



UNIVERSIDADE CATÓLICA PORTUGUESA

Reorganização Operacional de uma unidade industrial de componentes automóvel

Estudo de Viabilidade Económico-Financeira
Capex vs manter o paradigma de maior Opex

Inês Viães Martins

Católica Porto Business School

2023



UNIVERSIDADE CATÓLICA PORTUGUESA

Reorganização Operacional de uma unidade industrial de componentes automóvel

Estudo de Viabilidade Económico-Financeira
Capex vs manter o paradigma de maior Opex

Trabalho Final na modalidade Projeto
apresentado à Universidade Católica Portuguesa
para obtenção do grau de mestre em Gestão

por

Inês Viães Martins

sob orientação de
Professor Doutor Luís Manuel Dionísio Marques

Católica Porto Business School
Abril 2023

Agradecimentos

A realização deste Trabalho Final de Mestrado (TFM) representa o culminar de todo o percurso académico, repleto de grandes histórias e amizades. Após inúmeras ausências em momentos com família, amigos e namorado, cabe-me agradecer pela compreensão, carinho e suporte prestado, porque sem essas pessoas, nada disto era possível.

À minha família, especialmente aos meus pais e à minha irmã, por todo o esforço investido na minha formação, por acreditarem no meu percurso e pelo apoio incondicional para que alcançasse os meus objetivos.

Agradeço igualmente ao meu namorado, a pessoa que assistiu aos momentos mais difíceis desta caminhada e que me fez sempre ver “o copo pelo lado meio cheio”.

A todos os meus amigos, sem nomeações e exceções, por constituírem um pilar essencial neste meu percurso.

À minha entidade empregadora, pela compreensão e sensibilidade à realização deste trabalho, estou muito grata.

Aos professores Luís Marques e Vítor Macedo, por terem acompanhado e orientado todo o processo, tentando transmitir sempre o seu conhecimento, para que eu conseguisse fazer mais e melhor.

Ao Augusto Venade, um enorme agradecimento por todo o tempo despendido, todos os emails tardios e todas as palavras de consolo ditas. Foi sem dúvida o grande pilar deste projeto.

Não posso deixar de salientar a importância de duas pessoas que auxiliaram a realização deste trabalho, Jorge Nadais e Raquel Cacho, tendo estando sempre disponíveis para me apoiar e acreditando que esta conclusão era possível.

Resumo

O presente estudo, enquadrado no âmbito do Mestrado em Gestão da Universidade Católica Portuguesa, na modalidade de Projeto, tem como objetivo analisar a viabilidade económica e financeira da construção de um novo armazém, numa unidade industrial de componentes automóvel.

Perante o cenário de elevada disruptividade que a indústria de componentes tem vindo a demonstrar nos últimos anos, é essencial que as empresas não percam a capacidade de inovar e diversificar, agindo em prol do aumento dos níveis de competitividade e consolidando a sua posição financeira.

Posto isto, para o estudo empírico recorreu-se ao método dos *Cash-flows* Descontados, o qual assenta na atualização de rendimentos futuros a uma taxa de rendibilidade mínima exigida (WACC). Como o investimento será aplicado numa empresa já em atividade, recorreu-se à técnica dos *Cash-flows* Incrementais, de modo a determinar os cash-flows do projeto e proceder à sua avaliação com base nos indicadores de rendibilidade VAL, TIR e *Payback Period* Atualizado. Por fim, foi feita uma análise de cenários, de modo a incorporar o risco na avaliação.

Com efeito, após a realização de análises e projeções, determinou-se que o projeto em causa é económica e financeiramente viável para a empresa, por contribuir para a otimização de custos operacionais, gerar crescimento dos níveis de produtividade e criar condições favoráveis ao acesso a novos mercados.

Palavras – chave: Análise de investimentos, Viabilidade económica e financeira, Cash-flows, Otimização de custos operacionais.

Nº de palavras: 9961

Abstract

The present study, framed within the scope of the Master in Management of the Universidade Católica Portuguesa, in Project modality, aims to analyse the economic and financial viability of the construction of a new warehouse, in an industrial unit of automotive components.

Given the scenario of high disruptiveness that the components industry has been demonstrating in recent years, it is essential that companies do not lose the ability to innovate and diversify, acting towards increasing levels of competitiveness and consolidating their financial position.

Therefore, the Discounted *Cash-flows* method was used for the empirical study, which is based on updating future income to a minimum required rate of return (WACC). As the investment will be applied in a company already operating, the Incremental *Cash-flows* technique was used to determine the project's *cash-flows* and to evaluate them based on NPV, IRR and Updated Payback Period profitability indicators. Finally, a scenario analysis was carried out in order to incorporate risk in the evaluation.

In fact, after carrying out analyses and projections, it was determined that the project in question is economically and financially viable for the company, as it contributes to the optimisation of operating costs, generates growth in productivity levels and creates favourable conditions for access to new markets.

Keywords: Capital budgeting, Economic and financial viability, Cash-flows, Operational cost optimisation.

Índice

Agradecimentos	i
Resumo	iii
Abstract	v
Índice de Figuras.....	x
Índice de Tabelas	xii
Lista de Abreviaturas e Siglas.....	xv
Introdução.....	17
1. Enquadramento.....	17
2. Objetivos e pergunta de partida	18
3. Metodologia de investigação.....	19
4. Estrutura.....	21
Capítulo 1.....	22
Revisão da Literatura	22
1. Aspetos Gerais.....	22
1.1 Definição de Investimento	22
1.2. Viabilidade de um projeto	26
1.3. Noção e cálculo de <i>Cash-flows</i>	27
2. Critérios de Decisão e Métodos de Avaliação e Seleção de projetos.....	31
2.1 Valor Atualizado Líquido (VAL)	31
2.2 Taxa Interna de Rentabilidade (TIR)	33
2.3 <i>Payback Period</i>	34
2.4 Índice de Rendibilidade do projeto (IRP)	34
3. Análise de Risco e Incerteza	35
3.1 Análise de Sensibilidade	35
3.2 Análise de Cenários	36
3.3 Teoria das Opções Reais.....	36
Capítulo 2.....	38
1. Enquadramento Macroeconómico	38

2. Apresentação da empresa	39
3. Análise do Projeto de Investimento	41
3.1 Pressupostos Gerais	41
3.2 Previsões Económico-Financeiras da empresa sem Investimento	42
3.3 Previsões Económico-Financeiras da empresa com Investimento.....	51
3.3.1 Especificações do projeto	51
3.3.2 Alterações nas rubricas das demonstrações financeiras.....	52
4. Avaliação do valor criado pelo projeto.....	56
4.1 Conclusões acerca da viabilidade do projeto	58
5. Análise de Cenários	60
Conclusão.....	63
1. Principais contributos do estudo	63
2. Limitações e sugestões para investigação futura.....	63
Bibliografia.....	65
Apêndices	69

Índice de Figuras

Figura 1: Ciclo de vida de um projeto.....	26
Figura 2: VAL vs Taxa de atualização.....	32
Figura 3: VAL vs TIR.....	33
Figura 4: Principais Clientes Grupo Antolin Lusitânia	40
Figura 5: LUS1.....	69
Figura 6: LUS2.....	69

Índice de Tabelas

Tabela 1: Pressupostos gerais.....	41
Tabela 2: Vendas Históricas	42
Tabela 3: Previsão de Vendas.....	44
Tabela 4: Previsão Margem EBITDA	44
Tabela 5: Previsão CMVMC.....	44
Tabela 6: Previsão FSE fixos	45
Tabela 7: Previsão FSE variáveis	46
Tabela 8: Previsão FSE totais.....	46
Tabela 9: Previsão Gastos com pessoal.....	47
Tabela 10: Total de trabalhadores.....	47
Tabela 11: Previsão de outros rendimentos	47
Tabela 12: Previsão de outros gastos	48
Tabela 13: Previsão de depreciações e amortizações do exercício.....	48
Tabela 14: Previsão de juros suportados	48
Tabela 15: Cálculo do custo de fabricação da empresa sem projeto	49
Tabela 16: Projeção das NFM da empresa sem projeto.....	50
Tabela 17: Orçamento do projeto.....	51
Tabela 18: Poupança de custos	53
Tabela 19: Total de trabalhadores da empresa com projeto	53
Tabela 20: Pressupostos de financiamento.....	54
Tabela 21: Quadro de amortização do empréstimo - armazém.....	55
Tabela 22: Quadro de amortização do empréstimo – linha de montagem	55
Tabela 23: CF da empresa sem projeto	56
Tabela 24: CF da empresa com projeto	56
Tabela 25: <i>Cash-flows</i> incrementais	57
Tabela 26: Taxa de atualização.....	58
Tabela 27: Resultados dos métodos de avaliação de investimentos	58
Tabela 28: Cenário de crescimento menos acentuado das vendas	60
Tabela 29: Cenário de perda de margem.....	61
Tabela 30: Cenário de aumentos dos gastos com pessoal.....	62
Tabela 31: Entrevistas realizadas à Administração e Direção Financeira	69
Tabela 32: Peso dos FSE (LUS2, Fixos e Variáveis) nas vendas, de 2023 a 2027 .	70
Tabela 33: Quadro de depreciações e amortizações da empresa sem projeto	70
Tabela 34: Mapa de serviço da dívida da empresa sem projeto	71
Tabela 35: Demonstração de resultados previsional da empresa sem projeto ...	71
Tabela 36: Orçamento de tesouraria da empresa sem projeto	72

Tabela 37: Balanço previsional da empresa sem projeto.....	72
Tabela 38: Quadro de depreciações e amortizações da empresa com projeto....	73
Tabela 39: Mapa de serviço da dívida da empresa com projeto	73
Tabela 40: Demonstração de resultados previsional da empresa com projeto...	74
Tabela 41: Projeção das NFM da empresa com projeto	74
Tabela 42: Orçamento de tesouraria da empresa com projeto	75
Tabela 43: Balanço previsional da empresa com projeto	75

Lista de Abreviaturas e Siglas

ACAP - Associação Automóvel de Portugal

ACEA - Associação Europeia de Fabricantes de Automóveis

AFIA - Associação de Fabricantes para a Indústria Automóvel

CAE - Código de Atividade Económica

CMVMC – Custo das Mercadorias Vendidas e das Matérias Consumidas

EBIT – Earnings Before Interest and Taxes

EBITDA – Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization

FCF – Free Cash-flow

FM – Fundo de Maneio

FSE – Fornecimentos e Serviços Externos

IMI - Imposto Municipal Sobre Imóveis

INE - Instituto Nacional de Estatística

IRC - Imposto sobre o Rendimento das Pessoas Coletivas

ITA - Administração do Comércio Internacional

NFM – Necessidades em Fundo de Maneio

PIB - Produto Interno Bruto

PMP – Prazo Médio de Pagamento

PMR – Prazo Médio de Recebimento

PMS – Prazo Médio de Stock

PP – Ponto Percentual

TFM – Trabalho Final de Mestrado

TIR – Taxa Interna de Rentabilidade

TOR – Teoria das Opções Reais

UE - União Europeia

VAL – Valor Atualizado Líquido

WACC – Weighted Average Cost of Capital

Introdução

A indústria automóvel assiste hoje a mudanças dramáticas. Deste modo, é imprescindível que as organizações tenham perceção do seu potencial e limitações, a par do contexto envolvente. Assim, analisando a saúde financeira de uma dada empresa *a priori*, é possível influenciar as decisões de gestão e atingir eficazmente os objetivos estratégicos (Miciuła *et al.*,2020).

A vertente de projeto do presente TFM possibilita a seleção de tema e empresa. Por um lado, a seleção da organização, Grupo Antolin Lusitânia, deveu-se à facilidade de acesso a dados, pela proximidade a um dos órgãos de gestão da empresa e ao facto de estar inserida num mercado disruptivo, o que torna a presente análise complexa, porém desafiante. A escolha do tema reside no facto de se tratar de uma problemática atual, interessante do ponto de vista académico.

1. Enquadramento

Atualmente, são vários os setores de atividade que passam por momentos de incerteza e grande volatilidade, não sendo o setor automóvel exceção. Com efeito, torna-se crucial que as empresas desta indústria acompanhem de forma contínua a sua saúde financeira, assumindo um estado permanente de alerta.

Todas as empresas passam por processos de investimento e desinvestimento ao longo da sua vida. Independentemente do motivo, é necessário, antes de qualquer decisão de investimento, fazer uma reflexão crítica e ponderar as vantagens e desvantagens, assim como os impactos decorrentes do investimento.

2. Objetivos e pergunta de partida

Este TFM consiste num estudo de caso desenvolvido na unidade fabril do Grupo Antolin Lusitânia.

Atualmente, a empresa debate-se com um problema de espaço, apenas existindo na fábrica capacidade para ter a quantidade de matéria-prima que assegura a produção diária. Face a esta situação, foi arrendada uma nave que fica relativamente perto da fábrica (600 metros). Contudo, esta solução comporta encargos que incluem, além da renda mensal, custos logísticos extremamente elevados.

Posto isto, o objetivo deste estudo é avaliar a viabilidade de um projeto de investimento que permita à empresa eliminar custos duplicados que, neste momento, resultam da existência dos dois edifícios e da separação entre eles.

Pretende-se avaliar as vantagens e desvantagens inerentes à reconfiguração das operações da empresa, tanto numa vertente física, pela construção do armazém, como a nível da sua estrutura de gastos e rendimentos.

Como suporte ao desenvolvimento do trabalho foram estabelecidos os seguintes objetivos específicos:

- Análise do desempenho financeiro da empresa nos últimos 3 anos;
- Elaboração de demonstrações financeiras previsionais a 5 anos;
- Criação de um modelo de avaliação de investimentos, com recurso ao cálculo de *cash-flows* incrementais;
- Racionalização e otimização de custos operacionais;
- Aumento da capacidade produtiva da unidade industrial.

Tendo por base estes objetivos, este trabalho pretende dar resposta à seguinte questão de investigação:

“Qual o impacto de substituir Opex por Capex na eficiência operacional e de custos do Grupo Antolin Lusitânia?”

3. Metodologia de investigação

Assumindo uma lógica indutiva, a metodologia qualitativa parte do particular para o geral, de modo a avaliar a qualidade e a força dos resultados de diferentes tipos de estudos e compará-los (Tisdell & Merriam, 2015; Snyder, 2019). Já a metodologia quantitativa, caracterizada por uma lógica dedutiva, parte de uma teoria geral para a análise de hipóteses pré-concebidas, com vista à corroboração ou não da teoria inicial (Tracy, 2019).

De acordo com Saunders *et al* (2012), quando num projeto são utilizados os dois tipos de metodologias, estamos perante os *mixed-methods*, sendo, portanto, esta a abordagem utilizada neste trabalho.

Face aos objetivos propostos para a presente investigação, o estudo de caso é a ferramenta metodológica mais adequada, pois permite ultrapassar os limites da informação estatística (Denzin & Lincoln, 2018). Adicionalmente, possibilita uma análise holística profunda, com diferentes perspetivas sobre um determinado problema (Fetters *et al.*, 2013; Yin, 2016).

Para fortalecer a consistência da investigação qualitativa, utilizaram-se as seguintes técnicas de recolha de dados:

- **Análise Documental** – foram solicitados dados de cariz económico e financeiro, ao contacto na empresa e proceder ao seu tratamento e incorporação nos mapas de análise.

Os ficheiros partilhados corresponderam a demonstrações financeiras históricas da empresa, tais como balanços, demonstrações de resultados e balancetes, entre outros;

A partir destas fontes de informação foi possível conhecer a configuração das contas da empresa, conferindo mais robustez à análise e projeção das principais rubricas que as compõem;

- **Entrevistas semiestruturadas e exploratórias** - alternando perguntas fechadas e abertas, foi seguido um conjunto de questões previamente definidas, numa postura flexível (Tisdell & Merriam, 2015;Denzin & Lincoln, 2018). As primeiras entrevistas realizadas foram de carácter exploratório uma vez que permitiram:
 - apurar uma oportunidade de investigação na empresa;
 - determinar a exequibilidade no prazo global definido.

Com efeito, foram realizadas novas entrevistas ao Diretor Financeiro, em diferentes fases, face à necessidade de uma calibração contínua das informações (cf. Apêndice 1). Tendo sido essencialmente conversas informais, não foi construído um guião para as entrevistas, sendo apenas tomadas algumas notas adicionais.

Com base na revisão de literatura efetuada, a metodologia quantitativa teve por base a técnica dos *cash-flows* incrementais, efetuando-se primeiramente uma análise da empresa sem investimento e, assumindo esta como base, procedeu-se a uma nova análise contemplando o investimento e respetivos efeitos na estrutura operacional da empresa. Para avaliar a criação de valor do projeto, foi feita a análise dos critérios de viabilidade financeira do projeto, através dos indicadores de rendibilidade.

Após uma pesquisa alargada, equacionou-se recorrer à metodologia de Investigação-Ação. De acordo com esta metodologia, cooperando diretamente com a organização, o investigador debate-se com problemas reais e tem a possibilidade de intervir, participando ativamente em qualquer mudança (Creswell, 2009; Santos & Amaral, 2013; Coghlan & Brannick, 2005)

Apesar de o estudo se referir a uma problemática real, perante a avaliação de investimentos, esta metodologia não se enquadra, uma vez que se trata de um trabalho académico e as decisões que eventualmente venham a ser tomadas pela empresa não ocorrerão como uma consequência deste trabalho e da participação do investigador.

4. Estrutura

A primeira secção deste TFM contempla a introdução e um breve enquadramento do tema, a definição dos objetivos específicos e da pergunta de partida, assim como a metodologia de investigação e os meios utilizados para a obtenção e tratamento dos dados.

Segue-se revisão da literatura, onde é dada ênfase aos principais temas teóricos e científicos que envolvem a análise de projetos de investimento, explorando as práticas comumente adotadas.

O segundo capítulo inicia-se com uma breve contextualização do setor automóvel e é feita a apresentação da empresa selecionada para este projeto.

Este capítulo, para além de apresentar os resultados do caso de estudo, contém a explicação dos pressupostos gerais adotados e descreve a forma como o modelo de avaliação foi concebido. Adicionalmente, contém o estudo de viabilidade económico-financeira do investimento, bem como a análise da criação de valor. Foi ainda aplicada a análise de cenários, como técnica de avaliação de risco.

Por último, surgem as conclusões do estudo efetuado, respetivas limitações e eventuais linhas de investigação futura.

Capítulo 1

Revisão da Literatura

1. Aspetos Gerais

A análise desenvolvida neste projeto reside numa tarefa da gestão financeira que consiste em tomar decisões de investimentos de longo prazo.

Segundo a terminologia anglo-saxónica, o conceito de análise de projetos de investimento equipara-se a “*capital budgeting*” (Lopes, 2018). Por um lado, admite-se o capital numa vertente económica, que inclui ativos não correntes utilizados na produção ou comercialização. Por outro lado, *budgeting* está associado ao planeamento detalhado dos fluxos monetários de entradas e saídas previstos para um determinado período. Estes podem ser classificados como fluxos monetários de investimento, operacionais ou de financiamento.

Existe uma relação intrínseca entre os referidos fluxos, na medida em que todas as decisões de investimentos e financiamento, sejam elas correntes ou não, têm implicações futuras na esfera do “dinheiro” (Palepu *et al.*, 2013).

A realização de uma análise de projetos de investimento assume elevada importância, dado que auxilia a tomada de decisões de carácter estratégico, que comprometem o curto e o longo prazo (Carvalho & Magalhães, 2005). Trata-se de uma técnica que permite aferir a viabilidade económico-financeira de um determinado investimento e, portanto, que impacta a gestão financeira de uma empresa (Soares *et al.*, 2020).

1.1 Definição de Investimento

Existem investimentos reais e investimentos financeiros. Neste projeto, serão destacados os investimentos reais, também denominados industriais ou económicos.

Os investimentos reais enquadram-se na realidade empresarial, dado que qualquer empresa se depara com decisões sobre a alocação de recursos disponíveis no sentido de potenciar a sua atividade (Keynes, 2022). Por definição, estes são investimentos levados a cabo pelas empresas a fim de criar condições para a produção de bens ou a prestação de serviços (Soares *et al.*, 2020).

De forma mais aprofundada, o conceito de investimento real está associado ao “sacrifício” subjacente à troca da satisfação atual por uma satisfação futura. Esta última relaciona-se com benefícios esperados a longo prazo, porém incertos (Bodie *et al.*, 2004).

Posto isto, o investidor incorre num custo de oportunidade, dado que sacrifica a hipótese de poder despender os seus recursos hoje, num ambiente certo, optando por investi-los numa alternativa que irá gerar resultados futuros, num ambiente de risco e incerteza (Marques, 2014).

1.1.1 Decisão de Investimento

As decisões de investimento devem ter como base a criação de valor para a empresa, pois só faz sentido investir quando os benefícios esperados superaram o respetivo custo (Soares *et al.*, 2020).

Neste sentido, assume-se que os acionistas são os principais *stakeholders* do projeto e que os gestores agem em conformidade com os interesses dos acionistas. Assim, a maximização do valor de mercado da empresa é sempre o objetivo último (Lopes, 2018). Adicionalmente, os investimentos comportam outros objetivos que se relacionam com vários *stakeholders* como trabalhadores, Estado, financiadores, sociedade (Carboni, 2017).

Assim, pode dizer-se que um investimento contribui para a dinamização da atividade económica, criação de emprego (Audretsch *et al.*, 2014), aumento dos níveis de produtividade e dos rendimentos, bem como melhoria das condições de vida gerais (Smart & Zutter, 2019).

1.1.2 Ótica do investidor vs Ótica do empresário

A nível de óticas de análise de projetos de investimento, importa distinguir duas visões de rentabilidade. Na ótica do projeto consideram-se os *cash-flows* económicos, isto é, sem considerar a sua repartição pelos financiadores. Aqui, a rentabilidade do projeto é vista numa perspetiva dos investidores. Ao invés, do ponto de vista do empresário, importam os *cash-flows* económicos líquidos dos *cash-flows* de financiamento (ótica do capital próprio). Ambas têm implicações não só ao nível dos fluxos considerados na avaliação, como também no que respeita ao grau de risco a considerar (Lopes, 2018).

1.1.3 Tipos de Projeto atendendo ao objetivo do investimento

Os investimentos podem ter diversos fins, nomeadamente, resolver problemas ou criar condições para atingir determinados objetivos estratégicos.

De acordo com Lopes (2018) e Soares *et al.* (2020), na literatura clássica existem inúmeras classificações de investimentos. De seguida apresentam-se algumas tipologias que diferem consoante o objetivo final:

- **Investimentos de Substituição ou Reposição** - destinam-se à manutenção da capacidade produtiva de uma empresa quando a vida útil de determinado equipamento termina, sem que haja qualquer alteração na produção. O risco inerente é reduzido, bastando uma simples análise económico-financeira para auxiliar a tomada de decisão;
- **Investimentos de Expansão** - visam o aumento da capacidade de produção instalada da empresa, a fim de fabricar uma maior quantidade de produtos já existentes. Tal implica uma análise mais aprofundada, considerando o nível de risco elevado (de mercado);
- **Investimentos de Inovação** - pretende-se diversificar a atividade da empresa, através da introdução de novos produtos ou modificação de um já existente. Neste sentido, o nível de risco é muito elevado dada a entrada em novas áreas de produção, sem qualquer referência anterior;

- **Investimentos Estratégicos** - implicam um esforço financeiro sem resultados visíveis no imediato e, por esse motivo, tem um elevado risco associado. Porém, espera-se a longo prazo a criação de uma situação favorável para a empresa. Inclui investimentos cuja finalidade é apoiar as restantes atividades da empresa, quer a montante, assegurando o aprovisionamento de matérias-primas, quer a jusante, garantindo o controlo dos canais de distribuição.

Todos os casos, além dos referidos acima, refletem diferentes níveis de risco dada a incerteza nos fluxos financeiros em cada situação. Portanto, a classificação dos investimentos quanto à respetiva motivação possibilita apurar o nível de risco inerente e adaptar os estudos de viabilidade caso a caso (Lopes, 2018).

1.1.4 Ciclo de vida de um projeto

Um projeto de investimento possui várias fases sequenciais, cada uma com características próprias, qualquer que seja o tipo de projeto em causa (Lopes, 2018).

A definição das fases de um projeto contribui positivamente para o controlo de gestão, sendo alguns dos benefícios associados: gestão mais regrada da fluidez de um projeto, facilidade em parar o projeto e contínua validação dos pressupostos iniciais.

Não existe um modelo exato e geral de faseamento de projetos, sendo necessário definir um modelo personalizado dada a panóplia de tipologias existentes.

A literatura apresenta modelos que contemplam entre três e sete etapas. Por simplificação, o modelo aqui apresentado terá apenas quatro etapas, que são comuns à generalidade dos projetos, apresentadas no gráfico abaixo.



Figura 1

Fonte: Lopes (2018)

A fase de conceção consiste na identificação do projeto, consideração de diversas alternativas e tomada de decisão. Esta divide-se em duas subfases: identificação da oportunidade e realização de estudos de viabilidade. Na fase dois efetuam-se estudos e planeia-se o investimento. Na terceira fase, tal como o nome indica, executam-se os planos, isto é, os projetos ganham forma física. Esta é a fase de pôr em prática os pressupostos e as estimativas planeadas. Finalmente, são feitos os testes finais, concluídas todas as instalações e o projeto alcança a sua fase normal de operações.

1.2. Viabilidade de um projeto

A análise de um projeto de investimento é composta por várias áreas de avaliação e apenas uma análise conjunta permite otimizar o “pacote” total (Lopes, 2018).

Neste sentido, destaca-se a análise de viabilidade económico-financeira como uma das áreas mais relevantes. A partir desta, pretende-se calcular os fluxos financeiros gerados pelo projeto, a fim de concluir sobre a rentabilidade e viabilidade do mesmo. Uma vez concluídos, estes estudos constituem um guia para a tomada de decisão da implementação do projeto (Carvalho & Magalhães, 2005).

Tendo em vista uma análise coesa, é comum elaborar um quadro que reúna os principais pressupostos base do estudo.

Os *outputs* dos estudos económico-financeiros devem ser agregados e sistematizados, resultando na elaboração de quadros previsionais que englobem essencialmente três pilares (Lisboa *et al.*, 2011):

- **Plano de investimentos** – é elaborado com base numa análise técnica prévia e contém os investimentos necessários ao projeto, classificados por natureza e origem, calendarizados e valorizados;
- **Plano de exploração** – apresenta as receitas e despesas do projeto, refletidas na DR Previsional. É através deste plano que se realizam os mapas de *cash-flows* e determinam as variáveis de rentabilidade;
- **Plano de financiamento** - é evidenciado o orçamento de tesouraria e o mapa de origens e aplicação de fundos, de forma a apurar os Balanços Previsionais.

1.3. Noção e cálculo de *Cash-flows*

Para Brealey *et al.* (2017), a avaliação de um projeto de investimento é feita considerando o valor que este gera para a empresa. Tal critério sustenta a decisão de investir ou não. Neste sentido, é crucial calcular os *cash-flows* de um dado projeto, de modo a mensurar a sua rentabilidade. Para além disso, a perceção do valor é uma condição essencial para uma consciente tomada de decisão (Damodaran, 2012).

O termo “*cash-flow*” possui diversos âmbitos de aplicação. No sentido literal, está associado a fluxo de caixa ou de tesouraria, sendo um *inflow* quando se trata de um fluxo de entrada ou um *outflow*, consistindo num fluxo de saída. Numa vertente operacional, o termo *cash-flow* traduz-se no resultado de somas ou diferenças de fluxos, neste caso, fluxos de entrada líquidos de fluxos de saída (Bodie *et al.*, 2004).

Adicionalmente, o termo *cash-flow* relaciona-se com fluxos de dinheiro, sendo referido como *cash-flow* monetário ou financeiro. Esta abordagem engloba tanto *cash-flows* de investimento (CFI), isto é, desembolsos com investimentos decorrentes das necessidades de investimento do projeto, como *cash-flows* de exploração (CFE), que são fluxos de saída ou entrada associados à exploração e implementação do projeto.

No âmbito da avaliação de projetos, os *cash-flows* monetários assumem um maior rigor e objetividade, comparativamente com os *cash-flows* económicos. Além disso, segundo o princípio do valor temporal do dinheiro, os fluxos monetários devem ser registados no período em que ocorrem e, posteriormente, reportados a um período comum para poderem ser comparados. Este princípio tem em consideração dois aspetos. Em primeiro lugar, o *timing* dos *cash-flows*, numa ótica de que uma unidade monetária disponível hoje vale mais do que amanhã. Em segundo lugar, o risco associado, pois este relaciona-se com a probabilidade de um fluxo financeiro futuro não ocorrer ou, na hipótese de ocorrer, ser diferente do esperado.

Os *cash-flows* totais de um dado projeto, para cada período (t), podem ser determinados da seguinte forma (Lopes, 2018):

$$CF_t = CFE_t + CFI_t \quad \text{EQ1}$$

Estes são frequentemente denominados por *cash-flow* líquidos do projeto, no sentido em que os *cash-flows* negativos são deduzidos aos *cash-flows* positivos.

1.3.1. *Cash-flows* Incrementais

A análise de projetos deve ter como parte integrante o cálculo dos *cash-flows* incrementais, isto é, deve considerar todos os fluxos de caixa de entrada e saída decorrentes do projeto (Lopes, 2018). Tal calcula-se pela diferença entre os *cash-flows* da empresa considerando que existe projeto e os *cash-flows* da empresa sem projeto, como demonstra a seguinte fórmula:

$$CF \text{ projeto} = CF \text{ empresa com projeto} - CF \text{ empresa sem projeto} \quad \text{EQ2}$$

No caso de o projeto consistir na criação de uma nova empresa, os *cash-flows* incrementais coincidem com a totalidade dos *cash-flows* da empresa. Sendo o projeto aplicado numa empresa já existente, os *cash-flows* a definir referem-se aos fluxos de caixa que resultam de um projeto específico comparados com os fluxos de caixa que teriam sido gerados sem o projeto (Lopes, 2018).

Por definição, o cálculo deste indicador permite determinar o potencial retorno do investimento, avaliar o impacto de um investimento ou decisão sobre a posição financeira de uma empresa e delimitar os riscos e benefícios do investimento.

1.3.2. Definição da Taxa de Atualização

A tomada de decisão de investir pressupõe a preferência por um benefício futuro, em detrimento do usufruto atual de um capital (Damodaran, 2012).

Neste sentido, é necessário reportar todos os fluxos financeiros ao mesmo momento, mediante uma taxa de atualização (k), tendo em vista comparar o valor desse benefício com o montante a investir.

A determinação da taxa de atualização é crucial na verificação da capacidade de criação de valor de um determinado projeto. Esta deve ser superior à taxa de juro, caso a empresa recorra a empréstimos, e às taxas de rendibilidade de alternativas de aplicação dos seus capitais.

Assim, a taxa de atualização representa o custo do capital e o risco associado ao investimento, isto é, a remuneração que os investidores esperam receber por prescindirem do rendimento expectável de uma aplicação alternativa de risco equiparável (Lopes, 2018).

A generalidade dos projetos de investimento é financiada por capitais próprios e capitais alheios e, como tal, a combinação do custo de ambos é dada pelo conceito de custo médio ponderado do capital (*weighted average cost of capital* - WACC), cuja fórmula é a seguinte:

$$WACC = Ws * Ks + Wd * Kd (1 - T) \quad \text{EQ3}$$

- > k_s - taxa de rendibilidade exigida para os capitais próprios
- > k_d - taxa de rendibilidade exigida para os capitais alheios
- > w_s - peso do capital próprio na estrutura de capitais
- > w_d - peso do capital alheio na estrutura de capitais
- > T - taxa marginal de imposto sobre os lucros

No cálculo do custo do capital alheio é necessário observar a taxa de mercado da dívida contratada ou estimar a que taxa a empresa pode contrair dívida (Lopes, 2018). Essa taxa traduz-se na *yield to maturity* (YTM) dos títulos, para dívida transacionada em mercado de capitais. Caso a dívida não seja ativamente transacionada utiliza-se, por aproximação, o valor da dívida transacionada no mercado de outras empresas, considerando o mesmo risco de incumprimento e a mesma maturidade. Em suma, o custo da dívida refere-se à taxa de retorno que uma empresa deverá pagar sobre a dívida pendente.

Já o custo do capital próprio refere-se à taxa mínima de retorno que os acionistas de uma empresa esperam receber, a fim de compensar o risco de ter investido. Por norma, é mais elevado do que o custo da dívida porque, ao contrário do que acontece com os capitais alheios, neste caso não existe um contrato que obrigue a empresa a remunerar os acionistas (Soares *et al.*,2020)

Utilizando a fórmula abaixo, o custo de capital próprio da empresa será dado pela soma entre a taxa de rendibilidade de investimentos sem risco (R_f) e o prémio de risco. O prémio de risco indica a rendibilidade adicional requerida pelo investidor por este aplicar o seu capital num investimento cujos resultados futuros são incertos. De realçar que, o prémio de risco inclui um dado beta, indicador de variabilidade da rendibilidade das ações face à rendibilidade da carteira de mercado (R_m).

$$K_e = R_f + B * (R_m - R_f) \quad \text{EQ4}$$

- > R - taxa de rendibilidade de um qualquer ativo
- > R_f - taxa de rendibilidade para um ativo sem risco
- > B - indicador de risco do ativo
- > R_m - taxa de rendibilidade média de mercado

Posto isto, pretende-se que os gestores considerem as fontes de financiamento mais baratas, de modo a obter o menor o WACC necessário para financiar a atividade.

Com efeito, ao diminuírem o valor do WACC, contribuem igualmente para a criação de valor porque, reduzem o custo do investimento e, em simultâneo, aumentam o valor dos excedentes financeiros criados (Ministério da Solidariedade Emprego e Segurança Social, 2013).

2. Critérios de Decisão e Métodos de Avaliação e Seleção de projetos

Na avaliação de projetos de investimento é comum recorrer a critérios de rendibilidade, a fim de perceber se vale a pena, ou não, investir em determinado projeto. Estes critérios, fundamentados na técnica da atualização financeira, representam uma mais-valia na avaliação da rendibilidade de projetos dado que consideram o valor temporal do dinheiro e o custo de oportunidade do capital (Lisboa *et al.*, 2011).

2.1 Valor Atualizado Líquido (VAL)

$$VAL = \sum_{t=0}^n \left(\frac{CFG_t}{(1+k)^t} \right) \quad \text{EQ5}$$

- > CFG_t representa o cash-flow global obtido no período t
- > k é a taxa de atualização
- > n é a vida económica do investimento (em anos)

Por definição, o VAL consiste no excedente monetário gerado pelo projeto, agregando os fluxos líquidos atualizados, após a remuneração e reembolso do capital investido (Brealey *et al.*, 2017).

Sendo o VAL positivo, o investimento deve ser aceite, uma vez que, em termos previsionais, tem subjacente que os fluxos monetários líquidos decorrentes da implementação do investimento permitem reembolsar o capital investido e ainda proporcionam um excedente que incrementa a riqueza dos investidores.

De salientar que esta remuneração tem implícito o pressuposto de que os CFE são investidos à taxa de atualização k , desde o momento em que são gerados até ao final da vida do investimento. Em suma, através do modelo do VAL é possível efetuar uma escolha ótima do projeto que proporciona o aumento do valor da empresa, considerando um ambiente certo e tendo por base as regras: $VAL > 0$, aceitar; $VAL < 0$, rejeitar; $VAL = 0$, indiferente (Soares *et al.*,2020).

O gráfico seguinte demonstra a evolução do VAL em função da taxa de atualização, onde a curva representa o perfil do VAL relacionando o excedente gerado com a taxa de atualização:

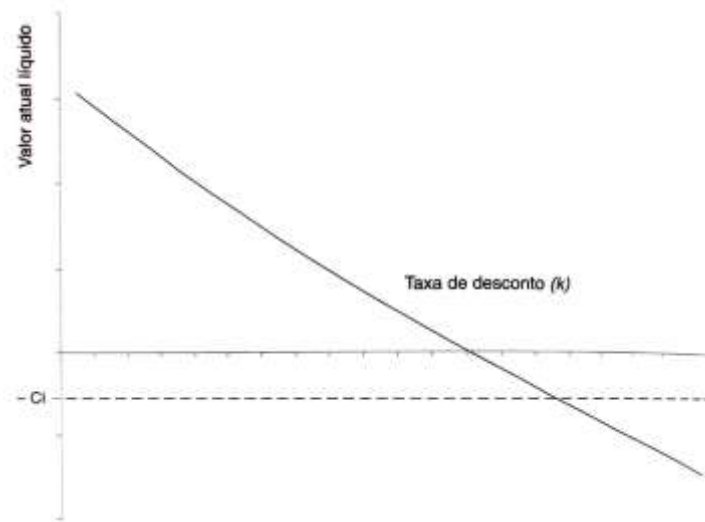


Figura 2: Relação entre VAL e taxa de atualização
Fonte: Soares *et al.*(2020), pág. 190

Daqui é possível concluir que à medida que a taxa de atualização aumenta, o VAL diminui, portanto, quanto mais elevada for k , mais difícil será aceitar um investimento.

O VAL comporta desvantagens, tais como não considerar o montante do investimento e não controlar diferenças na vida de investimentos comparáveis. Porém, tais constrangimentos não são relevantes para empresas que não enfrentam restrições de capital ou que têm como objetivo maximizar a riqueza dos promotores (Soares *et al.*,2020).

2.2 Taxa Interna de Rentabilidade (TIR)

$$VAL = \sum_{t=0}^n \left(\frac{CF \text{ Líquido}}{(1+TIR)^t} \right) = 0 \quad \text{EQ6}$$

A TIR consiste noutro modelo de análise que tem por base o princípio do desconto dos *cash-flows*, partindo dos fluxos líquidos utilizados para o cálculo da taxa de atualização que origina um VAL nulo (Brealey *et al.*,2017).

Neste modelo, a incógnita é a taxa de atualização e pretende-se determinar a remuneração máxima proporcionada pelo projeto aos financiadores. Um dado projeto é aceite se a TIR for igual ou superior ao custo de capital exigido pela empresa (k); perante uma TIR inferior, o investimento será rejeitado e a obtenção de uma TIR nula será indiferente (Soares *et al.*,2020).

Graficamente, pode representar-se a relação entre o VAL e a TIR, verificando-se que na presença de um VAL positivo para uma taxa de desconto k_1 , esta será inferior à TIR (taxa para a qual o VAL assume o valor zero). Perante um VAL negativo, a TIR será menor do que k_2 (Soares *et al.*,2020)

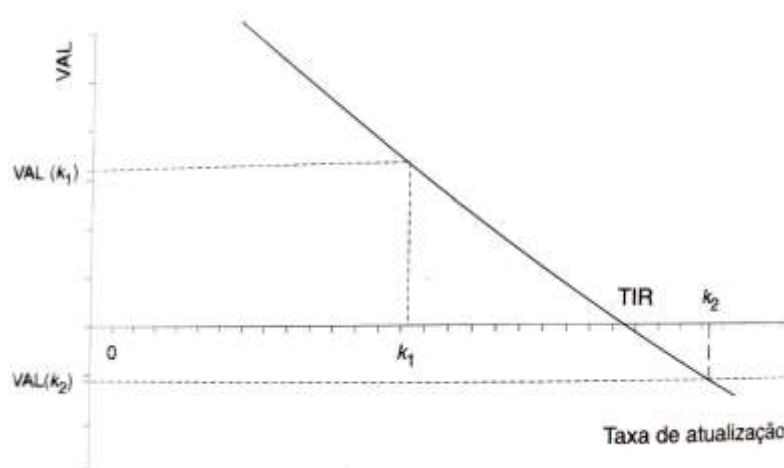


Figura 3: Relação entre VAL e TIR
Fonte: Soares *et al.* (2020), pág. 196

Frequentemente, o VAL e a TIR são utilizados de forma complementar, pois dão resposta a necessidades de análise distintas. A TIR permite concluir acerca de projetos de forma imediata, elegendo aqueles que se situam acima de um valor estabelecido para taxa de atualização e eliminando os que se situam abaixo desse nível. Já o VAL, permite a comparação entre projetos, a uma dada taxa.

Porém, a TIR também tem desvantagens, destacando-se o facto de não dar informação acerca da vida útil e dimensão de um dado projeto de investimento. Adicionalmente, pressupõe a ideia de que todos os *cash-flows* gerados serão reinvestidos com essa mesma taxa, algo que é improvável (Silva & Queirós, 2013). Neste caso, o VAL tem vantagem sobre a TIR pois assume o reinvestimento à taxa exigida de custo de capital, mais realista.

2.3 Payback Period

$$Payback = \min(n: \sum_{t=1}^n \left(\frac{CF_t}{(1+k)^t} \right) \geq Capital\ Investido) \quad EQ7$$

Os projetos de investimento podem também ser avaliados pelo *payback*, a partir do qual é possível determinar o número de exercícios que são necessários para que as receitas de exploração deduzidas das despesas, equilibrem o montante de capital investido (Brealey *et al.*, 2017).

Este critério traduz-se num dos métodos alternativos ao VAL mais utilizados na prática, sobretudo em investimentos de reduzido montante (Silva & Queirós, 2013). Contudo, é subjetivo tendo em conta a sua neutralidade face aos benefícios de recuperação do investimento e inadequado, para projetos em que o investimento é distribuído ao longo do tempo.

2.4 Índice de Rendibilidade do projeto (IRP)

$$IRP = \frac{\sum_{t=0}^n \left(\frac{CFEt}{(1+k)^t} \right)}{Capital\ Investido} \quad EQ8$$

A literatura refere ainda este índice, que indica a rendibilidade efetiva por unidade de capital investido (Brealey *et al.*, 2017), refletindo o quociente entre o VAL e o capital investimento (CI).

3. Análise de Risco e Incerteza

Nos projetos de investimento, lidar com previsões requer ter consciência que as expectativas podem não corresponder à realidade, dada a variedade de fatores imprevisíveis comumente identificados (Bennouna *et al.*,2010).

Para Soares *et al.* (2020), a incerteza consiste na imprevisibilidade inerente ao resultado futuro e reside na lacuna entre a informação existente e a informação necessária à tomada de decisão.

Associando probabilidades de ocorrência à incerteza, tem-se a notação de risco (Marques, 2014). O risco é a probabilidade de um fluxo financeiro não ocorrer ou ocorrer em dimensão diferente da esperada, traduzindo-se em ganhos ou em perdas não previstos.

Assim, a análise do projeto deverá incluir a recompensa pelo facto de o investidor prescindir do seu capital, bem como a compensação pelo risco subjacente à variabilidade dos *cash-flows* futuros (Lopes, 2018), de modo a estruturar uma perspectiva abrangente e útil para processo de tomada de decisão (Bennouna *et al.*,2010).

3.1 Análise de Sensibilidade

Segundo Lopes (2018), a análise de sensibilidade (univariada ou multivariada) permite aferir em que medida a rentabilidade de um investimento se altera em consequência da modificação de um pressuposto do projeto (*ceteris paribus*).

Numa análise univariada, perante um grande impacto sobre a rentabilidade, diz-se que o projeto é muito sensível a essa variável, merecendo esta especial atenção (Soares *et al.*,2020).

Identificadas as variáveis críticas, os valores do cenário-base variam percentualmente, sendo necessário recalcular os fluxos financeiros e aplicar os critérios de rentabilidade (Lopes, 2018).

Posto isto, este método permite delimitar as oscilações das variáveis, tendo em vista manter as medidas de rentabilidade dentro dos critérios de aceitação do investimento (Soares *et al.*,2020). Contudo, ignora a alteração simultânea de variáveis e a correlação entre variáveis e probabilidades de acontecimento (Lopes, 2018).

3.2 Análise de Cenários

A análise de cenários pode ser entendida como uma melhoria da análise de sensibilidade multivariada, pois permite ao analista testar a sensibilidade do VAL a variações conjuntas de diversos fatores (Lopes, 2018).

Em geral, esta técnica tem por base a definição de três cenários: cenário-base, considerado como o mais realista, cenário pessimista e otimista, assumindo as variáveis os seus piores e melhores valores, respetivamente. Para cada cenário deve ser estimada a probabilidade de ocorrência, bem como o valor médio esperado para os critérios de decisão VAL e TIR, de modo a analisar os desvios-padrão correspondentes (Lopes, 2018).

3.3 Teoria das Opções Reais

As formas tradicionais de incorporar o risco na avaliação de projetos não consideram a incerteza futura e a capacidade da gestão dar resposta à mesma.

Posto isto, Stewart Myers delineou uma nova abordagem designada Teoria das Opções Reais, TOR (Lopes, 2018). Este método centra-se na flexibilidade da gestão operacional e estratégica dos projetos, em resposta à incerteza (Freitag *et al.*,2020).

As opções reais fazem a ponte entre as finanças e o planeamento estratégico, através da incorporação do impacto da incerteza e do modo como as ações da gestão podem limitar perdas ou potenciar ganhos (Kaartinen, 2021).

De entre a panóplia de tipologias das opções reais, as opções de crescimento e expansão referem-se a investimentos que afetam as oportunidades futuras da

empresa (Ferraro, 2019). Nestes casos, perante VAL negativo, pode argumentar-se que o investimento deve ser realizado por possibilitar vantagens a longo prazo. Assim, pela TOR podem-se justificar investimentos que, segundo os modelos tradicionais – VAL e TIR - seriam excluídos (Soares *et al.*,2020).

Em suma, perante a falta de flexibilidade, utilizam-se as técnicas de desconto de fluxos financeiros. Caso contrário, recorre-se à TOR, pois níveis mais elevados de incerteza correspondem mais oportunidades de investir (Ipsmiller *et al.*,2019).

Apesar da dificuldade de estimar o valor das opções reais subjacentes aos investimentos (Copeland, 2010), o facto de o analista estar alerta para esta problemática, cria condições para produzir análises dinâmicas e de qualidade (Martinez *et al.*,2019).

Capítulo 2

Nesta secção apresenta-se o *Case Study*. Primeiramente, surge uma breve contextualização do setor automóvel e a apresentação da empresa. De seguida, consta a avaliação do impacto económico-financeiro de um projeto de investimento, compreendida entre 2023 e 2027.

1. Enquadramento Macroeconómico

No contexto da UE, segundo a Associação Europeia de Fabricantes de Automóveis (ACEA) (*Economic and Market Report*, 2022), 13 milhões de europeus trabalham na indústria automóvel, representando 7% do emprego na UE. Além disso, o volume de negócios gerado por essa indústria representa quase 8% do Produto Interno Bruto (PIB) da UE.

Em Portugal, nos últimos anos, o setor automóvel revelou-se um dos principais agentes da economia, pelo seu peso significativo no tecido industrial. Este setor destaca-se a nível nacional no emprego, aliado à crescente rotatividade, representando 8,5% da indústria portuguesa e 2,1% da produção nacional (*Portugal - Automotive and Automotive Parts*, 2021). Em matéria de comércio externo, de acordo com a Associação Automóvel de Portugal (ACAP, 2021), é responsável por 11% do total das exportações portuguesas, onde cerca de 85% do total de componentes automóvel produzidas no país são exportados.

Dentro do setor automóvel nacional, a indústria de componentes e acessórios detém a maior expressividade, representando cerca de 0,9% da indústria transformadora, 5,2% do PIB e 9,1% do emprego (AFIA, 2022).

O setor automóvel nacional foi um dos mais impactados pelo *Covid-19*. Em 2020, a produção automóvel em Portugal caiu 23,6%, tendo sido produzidos no total 264.236 veículos (ACAP, 2021). Registaram-se quebras muito significativas nas exportações e no volume de negócios, o que comprometeu a capacidade de investimento das empresas e a própria sobrevivência do setor.

A indústria de componentes foi a mais impactada pela crise pandémica, dada a escassez de matérias-primas e de produtos intermédios (semicondutores e outros componentes eletrónicos). Tais constrangimentos constituíram as principais razões para as dificuldades sentidas nas cadeias de abastecimento, obrigando os fabricantes a efetuar paragens pontuais na produção.

O prolongado conflito no leste europeu tem promovido o aumento dos riscos de inflação e reduzido as perspetivas de crescimento para a economia a curto prazo. A combinação deste cenário com a crise energética emergente, teve um impacto negativo na produção de automóveis de passageiros na Europa, registando-se um declínio de 2,4% nos três primeiros trimestres de 2022 (*Economic and Market Report, 2022*).

2. Apresentação da empresa

O Grupo Antolin nasceu a partir de uma pequena oficina mecânica situada em Burgos, Espanha, criada em 1959. Hoje, é uma multinacional líder no desenvolvimento, *design* e fabrico de componentes de interiores para a indústria automotiva (tetos, portas, iluminação, painéis de instrumentos e sistemas eletrónicos).

Privilegiando a apresentação do Grupo à escala internacional, após 70 anos este alcançou uma posição sólida e competitiva. Está presente em 26 países, 140 fábricas de produção e centros *Just in Time* e 26 escritórios técnico-comerciais, nos quais laboram mais de 25.000 pessoas (*Grupo Antolin | Worldwide, 2023*).

Relativamente à empresa sobre a qual irá incidir este trabalho de investigação, trata-se de uma unidade fabril do supramencionado Grupo, denominada Grupo Antolin Lusitânia – Componentes Automóvel - Unipessoal, Lda, situada em Vila Nova de Cerveira. Esta dedica-se ao fabrico e montagem de componentes automóvel, centrando a sua atividade no desenvolvimento e fabricação de elevadores de vidros.

A empresa exporta a quase totalidade (mais de 95%) dos seus produtos para fabricantes que dominam mundialmente a indústria automóvel (Figura 4).

Grupo	Marcas
Stellantis	Peugeot, Citroen, DS, Opel e Fiat
Renault	Renault e Dacia
VW	Seat e Cupra

Figura 4. Principais clientes Grupo Antolin Lusitânia

Em termos de volume de negócios, a empresa registou um crescimento sólido nas últimas duas décadas, apresentando-se hoje como um *player* nacional e internacional, por via do reforço da sua capacidade industrial, inovação contínua em mecanismos eficientes e pioneirismo em produtos e processos.

A empresa é composta por dois edifícios. No edifício central, denominado LUS1 (Apêndice 2), encontra-se no primeiro piso a área administrativa e no rés do chão, a área produtiva. Em média são produzidos, diariamente, em 3 turnos diferentes, 30.000 elevadores, ou seja, 22 elevadores por minuto, originando cerca de 14 transportes diários.

A empresa possui um segundo edifício arrendado desde 2017, LUS2 (Apêndice 3). Tal surgiu da necessidade de aumento ou criação de um novo espaço, dada a falta de um local de armazenamento com as dimensões consideradas necessárias. Com uma área de 3.000 m², está organizado da seguinte forma:

- Cerca de **2.000 m²** são utilizados para cargas, descargas e armazenamento de matéria-prima.
- Os restantes **1.000 m²** são ocupados com linhas de produção que foram transferidas da fábrica para o armazém. Estas são linhas antigas, constituídas por máquinas com series limitadas e de baixa cadência, usadas para produzir elevadores sobressalentes, que se destinam ao mercado de reposição dos clientes da empresa.

Além da renda mensal, devido ao distanciamento entre LUS1 e LUS2, foi necessário incorrer em custos logísticos, tais como: aluguer de carrinhas, subcontratação de camiões e empilhadores, energia elétrica, gás, funcionários especializados em manutenção, logística, qualidade e produção, etc.

3. Análise do Projeto de Investimento

3.1 Pressupostos Gerais

Os pressupostos que serviram de base à elaboração da análise de viabilidade económico-financeira do presente projeto estão expostos no quadro seguinte.

Pressupostos Gerais	2023	2024	2025	2026	2027
Taxa de inflação esperada	4,7%	2,6%	2,3%	2,1%	2,0%
Evolução dos custos com pessoal	4%	2%	2%	2%	2%
Crescimento das rendas	2,0%	4,7%	2,6%	2,3%	2,1%
Impostos	22,5%	22,5%	22,5%	22,5%	22,5%
Taxa média de depreciação dos equipamentos	20%	20%	20%	20%	20%
Taxa média de depreciação dos edifícios	5%	5%	5%	5%	5%

Tabela 1: Pressupostos gerais

- ❖ Para a previsão de crescimento da taxa de inflação, recorreu-se ao site oficial do Fundo Internacional Monetário¹, mais precisamente, às previsões taxa de inflação a preços médios no consumidor.
- ❖ No que toca aos gastos com pessoal, assumiu-se as previsões feitas pela empresa, que consistem em aumentar os salários 4% em 2023 e, nos anos subsequentes, manter uma taxa de crescimento constante de 2%.
- ❖ No que diz respeito às rendas, admite-se que para 2023 o valor será de 2%, taxa máxima definida pelo Governo português no âmbito do plano de combate à inflação². Para os seguintes anos, assume-se que o crescimento das rendas será igual à inflação prevista para o ano anterior.

¹ Fonte: <https://www.imf.org/external/datamapper/profile/PRT>, consultado a 25/02/2023

² Fonte: [Subida de rendas limitada a 2% — idealista/news](#)

- ❖ A nível de impostos, admite-se o valor de 22,5%, que resulta da soma da taxa geral de Derrama Municipal para 2023 de 1,5% (Pacheco, 2022) e da taxa de IRC de 21%, fixada no n.º 1 do artigo 87.º do Código do IRC³.
- ❖ Quanto às depreciações dos edifícios, assume-se a taxa de 5% e valor residual nulo, num período de 20 anos, tendo por base as taxas estabelecidas no Decreto Regulamentar n.º 25/2009 para construções industriais (DR n.º25/2009). A depreciação será feita tendo por base o método das quotas constantes¹.

3.2 Previsões Económico-Financeiras da empresa sem Investimento

Para a análise previsional foram considerados três anos históricos: 2020, 2021 e 2022, sendo este último o ano base. De salientar que, para grande parte das previsões, foi considerado o valor de 2022, exceto nos casos em que este ano registou valores atípicos, utilizando-se a média dos dois anos anteriores.

Salienta-se que os valores apresentados nas tabelas estão expressos em euros.

Por simplificação, assume-se previsão nula de certas rúbricas que em 2022 não registaram qualquer valor, como é o caso dos subsídios à exploração, variação nos inventários de produção, juros e rendimentos similares obtidos, perdas por imparidade e provisões.

- Crescimento das vendas:

Tendo por base os dados providenciados pela empresa, elaborou-se a seguinte tabela com as vendas de 2016 a 2021 e respetivas taxas de crescimento.

Vendas Históricas	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Vendas	56.592.276	78.443.198	87.414.544	98.328.832	75.170.085	76.874.277
Crescimento	-	28%	10%	11%	-31%	2%

Tabela 2: Vendas Históricas

³ Fonte: [IRC | Guia fiscal 2022 | PwC Portugal](#)

Para a análise desta rúbrica, não foram tidos como referência para a projeção os valores registados entre 2020 e 2022, pois a empresa foi fortemente afetada pelos acontecimentos ocorridos, nomeadamente:

- ✦ Paragens na produção e medidas rígidas de combate à pandemia;
- ✦ Crise dos componentes eletrónicos e escassez de matérias-primas, associada a problemas no setor dos transportes;
- ✦ Conflito no Leste Europeu, que dificultou a resolução de problemas existentes e o normal funcionamento da indústria.

Assim, optou-se pelo cálculo de uma taxa geométrica, tendo por base valores referentes ao período entre 2016 e 2019, a partir da seguinte fórmula:

$$g = \sqrt[3]{\frac{\text{Vendas } 2019}{\text{Vendas } 2016}} - 1 \quad \text{EQ9}$$

Com efeito, obteve-se uma taxa de cerca de 20%. A elevada taxa obtida justifica-se pelo exponencial aumento nas vendas verificado de 2016 para 2017 decorrente na finalização de dois projetos muito relevantes e do efeito tardio da introdução dos elevadores de plástico em 2015. Porém, tal valor não será considerado para a elaboração do projeto uma vez que as projeções macroeconómicas se afastam bastante do mesmo.

Posto isto, foi elaborada uma pesquisa ao nível da indústria das componentes automóveis e, desconsiderando uma vez mais valores de 2020 e 2021, apurou-se uma taxa média de crescimento das vendas de 5,35% (Quadros Do Setor, 2023).

Para confirmar esta taxa, recorreu-se também às projeções da ACEA, que refere um crescimento das vendas de automóveis na UE de 5% em 2023, em termos homólogos⁴.

Em suma, abandonando os dados históricos e considerando previsões mais recentes, assume-se que as vendas da empresa irão seguir uma taxa de crescimento de 5% ao ano.

⁴ Fonte: [Fabricantes de automóveis europeus estimam vender mais 5% em 2023 - Expresso](#)

	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Vendas	75 474 621	79 248 352	83 210 770	87 371 308	91 739 874	96 326 867
Crescimento	-1,85%	5%	5%	5%	5%	5%

Tabela 3: Previsão de Vendas

Análise da Estrutura de Rendimentos e Gastos

- Custo das Mercadorias Vendidas e das Matérias Consumidas

A estimativa destes custos teve por base as variações da Margem de Contribuição sobre este custo variável. Em 2022 esta foi de 17% e, no período em análise, estimou-se um aumento de 1 ponto percentual (pp), à exceção em 2023 e 2027, cuja previsão é um aumento de 1,5 pp e 0,5 pp, respetivamente. Tal previsão foi feita tendo por base as estimativas da empresa, a qual assume como referencial o alcance de uma margem EBITDA de 8% no ano cruzeiro (2027).

Indicadores Operacionais	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Margem de Contribuição	20%	19%	17%	21%	22%	23%	24%	24%
Margem EBITDA	4%	4%	4%	4,5%	5,7%	6,7%	7,9%	8,5%
Crescimento	-	0,23%	0,14%	0,05%	1,12%	1,09%	1,13%	0,63%

Tabela 4: Previsão Margem EBITDA

Posto isto, foi possível prever os CMVMC da seguinte forma:

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
CMVMC	60 394 916	62 089 054	62 783 140	62 650 323	64 950 732	67 324 555	69 773 384	72 780 419
Crescimento	-	2,73%	1,11%	-0,21%	3,54%	3,53%	3,51%	4,13%
Peso	80%	81%	83%	79%	78%	77%	76%	76%
Margem de Contribuição	20%	19%	17%	21%	22%	23%	24%	24%

Tabela 5: Previsão CMVMC

- Fornecimentos e Serviços Externos

Segundo o Diretor Financeiro, o valor registado em 2022 foi anormal, na medida em que o peso dos FSE no volume de vendas diminuiu dada a baixa rendibilidade de 2022, o que levou ao corte de alguns custos. Portanto, o peso médio entre 2020 e 2021 é 9%, o qual foi tido em conta na previsão desta rúbrica para os anos em análise.

Para a correta análise destes gastos, primeiramente, as rubricas foram desagregadas e classificadas como fixas ou variáveis, consoante variem ou não em função da produção/vendas.

Para as rubricas consideradas variáveis, a previsão das mesmas acompanhou o seu peso nas vendas. Já as rubricas consideradas fixas variaram em função da taxa de inflação. A desagregação em termos de peso nas vendas pode ser vista no Apêndice 4.

Assim, os FSE **fixos** englobam:

FSE LUS2	Média	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Rendas do Armazém	-	-	-	110 280	112 486	117 772	120 835	123 614	126 210
Alugueres LUS2	-	-	-	96 447	100 980	103 606	105 989	108 214	110 379
Outros FSE LUS2	-	-	-	28 770	29 694	30 228	30 714	31 167	31 608
FSE LUS2	-	-	-	235 497	243 159	251 607	257 537	262 996	268 197
Outros alugueres	-	132 355	144 174	50 199	52 559	53 925	55 165	56 324	57 450
Serviços de Gestão	551 120	529 091	573 149	814 314	577 022	592 025	605 642	618 360	630 727
Conservação e reparação fixa	82 862	95 834	76 102	76 650	80 253	82 339	84 233	86 002	87 722
Seguros	101 846	74 468	108 254	122 816	128 588	131 931	134 966	137 800	140 556
Honorários fixos	61 667	90 000	45 000	50 000	52 350	53 711	54 946	56 100	57 222
Subcontratação de componentes	121 812	147 158	119 161	99 117	103 776	106 474	108 923	111 210	113 434
Vigilância e Segurança	94 385	91 845	94 956	96 355	100 884	103 507	105 887	108 111	110 273
Limpeza, Higiene e Conforto	64 846	54 061	72 256	68 220	71 426	73 283	74 969	76 543	78 074
Ferramentas e utensilios	20 424	24 768	16 848	19 656	20 579	21 114	21 600	22 054	22 495
Outros FSE fixos	2 934 130	3 132 026	3 033 157	2 637 206	2 761 155	2 832 945	2 898 103	2 958 963	3 018 142
FSE LUS1	-	4 371 605	4 283 058	4 034 533	3 948 591	4 051 255	4 144 434	4 231 467	4 316 096
Total	-	-	-	4 270 030	4 191 751	4 302 861	4 401 971	4 494 462	4 584 293

Tabela 6: Previsão FSE fixos⁵

Os honorários fixos referem-se a avenças com advogados, revisor oficial de contas, apoio fiscal e laboral e a subcontratação de componentes é feita a uma empresa de Braga, a qual faz a pré-montagem das componentes que posteriormente incorporam nas linhas de montagem. A componente fixa da rubrica conservação e reparação refere-se a contratos de manutenção preventiva.

⁵ A coluna “Média” é referente à média dos 3 anos históricos. Nos casos em que 2022 foi atípico, utilizou-se a média dos dois anos anteriores. O mesmo se aplica às seguintes tabelas.

Os FSE **variáveis** incluem:

FSE variáveis	Média	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Conservação e reparação variável	165.724	191.669	152.204	153.300	160.965	169.014	177.464	186.337	195.654
Honorários variáveis	67.615	92.819	51.715	58.310	61.226	64.287	67.502	70.877	74.421
Eletricidade	87.082	108.838	101.211	51.198	53.758	56.446	59.268	62.232	65.343
Transportes	53.187	55.156	61.414	42.990	45.139	47.396	49.766	52.254	54.867
Gasoleo, Gasolina e Gás	31.977	28.108	38.000	29.823	31.315	32.880	34.524	36.251	38.063
Comunicações	36.742	43.726	35.087	31.412	32.983	34.632	36.363	38.181	40.091
Deslocações e estadias	16.410	6.515	13.193	29.521	30.997	32.547	34.174	35.883	37.677
Material de escritório	23.159	23.202	22.248	24.026	25.227	26.489	27.813	29.204	30.664
Água	6.471	4.645	9.608	5.160	5.418	5.689	5.973	6.272	6.586
Outros FSE variáveis	1.457.086	2.303.637	2.063.655	3.966	2.278.003	2.391.903	2.511.498	2.637.073	2.768.926
Total	-	-	-	-	2.725.030	2.861.282	3.004.346	3.154.563	3.312.291

Tabela 7: Previsão FSE variáveis

Neste caso, os honorários variáveis ocorrem perante a existência de projetos.

Posto isto, a previsão dos FSE consta na tabela 8.

Total FSE totais	Média	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
FSE	6 390 050	7 340 200	6 941 675	4 888 276	6 916 781	7 164 143	7 406 317	7 649 026	7 896 584
Crescimento	-	-	-6%	-42%	29%	3%	3%	3%	3%
Peso	9%	10%	9%	6%	9%	9%	8%	8%	8%

Tabela 8: Previsão FSE totais

- Gastos com pessoal

Para a previsão desta rubrica, fez-se a desagregação em mão de obra direta (MOD), mão de obra indireta (MOI) e outros gastos (ajudas de custo, subsídio de alimentação, encargos, etc).

Entre 2020 e 2022, registou-se uma diminuição do número de trabalhadores, causada pela mudança do tipo produtos fabricados. Os modelos de elevadores de plástico substituíram os elevadores metálicos, levando a uma menor necessidade de mão de obra nas novas linhas de montagem, dado o menor número de operações de montagem e manuseamento de componentes mais simples.

Considerando a avaliação da empresa sem projeto, é de esperar uma proporção de MOD e MOI linear ao longo do período em análise, o que significa um equilíbrio de eficiência. A previsão feita consta no quadro abaixo.

Total Gastos com Pessoal	Média	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Gastos com pessoal	4 963 797	4 818 632	5 002 580	5 070 179	6 500 592	6 827 557	7 204 794	7 570 682	7 957 567
Crescimento	-	-	3,68%	1,33%	22,00%	4,79%	5,24%	4,83%	4,86%
Peso	7%	6%	7%	7%	8%	8%	8%	8%	8%
MOD	2 725 689	2 640 751	2 593 468	2 942 848	3 198 547	3 410 300	3 636 780	3 879 028	4 138 155
Peso	4%	4%	3%	4%	4%	4%	4%	4%	4%
MOI	1 599 312	1 567 484	1 768 276	1 462 177	2 604 545	2 687 728	2 804 910	2 893 356	2 984 219
Peso	2%	2%	2%	2%	3%	3%	3%	3%	3%
Outros gastos com pessoal	608 396	610 398	640 836	573 954	602 652	632 784	664 424	697 645	732 527
Peso	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%

Tabela 9: Previsão Gastos com pessoal

Na seguinte tabela consta o número total de trabalhadores de MOD e MOI e o respetivo custo que a empresa incorre por salário médio. Salienta-se que a previsão da MOD depende dos níveis de produção.

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
MOD	218	191	170	178	185	194	203	212
<i>Variação</i>	-	-27	-21	8	8	8	9	9
Salário médio MOD	16 265	16 644	17 579	18 282	18 648	19 021	19 401	19 789
<i>Crescimento dos salários</i>	-	2%	5%	4%	2%	2%	2%	2%
MOI	87	89	85	87	88	90	91	92
<i>Variação</i>	-	2	-4	2	1	2	1	1
Salário médio MOI	24 801	27 648	29 310	30 482	31 092	31 714	32 348	32 995
<i>Crescimento dos salários</i>	-	10%	6%	4%	2%	2%	2%	2%
N.º total de trabalhadores	305	280	255	265	273	284	294	304

Tabela 10: Total de trabalhadores

- Outros rendimentos e outros gastos

Estas rubricas são consideradas como algo extra nas contas da empresa, como se pode constatar pelos valores registados nos anos históricos.

Para os outros rendimentos, desconsiderou-se o valor registado em 2022, por ter sido algo pontual. Portanto, efetuou-se a média entre os valores de 2020 e 2021, prevendo a evolução através de um peso de 3% nas vendas.

	Média	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Outros rendimentos	2 039 396	1 054 231	3 024 562	651 520	2 114 698	2 220 433	2 331 454	2 448 027	2 570 428
Crescimento	-	-	65%	-364%	69%	5%	5%	5%	5%
Peso	3%	1%	4%	1%	3%	3%	3%	3%	3%

Tabela 11: Previsão de outros rendimentos

No caso dos outros gastos, apesar de em 2022 não se ter registado valor nesta rubrica, para a previsão usou-se a média entre os valores de 2020 e 2021, prevendo a rubrica através de um peso de 2% nas vendas.

	Média	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Outros gastos	1 638 626	1 091 321	2 185 932	0	1 701 984	1 787 083	1 876 437	1 970 259	2 068 772
Crescimento	-	-	50%	-	100%	5%	5%	5%	5%
Peso	2%	1%	3%	0%	2%	2%	2%	2%	2%

Tabela 12: Previsão de outros gastos

- Amortizações e depreciações do exercício

Na previsão desta rúbrica foram consideradas as depreciações do ativo histórico e do investimento de substituição, através de dados facultados pela empresa. Da análise realizada, presente no Apêndice 5, resultou a seguinte previsão:

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Gastos de depreciação e amortização	1 506 994	1 733 110	1 834 664	1 778 463	1 836 943	1 540 747	1 582 406	1 519 747
Crescimento	-	13%	6%	-3%	3%	-19%	3%	-4%
Peso	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%
Ativo histórico	-	-	-	1 778 463	1 536 943	940 747	682 406	319 747
Investimento de Substituição	-	-	-	0	300 000	600 000	900 000	1 200 000

Tabela 13: Previsão de depreciações e amortizações do exercício

- Juros suportados

A fim de prever os juros a pagar de empréstimos atualmente contraídos pela empresa, foi feito o mapa de serviço da dívida (Apêndice 6), tendo por base a previsão de reembolsos e acréscimos do plano de financiamento estimada pela empresa.

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Juros suportados	43 395	66 654	5 261	115 713	88 849	56 653	24 996	0
Nível de Financiamento	2 946 793	2 862 771	3 055 055	4 359 833	3 164 612	1 969 390	879 432	0
Peso no financiamento	1%	2%	0%	3%	3%	3%	3%	-

Tabela 14: Previsão de juros suportados

Necessidades de Fundo de Maneio (NFM)

De modo a apurar a variação das NFM, foi necessário proceder à identificação e análise de variáveis de gestão operacional, tais como:

- Prazo Médio de Recebimento (PMR)

O PMR, que permitiu prever a rubrica de crédito de clientes, é de aproximadamente 30 dias.

- Stock de matéria-prima e produto acabado

A empresa trabalha numa ótica de *just in time*, o que causa pressão pelas multas aplicadas, caso os prazos de entrega não sejam cumpridos e, por isso, mantém um *stock* mínimo de segurança. O produto final permanece, em média, 3 dias em armazém antes de ser entregue aos clientes.

Para determinar o inventário final de matéria-prima, recorreu-se à previsão do custo de fabricação, isto é, quanto custou à empresa produzir aquilo que vendeu. Para demonstrar estes cálculos, surge o seguinte quadro.

Margem Industrial	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Vendas	75.474.621	79.248.352	83.210.770	87.371.308	91.739.874	96.326.867
Custo de fabricação	70.419.781	73.940.770	77.637.809	81.519.699	85.595.684	89.875.468
Proporção	6,70%	6,70%	6,70%	6,70%	6,70%	6,70%

Tabela 15: Cálculo do custo de fabricação da empresa sem projeto

Assim, o prazo médio de stock é de cerca de 11 dias, ou seja, a empresa tem *stock* de matéria-prima suficiente para produzir durante 11 dias.

- Prazo Médio de Pagamento (PMP)

Como “crescimento acarreta financiamento”, há lugar a um investimento em NFM. Todavia, a empresa beneficia de um financiamento operacional por parte dos seus fornecedores que supera o financiamento aos seus clientes. No fundo, o seu esforço de investimento é acompanhado pelos fornecedores, a quem efetua pagamentos, em média, a 55 dias.

- Estado e outros entes públicos

Relativamente à rubrica de Estado, foi primeiramente considerado o IVA ativo e passivo, isto é, o montante que a empresa irá receber do Estado por ter efetuado compras a fornecedores de mercadorias e FSE e o valor que terá de pagar por ter efetuado vendas, respetivamente. Adicionalmente, foram consideradas também as restantes rubricas de Estado e Outros Entes Públicos, tais como IRC, IRS, Segurança Social, entre outras tributações.

O seguinte quadro contém a previsão das NFM para o período em análise.

Necessidades de Fundo de Maneyo	dias	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Vendas		-	79 248 352	83 210 770	87 371 308	91 739 874	96 326 867
Credito de clientes (PMR)	30	-	10 519 693	11 045 677	11 597 961	12 177 859	12 786 752
Inventário de produtos finais			981 515	1 030 590	1 082 120	1 136 226	1 193 037
CMVMC		-	62 650 323	64 950 732	67 324 555	69 773 384	72 780 419
Inventário Final de matéria - prima (PMS)	11	-	2 998 765	3 108 875	3 222 498	3 339 712	3 483 644
Inventário Inicial de matéria - prima		-	277 802	2 998 765	3 108 875	3 222 498	3 339 712
Compra de matéria - prima		-	65 371 287	65 060 841	67 438 178	69 890 598	72 924 351
Fornecimentos e serviços externos		-	6 916 781	7 164 143	7 406 317	7 649 026	7 896 584
Crédito de fornecedores (PMP)	55	-	21 503 779	21 480 079	22 259 479	23 061 504	24 038 900
Estado/IVA		-	1 836 904	1 832 985	1 899 626	1 968 250	2 052 239
NFM Ativo:		10 881 521	16 555 357	17 236 607	18 020 685	18 840 527	19 734 152
Clientes		4 914 404	10 519 693	11 045 677	11 597 961	12 177 859	12 786 752
Inventário final do produto acabado		1 502 561	981 515	1 030 590	1 082 120	1 136 226	1 193 037
Inventário final de matérias primas		3 005 123	2 998 765	3 108 875	3 222 498	3 339 712	3 483 644
IVA (Ativo)		1 240 953	1 836 904	1 832 985	1 899 626	1 968 250	2 052 239
Restante Estado (Ativo)		218 480	218 480	218 480	218 480	218 480	218 480
NFM Passivo:		20 136 970	24 046 659	24 373 342	25 609 385	26 828 764	28 169 588
Fornecedores		17 752 491	21 503 779	21 480 079	22 259 479	23 061 504	24 038 900
IVA (Passivo)		1 745 520	1 832 796	1 924 436	2 020 658	2 121 690	2 227 775
Restante Estado (Passivo)		638 959	710 084	968 827	1 329 248	1 645 570	1 902 914
NFM (Ativo - Passivo)		-9 255 449	-7 491 301	-7 136 735	-7 588 700	-7 988 237	-8 435 436
Varição NFM			- 1 764 148	354 566	-451 964	-399 537	-447 199

Tabela 16: Projeção das NFM da empresa sem projeto

A DR previsional, o orçamento de tesouraria e o balanço previsional referentes a esta análise constam nos apêndices 7, 8 e 9, respetivamente.

3.3 Previsões Económico-Financeiras da empresa com Investimento

3.3.1 Especificações do projeto

Para colmatar a problemática de espaço existente, são necessários 5.000 m² de capacidade instalada.

A empresa possui um terreno com 2.000 m², adquirido anteriormente. Com a construção do novo armazém, não haverá lugar à utilização do terreno de forma alternativa e, por isso, há um custo de oportunidade em termos de decisões. De referir que, dada a localização desse terreno e a licença de utilização industrial existente, não seria possível obter uma renda sem que o terreno estivesse edificado. Para alcançar a dimensão pretendida, é necessário adquirir um terreno adicional com 3.000 m², cujo valor estimado ronda os €200.000.

Reunidas as dimensões necessárias, a construção do edifício terá um custo total de €2.300.000 (5.000 x 460 euros/ m²). Não será necessário investir em recheio nem em equipamentos de apoio ao armazém, uma vez que já existem no armazém atualmente arrendado.

Com o aumento do espaço, o armazém passa a ter como única função armazenar matéria-prima e produto acabado. Neste sentido, liberta-se na fábrica espaço, anteriormente ocupado com materiais, sendo possível equacionar a colocação de uma nova linha de montagem. Apesar de um investimento de €1.500.000, esta permitirá a contratação de 20 trabalhadores e o aumento do volume de negócios em cerca de €10.000.000. Deste modo, o valor do investimento total será de €4.000.000, tal como surge na tabela 17.

Orçamento	
Construção do armazém	2 300 000
Aquisição do terreno	200 000
Linha de montagem	1 500 000
Investimento Total	4 000 000

Tabela 17: Orçamento do projeto

3.3.2 Alterações nas rúbricas das demonstrações financeiras

O procedimento seguido para a realização da presente análise consistiu em usar como base o modelo feito para a empresa sem projeto, isto é, admitir os mesmos pressupostos, fazendo alterações nas rúbricas das demonstrações financeiras influenciadas pelo mesmo.

Depreciações e cálculo do valor residual

A depreciação do edifício só terá início quando o mesmo estiver finalizado e começar a ser utilizado, isto é, em 2024. Esta será feita tendo por base o método das quotas constantes, a uma taxa de 5% (20 anos), sendo o montante anual a considerar de €115.000 (Apêndice 10).

Relativamente à parcela adicional de terreno, apesar de o seu valor de aquisição estar incluído no investimento total, o mesmo é excluído dos gastos de depreciação, na medida em que os terrenos não são sujeitos a depreciação⁶.

Posto isto, a manutenção do valor do terreno até ao final da vida útil do investimento resolve-se através do cálculo do valor residual (VR), fundamental na análise de decisões de investimento, por corresponder muitas vezes a um valor substancial do projeto no final da vida útil.

Assim, o VR será dado pela soma do valor de aquisição do terreno (€200.000), que não se altera ao longo do tempo e o valor realizável líquido do armazém, ou seja, o seu valor de mercado no final de 5 anos. Para este último, estima-se uma perda de valor reduzida dada a evolução recente do setor imobiliário, que leva a uma estabilização do valor. Deste modo, estima-se que o valor residual ascenda a €2.200.000 (tabela 24).

Quanto à nova linha de montagem, como referido anteriormente, implicará um investimento de €1.500.000. Neste caso será utilizado também o método das quotas constantes, a uma taxa de 20% (5 anos).

⁶ Fonte: Norma Contabilística e de Relato Financeiro 7 - Ativos Fixos Tangíveis

Logo, o valor anual de depreciação será de €300.000 e começará a ser descontado quando a linha de montagem estiver concluída, isto é, em 2024 (Apêndice 10).

Gastos com pessoal e Poupança de custos logísticos

Durante o período em que o armazém estiver a ser construído, isto é, no segundo semestre de 2023, será necessário continuar a suportar os custos relativos à LUS2.

A partir de 2024, com o novo armazém contínuo às instalações fabris, não serão necessários custos logísticos nem de transporte. Para além disso, é possível dispensar 4 funcionários (2 MOD e 2 MOI) que, na hipótese da empresa sem projeto surgem “em duplicado”, dada a distância entre o armazém e as instalações fabris.

O quadro abaixo traduz a poupança que será possível fazer:

Gastos LUS2	2023	2024	2025	2026	2027
Total de FSE	243.159	251.607	257.537	262.996	268.197
Total de Gastos com Pessoal	94.848	96.745	98.680	100.653	102.667
Poupança Total	338.007	348.352	356.217	363.649	370.863

Tabela 18: Poupança de custos

Como já referido, o investimento inclui também uma nova linha de montagem, que implica a contratação de 20 colaboradores MOD e 2 MOI (logística e qualidade). Assim, o número total de trabalhadores da empresa na hipótese de implementação do projeto consta na tabela abaixo.

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
MOD	218	191	170	178	205	214	223	232
Variação	-	-27	-21	8	28	8	9	9
Contratações projeto	-	-	-	0	20	0	0	0
Salário médio MOD	16.265	16.644	17.579	18.282	18.648	19.021	19.401	19.789
Crescimento dos salários	-	2%	5%	4%	2%	2%	2%	2%
MOI	87	89	85	87	89	89	90	91
Variação	-	2	-4	2	2	0	1	1
Contratações projeto	-	-	-	0	2	0	0	0
Salário médio MOI	24.801	27.648	29.310	30.482	31.092	31.714	32.348	32.995
Crescimento dos salários	-	10%	6%	4%	2%	2%	2%	2%
N.º total de trabalhadores	305	280	255	265	294	303	313	323

Tabela 19: Total de trabalhadores da empresa com projeto

A MOD inclui os operários diretamente ligados à produção e o pessoal de manutenção. Já a MOI engloba o pessoal que não está diretamente envolvido no fabrico (incluindo o diretor financeiro e o seu *staff*, supervisores de produção e pessoal dos departamentos de qualidade e logística).

Financiamento

A taxa de juro contratual definida resulta da soma entre a *Euribor* e o *Spread*. Segundo as previsões da UE⁷, a *Euribor* a 12 meses situava-se no dia 1 de março de 2023 em 3,75%.

Além disso, considerando as projeções do BCE⁸, esta taxa pode atingir os 4% ainda este ano. Posto isto, assume-se um valor fixo de 4% para a presente análise. Já o *Spread* aplicado à empresa é de 1,5%.

Pressupostos de financiamento	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Euribor a 12 meses	2,8%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%
Spread	1,5%	1,5%	1,5%	1,5%	1,5%	1,5%	1,5%
Taxa de juro contratual	4,3%	5,5%	5,5%	5,5%	5,5%	5,5%	5,5%

Tabela 20: Pressupostos de financiamento

O investimento será coberto por dois empréstimos bancários, que tem em vista financiar 50% do valor total e serão pagos entre julho de 2023 e julho de 2028, tal como se pode ver nas tabelas 21 e 22 e no mapa de serviço da dívida presente no Apêndice 11.

A construção do edifício e a compra do terreno, cujo valor de investimento total é de €2.500.000, será financiado em €1.250.000.

⁷ Fonte: [Taxas de juro Euribor durante o ano de 2023 \(euribor-rates.eu\)](https://euribor-rates.eu)

⁸ Fonte: [Euribor a 12 meses aproxima-se rapidamente dos 4% | Crédito | PÚBLICO \(publico.pt\)](#)

Anos	Semestres	Prestação	Amortização	Juro	Capital em dívida
2023	1	144 675	110 300	34 375	1 139 700
2024	2	144 675	113 333	31 342	1 026 367
	3	144 675	116 450	28 225	909 918
2025	4	144 675	119 652	25 023	790 266
	5	144 675	122 942	21 732	667 324
2026	6	144 675	126 323	18 351	541 000
	7	144 675	129 797	14 878	411 203
2027	8	144 675	133 367	11 308	277 837
	9	144 675	137 034	7 641	140 803
2028	10	144 675	140 803	3 872	0

Tabela 21: Quadro de amortização do empréstimo - armazém

A implementação da nova linha de montagem, será financiada com recurso a crédito bancário em €750.000.

Anos	Semestres	Prestação	Amortização	Juro	Capital em dívida
2023	1	144 675	110 300	34 375	1 139 700
2024	2	144 675	113 333	31 342	1 026 367
	3	144 675	116 450	28 225	909 918
2025	4	144 675	119 652	25 023	790 266
	5	144 675	122 942	21 732	667 324
2026	6	144 675	126 323	18 351	541 000
	7	144 675	129 797	14 878	411 203
2027	8	144 675	133 367	11 308	277 837
	9	144 675	137 034	7 641	140 803
2028	10	144 675	140 803	3 872	0

Tabela 22: Quadro de amortização do empréstimo – linha de montagem

Impostos

Em termos de impostos, considera-se o Imposto Municipal Sobre Imóveis (IMI), que em Vila Nova de Cerveira (IMI_VNCERVEIRA, 2021), corresponde a 0,3%. Assim, a taxa anual de IMI irá incidir sobre o valor orçamentado para a construção do armazém e será de €9.600 (Apêndice 12).

A previsão de NFM, o orçamento de tesouraria e o balanço previsional referentes à análise dos resultados da empresa com projeto constam nos apêndices 13, 14 e 15, respetivamente.

4. Avaliação do valor criado pelo projeto

Para avaliar a criação de valor do projeto e considerando que se trata de uma empresa já em laboração, recorreu-se ao método dos *cash-flows* incrementais.

Em primeiro lugar, foram determinados os *cash-flows* relativos à atividade previsional da empresa sem a realização do projeto e, posteriormente, os *cash-flows* referentes à execução do projeto, por forma a apurar o seu diferencial e perceber o valor criado através da concretização dos investimentos previstos.

Atendendo às informações financeiras recolhidas, foi possível calcular os CF, onde se subtraem os CF de Investimento aos CF de Exploração, obtendo os *cash-flows* gerados em cada cenário analisado.

Free Cash-flow	2023	2024	2025	2026	2027	Valor Residual
Resultado Operacional	1 814 907	2 864 744	4 349 912	5 642 144	6 674 206	
Impostos	408 354	644 567	978 730	1 269 482	1 501 696	
Depreciações e Amortizações	1 778 463	1 836 943	1 540 747	1 582 406	1 519 747	
CF Operacionais	3 185 015	4 057 120	4 911 929	5 955 067	6 692 256	
CAPEX	0	1 500 000	1 500 000	1 500 000	1 500 000	
Varição NFM	1 764 148	354 566	-451 964	-399 537	-447 199	
CF Investimento	1 764 148	1 854 566	1 048 036	1 100 463	1 052 801	
Cash-flow gerado sem projeto	1 420 867	2 202 553	3 863 894	4 854 604	5 639 456	0

Tabela 23: CF da empresa sem projeto

Free Cash-flow	2023	2024	2025	2026	2027	Valor Residual
Resultado Operacional	1 814 907	4 127 088	5 752 750	7 118 732	8 701 518	
Impostos	408 354	1 500 000	1 294 369	1 601 715	1 957 842	
Depreciações e Amortizações	1 778 463	2 251 943	1 955 747	1 997 406	1 934 747	
CF Operacionais	3 185 015	4 879 031	6 414 128	7 514 423	8 678 423	
CAPEX	4 000 000	1 500 000	1 500 000	1 500 000	1 500 000	
Varição NFM	1 779 457	-608 495	-364 202	-404 630	-446 326	
CF Investimento	5 779 457	891 505	1 135 798	1 095 370	1 053 674	
Cash-flow gerado com projeto	-2 594 442	3 987 526	5 278 330	6 419 053	7 624 749	2 200 000

Tabela 24: CF da empresa com projeto

Pela análise dos valores apresentados, pode-se constatar que, com exceção de 2023, os *cash-flows* gerados com a execução do projeto são sempre superiores. O valor registado em 2023 deve-se, sobretudo, à realização da parcela do investimento, que consome o valor criado nesse período.

Assim, verifica-se que o projeto contribui para a criação de valor e para a consolidação financeira da empresa, podendo-se determinar os seguintes *cash-flows* incrementais:

	2023	2024	2025	2026	2027	VR
Cash-flow gerado sem projeto	1 420 867	2 202 553	3 863 894	4 854 604	5 639 456	0
Cash-flow gerado com projeto	-2 594 442	3 987 526	5 278 330	6 419 053	7 624 749	2 200 000
Cash-flows Incrementais	-4 015 309	1 784 973	1 414 436	1 564 449	1 985 294	2 200 000

Tabela 25: *Cash-flows* incrementais

Em segundo lugar, para contemplar o valor temporal do capital, os *cash-flows* incrementais apurados ao longo dos anos foram atualizados ao momento atual, através de uma taxa de atualização (TA).

Os dados para a taxa de juro sem risco (R_f) foram obtidos junto do Banco Central Europeu⁹, de onde foi retirada a taxa de rendibilidade de Obrigações do Tesouro na Zona Euro dos países com rating “AAA”.

Para a determinação do indicador de risco do negócio e de mercado, assim como o Beta não alavancado (B_u) foi consultado Damodaran¹⁰. O Beta alavancado (B_i) foi determinado usando o Beta não alavancado (B_u), através da seguinte fórmula:

$$B_i = B_u * (1 + \frac{D}{CP}) * (1 - T) \quad \text{EQ10}$$

Assim, foi possível obter um custo de capital próprio de 17%. De modo a chegar ao WACC, procedeu-se ao cálculo do custo do capital alheio, através da soma da taxa de juro sem risco com o *Spread* aplicado à empresa, deduzidos de impostos. Assim, o K_d apurado foi de 3%, tal como surge na Tabela 26.

Finalmente, com o custo do capital próprio e do capital alheio calculados, foi possível chegar ao WACC, cuja fórmula já foi apresentada anteriormente. Para o cálculo, foi considerada a estrutura de capitais *target* para a empresa e o projeto, de 50% de capitais próprios e 50% de capitais alheios.

⁹Fonte: https://sdw.ecb.europa.eu/quickview.do?SERIES_KEY=165.YC.B.U2.EUR.4F.G_N_A.SV_C_YM.SR_10Y Consultado a 31/01/2023.

¹⁰Fonte: <https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/> Consultado a 31/01/2023.

A tabela abaixo contém todos os índices e taxas referidos, que contribuíram para a determinação do WACC.

Taxa de Atualização	Valor
Taxa sem risco (Rf)	2,3%
Prémio de Risco de Portugal	3,3%
Prémio de Risco de mercado (Rm - Rf)	6,6%
Beta não alavancado (Bu)	1,14
Beta Alavancado (Bi)	1,76
Ke	17%
Taxa sem risco (Rf)	2,3%
Spread	1,5%
Custo da dívida antes de impostos	3,8%
Impostos (T)	22,5%
Custo da dívida depois de impostos	3%
Rácio dívida/capital próprio (D/E)	44%
Capital Próprio (E/D+E)	50%
Dívida (D/D+E)	50%
WACC	10%

Tabela 26: Taxa de atualização

4.1 Conclusões acerca da viabilidade do projeto

	0	1	2	3	4	5
Cash-flows Incrementais	-4 015 309	1 784 973	1 414 436	1 564 449	1 985 294	2 200 000
WACC	10%					
Coeficiente de Atualização	1,00	0,91	0,82	0,75	0,68	0,62
Cash-flows Incrementais Atuali	-4 015 309	1 620 843	1 166 278	1 171 358	1 349 778	1 358 219
Cash-flows Incrementais Atuali	-4 015 309	-2 394 466	-1 228 188	-56 830	1 292 948	2 651 166
VAL	2 651 166					
TIR	32%					
Payback Atualizado	3	1	5			
	(anos)	(meses)	(dias)			

Tabela 27: Resultados dos métodos de avaliação de investimentos

De acordo com a metodologia de cálculo adotada e mediante os pressupostos assumidos, o projeto demonstra ser viável pois, atendendo à taxa de retorno mínima exigida (WACC), os fluxos gerados pelo projeto são suficientes para cobrir o investimento proposto, garantir a remuneração dos investidores e ainda gerar um excedente no valor de €2.651.166 (VAL).

Em relação à TIR, uma vez que esta é de 32%, superior à taxa mínima de retorno exigida pelos investidores, o projeto também demonstra ser, através deste indicador, viável.

Por fim, o *Payback Period* fornece uma noção temporal do retorno do investimento com a qual se pode concluir que o capital investido é recuperado após 3 anos, 1 mês e 5 dias.

Em suma, com a implementação do projeto a empresa acaba por beneficiar por três vias. Primeiramente, há uma poupança de custos imediata com a supressão do armazém arrendado, permitindo otimizar os custos operacionais e os processos. Em segundo lugar, com a implementação da linha de montagem adicional, é possível aumentar o volume de negócios e o nível de empregabilidade e ainda consolidar a posição financeira da empresa. Por último, perante um armazém de maiores dimensões, cria-se uma reserva de capacidade excedentária, que futuramente permitirá à empresa aceder a novos negócios, diversificando a sua atividade.

Cenário B

Atendendo aos problemas na cadeia de abastecimento, devido à crise dos transportes, aliada à escassez de matérias-primas que temos vindo a assistir desde o início da pandemia, importa também equacionar um cenário de aumento dos custos das matérias-primas.

Neste sentido, considerou-se um cenário de aumento dos CMVMC, em que a empresa não tem poder negocial para repercutir esse aumento nos preços praticados com os clientes.

	2023	2024	2025	2026	2027
CMVMC base	62 650 323	72 756 299	75 030 123	77 378 952	79 804 352
Margem Bruta	21%	22%	23%	24%	25%
CMVMC Cenário B	63 398 682	73 636 508	75 949 620	78 339 703	80 808 419
Margem Bruta	20%	21%	22%	23%	24%
Diferença em valor	748 359	880 209	919 497	960 751	1 004 067

VAL	-400 538
TIR	7%

Tabela 29: Cenário de perda de margem

Como se pode ver na tabela 29, o facto de os CMVMC aumentarem, provoca uma perda de margem bruta que, em termos de análise do investimento, leva a rejeitar o projeto, dado que o VAL é negativo e a TIR, apesar de positiva, é inferior à taxa de atualização (10%).

Cenário C

Apesar de o setor automóvel se pautar por uma elevada estabilidade e tradição de negociação coletiva, perante a conjuntura atual de subida galopante do salário mínimo nacional, causada pelas elevadas taxas de inflação, as empresas deste setor debatem-se com o aumento progressivo dos custos com pessoal.

Com efeito, no âmbito do presente estudo, cresceu a necessidade de analisar o impacto de uma maior subida destes custos face às previsões da empresa, sem qualquer repercussão nos preços de venda.

	2023	2024	2025	2026	2027
Gastos com Pessoal base	6 500 592	7 307 654	7 629 543	8 002 406	8 396 405
<i>Crescimento dos salários</i>	4%	2%	2%	2%	2%
MOD	3 245 971	3 831 631	4 066 538	4 317 380	4 585 275
Salario médio MOD	18 282	18 648	19 021	19 401	19 789
MOI	2 651 969	2 767 192	2 822 536	2 911 335	3 002 557
Salario médio MOI	30 482	31 092	31 714	32 348	32 995
Gastos com pessoal Cenário C	6 557 303	7 436 420	7 832 832	8 288 678	8 774 235
<i>Crescimento dos salários</i>	5%	3%	3%	3%	3%
MOD	3 277 183	3 906 400	4 186 536	4 488 357	4 813 595
Salario médio MOD	18 458	19 012	19 582	20 170	20 775
MOI	2 677 469	2 821 190	2 905 826	3 026 630	3 152 067
Salario médio MOI	30 776	31 699	32 650	33 629	34 638
Diferença em valor	56 711	128 767	203 288	286 272	377 830
		VAL	1 941 364		
		TIR	26%		

Tabela 30: Cenário de aumentos dos gastos com pessoal

Com base nos resultados obtidos pode dizer-se que, mesmo com uma subida de 1pp dos salários face ao previsto pela empresa, é viável implementar o investimento, pois o VAL é positivo e a TIR é superior ao WACC.

Em suma, através desta análise identifica-se que as variáveis mais críticas no desempenho da empresa e na rentabilidade do projeto são as vendas e a margem de contribuição, na medida em que uma pequena variação nestas rúbricas, impacta fortemente os resultados da empresa.

Adicionalmente, apesar de o cenário de aumento dos gastos com pessoal não comprometer a rentabilidade do projeto, considerou-se mais ajustado dar prioridade ao cenário base por ser mais cauteloso e se aproximar o máximo possível da realidade.

Conclusão

1. Principais contributos do estudo

O objetivo geral deste estudo foi evidenciar a vantagem de investir na construção de um armazém, em detrimento de incorrer em custos duplicados, tendo em vista a elaboração de um melhor planeamento financeiro e controlo da atividade da empresa.

A realização deste estudo foi bastante enriquecedora do ponto de vista académico pois permitiu aplicar e consolidar um leque variado de conceitos retidos ao longo deste Mestrado e proporcionou o estudo de uma realidade industrial bastante impactada pela atualidade.

Ao nível do estudo de caso realizado, atendendo aos resultados favoráveis de VAL, TIR e *Payback Period*, conclui-se que o projeto é viável e deve ser aceite. Realizou-se ainda uma análise de cenários, em que se colocou em hipótese três cenários de alteração nas variáveis críticas da empresa.

Com a efetiva aplicação deste projeto, além da eliminação de custos atualmente duplicados, criam-se condições a longo prazo para diversificar, isto é, entrar em novos segmentos de mercado, permitindo aumentar os níveis de produção e assegurar uma posição competitiva consistente.

2. Limitações e sugestões para investigação futura

O método utilizado na análise baseia-se num conjunto de pressupostos que podem, ou não, verificar-se no futuro, conferindo um grau de subjetividade ao resultado da avaliação. Tal, apesar de ser inerente à própria análise de decisões de investimento, traduz-se numa limitação à investigação realizada.

Atualmente, torna-se imprescindível gerir empresas inseridas em ambientes disruptivos de forma flexível, revendo continuamente as estratégias adotadas. Assim, em futuros trabalhos semelhantes, sugere-se a complementação da presente análise com recurso à TOR. Adicionalmente, poderia também ser

realizada uma revisão da literatura acerca da importância de investir na capacidade de armazenamento de unidades industriais, focada na reengenharia e otimização de processos, por forma a completar o estudo e a tornar a análise mais abrangente.

Bibliografia

- ACAP. (2021). <https://acap.pt/pt/noticia/398/producao-automovel-em-portugal-fecha-ano-de-2020-com-queda-de-236-por-cento>
- AFIA. (2022). *Key data in the Portuguese Automotive Components Industry*.
- Audretsch, D. B., Coad, A., Segarra, A., Segarra, A., Audretsch, D. B., Coad, A., & Segarra, S. A. (2014). Firm growth and innovation Firm growth and innovation complexity of R&D activities, together with the. *Source: Small Business Economics*, 43(4), 743–749. <https://doi.org/10.1007/sl>
- Bennouna, K., Meredith, G. G., & Marchant, T. (2010). Improved capital budgeting decision making: Evidence from Canada. *Management Decision*, 48(2), 225–247. <https://doi.org/10.1108/00251741011022590>
- Bodie, Z., Kane, A., & Marcus, A. J. (2004). *Essentials of Investments* (Z. Bodie, A. Kane, & A. J. Marcus, Eds.; 5th ed.). McGraw-Hill Higher Education.
- Brealey, R., Myers, S., & Allen, F. (Eds.). (2017). *Principles of Corporate Finance* (12th ed.). McGraw-Hill Education.
- Carboni, O. A. (2017). The effect of public support on investment and R&D: An empirical evaluation on European manufacturing firms. *Technological Forecasting and Social Change*, 117, 282–295. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2016.11.017>
- Carvalho, C., & Magalhães, G. (2005). *Análise Económico-Financeira de Empresas* (C. Carvalho & G. Magalhães, Eds.; 3rd ed.). Universidade Católica Editora.
- Coghlan, D., & Brannick, T. (Eds.). (2005). *Doing Action Research In Your Own Organization* (2nd ed.). SAGE Publications.
- Copeland, T. E. (2010). *From Expected Cash Flows to Real Options*. <https://ssrn.com/abstract=2622981>
- Creswell, J. (Ed.). (2009). *Research Design - Qualitative, Quantitative and Mixed Methods Approaches*. SAGE Publication.
- Damodaran, A. (Ed.). (2012). *Investment Valuation: Tools and Techniques for Determining the Value of Any Asset* (3rd ed.). Wiley Finance.
- Decreto Regulamentar n.º 25/2009. (2009). *Diário Da República*, 1.ª Série — N.º 178 — 14 de Setembro de 2009 .

- Denzin, N., & Lincoln, Y. (Eds.). (2018). *The SAGE Handbook of Qualitative Research* (5th ed.). SAGE.
- Economic and Market Report*. (2022). www.acea.auto
- Ferraro, O. (2019). *Valuation Of Internet Companies: Methods Compared*. European Proceedings of Social and Behavioural Sciences.
- Fetters, M. D., Curry, L. A., & Creswell, J. W. (2013). Achieving integration in mixed methods designs - Principles and practices. *Health Services Research*, 48(6 PART2), 2134–2156. <https://doi.org/10.1111/1475-6773.12117>
- Freitag, B., Häfner, L., Pfeuffer, V., & Übelhör, J. (2020). Evaluating investments in flexible on-demand production capacity: a real options approach. *Business Research*, 13(1), 133–161. <https://doi.org/10.1007/s40685-019-00105-w>
- Grupo Antolin | Worldwide. (2023, February 25). <https://www.grupoantolin.com/en/worldwide?c=88>
- Ipsmiller, E., Broutthers, K. D., & Dikova, D. (2019). 25 Years of Real Option Empirical Research in Management. *European Management Review*, 16(1), 55–68. <https://doi.org/10.1111/emre.12324>
- Kaartinen, J. (2021). *A Review of the Valuation Methods for Real Options - Aalto University School of Business*.
- Keynes, J. (2022). *The General Theory of Employment, Interest and Money* (J. Keynes, Ed.). Atlantic Publishers and Distributors (P) Ltd.
- Lisboa, J., Coelho, A., & Coelho Filipe (Eds.). (2011). *Introdução à Gestão de Organizações* (3rd ed.). Grupo Editorial Vida Económica.
- Lopes, M. (Ed.). (2018). *Análise de Projetos de Investimento* (4th ed.). Universidade do Porto.
- Marques, A. (Ed.). (2014). *Conceção e Análise de Projetos de Investimento* (4th ed.). Edições Sílabo.
- Martinez, I. M., Batistela, G. C., & Simões, D. (2019). Strategic flexibilities: valuation of a company with the application of the Real Options Theory. *Brazilian Journal of Operations & Production Management*, 16(4), 650–658. <https://doi.org/10.14488/bjopm.2019.v16.n4.a10>
- Miciuła, I., Kadłubek, M., & Stepień, P. (2020). Modern methods of business valuation-case study and new concepts. *Sustainability (Switzerland)*, 12(7). <https://doi.org/10.3390/su12072699>

- Ministério da Solidariedade Emprego e Segurança Social. (2013). *Empreendedorismo, Coesão Social e Dinâmicas Empresariais Cadernos Sociedade e Trabalho • XVII*.
- Pacheco, D. (2022). *Direção de Serviços do IRC - Divisão de Liquidação*.
www.portaldasfinancas.gov.pt
- Palepu, K., Healy, P., & Peek, E. (2013). *Business Analysis and Valuation - IFRS Edition* (K. Palepu, P. Healy, & E. Peek, Eds.; 3rd ed.). Cengage Learning .
- Portugal - Automotive and Automotive Parts*. (2021).
<https://www.trade.gov/country-commercial-guides/portugal-automotive-and-automotive-parts>
- Proposta - Taxa IMI. (2021). *Município de Vila Nova de Cerveira*.
- Quadros do Setor*. (2023). <https://www.bportugal.pt/QS/qsweb/Dashboards>
- Santos, V., & Amaral, L. (2013). *Using the Action-Research Method in Information Systems Planning creativity research Disruptive e-learning View project Web Accessibility View project*.
<https://www.researchgate.net/publication/261464482>
- Saunders, M., Lewis, P., & Thornhill, A. (2012). *Research Methods for Business Students*. www.pearsoned.co.uk/saunders
- Silva, E., & Queirós, M. (Eds.). (2013). *Análise de Investimentos em Ativos Reais* (Vol. 1). Grupo Editorial Vida Económica.
- Smart, S., & Zutter, C. (Eds.). (2019). *Fundamentals of Investing* (14th ed.). Pearson.
- Snyder, H. (2019). Literature review as a research methodology: An overview and guidelines. *Journal of Business Research*, 104, 333–339.
<https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.07.039>
- Soares, I., Moreira, J., Pinho, C., & Couto, J. (Eds.). (2020). *Decisões de Investimento - Análise Financeira de Projetos* (4th ed.). Sílabo.
- Tisdell, E., & Merriam, S. (Eds.). (2015). *Qualitative Research: A Guide to Design and Implementation* (4th ed.). Jossey-Bass.
- Tracy, S. (Ed.). (2019). *Qualitative Research Methods: Collecting Evidence, Crafting Analysis, Communicating Impact* (2nd ed.). Wiley - Blackwell.
- Yin, R. K. (Ed.). (2016). *Qualitative Research from Start to Finish* (2nd ed.). The Guilford Press.

Apêndices

Apêndice 1

Reunião	Data	Duração	Assunto
1	19/07/2022	1h30	Análise dos temas mais relevantes para a empresa, com a presença do Diretor Financeiro e do Responsável de Logística
2	27/09/2022	1h15	Definição do tema central do TFM
3	30/09/2022	30 min	Determinação da oportunidade de investigação
4	13/10/2022	1h	Apresentação das operações da empresa e partilha de dados estatísticos
5	25/10/2022	30 min	Apresentação de demonstrações financeiras relativas a 2020, 2021 e 2022
6	10/11/2022	1h	Esclarecimento em relação às principais previsões da empresa, em termos de vendas, salários, margens, etc.
7	07/12/2022	1h	Análise das principais rúbricas da Demonstração de Resultados e determinação do método de projeção mais adequado
8	13/01/2023	45 min	Orçamento para o investimento, estrutura de capitais e investimento de substituição
9	09/02/2023	30 min	Determinação das principais rúbricas afetadas pelo investimento
10	03/03/2023	1h	Calibração das informações gerais para o projeto

Tabela 31: Entrevistas realizadas à Administração e Direção Financeira

Apêndice 2



Figura 5: Exterior do edifício LUS1 (montagem e expedição)

Apêndice 3



Figura 6: Exterior do edifício LUS2 (Gestão de Materiais)

Apêndice 4

Peso FSE LUS2	Média	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Rendas do Armazém	0,15%	0,15%	0,14%	0,15%	0,14%	0,14%	0,14%	0,13%	0,13%
Alugueres LUS2	-	-	-	0,13%	0,13%	0,12%	0,12%	0,12%	0,11%
Outros FSE LUS2	-	-	-	0,04%	0,04%	0,04%	0,04%	0,03%	0,03%

Peso FSE fixos	Média	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Outros alugueres	0,14%	0,18%	0,19%	0,07%	0,07%	0,06%	0,06%	0,06%	0,06%
Serviços de Gestão	0,84%	0,70%	0,75%	1,08%	0,73%	0,71%	0,69%	0,67%	0,65%
Conservação e reparação fixa	-	0,13%	0,10%	0,10%	0,10%	0,10%	0,10%	0,09%	0,09%
Seguros	0,13%	0,10%	0,14%	0,16%	0,16%	0,16%	0,16%	0,16%	0,16%
Honorários fixos	-	0,12%	0,06%	0,07%	0,07%	0,06%	0,06%	0,06%	0,06%
Subcontratação de componentes	0,16%	0,20%	0,16%	0,13%	0,13%	0,13%	0,12%	0,12%	0,12%
Vigilância e Segurança	0,12%	0,12%	0,12%	0,13%	0,13%	0,12%	0,12%	0,12%	0,11%
Limpeza, Higiene e Conforto	0,09%	0,07%	0,09%	0,09%	0,09%	0,09%	0,09%	0,09%	0,09%
Ferramentas e utensílios	0,03%	0,03%	0,02%	0,03%	0,03%	0,03%	0,02%	0,02%	0,02%
Outros FSE fixos	3,87%	4,17%	3,95%	3,49%	3,48%	3,40%	3,32%	3,23%	3,13%

Peso FSE variáveis	Média	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Conservação e reparação variável	-	0,25%	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
Honorários variáveis	-	0,12%	0,07%	0,08%	0,08%	0,08%	0,08%	0,08%	0,08%
Eletricidade	0,11%	0,14%	0,13%	0,07%	0,07%	0,07%	0,07%	0,07%	0,07%
Transportes	0,07%	0,07%	0,08%	0,06%	0,06%	0,06%	0,06%	0,06%	0,06%
Gasoleo, Gasolina e Gás	0,04%	0,04%	0,05%	0,04%	0,04%	0,04%	0,04%	0,04%	0,04%
Comunicações	0,05%	0,06%	0,05%	0,04%	0,04%	0,04%	0,04%	0,04%	0,04%
Deslocações e estadias	0,02%	0,01%	0,02%	0,04%	0,04%	0,04%	0,04%	0,04%	0,04%
Material de escritório	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%
Água	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%
Outros FSE variáveis	2,87%	3,06%	2,68%	0,01%	2,87%	2,87%	2,87%	2,87%	2,87%

Tabela 32: Peso dos FSE (LUS2, Fixos e Variáveis) nas vendas, de 2023 a 2027

Apêndice 5

Quadro de Depreciações e Amortizações	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Histórico	-	0	0	0	0	0
Invest. Substituição	-	0	1.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000
Aumentos/Variações	0	0	1.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000
Histórico	33.043.069	33.043.069	33.043.069	33.043.069	33.043.069	33.043.069
Invest. Substituição	-	0	1.500.000	3.000.000	4.500.000	6.000.000
Ativo Bruto	33.043.069	33.043.069	34.543.069	36.043.069	37.543.069	39.043.069
Histórico	-	1.778.463	1.536.943	940.747	682.406	319.747
Invest. Substituição	-	0	300.000	600.000	900.000	1.200.000
Depreciações do ano	0	1.778.463	1.836.943	1.540.747	1.582.406	1.519.747
Histórico	25.907.960	27.686.423	29.223.366	30.164.113	30.846.519	31.166.265
Invest. Substituição	-	0	300.000	900.000	1.800.000	3.000.000
Depreciações acumuladas	25.907.960	27.686.423	29.523.366	31.064.113	32.646.519	34.166.265
Histórico	7.135.109	5.356.647	3.819.703	2.878.956	2.196.550	1.876.804
Invest. Substituição	-	0	1.200.000	2.100.000	2.700.000	3.000.000
Ativo Líquido	7.135.109	5.356.647	5.019.703	4.978.956	4.896.550	4.876.804

Tabela 33: Quadro de depreciações e amortizações da empresa sem projeto

Apêndice 6

Mapa de serviço da dívida	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Capital em dívida	2 946 793	2 862 771	3 055 055	4 359 833	3 164 612	1 969 390	879 432	0
empréstimo covid	1 500 000	1 473 684	1 157 895	842 105	526 316	210 526	0	0
Outros empréstimos	1 446 793	1 389 086	1 897 160	3 517 728	2 638 296	1 758 864	879 432	0
Plano de reembolso								
empréstimo covid	0	26 316	315 789	315 789	315 789	315 789	210 526	0
Outros empréstimos	0	57 706	0	379 432	379 432	379 432	379 432	379 432
Acréscimos de capital								
empréstimo covid	1 500 000	0	0	0	0	0	0	0
Outros empréstimos	0	0	508 074	0	0	0	0	0
Conta corrente Grupo - Mãe	0	0	0	2 000 000	-500 000	-500 000	-500 000	-500 000
Juros	43 395	66 654	5 261	115 713	88 849	56 653	24 996	0
empréstimo covid	7 763	28 398	28 545	23 955	20 031	10 774	2 057	0
Outros empréstimos	35 633	38 255	-23 284	91 758	68 818	45 879	22 939	0
<i>tx juro média dos outros empréstimos</i>	2%	3%	-1%	3%	3%	3%	3%	3%

Tabela 34: Mapa de serviço da dívida da empresa sem projeto

Apêndice 7

Demonstração de Resultados	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Vendas	75.170.085	76.874.277	75.474.621	79.248.352	83.210.770	87.371.308	91.739.874	96.326.867
Subsídios à exploração	0	131.445	0	0	0	0	0	0
Varição nos inventários da produção	133.496	508.139	0	0	0	0	0	0
Custo das mercadorias vendidas e das	60.394.916	62.089.054	62.783.140	62.650.323	64.950.732	67.324.555	69.773.384	72.780.419
Fornecimentos e serviços externos	7.340.200	6.941.675	4.888.276	6.916.781	7.164.143	7.406.317	7.649.026	7.896.584
Gastos com o pessoal	4.818.632	5.002.580	5.070.179	6.500.592	6.827.557	7.204.794	7.570.682	7.957.567
Imparidade de inventários (perdas/reve	0	36.642	0	0	0	0	0	0
Provisões	650.000	-	0	0	0	0	0	0
Outros rendimentos e ganhos	1.054.231	3.024.562	651.520	2.114.698	2.220.433	2.331.454	2.448.027	2.570.428
Outros gastos e perdas	1.091.321	2.185.932	0	1.701.984	1.787.083	1.876.437	1.970.259	2.068.772
Resultado antes de depreciações, ga	3.095.750	3.339.547	3.384.546	3.593.369	4.701.687	5.890.659	7.224.549	8.193.953
Gastos/reversões de depreciação e de ar	1.506.994	1.733.110	1.834.664	1.778.463	1.836.943	1.540.747	1.582.406	1.519.747
Resultado operacional (antes de gas	1.588.757	1.606.437	1.549.882	1.814.907	2.864.744	4.349.912	5.642.144	6.674.206
Juros e rendimentos similares recebidos	65.167	112.271	0	0	0	0	0	0
Juros suportados	43.395	66.654	5.261	115.713	88.849	56.653	24.996	0
Resultado antes de impostos	1.610.529	1.652.054	1.544.621	1.699.194	2.775.895	4.293.259	5.617.147	6.674.206
Impostos	361.256	265.326	383.120	382.319	624.576	965.983	1.263.858	1.501.696
Resultado Líquido do Período	1.249.273	1.386.727	1.161.501	1.316.875	2.151.318	3.327.276	4.353.289	5.172.510

Tabela 35: Demonstração de resultados previsional da empresa sem projeto

Apêndice 8

Orçamento de Tesouraria	2023	2024	2025	2026	2027
EBITDA	3 593 369	4 701 687	5 890 659	7 224 549	8 193 953
Impostos	382 319	624 576	965 983	1 263 858	1 501 696
CAPEX	0	1 500 000	1 500 000	1 500 000	1 500 000
Varição Necessidades Fundo Maneio	1 764 148	354 566	-451 964	-399 537	-447 199
Clash Flow Operacional	1 446 903	2 222 544	3 876 641	4 860 228	5 639 456
Movimentos capital próprio	-1 161 501	-1 316 875	-2 151 318	-3 327 276	-4 353 289
Movimentos de financiamentos	1 304 778	-1 195 222	-1 195 222	-1 089 958	-879 432
Encargos com financiamentos	115 713	88 849	56 653	24 996	0
Outros saldos ativo	6 969	7 317	7 683	8 067	8 471
Outros saldos passivo	133 279	139 943	146 940	154 287	162 002
Clash Flow não Operacional	153 875	-2 468 320	-3 263 936	-4 296 010	-5 079 190
Caixa ano anterior	37 859	1 638 636	1 392 861	2 005 566	2 569 784
Caixa do ano	1 638 636	1 392 861	2 005 566	2 569 784	3 130 050

Tabela 36: Orçamento de tesouraria da empresa sem projeto

Apêndice 9

Balanco	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Ativo								
Ativo não corrente	9 280 481	7 625 620	7 135 109	5 356 647	5 019 703	4 978 956	4 896 550	4 876 804
Ativo Líquido	9 280 481	7 625 620	7 135 109	5 356 647	5 019 703	4 978 956	4 896 550	4 876 804
Ativo corrente	28 272 472	25 063 707	27 196 866	34 478 449	34 921 241	36 325 707	37 717 834	39 180 195
Inventários	4 095 971	3 780 224	4 507 684	3 980 280	4 139 465	4 304 618	4 475 937	4 676 681
Clientes	9 128 904	4 769 923	4 914 404	10 519 693	11 045 677	11 597 961	12 177 859	12 786 752
Estado e outros entes públicos	342 895	0	1 459 433	2 055 384	2 051 465	2 118 106	2 186 730	2 270 719
Outras contas a receber	94 421	8 625	36 391	38 211	40 121	42 127	44 234	46 446
Diferimentos	131 951	172 702	102 985	108 134	113 541	119 218	125 178	131 437
Outros ativos financeiros	14 029 255	16 293 866	16 138 111	16 138 111	16 138 111	16 138 111	16 138 111	16 138 111
Caixa e depósitos bancários	449 076	38 367	37 859	1 638 636	1 392 861	2 005 566	2 569 784	3 130 050
Total do ativo	37 552 953	32 689 327	34 331 975	39 835 096	39 940 944	41 304 663	42 614 385	44 056 999
Capital e Passivo								
Capital	2 700 000	2 700 000	2 700 000	2 700 000	2 700 000	2 700 000	2 700 000	2 700 000
Reservas Legais	540 000	540 000	540 000	540 000	540 000	540 000	540 000	540 000
Outras reservas	4 136 085	5 795 050	4 048 156	4 048 156	4 048 156	4 048 156	4 048 156	4 048 156
Resultados Transitados	409 692	0	-	-	-	-	-	-
Resultado Líquido do período	1 249 273	1 386 727	1 161 501	1 316 875	2 151 318	3 327 276	4 353 289	5 172 510
Total do Capital Próprio	9 035 050	10 421 777	8 449 657	8 605 031	9 439 474	10 615 432	11 641 445	12 460 666
Passivo								
Passivo não corrente	2 887 479	2 389 323	2 262 656	3 689 320	2 494 099	1 404 140	524 708	24 708
Provisões	24 708	24 708	24 708	24 708	24 708	24 708	24 708	24 708
Financiamentos obtidos	2 862 771	2 364 615	2 237 948	3 664 612	2 469 390	1 379 432	500 000	0
Passivo corrente	25 630 425	19 878 227	23 619 662	27 540 744	28 007 371	29 285 091	30 448 232	31 571 625
Fornecedores	21 280 978	15 760 143	17 752 491	21 503 779	21 480 079	22 259 479	23 061 504	24 038 900
Estado e outros entes públicos	372 987	800 573	2 384 479	2 542 880	2 893 263	3 349 906	3 767 261	4 130 689
Financiamentos obtidos	84 022	498 156	817 107	695 222	695 222	589 958	379 432	0
Outras dívidas a pagar	2 815 784	1 475 997	840 691	882 726	926 862	973 205	1 021 865	1 072 958
Diferimentos	1 076 654	1 343 359	1 824 894	1 916 139	2 011 946	2 112 543	2 218 170	2 329 079
Total do Passivo	28 517 903	22 267 550	25 882 318	31 230 065	30 501 470	30 689 232	30 972 940	31 596 334
Total do Capital Próprio e do Passivo	37 552 953	32 689 327	34 331 975	39 835 096	39 940 945	41 304 663	42 614 385	44 056 999

Tabela 37: Balanço previsional da empresa sem projeto

Apêndice 10

Quadro de Depreciações e Amortizações	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Histórico	-	0	0	0	0	0
Invest. Substituição	-	0	1.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000
Edifício - Armazém	-	2.300.000	0	0	0	0
Linha de montagem	-	1.500.000	0	0	0	0
Aumentos/Variações	0	3.800.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000
Histórico	33.043.069	33.043.069	33.043.069	33.043.069	33.043.069	33.043.069
Invest. Substituição	-	0	1.500.000	3.000.000	4.500.000	6.000.000
Edifício - Armazém	-	2.300.000	2.300.000	2.300.000	2.300.000	2.300.000
Linha de montagem	-	1.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000
Ativo Bruto	33.043.069	35.343.069	36.843.069	38.343.069	39.843.069	41.343.069
Histórico	-	1.778.463	1.536.943	940.747	682.406	319.747
Invest. Substituição	-	0	300.000	600.000	900.000	1.200.000
Edifício - Armazém	-	0	115.000	115.000	115.000	115.000
Linha de montagem	-	0	300.000	300.000	300.000	300.000
Depreciações do ano	0	1.778.463	1.951.943	1.655.747	1.697.406	1.634.747
Histórico	25.907.960	27.686.423	29.223.366	30.164.113	30.846.519	31.166.265
Invest. Substituição	-	0	300.000	900.000	1.800.000	3.000.000
Edifício - Armazém	-	0	115.000	230.000	345.000	460.000
Linha de montagem	-	0	300.000	600.000	900.000	1.200.000
Depreciações acumuladas	25.907.960	27.686.423	29.638.366	31.294.113	32.991.519	34.626.265
Histórico	7.135.109	5.356.647	3.819.703	2.878.956	2.196.550	1.876.804
Invest. Substituição	-	0	1.200.000	2.100.000	2.700.000	3.000.000
Edifício - Armazém	-	2.300.000	2.185.000	2.070.000	1.955.000	1.840.000
Linha de montagem	-	1.500.000	1.200.000	900.000	600.000	300.000
Ativo Líquido	7.135.109	7.656.647	8.404.703	7.948.956	7.451.550	7.016.804

Tabela 38: Quadro de depreciações e amortizações da empresa com projeto

Apêndice 11

Mapa de serviço da dívida	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Capital em dívida	2 946 793	2 862 771	3 055 055	6 683 354	4 995 481	3 287 108	1 662 357	225 284
empréstimo covid	1 500 000	1 473 684	1 157 895	842 105	526 316	210 526	0	0
Outros empréstimos	1 446 793	1 389 086	1 897 160	4 017 728	3 013 296	2 008 864	1 004 432	0
Financiamento Armazém	0	0	0	1 139 700	909 918	667 324	411 203	140 803
Financiamento Linha montagem	0	0	0	683 820	545 951	400 394	246 722	84 482
Plano de reembolso								
empréstimo covid	0	26 316	315 789	315 789	315 789	315 789	210 526	0
Outros empréstimos	0	57 706	0	379 432	379 432	379 432	379 432	379 432
Financiamento Armazém	0	0	0	110 300	229 782	242 594	256 120	270 401
Financiamento Linha montagem	0	0	0	66 180	137 869	145 557	153 672	162 240
Acréscimos de capital								
empréstimo covid	1 500 000	0	0	0	0	0	0	0
Outros empréstimos	0	0	508 074	0	0	0	0	0
Conta corrente Grupo - Mãe	0	0	0	2 500 000	-625 000	-625 000	-625 000	-625 000
Financiamento Armazém	0	0	0	1 250 000	0	0	0	0
Financiamento Linha montagem	0	0	0	750 000	0	0	0	0
Juros	43 395	66 654	5 261	183 755	193 938	137 982	81 423	30 318
empréstimo covid	7 763	28 398	28 545	23 955	20 031	10 774	2 057	0
Outros empréstimos	35 633	38 255	-23 284	104 800	78 600	52 400	26 200	0
Financiamento Armazém	0	0	0	34 375	59 567	46 755	33 229	18 949
Financiamento Linha montagem	0	0	0	20 625	35 740	28 053	19 937	11 369

Tabela 39: Mapa de serviço da dívida da empresa com projeto

Apêndice 12

Demonstração de Resultados	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Vendas	75 170 085	76 874 277	75 474 621	79 248 352	93 210 770	97 371 308	101 739 874	106 326 867
Subsídios à exploração	0	131 445	0	0	0	0	0	0
Variação nos inventários da produção	133 496	508 139	0	0	0	0	0	0
Custo das mercadorias vendidas e das matérias consumidas	60 394 916	62 089 054	62 783 140	62 650 323	72 756 299	75 030 123	77 378 952	79 804 352
Fornecimentos e serviços externos	7 340 200	6 941 675	4 888 276	6 916 781	7 253 213	7 510 240	7 772 224	8 043 580
Gastos com o pessoal	4 818 632	5 002 580	5 070 179	6 500 592	7 307 654	7 629 543	8 002 406	8 396 405
Imparidade de inventários (perdas/reversões)	0	36 642	0	0	0	0	0	0
Provisões	650 000	-	0	0	0	0	0	0
Outros rendimentos e ganhos	1 054 231	3 024 562	651 520	2 114 698	2 487 277	2 598 298	2 714 871	2 837 273
Outros gastos e perdas	1 091 321	2 185 932	0	1 701 984	2 001 849	2 091 203	2 185 025	2 263 538
Resultado antes de depreciações, gastos de financiamento e impostos	3 095 750	3 339 547	3 384 546	3 593 369	6 379 031	7 708 497	9 116 137	10 636 263
Gastos/reversões de depreciação e de amortização	1 506 994	1 733 110	1 834 664	1 778 463	2 251 943	1 955 747	1 997 406	1 934 747
Resultado operacional (antes de gastos de financiamento e impostos)	1 588 757	1 606 437	1 549 882	1 814 907	4 127 088	5 752 750	7 118 732	8 701 518
Juros e rendimentos similares recebidos	65 167	112 271	0	0	0	0	0	0
Juros suportados	43 395	66 654	5 261	183 755	193 938	137 982	81 423	30 318
Resultado antes de impostos	1 610 529	1 652 054	1 544 621	1 631 152	3 933 151	5 614 767	7 037 308	8 671 200
Impostos	361 256	265 326	383 120	367 009	884 959	1 263 323	1 583 394	1 951 020
Imposto Municipal sobre os Imóveis	-	-	-	6 900	6 900	6 900	6 900	6 900
Resultado Líquido do Período	1 249 273	1 386 727	1 161 501	1 257 243	3 041 292	4 344 545	5 447 014	6 713 280

Tabela 40: Demonstração de resultados previewal da empresa com projeto

Apêndice 13

Necessidades de Fundo de Maneio	dias	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Vendas		-	79 248 352	93 210 770	97 371 308	101 739 874	106 326 867
Credito de clientes (PMR)	30	-	10 519 693	12 373 111	12 925 395	13 505 293	14 114 186
Inventário de produtos finais		-	981 515	1 154 443	1 205 973	1 260 079	1 316 890
CMVMC		-	62 650 323	72 756 299	75 030 123	77 378 952	79 804 352
Inventário Final de matéria - prima (PMS)	11	-	2 998 765	3 482 489	3 591 326	3 703 753	3 819 845
Inventário Inicial de matéria - prima		-	277 802	2 998 765	3 482 489	3 591 326	3 703 753
Compra de matéria - prima		-	65 371 287	73 240 023	75 138 960	77 491 379	79 920 445
Fornecimentos e serviços externos		-	6 916 781	7 253 213	7 510 240	7 772 224	8 043 580
Crédito de fornecedores (PMP)	55	-	21 503 779	23 953 333	24 593 687	25 371 172	26 174 223
Estado/IVA		-	1 836 904	2 049 507	2 103 828	2 170 154	2 238 656
NFM Ativo:		10 881 521	16 555 357	19 278 031	20 045 002	20 857 759	21 708 057
Clientes		4 914 404	10 519 693	12 373 111	12 925 395	13 505 293	14 114 186
Inventário final do produto acabado		1 502 561	981 515	1 154 443	1 205 973	1 260 079	1 316 890
Inventário final de matérias primas		3 005 123	2 998 765	3 482 489	3 591 326	3 703 753	3 819 845
IVA (Ativo)		1 240 953	1 836 904	2 049 507	2 103 828	2 170 154	2 238 656
Restante Estado (Ativo)		218 480	218 480	218 480	218 480	218 480	218 480
NFM Passivo:		20 136 970	24 031 349	27 362 518	28 493 691	29 711 078	31 007 702
Fornecedores		17 752 491	21 503 779	23 953 333	24 593 687	25 371 172	26 174 223
IVA (Passivo)		1 745 520	1 832 796	2 155 708	2 251 930	2 352 963	2 459 047
Restante Estado (Passivo)		638 959	694 774	1 253 476	1 648 073	1 986 943	2 374 431
NFM (Ativo - Passivo)		-9 255 449	-7 475 992	-8 084 487	-8 448 689	-8 853 319	-9 299 645
Varição NFM		-	1 779 457	-608 495	-364 202	-404 630	-446 326

Tabela 41: Projeção das NFM da empresa com projeto

Apêndice 14

Orçamento de Tesouraria	2023	2024	2025	2026	2027
EBITDA	3 498 521	6 379 031	7 708 497	9 116 137	10 636 265
Impostos	352 568	891 859	1 270 223	1 590 294	1 957 920
CAPEX	2 300 000	3 000 000	1 500 000	1 500 000	1 500 000
Varição Necessidades Fundo Maneio	1 796 033	-625 070	-364 202	-404 630	-446 326
Clash Flow Operacional	-950 080	3 112 243	5 302 476	6 430 473	7 624 671
Movimentos capital próprio	0	-1 161 501	-4 225 027	-4 344 545	-5 447 014
Movimentos de financiamentos	3 628 299	-1 687 873	-1 708 372	-1 624 751	-1 437 073
Encargos com financiamentos	183 755	193 938	137 982	81 423	30 318
Outros saldos ativo	6 969	25 784	7 683	8 067	8 471
Outros saldos passivo	133 279	493 120	146 940	154 287	162 002
Clash Flow não Operacional	3 570 855	-2 575 977	-5 932 125	-5 904 499	-6 760 874
Caixa ano anterior	37 859	2 658 634	3 194 900	2 565 251	3 091 225
Caixa do ano	2 658 634	3 194 900	2 565 251	3 091 225	3 955 022

Tabela 42: Orçamento de tesouraria da empresa com projeto

Apêndice 15

Balanco	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Ativo								
Ativo não corrente	9 280 481	7 625 620	7 135 109	7 656 647	8 404 703	7 948 956	7 451 550	7 016 804
Ativo Líquido	9 280 481	7 625 620	7 135 109	7 656 647	8 404 703	7 948 956	7 451 550	7 016 804
Ativo corrente	28 272 472	25 063 707	27 196 866	35 588 529	38 856 677	38 928 176	40 274 975	41 997 540
Inventários	4 095 971	3 780 224	4 507 684	3 980 280	4 636 933	4 797 299	4 963 832	5 136 735
Clientes	9 128 904	4 769 923	4 914 404	10 519 693	12 373 111	12 925 395	13 505 293	14 114 186
Estado e outros entes públicos	342 895	0	1 459 433	2 055 384	2 267 987	2 322 308	2 388 634	2 457 136
Outras contas a receber	94 421	6 625	36 391	38 211	44 943	46 949	49 056	51 267
Diferimentos	131 951	172 702	102 985	108 134	127 185	132 863	138 823	145 082
Outros ativos financeiros	14 029 255	16 293 866	16 138 111	16 138 111	16 138 111	16 138 111	16 138 111	16 138 111
Caixa e depósitos bancários	449 076	38 367	37 859	2 748 716	3 268 407	2 565 251	3 091 225	3 955 022
Total do ativo	37 552 953	32 689 327	34 331 975	43 245 175	47 261 381	46 877 132	47 726 525	49 014 344
Capital								
Capital	2 700 000	2 700 000	2 700 000	2 700 000	2 700 000	2 700 000	2 700 000	2 700 000
Reservas Legais	540 000	540 000	540 000	540 000	540 000	540 000	540 000	540 000
Outras reservas	4 136 085	5 795 050	4 048 156	4 048 156	4 048 156	4 048 156	4 048 156	4 048 156
Resultados Transitados	409 692	0	-	1 161 501	1 257 243	-	-	-
Resultado Líquido do período	1 249 273	1 386 727	1 161 501	1 257 243	3 041 292	4 344 545	5 447 014	6 713 280
Total do Capital Próprio	9 035 050	10 421 777	8 449 657	9 706 900	11 586 691	11 632 701	12 735 170	14 001 436
Passivo								
Passivo não corrente	2 887 479	2 389 323	2 262 656	5 645 189	3 936 817	2 312 066	874 992	249 992
Provisões	24 708	24 708	24 708	24 708	24 708	24 708	24 708	24 708
Financiamentos obtidos	2 862 771	2 364 615	2 237 948	5 620 481	3 912 108	2 287 357	850 284	225 284
Passivo corrente	25 630 425	19 878 227	23 619 662	27 893 087	31 737 874	32 932 366	34 116 363	34 762 915
Fornecedores	21 280 978	15 760 143	17 752 491	21 503 779	23 953 333	24 593 687	25 371 172	26 174 223
Estado e outros entes públicos	372 987	800 573	2 384 479	2 527 570	3 409 184	3 900 003	4 339 905	4 833 478
Financiamentos obtidos	84 022	498 156	817 107	1 062 873	1 083 372	999 751	812 073	0
Outras dívidas a pagar	2 815 784	1 475 997	840 691	882 726	1 038 249	1 084 592	1 133 252	1 184 346
Diferimentos	1 076 654	1 343 359	1 824 894	1 916 139	2 253 735	2 354 332	2 459 959	2 570 868
Total do Passivo	28 517 903	22 267 550	25 882 318	33 538 276	35 674 690	35 244 431	34 991 355	35 012 908
Total do Capital Próprio e do Passivo	37 552 953	32 689 327	34 331 975	43 245 176	47 261 381	46 877 132	47 726 525	49 014 344

Tabela 43: Balanço previsional da empresa com projeto