Universidade do Minho
Escola de Economia, Gestão e Ciência Política

Ana Filipa Antunes Lage

Capital Budgeting: Análise de um Projeto de Investimento numa PME Familiar – "Casa de Cerâmicas"

abril de 2026

Capital Budgeting: Análise de um Projeto de Investimento numa PME Familiar – " Casa de Cerâmicas"

Ana Filipa Antunes Lage

UMinho | 2026

Universidade do Minho
Escola de Economia, Gestão e Ciência Política

Ana Filipa Antunes Lage

Capital Budgeting: Análise de um Projeto de Investimento numa PME Familiar – "Casa de Cerâmicas"

Tese de Mestrado
Mestrado em Gestão e Negócios

Trabalho efetuado sob a orientação da
Professora Doutora Cristiana Cerqueira Leal

abril de 2026

DIREITOS DE AUTOR E CONDIÇÕES DE UTILIZAÇÃO DO TRABALHO POR TERCEIROS

Este é um trabalho académico que pode ser utilizado por terceiros desde que respeitadas as regras e boas práticas internacionalmente aceites, no que concerne aos direitos de autor e direitos conexos.
Assim, o presente trabalho pode ser utilizado nos termos previstos na licença abaixo indicada.
Caso o utilizador necessite de permissão para poder fazer um uso do trabalho em condições não previstas no licenciamento indicado, deverá contactar o autor, através do RepositóriUM da Universidade do Minho.

Licença concedida aos utilizadores deste trabalho



Atribuição-NãoComercial
CC BY-NC
https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/

Braga, 29 de abril de 2026

_____
(Ana Filipa Antunes Lage)

AGRADECIMENTOS

À minha orientadora, Professora Doutora Cristiana Cerqueira Leal, pelo rigor, pela exigência e pelos contributos fundamentais durante a elaboração deste trabalho.

À administração da Casa de Cerâmicas, pela confiança na partilha da visão estratégica da empresa e pela total disponibilidade demonstrada no acesso aos dados e informações operacionais necessários para este estudo.

A toda a equipa da Casa de Cerâmicas, pela colaboração e apoio na recolha de dados que serviram de base a esta investigação.

E, à minha família e amigos, pelo apoio e compreensão durante esta etapa académica, onde nem sempre foi possível estar presente.

DECLARAÇÃO DE INTEGRIDADE

Declaro ter atuado com integridade na elaboração do presente trabalho académico e confirmo que não recorri à prática de plágio nem a qualquer forma de utilização indevida ou falsificação de informações ou resultados em nenhuma das etapas conducente à sua elaboração. Mais declaro que conheço e que respeitei o Código de Conduta Ética da Universidade do Minho.

DECLARAÇÃO DE USO DE FERRAMENTAS DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL (IA)

Declaro ter atuado com integridade na elaboração do presente trabalho académico e confirmo que não recorri a qualquer forma de utilização indevida de ferramentas de Inteligência Artificial (IA), nem à falsificação ou omissão de informações, fontes, dados, resultados ou processos em nenhuma das etapas conducentes à sua elaboração. Declaro ainda que qualquer utilização de ferramentas de IA foi feita de forma transparente e responsável, encontrando-se devidamente assinalada/descrita no trabalho, e que procedi à verificação crítica da exatidão do conteúdo produzido com o seu apoio, assumindo integralmente a responsabilidade pelo que submeto. Mais declaro que conheço e que respeitei o Código de Conduta Ética da Universidade do Minho, bem como as normas aplicáveis de integridade académica e de proteção de dados.

RESUMO

O presente projeto avalia a viabilidade económica e estratégica de um projeto de investimento numa microempresa familiar que atua no setor da comercialização de materiais de construção, sediada na Póvoa de Lanhoso e com um segundo ponto de venda em Braga. Atualmente, a operação na sede é condicionada por limitações operacionais críticas, como a falta de estacionamento para clientes e ineficiências logísticas resultantes da dispersão de armazéns (um adjacente ao *showroom* e outro a cerca de 4km de distância). Para resolver estes pontos críticos, o projeto prevê a construção de um complexo composto por três pavilhões. O primeiro destina-se à centralização logística, visando a eliminação dos dois armazéns atuais da Póvoa de Lanhoso e integração de grande parte do *stock* da unidade de Braga. O segundo pavilhão é destinado à geração de rendimento fixo através do arrendamento a terceiros. O foco principal desta investigação reside na decisão estratégica para o terceiro pavilhão, para o qual se analisam duas alternativas, apresentadas neste relatório como projetos mutuamente exclusivos: o Projeto A, focado na expansão e modernização do negócio principal, que prevê a relocalização do *showroom* para esta terceira unidade, permitindo a integração direta com o novo polo logístico e a criação de estacionamento privado; e o Projeto B, que propõe a manutenção da atividade comercial no espaço atual, destinando o terceiro pavilhão também ao mercado de arrendamento para maximizar o rendimento passivo e reduzir a exposição ao risco operacional.

A metodologia adotada seguiu uma abordagem quantitativa de Orçamento de Capital, com projeções de fluxos de caixa a dez anos e a estimação do custo de capital diferenciado por perfil de risco. À análise financeira foi integrada a vertente não financeira da Riqueza Socioemocional (SEW), através da operacionalização de uma matriz de decisão multicritério que harmoniza a rentabilidade económica com os objetivos estratégicos da família proprietária.

Por fim, os resultados apresentados confirmam a viabilidade económica de ambos os projetos, evidenciando a superioridade do Projeto B em todos os cenários testados, que apresenta uma excelente performance financeira e elevada resiliência ao risco. Por outro lado, o Projeto A demonstra ser a opção que melhor responde aos objetivos estratégicos e familiares de longo prazo. Concluiu-se que a única solução capaz de resolver as ineficiências de infraestruturas da empresa é o Projeto A, assegurando a competitividade da empresa para as gerações futuras.

Palavras-chave: Capital Budgeting, PME Familiar, Riqueza Socioemocional (SEW), Decisão de Investimento, Projetos Mutuamente Exclusivos

ABSTRACT

This project evaluates the economic and strategic feasibility of an investment project in a family-owned micro-enterprise operating in the construction materials retail sector, based in Póvoa de Lanhoso with a second point of sale in Braga. Currently, operations at the headquarters are constrained by critical operational limitations, such as a lack of customer parking and logistical inefficiencies resulting from dispersed warehouses (one adjacent to the showroom and another approximately 4 km away). To address these critical points, the project involves the construction of a complex consisting of three pavilions. The first is dedicated to logistical centralization, aiming to eliminate the two current warehouses in Póvoa de Lanhoso and integrate a significant portion of the stock from the Braga unit. The second pavilion is intended to generate fixed income through leasing to third parties. The primary focus of this research lies in the strategic decision regarding the third pavilion, for which two alternatives are analyzed and presented as mutually exclusive projects: Project A, focused on the expansion and modernization of the core business, which involves relocating the showroom to this third unit to allow for direct integration with the new logistical hub and the creation of private parking; and Project B, which proposes maintaining the commercial activity in its current location, allocating the third pavilion also to the rental market to maximize passive income and reduce exposure to operational risk.

The adopted methodology followed a quantitative Capital Budgeting approach, featuring ten-year cash flow projections and the estimation of a differentiated cost of capital based on the risk profile. The financial analysis was integrated with the non-financial dimension of Socioemotional Wealth (SEW), through the operationalization of a multi-criteria decision matrix that harmonizes economic profitability with the strategic objectives of the owning family.

Finally, the results presented confirm the economic viability of both projects, highlighting the superiority of Project B across all tested scenarios, as it demonstrates excellent financial performance and high risk resilience. On the other hand, Project A proves to be the option that best aligns with long-term strategic and family objectives. In summary, it is concluded that the only solution capable of resolving the company's infrastructure inefficiencies is Project A, ensuring the company's competitiveness for future generations.

Keywords: Capital Budgeting, Family SME, Socioemotional Wealth (SEW), Investment Decision, Mutually Exclusive Projects.

ÍNDICE

Direitos de Autor e Condições de Utilização do Trabalho por Terceiros ii

Agradecimentos iii

Declaração de Integridade iv

Declaração de Uso de Ferramentas de Inteligência Artificial (IA) v

Resumo vi

Abstract vii

Índice viii

Índice de Tabelas xiii

Índice de Equações xiv

Lista de Abreviações, Siglas e Acrónimos xv

1. Introdução 16

2. Revisão da Literatura e Enquadramento Teórico 19

2.1. Capital Budgeting e Práticas de Avaliação em PME 19

2.2. Decisões de Financiamento em PME Familiares 20

2.3. Riqueza Socioemocional e Decisão de Investimento 21

2.4. Projeto de Investimento e Fluxos de Caixa Incrementais 22

2.4.1. Estrutura dos Fluxos de Caixa do Projeto 24

2.5. Critérios de Decisão Financeira 24

2.5.1. Método de Valor Atual líquido (VAL) 25

2.5.2. Método da Taxa Interna de Rentabilidade (TIR) 25

2.5.3. Método do Período de Recuperação (Payback) 26

2.5.4. Rácio Benefício/Custo 26

2.5.5. Limitações da TIR e o Contexto de Mútua Exclusividade 27

2.5.6. Considerações Adicionais na Avaliação 27

2.6. Análise de Risco 28
2.6.1. Análise de Sensibilidade 28
2.6.2. Análise de Cenários 28
2.7. Custo de Capital 28
2.7.1. Capitais Próprios 29
2.7.2. Capitais Alheios 29
2.7.3. Custo de Capital Médio Ponderado 30
2.8. Síntese Conceptual do Estudo: Articulação entre valor financeiro e SEW 30
3. Enquadramento da Empresa e Diagnóstico Estratégico 32
3.1. Apresentação da Empresa e do Problema de Decisão 32
3.2. Análise do Ambiente Externo 33
3.2.1. Validação da Procura e Dinamismo do Setor 34
3.2.2. *Benchmarking* Competitivo Local 34
3.2.3. Validação do Mercado Imobiliário 36
3.2.4. Análise das 5 Forças de Porter 36
3.3. Análise do Ambiente Interno 38
3.4. Matriz SWOT 40
3.5. Formalização do Modelo de Decisão e Matriz Multicritério 42
4. Metodologia 43
4.1. Desenho da Investigação 43
4.2. Objeto e Universo de Estudo 46
4.3. Procedimentos de Recolha de Dados 46
4.4. Técnicas de Análise de Dados 47
4.5. Limitações da Metodologia 47
5. Dados e Pressupostos de Avaliação Financeira 48

5.1. Horizonte do Projeto e Enquadramento Geral 48
5.2. Pressupostos da Estrutura do Investimento Inicial 48
5.3. Pressupostos de Projeção de Receitas e Custos Operacionais 50
5.3.1. Receitas e Cenários de Crescimento 50
5.3.2. Custos Operacionais e Ajustes Fiscais 51
5.3.3. Necessidade de Fundo de Maneio e Investimento 52
5.4. Estimação do Custo de Capital (WACC) 53
5.4.1. Custo da Dívida e Estrutura de Capital 53
5.4.2. Estimação do Custo de Capital Próprio 54
5.5. Pressuposto de Perpetuidade do Projeto e Valor Terminal 56
5.6. Pressupostos da Análise de Risco 57
5.6.1. Análise de Sensibilidade 58
5.6.2. Análise de Cenários 58
6. Aplicação Prática e Análise de Resultados 59
6.1. Análise do Projeto A 60
6.1.1. Estimação dos Fluxos de Caixa 60
6.1.2. Indicadores de Viabilidade e Rentabilidade 61
6.1.3. Análise de Risco e Sensibilidade 61
Análise de Cenários 62
Análise de Sensibilidade 63
6.2. Análise do Projeto B 65
6.2.1. Estimação dos Fluxos de Caixa 65
6.2.2. Indicadores de Viabilidade e Rentabilidade 66
6.2.3. Análise de Risco e Sensibilidade 66
Análise de Cenários 66

Análise de Sensibilidade 67
6.3. Análise Comparativa e Tomada de Decisão 68
6.3.1. Matriz de Decisão 69
7. Conclusão 71
8. Bibliografia 73
Apêndices 74
Apêndice A 74
Apêndice B 75
Apêndice C 76
Apêndice D 76
Apêndice E 77
Apêndice F 78

Índice de Figuras

Figura 1 – Matriz SWOT à Casa de Cerâmicas – Situação Atual..... 41

Figura 2 - Esquema Metodológico da Avaliação e Tomada de Decisão 45

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 - Matriz de Triangulação de Fontes para Premissas Estratégicas 33

Tabela 2 - Benchmarking Operacional: Casa de Cerâmicas vs. Concorrência Local 35

Tabela 3 - Estrutura do Fluxo de Caixa de Investimento Inicial 50

Tabela 4 - Estrutura do Fluxo de Caixa de Exploração 53

Tabela 5 - Estrutura do Fluxo de Caixa Terminal 57

Tabela 6 - Fluxos de Caixa - Projeto A 60

Tabela 7 - Indicadores de Viabilidade e Rentabilidade, Cenário Base – Projeto A 61

Tabela 8 – Definição dos Cenários (Pessimista, Base e Otimista) – Projeto A 62

Tabela 9 - Indicadores de Viabilidade e Rentabilidade, Cenário Pessimista – Projeto A 62

Tabela 10 - Indicadores de Viabilidade e Rentabilidade, Cenário Otimista – Projeto A 63

Tabela 11 - Análise de Sensibilidade – Projeto A 63

Tabela 12 - Indicadores de Viabilidade e Rentabilidade, Análise Sensibilidade – Projeto A 64

Tabela 13 - Fluxos de Caixa - Projeto B 65

Tabela 14 - Indicadores de Viabilidade e Rentabilidade, Cenário Base – Projeto B 66

Tabela 15 - Definição dos Cenários (Pessimista, Base e Otimista) – Projeto B 66

Tabela 16 - Indicadores de Viabilidade e Rentabilidade, Cenário Pessimista 67

Tabela 17 - Indicadores de Viabilidade e Rentabilidade, Cenário Otimista – Projeto B 67

Tabela 18 - Análise de Sensibilidade – Projeto B 67

Tabela 19 - Indicadores de Viabilidade e Rentabilidade, Análise Sensibilidade – Projeto B 68

Tabela 20 - Indicadores de Viabilidade e Rentabilidade, Projeto A vs Projeto B 68

Tabela 21 - Indicadores de Viabilidade e Rentabilidade, Análise de Cenários, Projeto A vs Projeto B ... 69

Tabela 22 - Matriz de Decisão Multicritério: Comparação entre o Projeto A e o Projeto B 69

ÍNDICE DE EQUAÇÕES

Equação 1 - Fluxos de Caixa Incrementais 23

Equação 2 - Cálculo do VAL 25

Equação 3 - Cálculo da TIR 26

Equação 4 - Rácio Benefício/Custo 26

Equação 5 - Equação de Fisher 27

Equação 6 - Fluxo de Caixa Anual Equivalente 27

Equação 7 - Custo do Capital Próprio 29

Equação 8 - Modelo CAPM 29

Equação 9 - Custo de Capital Alheio após Impostos 30

Equação 10 - Custo de Capital Médio Ponderado da Empresa 30

Equação 11 - Taxa Composta de Crescimento Anual 51

Equação 12 - Equação de Hamada 55

Lista de Abreviações, Siglas e Acrónimos

Neste documento são utilizadas diversas abreviaturas e siglas, sistematizadas de seguida:

APCMC Associação Portuguesa dos Comerciantes de Materiais de Construção

BPStat Estatísticas do Banco de Portugal

CAGR *Compound Annual Growth Rate* (Taxa de Crescimento Anual Composta)

CAPM *Capital Asset Pricing Model* (Modelo de Avaliação de Ativos Financeiros)

CMV Custo das Mercadorias Vendidas

EBIT *Earnings Before Interest and Taxes* (Lucro Operacional Incremental)

EN Estrada Nacional

FCE Fluxo de Caixa de Exploração

FCAE Fluxo de Caixa Anual Equivalente

INE Instituto Nacional de Estatística

IRC Imposto sobre o Rendimento das Pessoas Coletivas

k_d Custo dos Capitais Alheios (Dívida)

k_e Custo dos Capitais Próprios

NFM Necessidade de Fundo de Maneio

PME Pequenas e Médias Empresas

PMR Prazo Médio de Recebimento

r_f Taxa de Juro Isenta de Risco

SEW *Socioemotial Wealth* (Riqueza Socioemocional)

SWOT *Strengths, Weaknesses, Opportunities, and Threats* (Forças, Fraquezas, Oportunidades e Ameaças)

TAN Taxa Anual Nominal

TIR Taxa Interna de Rentabilidade

VAL Valor Atual Líquido

WACC *Weighted Average Cost of Capital* (Custo Médio Ponderado de Capital)

YTM *Yield to Maturity*

1. INTRODUÇÃO

A "Casa de Cerâmicas", uma microempresa familiar sediada no norte de Portugal, enfrenta atualmente desafios operacionais que condicionam a sua eficiência e competitividade. A empresa possui dois pontos de venda ao público, na Póvoa de Lanhoso e em Braga, e três armazéns geograficamente distantes, o que gera ineficiências logísticas e operacionais que afetam a sua competitividade. Esta situação é particularmente evidente na sede, onde as limitações de acessibilidade de cargas e descargas e estacionamento para os clientes criam uma fricção diária que dificulta a qualidade do serviço prestado e impossibilita uma gestão eficaz de *stock*. Portanto, a gestão decidiu avançar com a construção de um complexo composto por três pavilhões num terreno próprio, com o propósito de eliminar estes obstáculos e assegurar a perpetuidade do negócio, resultando numa centralização logística e a fusão de dois armazéns atuais num único.

Neste contexto de reorganização, o destino de dois destes novos ativos já está definido: o primeiro pavilhão servirá como polo logístico central, concentrando o *stock* e permitindo a venda do armazém antigo para financiar o projeto; simultaneamente, a segunda unidade será destinada ao mercado do arrendamento, assegurando uma receita fixa que mitiga o risco operacional da empresa. Com o destino de duas unidades traçado, a incerteza concentra-se exclusivamente no terceiro pavilhão, para o qual a gestão da Casa de Cerâmicas pondera duas alternativas mutuamente exclusivas:

- **Projeto A,** prevê a utilização do espaço para a relocalizar e modernizar o estabelecimento comercial da Póvoa de Lanhoso, representando uma aposta no crescimento do negócio e na melhoria da experiência do cliente;
- **Projeto B,** que sugere colocar também este pavilhão no mercado de arrendamento, privilegiando a segurança no rendimento passivo em detrimento da expansão comercial.

A alternativa selecionada determinará o futuro da Casa de Cerâmicas, colocando em confronto a modernização do negócio principal e a transição para o mercado de arrendamento imobiliário. Este estudo reforça que a gestão de PME familiares não deve pautar-se pela intuição do gestor, exigindo o suporte de ferramentas de análise técnica e rigorosa que fundamentem a tomada de decisão. A análise demonstra que a maximização do valor da empresa nem sempre converge com a continuidade estratégica da família, justificando a aplicação de um modelo de decisão multicritério capaz de harmonizar a rentabilidade económica com os objetivos e valores de longo prazo da empresa.

Para fundamentar esta decisão, a investigação recorre às ferramentas da gestão financeira que, segundo Ross et al. (2019), visam responder a três decisões fundamentais:

I. Que investimentos de longo prazo deve a empresa realizar? Ou seja, em que áreas de negócio irá atuar e que tipo de edifícios, maquinaria e equipamento irá precisar?
II. Onde obterá o financiamento de longo prazo para pagar o seu investimento? Irá recorrer a outros acionistas ou irá pedir dinheiro emprestado?
III. Como irá gerir as atividades financeiras do dia-a-dia, como receber de clientes e pagar a fornecedores?

O presente trabalho foca-se primordialmente na decisão de investimento – orçamento de capital *(capital budgeting)*. No entanto, para garantir o rigor da análise, o estudo integra também as decisões de financiamento, através da estimação do custo de capital (WACC), e a gestão das atividades correntes, mediante a incorporação das necessidades de fundo de maneio nas projeções de fluxos de caixa.

Tendo por base estes pressupostos, a questão central que orienta este estudo é: "Qual o projeto que, ao conciliar a viabilidade financeira com a preservação da Riqueza Socioemocional, maximiza o valor global e a sustentabilidade a longo prazo da Casa de Cerâmicas?". Neste sentido, estabeleceram-se ose seguintes objetivos:

I. Estimar o montante total de investimento necessário para a construção integral dos novos pavilhões;
II. Integrar no modelo financeiro o impacto do desinvestimento do armazém atual, viabilizado pela nova centralização logística;
III. Projetar o desempenho operacional de cada projeto, contrastando o potencial de crescimento comercial com a estabilidade do arrendamento imobiliário;
IV. Apurar os indicadores fundamentais de rentabilidade, nomeadamente o VAL, TIR, *Payback* e Rácio Benefício-Custo;
V. Testar a resiliência dos projetos através de análises de risco que avaliem o impacto de variações nas variáveis críticas;
VI. Operacionalizar uma matriz de decisão multicritério que cruze os resultados financeiros com a dimensão socioemocional, fundamentando tecnicamente a escolha da trajetória estratégica.

A presente dissertação encontra-se estruturada em oito capítulos que acompanham a evolução lógica deste processo de decisão. O primeiro capítulo introduz a problemática, seguindo-se do segundo, dedicado à Revisão da Literatura e Enquadramento Teórico, onde se estabelece a base conceptual sobre *capital budgeting* e a teoria SEW. No terceiro capítulo, aborda-se o Enquadramento da Empresa e Diagnóstico Estratégico, formalizando o modelo de decisão que servirá de árbitro entre as opções,

enquanto o quarto capítulo descreve a Metodologia e os procedimentos de recolha de dados, preparando o leitor para o quinto capítulo, onde são apresentados os Dados e Pressupostos de Avaliação Financeira que sustentam o modelo. No sexto capítulo procede-se à Aplicação Prática e Análise de Resultados, momento em que a viabilidade dos projetos é testada e a matriz de decisão multicritério é aplicada para fundamentar a recomendação final. Por fim, o sétimo capítulo sintetiza as principais Conclusões, limitações e sugestões para investigações futuras, culminando o oitavo capítulo com a Bibliografia e, por fim, a apresentação dos Apêndices que complementam a investigação.

2. Revisão da Literatura e Enquadramento Teórico

No âmbito do orçamento de capital, o gestor de uma empresa tem de tomar duas decisões fundamentais: quais os investimentos que a empresa deve fazer e como é que financiará essas decisões. O objetivo do gestor é a criação de valor, ou seja, maximizar a riqueza do(s) acionista(s). Para Brealey et al. (2013), a decisão de investimento é sinónimo de comprar ativos reais, envolvendo, também, "a gestão de ativos já implantados, bem como a decisão de quando fechar as portas e dispor deles se houver um declínio nos lucros".

2.1. Capital Budgeting e Práticas de Avaliação em PME

O Orçamento de Capital (*Capital Budgeting*) é o processo de planeamento através do qual as empresas avaliam a viabilidade de um investimento a longo prazo, exigindo uma aplicação eficiente de recursos e que visa a maximização da riqueza dos acionistas. A eficácia destes modelos depende do acesso a dados financeiros fidedignos e de conhecimento académico que permita a sua aplicação e interpretação. Como demonstram Sureka et al. (2022), após analisarem cinco décadas de investigação, persiste um "fosso" entre o rigor dos modelos académicos e a realidade operacional das empresas.

A nível teórico, o consenso académico converge para a superioridade dos métodos baseados no Fluxo de Caixa Atualizado, destacando o Valor Atual Líquido (VAL), por ser o único indicador capaz de integrar o valor do dinheiro no tempo e medir, com rigor, a criação de valor, e, embora a sua aplicação não seja universal, a recomendação do uso deste método tem tido um impacto real no mundo corporativo, sobretudo entre as grandes empresas. Como tal, estudos como o de Graham & Harvey (2001), nos EUA, e o de Alkaraan & Northcott (2006), no Reino Unido, confirmam que a adoção do VAL e da TIR tornou-se a prática padrão nas últimas décadas.

Contudo, a evidência sugere que a adoção de métodos sofisticados não eliminou o uso de ferramentas mais simples, e, apesar de todas as críticas académicas, nomeadamente o facto de ignorar o valor do dinheiro no tempo, o Período de Recuperação (*Payback*) continua a ser uma ferramenta indispensável devido à sua natureza intuitiva, mesmo em grandes empresas. Como indicam Siziba & Hall (2021), o *Payback* é raramente utilizado de forma isolada, funcionando antes como um complemento prático a métodos mais complexos e atuando como primeiro filtro de segurança que permite aos gestores medir rapidamente o risco de liquidez.

Este desfasamento torna-se ainda mais visível no universo das PME, onde, de acordo com Shields et al. (2024), a procura por simplicidade e a rapidez de cálculo acabam, frequentemente, por se sobrepor ao rigor financeiro. Esta realidade pode ser compreendida através de três perspetivas teóricas: primeiro,

a Teoria da Contingência (Lawrence & Lorsch, 1967), que sugere que as práticas de gestão se moldam à escassez de recursos das pequenas empresas, tornando inviáveis modelos que exijam dados demasiado densos; segundo, a Teoria dos Escalões Superiores (Hambrick & Mason, 1984), que associa as decisões diretamente ao perfil e à literacia financeira do proprietário-gestor, o que muitas vezes privilegia a intuição em detrimento de uma racionalidade puramente económica (Graham & Harvey, 2001); e, por último, a Teoria da Agência (Jensen & Meckling, 1976), na qual a urgência pela sobrevivência imediata gera uma preferência natural pela recuperação tangível e rápida do capital investido.

Contudo, a dependência de ferramentas menos sofisticadas revela-se crítica em investimentos de caráter estratégico ou de sustentabilidade, uma vez que, como alertam Shields et al. (2024), os benefícios destes projetos dificilmente aparecem em métricas tradicionais como o *Payback*, que tende a penalizar retornos de longo prazo devido ao seu foco exclusivo no curto prazo. Para tentar resolver esta falha, a literatura sugere alternativas como a Análise de Opções Reais (Alkaraan & Northcott, 2006), que permitem gerir melhor a incerteza, embora a sua aplicação prática no dia a dia das empresas permaneça ainda muito limitada.

Em suma, as PME enfrentam o desafio de gerir exigências modernas recorrendo a métodos de avaliação tradicionais, sendo importante notar que a viabilidade de um projeto não depende apenas da técnica escolhida, mas também da estratégia de financiamento adotada – um fator que assume contornos específicos quando analisado no contexto específico das empresas familiares.

2.2. Decisões de Financiamento em PME Familiares

Paralelamente às decisões de investimento, ou seja, em que projetos as empresas devem ou não investir, as decisões de financiamento são outro grande desafio com as quais os gestores das PME se deparam. Este tema torna-se bastante mais complexo no universo das PME familiares, que representam a esmagadora maioria do tecido empresarial português. A teoria financeira clássica que é utilizada para explicar como estas decisões são tomadas é a de *pecking order*, proposta por Myers (1984), onde é defendido que as empresas seguem uma hierarquia na escolha de fontes de financiamento: os gestores têm preferência por financiamento interno, ou seja, utilizar os lucros retidos na empresa. Se estes não forem suficientes, então tendem a recorrer à dívida, e, em último recurso, a capital externo, isto é, entrada de novos acionistas.

A teoria de *pecking order* tem como fundamento a assimetria de informação (Myers, 1984; Myers & Majiuf, 1984) – ou seja, os gestores terão mais e melhor informação sobre a empresa do que qualquer

investidor externo. Apesar de a teoria do *pecking order* oferecer uma explicação intuitiva para as escolhas de financiamento das empresas, a sua validade universal é frequentemente debatida, uma vez que a investigação empírica tem apresentado resultados inconclusivos e poucas evidências de que esta hierarquia seja aplicada com rigor (Fama & French, 2005; Frank & Goyal, 2003, citados em Jansen et al., 2023). Uma das limitações centrais à sua aplicação reside na dificuldade em ajustar este modelo à realidade das empresas familiares, onde o facto de os proprietários serem, geralmente, os próprios gestores acaba por enfraquecer a lógica de assimetria de informação que suporta a *Pecking Order* tradicional (Jansen et al., 2023).

2.3. Riqueza Socioemocional e Decisão de Investimento

Para perceber se as empresas familiares seguem uma lógica de financiamento própria, Jansen et al. (2023) realizaram um estudo abrangente que envolveu 1087 (mil e oitenta e sete) decisões de financiamento em 277 (duzentas e setenta e sete) PME belgas, onde procuram adaptar a teoria à realidade específica destes negócios através da inclusão da Riqueza Socioemocional (SEW) como fator determinante. Esta abordagem permite explicar as motivações não económicas inerentes à família, tais como o orgulho na detenção do controlo, a identificação da família com a marca e o desejo intrínseco de assegurar a sucessão para as gerações vindouras. Para além disso, expandiu as fontes de financiamento analisadas, distinguindo entre capital familiar e capital externo e teve em consideração a heterogeneidade que existe entre as empresas familiares.

O estudo de Jansen et al. (2023) permite concluir que as empresas familiares seguem uma hierarquia de financiamento própria, cujo propósito fundamental é a salvaguarda da sua Riqueza Socioemocional. Em primeiro lugar, os gestores recorrem ao financiamento interno, caso este não seja suficiente recorrem à dívida bancária; em terceiro, o capital da própria família, e só em caso de necessidade extrema e quando já não existe mais nenhuma opção é que optam pelo capital externo. Para entender a razão desta hierarquia, os autores analisaram o impacto de duas dimensões da SEW, a *F-dimension* e a *R-dimension*. A *F-dimension* diz respeito à necessidade de manter o controlo e influência da família sobre a empresa e explica a aversão das PME ao capital externo. Por outro lado, a *R-dimension* refere-se à Sucessão Dinástica, ou seja, o desejo de passar a empresa para a geração seguinte. Esta dimensão ajuda a explicar a posição da família relativamente ao capital familiar, isto é, famílias com uma forte visão para o futuro mostram uma menor aversão a investir o seu próprio dinheiro para garantir a continuidade do negócio.

Concluindo, as PME familiares escolhem a sua fonte de financiamento de forma a manter o equilíbrio

entre as necessidades financeiras da empresa e a salvaguarda da sucessão dinástica e autonomia familiar no controlo e gestão da empresa.

2.4. Projeto de Investimento e Fluxos de Caixa Incrementais

Estabelecido o enquadramento estratégico e os fatores que influenciam a tomada de decisão em ambiente familiar, torna-se necessário densificar a componente técnica do processo de avaliação. Soares et al. (2020) definem projeto de investimento como sendo "o instrumento que contém a definição do montante dos recursos a aplicar (o custo), a mensuração no tempo dos benefícios futuros esperados, as condições de financiamento do investimento e, também, entre outra informação, as condições técnicas a ter em consideração para atingir os objetivos pretendidos com o investimento."

Complementarmente, Marques (2014) atribuiu uma definição corrente para projeto de investimento, traduzindo-se como "uma intenção ou proposta de aplicação de recursos produtivos escassos (ativos fixos, tangíveis e intangíveis e acréscimos de fundo de maneio), com o fim de melhorar ou aumentar a produção de determinado(s) bem(s) ou serviço(s) em quantidade ou qualidade, ou de diminuir os seus gastos de produção". Neste sentido, Oliveira & Leal (2025) definem um projeto de investimento como sendo "uma forma de planeamento de médio-longo prazo, na qual são estimados todos os fluxos de caixa associados à decisão de investimento, procedendo-se à sua avaliação financeira com o intuito de determinar o valor que o projeto cria para a empresa".

Nesta sequência, e uma vez delineada a intenção de investimento, a avaliação de um projeto de investimento entra na sua fase quantitativa, na qual são estimados os seus fluxos de caixa com o objetivo de determinar se o projeto em questão irá criar valor para a empresa.

O Fluxo de Caixa do Projeto refere-se a todos os pagamentos (fluxo de saída de caixa) e recebimentos (fluxo de entrada em caixa) de valores monetários que decorrem diretamente da decisão de o implementar (Oliveira & Leal, 2025). O Fluxo de Caixa Líquido, ou *Free Cash Flow*, diz respeito aos meios financeiros libertos pelo projeto no final de cada período e resulta da diferença entre os fluxos de entrada e os fluxos de saída de caixa no respetivo período.

A base de cálculo destes indicadores assenta no princípio fundamental na avaliação de projetos de investimento dos Fluxos de Caixa Incrementais. A decisão de investir baseia-se na simples comparação: a empresa ficará numa situação melhor com o projeto ou sem o projeto? (Soares et al., 2020).Ou seja, são relevantes apenas os fluxos de caixa que diferem entre estes dois cenários. A análise deve focar-se em isolar o verdadeiro contributo do investimento, subtraindo os fluxos previstos no cenário "sem o projeto" aos fluxos previstos no cenário "com o projeto" (Equação 1). Desta forma, é garantido que a

avaliação reflete apenas os impactos diretos da nova decisão.

Equação 1 - Fluxos de Caixa Incrementais

$$\boldsymbol{Fluxos\ de\ Caixa\ Incrementais} = FLuxo\ de\ Caixa\ da\ Empresa\ com\ o\ Projeto - FLuxo\ de\ Caixa\ da\ Empresa\ sem\ o\ Projeto$$

Para garantir o rigor desta comparação e evitar distorções no valor criado, a literatura financeira clarifica um conjunto de regras sobre quais são os fluxos de caixa relevantes para a estimação de fluxos de caixa (Oliveira & Leal, 2025):

- **Custos Afundados (*Sunk Costs*) –** São custos que já ocorreram no passado e não são recuperáveis, por exemplo, estudos de mercado, custos de Investigação e Desenvolvimento. Uma vez que a empresa incorreu neste custo independentemente de aceitar ou rejeitar o projeto, são irrelevantes para a decisão e devem ser ignorados.
- **Custos de Oportunidade –** Correspondem aos rendimentos ou benefícios de que a empresa abdica ao optar por um determinado investimento em detrimento de um uso alternativo para os seus ativos. No âmbito imobiliário, se uma organização decide construir num terreno que já possui, o valor de mercado desse terreno – caso fosse vendido a terceiros – representa um custo de oportunidade que deve ser contabilizado como uma saída de caixa incremental no momento inicial da avaliação.
- **Efeitos Colaterais (Erosão) –** Devem ser considerados os impactos que o novo projeto tem no resto da empresa. Se a introdução de comercialização de novos produtos levar a uma redução nas vendas dos produtos atuais da empresa, essa perda de fluxos de caixa é um custo incremental do projeto e deve ser incluída.
- **Custos de Financiamento –** Os juros da dívida contraída para financiar o projeto são excluídos dos fluxos de caixa do projeto. A razão é que estes custos serão tidos em conta posteriormente, na definição da taxa de atualização – o Custo de Capital, WACC – e incluí-los em ambos os locais seria um erro de dupla contagem.
- **Fundo de Maneio –** Representa o capital alocado ao ativo de curto prazo, sendo uma medida de solvabilidade estrutural e de margem de segurança da empresa no curto prazo. O montante de capital efetivamente necessário para sustentar o ciclo operacional é conhecido por Necessidade de Fundo de Maneio (NFM), este depende diretamente dos ciclos operacionais da empresa, ou seja, depende dos prazos médios de recebimentos de clientes, dos prazos médios de pagamentos a fornecedores e do ciclo de armazenamento em

armazém.

2.4.1. Estrutura dos Fluxos de Caixa do Projeto

De modo a operacionalizar o cálculo, a vida do projeto é tipicamente dividida em três grandes momentos (Oliveira & Leal, 2025):

1. **Fluxo de Caixa de Investimento –** Ocorre no momento inicial (momento 0). Corresponde a todas as saídas de caixa necessárias para o arranque do projeto (construção, equipamentos, etc), ajustadas por eventuais entradas líquidas de desinvestimentos e pelo investimento inicial em Fundo de Maneio.
2. **Fluxos de Caixa de Exploração –** São gerados periodicamente ao longo da vida útil do projeto (momento 1 a *n*). Resultam da atividade corrente ajustada: somam-se as depreciações, pelo benefício fiscal, e subtrai-se o imposto sobre os lucros, sendo ainda ajustados pelas variações anuais em NFM.
3. **Fluxo de Caixa de Encerramento –** Ocorre com o no último ano da projeção (ano *n*). Engloba o fluxo de exploração final e o valor terminal do projeto. Dependendo do pressuposto sobre a continuidade do investimento, este valor pode ser calculado pelo Valor de Liquidação ou pelo Valor de Perpetuidade, sendo este último utilizado quando se assume que o projeto continuará a operar indefinidamente. Consequentemente, o tratamento da NFM neste momento difere consoante o pressuposto adotado; enquanto num cenário de liquidação assume-se a recuperação do capital investido, numa lógica de perpetuidade, a NFM não é recuperada, uma vez que o capital deve permanecer investido para sustentar a operação futura da empresa.

Após a projeção dos fluxos de caixa e do respetivo valor terminal, reúnem-se os dados necessários para aplicar os critérios financeiros que avaliam a viabilidade do investimento.

2.5. Critérios de Decisão Financeira

Após a estimação dos fluxos de caixa incrementais, torna-se necessário aplicar modelos de avaliação que permitam converter estes dados numa base de decisão sólida e tecnicamente fundamentada. Como refere a literatura financeira (Oliveira & Leal, 2025), a robustez de um critério de seleção depende da sua coerência com o objetivo fundamental da gestão financeira, que reside na maximização do valor da empresa. Para que este propósito seja alcançado, é essencial que o método de análise respeite três condições fundamentais: a exaustividade, ao considerar todos os fluxos de caixa relevantes; o rigor financeiro, ao aplicar o princípio do valor do dinheiro no tempo; e o ajuste à incerteza, garantindo que o

nível de risco do projeto esteja devidamente refletido na taxa de rendibilidade utilizada.

2.5.1. Método de Valor Atual líquido (VAL)

O Valor Atual Líquido (VAL) é considerado pela teoria financeira o indicador mais robusto para a avaliação de projetos, dada a capacidade de medir, em termos monetários, o valor exato que o investimento acrescenta à empresa. Esta caraterística faz com que o VAL esteja alinhado com propósito de maximização da riqueza dos acionistas, uma vez que permite quantificar a criação de valor líquido de forma absoluta. Operacionalmente, o cálculo deste indicador baseia-se na atualização de todos os fluxos de caixa futuros para o momento presente (momento zero), utilizando para o efeito uma taxa que reflita o risco do projeto e, subtraindo, no final do processo, o montante correspondente ao investimento inicial (Oliveira & Leal, 2025). Ou seja, calcula a diferença entre o valor atual dos retornos futuros e o custo do investimento (Equação 2).

Equação 2 - Cálculo do VAL

$$VAL = \sum_{t=1}^{n} \frac{FC_t}{(1-k)^t} - FC_0$$

Onde:

- n, número de anos do projeto
- FC_t, Fluxo de Caixa para cada um dos anos do projeto
- FC_0, Valor do investimento inicial no projeto
- k, taxa de rendibilidade exigida pelos investidores

A regra de decisão do VAL está relacionada com a criação de valor:

- Se **VAL > 0**: O projeto é viável e deve ser aceite. Os retornos do projeto superam o custo inicial, resultando num acréscimo de valor para a empresa.
- Se **VAL < 0:** O projeto é inviável e deve ser rejeitado, uma vez que a sua implementação resultaria numa perda de valor.
- Se **VAL = 0:** O projeto é indiferente. Os retornos do projeto são exatamente iguais ao custo capital, não acrescentando nem retirando valor.

2.5.2. Método da Taxa Interna de Rentabilidade (TIR)

Complementarmente ao VAL, a Taxa Interna de Rentabilidade (TIR) é um dos critérios mais populares na prática empresarial, principalmente pela facilidade de comunicar a rentabilidade do projeto em termos percentuais. A TIR representa a taxa de retorno efetiva gerada pelo projeto e é, por definição, a taxa de atualização que, quando aplicada aos fluxos de caixa, torna o VAL do projeto exatamente igual a zero - Equação 3 (Oliveira & Leal, 2025).

Equação 3 - Cálculo da TIR

$$VAL = \sum_{t=1}^{n} \frac{FC_t}{(1+TIR)^t} - FC_0 = 0$$

A regra de decisão baseia-se na comparação da TIR com a taxa de rendibilidade exigida pelos investidores, k:

- Se **TIR > k:** O projeto é aceite, pois, a sua rentabilidade é superior ao custo de o financiar.
- Se **TIR < k:** O projeto é rejeitado.

2.5.3. Método do Período de Recuperação (Payback)

Ao contrário dos métodos baseados no valor atual, o Período de Recuperação do Investimento *(Payback)* é um critério focado na liquidez e risco, e não propriamente na rentabilidade. É um método simples e que apenas calcula o tempo, em anos, necessário para que os fluxos de caixa acumulados se tornem iguais ao investimento inicial (Oliveira & Leal, 2025).

Embora seja amplamente utilizado pelos gestores de PME pela sua simplicidade, respondendo à questão "em quanto tempo recupero o meu dinheiro?", este método é, academicamente, desaconselhado como critério principal. Isto deve-se a duas falhas graves: ignora o valor do dinheiro no tempo e, ignora todos os fluxos de caixa gerados após o período de recuperação, não fornecendo qualquer perspetiva da criação de valor total do projeto.

2.5.4. Rácio Benefício/Custo

Em situações de restrição orçamental, o Rácio Benefício/Custo (B/C), também designado por Índice de Rendibilidade (IR), assume uma relevância acrescida ao permitir medir com rigor a eficiência na aplicação do capital. Este indicador, que resulta do quociente (Equação 4) entre o valor atual dos benefícios futuros e o montante do investimento inicial (Oliveira & Leal, 2025), é fundamental para hierarquizar projetos com VAL positivo, uma vez que a sua lógica de decisão privilegia os investimentos que geram maior retorno por cada unidade monetária investida.

Equação 4 - Rácio Benefício/Custo

$$IR = B/C = \frac{\sum_{t=1}^{n} \frac{FC_t}{(1+k)^t}}{|FC_0|}$$

2.5.5. Limitações da TIR e o Contexto de Mútua Exclusividade

Embora os indicadores referidos sejam ferramentas essenciais para a análise, a decisão torna-se mais complexa quando os projetos são mutuamente exclusivos, cenário onde a aceitação de uma proposta obriga inevitavelmente à rejeição das restantes. Nestas situações, ao contrário do que acontece em projetos independentes onde o VAL e a TIR tendem a convergir, a TIR apresenta limitações críticas e pode conduzir a uma decisão errada, pois um projeto com uma rentabilidade percentual mais elevada pode criar, em termos absolutos, menos riqueza do que uma alternativa com uma TIR inferior. Assim, e tendo em conta que o objetivo central da gestão financeira é a maximização do valor dos acionistas, a regra de decisão torna-se inequívoca: a escolha deve recair sempre no projeto que apresente o maior Valor Atual Líquido positivo, assumindo o VAL o papel de critério primário nesta investigação.

2.5.6. Considerações Adicionais na Avaliação

Para além da aplicação rigorosa dos critérios de rentabilidade, a literatura financeira (Oliveira & Leal, 2025) sublinha duas considerações que se revelam determinantes para assegurar a coerência metodológica e a validade de toda a análise.

A primeira destas considerações refere-se ao impacto da inflação. Deve existir coerência entre os fluxos de caixa e a taxa de atualização, isto é, se os fluxos são estimados em termos nominais – incluindo o efeito da inflação nas projeções de receitas e custos – a taxa de atualização (WACC) utilizada também deve ser nominal; por outro lado, se os fluxos são projetados em termos reais, a taxa deve ser igualmente real, utilizando-se para o efeito a Equação de Fisher (Equação 5).

Equação 5 - Equação de Fisher

$$taxa\ real = \frac{1 + taxa\ nominal}{1 + taxa\ de\ inflação} - 1$$

A segunda consideração surge no confronto de investimentos que apresentam horizontes temporais diferenciados. Nestes cenários de mútua exclusividade, a comparação direta entre os valores absolutos do VAL pode revelar-se enganadora, uma vez que o método tende a favorecer sistematicamente os projetos com maior duração, o que nem sempre reflete a melhor opção em termos de eficiência anual. Para corrigir esta distorção, utiliza-se o Fluxo de Caixa Anual Equivalente (FCAE), técnica que converte o VAL numa anuidade constante distribuída pela vida útil do projeto, permitindo identificar a alternativa que gera mais valor médio por ano de operação (Oliveira & Leal, 2025).

Equação 6 - Fluxo de Caixa Anual Equivalente

$$FCAE = \frac{VAL}{\frac{1 - (1 + K)^{-n}}{k}}$$

2.6. Análise de Risco

Como a eficácia dos critérios de decisão depende diretamente da precisão das projeções de fluxos de caixa, que, sendo estimativas sobre o futuro, estão inevitavelmente sujeitas a um grau de incerteza, a análise de risco torna-se uma etapa indispensável para testar a robustez do investimento. Este processo permite avaliar a sensibilidade do VAL perante oscilações nas variáveis chave do projeto (Oliveira & Leal, 2025).

2.6.1. Análise de Sensibilidade

A análise de sensibilidade é uma técnica que avalia o impacto no VAL resultante da variação isolada de um único parâmetro, mantendo-se todos os restantes constantes *(ceteris paribus)*, o que facilita a identificação imediata das variáveis que mais condicionam o sucesso do projeto. Contudo, este método apresenta algumas fragilidades importantes, nomeadamente por ignorar as correlações existentes entre as diferentes variáveis e por não considerar a probabilidade real de tais variações ocorrerem, tratando cada fator de forma independente e isolada da realidade do mercado (Oliveira & Leal, 2025).

2.6.2. Análise de Cenários

Para superar estas lacunas e oferecer uma visão mais integrada, a literatura propõe a análise de cenários, que permite a alteração simultânea de um conjunto de premissas para construir narrativas macroeconómicas coerentes com a realidade da empresa (Oliveira & Leal, 2025). O objetivo passa por delimitar um intervalo de resultados possíveis para o VAL, estruturando-se tipicamente em três cenários:

i. **Cenário Base –** O cenário mais provável, com as estimativas utilizadas no cálculo inicial do VAL.
ii. **Cenário pessimista –** Um cenário de adversidade, onde as variáveis-chave assumem valores desfavoráveis, como por exemplo, custos mais altos e receitas mais baixas.
iii. **Cenário Otimista –** Um cenário onde as premissas são favoráveis, por exemplo, custos controlados e receitas superiores.

Complementarmente à análise das variações do projeto, a quantificação do risco reflete-se de forma direta na determinação da taxa de rentabilidade exigida para atualizar os fluxos de caixa, conceito designado como custo de capital.

2.7. Custo de Capital

O custo de capital representa a rendibilidade mínima exigida pelos investidores, sendo eles credores ou acionistas, para financiarem um projeto com um determinado nível de risco, funcionando como a

"taxa de barreira" que o investimento deve superar para ser considerado viável. Visto que o financiamento de uma empresa pode ter origem em capitais próprios, isto é, através do dinheiro dos sócios/acionistas, e capitais alheios - a dívida, o Custo de Capital total da empresa dependerá do custo de cada uma destas fontes e da sua proporção na estrutura de financiamento (Oliveira & Leal, 2025).

2.7.1. Capitais Próprios

O Custo dos Capitais Próprios, k_e, é a rendibilidade que os acionistas exigem pelo capital investido. Em empresas de cariz familiar e sem cotação bolsista, a estimação deste custo é complexa, sendo que literatura aponta dois métodos importantes para a estimação do custo de capital próprio:

i. **Modelo de Crescimento dos dividendos –** Este modelo assume que o valor de uma ação é o valor atual dos seus dividendos futuros, crescendo a uma taxa constante, g.No entanto, este modelo só se aplica a empresas que pagam dividendos com um crescimento estável, uma vez que é bastante sensível à taxa de crescimento estimada.

Equação 7 - Custo do Capital Próprio

$$k_e = \frac{D_1}{P_e} + g$$

D_1, dividendo esperado para o período 1

P_e, preço de mercado da ação

ii. **Modelo de Avaliação de Ativos Financeiros (CAPM) –** O CAPM é frequentemente apontado na literatura como o modelo preferencial para a estimação do custo de capital, pois ajusta o custo capital ao risco sistemático. Segundo este modelo (Equação 8), a rendibilidade exigida pelos acionistas, k_e, é determinada pela soma da taxa de juro isenta de risco, r_f, e um prémio de risco de mercado assumido. O prémio de risco é o produto de dois fatores, o Prémio de Risco de Mercado, $E(r_m) - r_f$, que representa o retorno adicional exigido para investir na carteira geral do mercado em vez do ativo seguro; e o Coeficiente Beta, β, que mede o risco sistemático da empresa, quantificando a sua volatilidade relativa face ao mercado (Oliveira & Leal, 2025).

Equação 8 - Modelo CAPM

$$k_e = r_f + \beta\left[E(r_m) - r_f\right]$$

$\beta = 1$, a empresa tem um nível de risco semelhante ao mercado

$\beta > 1$, a empresa tem um nível de risco superior ao mercado

$\beta < 1$, a empresa tem um nível de risco inferior ao mercado

2.7.2. Capitais Alheios

O Custo dos Capitais Alheios, k_d, representa o custo da dívida da empresa, ou seja, a taxa de rendibilidade exigida pelos seus credores, como por exemplo, os bancos, sendo que este custo

corresponde à taxa de juro de mercado que a empresa pagaria por uma nova dívida.

A principal caraterística do capital alheio, que o distingue do capital próprio, é o seu benefício fiscal. Os juros pagos sobre a dívida são, regra geral, considerados custos fiscalmente dedutíveis, ou seja, os juros reduzem a matéria coletável da empresa e, consequentemente, o imposto a pagar. Logo, o custo efetivo do capital alheio para a empresa, $k_{d,T}$, não é a taxa de juro bruta, mas sim o seu custo líquido de impostos (Equação 9):

Equação 9 - Custo de Capital Alheio após Impostos

$$k_{d,T} = k_d(1 - T)$$

Onde:

T, taxa de imposto da empresa sobre os lucros

2.7.3. Custo de Capital Médio Ponderado

A ponderação entre estas duas fontes resulta no Custo de Capital Médio Ponderado (*Weighted Average Cost of Capital* - WACC). Esta é a taxa de atualização que deve ser utilizada para descontar o Fluxo de Caixa Líquido, uma vez que este fluxo se destina a remunerar a totalidade dos fornecedores de capital, credores e acionistas.

O WACC é, portanto, calculado como a média ponderada do custo de cada componente de financiamento, após impostos, com base na estrutura de capital da empresa.

A fórmula geral encontra-se representada na Equação 10.

Equação 10 - Custo de Capital Médio Ponderado da Empresa

$$WACC = \frac{E}{V} \cdot k_e + \frac{D}{V} \cdot k_{d,T}$$

Onde:

E, representa o Valor de Mercado do Capital Próprio

D, representa o Valor de Mercado do Capital Alheio

$V = D + E$, e representa o Valor de Mercado da Empresa

$\frac{E}{V}$, $\frac{D}{V}$ são as ponderações que o capital próprio e a dívida, respetivamente, representam na estrutura de capital da empresa.

2.8. Síntese Conceptual do Estudo: Articulação entre Valor Financeiro e SEW

A revisão da literatura efetuada neste capítulo estabelece o enquadramento necessário para abordar o desafio estratégico da empresa em estudo.

Por um lado, a componente técnica revelou que, embora a literatura privilegie modelos de avaliação mais sofisticados, a realidade das PME continua a atribuir uma importância central a métricas de liquidez, como o *Payback,* motivo pelo qual este trabalho integrará ambas as perspetivas de forma a assegurar uma análise que seja, ao mesmo tempo, teoricamente robusta e útil do ponto de vista prático.

Em simultâneo, torna-se evidente que as decisões de investimento e financiamento num contexto familiar não podem ser dissociadas da preservação da Riqueza Socioemocional (SEW), uma vez que em organizações onde existe uma forte orientação para a sucessão, a escolha final pode não coincidir necessariamente com o projeto que apresenta o maior VAL financeiro (Jansen et al., 2023). Nestes cenários, elementos como a manutenção do controlo, a autonomia perante terceiros e o impacto no legado da família ganham um peso estratégico que, frequentemente, se torna determinante na tomada de decisão.

Desta forma, o modelo de avaliação proposto pretende encontrar o equilíbrio entre a racionalidade económica do *Capital Budgeting* e os objetivos qualitativos e de longo prazo da família, estabelecendo as bases para o diagnóstico e para a análise detalhada que se serão desenvolvidos nos próximos capítulos.

3. Enquadramento da Empresa e Diagnóstico Estratégico

Após a fundamentação teórica sobre as decisões de investimento e as caraterísticas das empresas familiares, este capítulo dedica-se à caraterização do objeto de estudo e à análise do seu contexto estratégico. O objetivo é compreender como as forças do mercado e as capacidades internas da Casa de Cerâmicas motivam a necessidade do investimento em análise.

3.1. Apresentação da Empresa e do Problema de Decisão

A Casa de Cerâmicas é uma PME de cariz familiar, especializada na comercialização de materiais de construção, com foco nos segmentos de cerâmicas, louças sanitárias e mobiliário de casa de banho. Fundada em 2005, a empresa estabeleceu a sua base operacional principal na Póvoa de Lanhoso, tendo expandido a sua atividade em 2015 com abertura de uma segunda unidade em Braga. No entanto, este crescimento sustentado ao longo de duas décadas não foi acompanhado por uma infraestrutura logística integrada, resultando numa configuração operacional dispersa e fragmentada.

Atualmente, o núcleo central da empresa na Póvoa de Lanhoso opera num modelo de coexistência de diferentes regimes de propriedade e limitações físicas. O *showroom* principal situa-se no rés-de-chão de um espaço arrendado, dispondo de um armazém em cave, com cerca de 200m^2, que é património da empresa. Contudo, este espaço próprio apresenta limitações estruturais severas, sendo apenas apto para o armazenamento de materiais leves, como louças sanitárias, mobiliário e torneiras, o que inviabiliza a alocação das cerâmicas devido ao seu elevado peso e volume. Esta restrição técnica obriga a empresa a dispersar o seu *stock* de cerâmicas por uma propriedade privada do sócio-gerente, cedida para o efeito, e pela unidade de Braga.

Na unidade de Braga, a empresa detém património integral, incluindo o *showroom* e um armazém de grandes dimensões onde se concentra, atualmente, a maior fatia do inventário de cerâmicas. Embora esta unidade funcione como o pulmão logístico da organização, a distância geográfica entre Braga e a sede na Póvoa de Lanhoso, aliada à incapacidade de carga do armazém próprio na sede, gera um estrangulamento operacional significativo.

Esta dispersão da mercadoria por três pontos distintos, aliada às limitações de acesso ao público, gera ineficiências que comprometem a rentabilidade e a agilidade do negócio. É perante este diagnóstico que surge a necessidade estratégica da construção de novos pavilhões industriais num terreno já detido pela empresa, estrategicamente localizado a apenas 150 metros da sua sede atual. Importa ressalvar que o alvo desta investigação centra-se exclusivamente na unidade da Póvoa de Lanhoso, mantendo-se a unidade de Braga apenas como suporte regional.

O problema de decisão desta dissertação reside na escolha entre dois projetos mutuamente exclusivos para a utilização destas novas infraestruturas:

- **Projeto A (Expansão e Relocalização) –** Prevê a transferência total da operação comercial da Póvoa de Lanhoso para o novo complexo. Este projeto foca-se na modernização do *showroom*, na criação de estacionamento privativo e na integração direta com o polo logístico para potenciar o crescimento das vendas.
- **Projeto B (Rendimento Imobiliário) –** Propõe a manutenção da atividade comercial na localização atual, destinando o espaço excedentário dos novos pavilhões ao mercado de arrendamento. Esta opção privilegia a geração de rendimento passivo e a segurança financeira em detrimento da expansão comercial direta.

Desta forma, a investigação visa determinar qual destas trajetórias maximiza o valor da Casa de Cerâmicas, conciliando a viabilidade financeira com a preservação do legado familiar.

3.2. Análise do Ambiente Externo

Soares et al. (2020) definem Análise Estratégica como a compreensão das interações entre o ambiente envolvente e a organização. Para conferir objetividade analítica a este estudo, a análise que se segue não se baseia apenas na perceção da gerência, mas sim na triangulação de fontes externas, conforme sistematizado na Tabela 1.

Tabela 1 - Matriz de Triangulação de Fontes para Premissas Estratégicas

PREMISSA-CHAVE	FONTE INTERNA	EVIDÊNCIA EXTERNA	
Crescimento do Setor	Histórico de faturação e mapas de tesouraria (2022-2024)	Crescimento de 5,17% no volume de negócios das empresas de materiais de construção	(APCMC, 2024)
Dinamismo da Procura	Entrevistas com a gerência e observação de orçamentos adjudicados	Crescimento de 3,2% no segmento de Edifícios (Nov. 2025) e 1,3% (Jan. 2026)	(INE, 2026a) (INE, 2026b)
Rendibilidade	Política de preços da empresa (Markup de 65% ≈ Margem Bruta de 39,4%)	Média setorial de Margem Bruta situada entre 33,0% e 36,4% (Margem bruta média de 33%)	(APCMC, 2024)
Ciclo de Caixa	Média Ponderada por segmento de cliente (Média: 45 dias)	Subsetor Construção: 59,86 dias Subsetor Sanitários: 60,92 dias	(APCMC, 2024)
Poder de Compra Local	Relatos da gerência sobre a aceitação de preços em gamas médias-altas	Aumento de 8,2% nas remunerações e de 2,7% no emprego do setor da construção	(INE, 2026a)
Rendas Industriais	Custos atuais de arrendamento	*Benchmarking* do mercado via portais imobiliários (Idealista, etc) na região da Póvoa de Lanhoso	

3.2.1. Validação da Procura e Dinamismo do Setor

A atratividade do mercado de materiais de construção e artigos sanitários revela uma trajetória de resiliência. Segundo a APCMC (2024), o volume de negócios do setor registou um crescimento homólogo de 5,17%, sendo corroborado pelos indicadores de produção mais recentes, onde o segmento de Construção de Edifícios cresceu 3,2% em novembro de 2025 e, embora o ritmo geral tenha normalizado para 1,3% em janeiro de 2026, o setor mantém uma tendência positiva.

Crucialmente, a subida de 8,2% nas remunerações e de 2,7% no emprego setorial indica uma maior capacidade de absorção de custos e uma procura sustentada em diversos escalões de preço. Este cenário valida a estratégia da Casa de Cerâmicas em manter um portfólio abrangente, permitindo tanto responder à procura de gamas económicas como a soluções de maior valor acrescentado, assegurando a rentabilidade através da versatilidade da oferta.

3.2.2. *Benchmarking* Competitivo Local

O mercado de materiais de construção na Póvoa de Lanhoso caracteriza-se por uma rivalidade consolidada entre as casas existentes, onde a Casa de Cerâmicas e o Concorrente 1 destacam-se como as principais referências em termos de presença de mercado e histórico de atividade. Contudo, a análise da envolvente revela que a manutenção desta liderança depende, cada vez mais, da superação de barreiras físicas e logísticas.

Atualmente, observa-se uma convergência dos operadores locais para modelos de gestão integrada, instalados em eixos de grande fluidez rodoviária, como é o caso das Estradas Nacionais (EN).

O Concorrente 1 representa o caso de estudo mais relevante para esta investigação. Operava originalmente num modelo idêntico ao da Casa de Cerâmicas – um *showroom* no centro da vila com armazém disperso, a cerca de 3km. Confrontado com as mesmas limitações de estacionamento e ineficiência logística, optou pela relocalização estratégica para a EN310 que liga a Póvoa de Lanhoso a Guimarães, a 2km do centro, centralizando a operação numa via de acesso principal, anulando, simultaneamente, as ineficiências de *stock* e oferecendo conveniência de estacionamento resultando num incremento visível da sua capacidade de faturação.

Os Concorrentes 2 e 3 consolidaram o seu posicionamento na EN103, nas saídas para Braga e Vieira do Minho, respetivamente. Ambos dispõem de *showrooms* de pequena dimensão, mas com a vantagem competitiva de possuírem armazéns adjacentes e amplas zonas de estacionamento e manobra.

A Casa de Cerâmicas é a única com uma estrutura regional composta por dois *showrooms* (Póvoa de Lanhoso e Braga), o que lhe confere um alcance geográfico superior aos seus rivais. No entanto, a sede

na Póvoa de Lanhoso enfrenta um estrangulamento operacional crítico. A localização atual, apesar de privilegiada em termos de visibilidade pedonal e exposição junto a um supermercado, impede a entrada de veículos pesados, limitando as descargas a viaturas ligeiras de mercadorias. Esta restrição obriga à dispersão de *stock* de cerâmicas por três locais distintos (armazém na Póvoa de Lanhoso, a 4km e unidade em Braga, a 20km), gerando custos de contexto e tempos de resposta que a concorrência já eliminou.

A Tabela 2 sistematiza esta comparação, destacando as variáveis que fundamentam a necessidade do Projeto A.

Tabela 2 - Benchmarking Operacional: Casa de Cerâmicas vs. Concorrência Local

VARIÁVEL ESTRATÉGICA	CASA DE CERÂMICAS (ATUAL)	CASA DE CERÂMICAS (PROJETO A)	CONCORRÊNCIA LOCAL
MODELO DE INSTALAÇÃO	*Showroom* no centro; Armazém disperso.	Modelo Integrado (*Showroom* + Armazém)	Modelo Integrado (*Showroom* + Armazém)
LOCALIZAÇÃO E FLUXO	À face da estrada principal (Visibilidade Alta)	Rua secundária a 150m da localização atual (Visibilidade Reduzida)	À face de estrada nacionais (Visibilidade Alta)
CONVENIÊNCIA DE VISITA	Estacionamento público crítico/escasso	Estacionamento privado e facilitado	Estacionamento público, mas facilitado
CAPACIDADE LOGÍSTICA	Restrita a viaturas ligeiras; *stock* fragmentado	Apta para veículos pesados; *stock* centralizado	Apta para veículos pesados; *stock* centralizado
ÁREA DE EXPOSIÇÃO	Média (limitada pela estrutura do prédio)	Expansão de área e modernização	Pequena a Média

A análise evidencia o dilema estratégico do Projeto A: a troca da visibilidade passiva pela conveniência logística. Ao relocalizar o *showroom* para uma rua secundária a apenas 150 metros da localização atual, a Casa de Cerâmicas abdica da exposição direta ao fluxo rodoviário principal. Contudo, esta perda é mitigada pela manutenção da centralidade (proximidade a um supermercado muito movimentado e ao centro da vila) e compensada pela resolução definitiva dos problemas de carga/descarga e estacionamento.

A estratégia passa, assim, por converter o tráfego de impulso – quem passa e vê – num tráfego de destino – quem procura a loja pela facilidade de compra e variedade de *stock* disponível no momento. Esta transição é sustentada pela atual eficiência financeira da empresa, que apresenta um Prazo Médio de Recebimento a 45 dias, significativamente inferior à média setorial de cerca de 60 dias. Tal eficiência demonstra que a base de clientes é sólida e fiel, permitindo uma migração geográfica de curto alcance

sem perda de quota de mercado.

3.2.3. Validação do Mercado Imobiliário

Para fundamentar as estimativas de rendimento passivo do Projeto B, realizou-se um levantamento de mercado focado na região de influência da Póvoa de Lanhoso. A consulta a portais especializados, como o Imovirtual, revela que o valor de mercado para arrendamento de pavilhões industriais oscila entre os 3€/m^2 e os 5€/m^2.

Neste estudo, adotou-se o valor conservador de 3€/m^2 para o cálculo de rendibilidade do Projeto em questão, sendo que cada pavilhão tem uma área de 400m^2. Esta opção garante que as previsões de fluxo de caixa são prudentes e estão ancoradas na realidade económica local.

3.2.4. Análise das 5 Forças de Porter

Para compreender a atratividade do setor e o posicionamento da Casa de Cerâmicas, aplicou-se o modelo de Porter, confrontando a experiência da gestão com evidências empíricas recolhidas junto da Associação Portuguesa dos Comerciantes de Materiais de Construção (APCMC) e do Instituto Nacional de Estatística (INE). Esta análise permite identificar se o investimento é uma resposta reativa à pressão do mercado ou uma manobra proativa para capturar valor.

1. Rivalidade entre Concorrentes Estabelecidos (Elevada)

A rivalidade no mercado da Póvoa de Lanhoso é intensa e estrutural. Embora o setor tenha registado um crescimento homólogo de 3,0% em novembro de 2025 e 3,2% no segmento de edifícios, a competição não se dá apenas pelo preço, mas pela conveniência logística.

- **Assimetria Infraestrutural:** Enquanto os principais rivais operam em modelos integrados, isto é *showroom* com armazém adjacente, à face de Estradas Nacionais, a Casa de Cerâmicas compete com uma estrutura fragmentada em três locais distintos.
- **Diferenciação de Serviço:** Perante a baixa diferenciação de produtos (marcas acessíveis a todos), a rivalidade é mitigada pela reputação e agilidade de entrega, fatores que sustentam o crescimento de 5,17% no volume de negócios observado no setor em 2024.

2. Poder de Negociação dos Clientes (Elevado)

O poder dos clientes é significativo, mas manifesta-se de forma heterogénea entre segmentos, o que exige uma gestão de crédito e serviço altamente eficaz:

- **Segmentação e Sensibilidade:** O Segmento i (Empreiteiro) valoriza a relação e a experiência no *showroom*; o Segmento ii (Profissionais/Picheleiros) é o mais sensível à logística de carga/descarga e ao *stock* imediato; o Segmento iii (Consumidor Final) foca-se

no preço.

- **Eficiência de Recebimento:** Apesar da pressão dos clientes por prazos dilatados, a Casa de Cerâmicas apresenta um Prazo Médio de Recebimento (PMR) de 45 dias, valor que demonstra uma gestão de cobranças superior à média setorial de cerca de 60 dias. Este diferencial prova que a empresa detém um poder de retenção de clientes baseado na confiança e não apenas na facilitação financeira.

3. Poder de Negociação dos Fornecedores (Médio/Baixo)

A força dos fornecedores é atenuada pela estratégia de diversificação de marcas e pelo comportamento do consumidor final, que apresenta baixa fidelização à marca do fabricante, privilegiando o aconselhamento técnico do retalhista.

- **Retenção de Valor:** A capacidade da empresa em ditar o seu *mix* de compras (incluindo marcas nacionais, espanholas e importação direta) reflete-se na sua Margem Bruta de 39,4%. Esta performance é substancialmente superior à média das 500 maiores empresas do setor, cujas margens oscilam entre os 33,0% e os 36,4%. Tal evidência prova que a Casa de Cerâmicas possui autonomia estratégica para gerir a sua rentabilidade independentemente das imposições de volume dos grandes fabricantes.

4. Ameaça de Serviços Substitutos (Média)

A principal ameaça provém das grandes superfícies de bricolage e do canal *online*, que competem pela conveniência e preço:

- **Especialização vs. Conveniência:** A ameaça é neutralizada pela agilidade e pelo serviço pós-venda especializado. O dinamismo económico atual, marcado por um aumento de 8,2% nas remunerações e de 2,7% no emprego no setor da construção em novembro de 2025 (INE, 2026a), sugere que o mercado detém rendimento disponível para valorizar o aconselhamento técnico e a fiabilidade de uma casa especializada em detrimento de soluções genéricas.

5. Ameaça de Novos Entrantes (Baixa)

As barreiras à entrada são elevadas e protegem os operadores históricos:

- **Barreira de Capital e Conhecimento:** O investimento necessário em infraestruturas logísticas e em *stock* diversificado constitui um forte impedimento. Além disso, a curva de aprendizagem e a rede de contactos com o Segmento i exigem anos de presença no mercado local, dificultando a entrada de novos *players* sem histórico de confiança.

A análise das 5 Forças de Porter revela um setor com atratividade moderada, onde a rentabilidade é estruturalmente pressionada por uma rivalidade concorrencial intensa e por um poder de negociação dos clientes cada vez mais focado na conveniência. Contudo, a triangulação dos dados internos com os referenciais setoriais permite concluir que a Casa de Cerâmicas opera numa posição de anomalia positiva.

A empresa detém indicadores de rentabilidade e de eficiência de tesouraria que superam as médias das 500 maiores empresas do setor, o que valida a força das suas vantagens intangíveis, como o aconselhamento técnico e a fidelização da rede de profissionais. No entanto, esta performance superior ocorre num cenário de "asfixia" infraestrutural. Enquanto o mercado demonstra dinamismo e capacidade de absorção de valor, a Casa de Cerâmicas encontra-se limitada por uma logística fragmentada e por restrições de acessibilidade que os seus principais rivais já superaram.

Desta forma, a conclusão estratégica é clara: o investimento (Projeto A) não visa apenas a expansão da capacidade, mas sim o alinhamento da infraestrutura física com a excelência da gestão financeira já demonstrada. Neutralizar a vantagem logística da concorrência permitirá à empresa proteger as suas margens superiores e garantir que a sua centralidade geográfica se traduz numa proposta de valor de "destino" imbatível no mercado local.

3.3. Análise do Ambiente Interno

Após a caraterização da envolvente externa, a presente secção foca-se na dimensão interna da Casa de Cerâmicas. O objetivo é identificar os ativos e competências que permitem à empresa sustentar a sua posição no mercado, bem como as vulnerabilidades que o investimento em estudo pretende mitigar.

1. Forças (*Strengths*)

As Forças da Casa de Cerâmicas são, primordialmente, de natureza intangível, baseadas em reputação, conhecimento técnico e agilidade. Estes atributos têm permitido à empresa compensar as suas desvantagens tangíveis (infraestruturas – falta de estacionamento e *stock* disperso).

i. **Reputação e Capital Relacional –** A empresa beneficia de um ativo intangível bastante importante neste setor: um profundo capital relacional e uma reputação de seriedade no mercado local. Esta reputação gera um elevado nível de confiança e lealdade, especialmente junto do Segmento i (Empreiteiros). Este canal funciona numa lógica de parceria que atua como uma barreira à entrada e à substituição por parte dos concorrentes, isolando, de forma parcial, a empresa de pressões competitivas. Esta confiança traduz-se em indicadores financeiros objetivos: o Prazo Médio de Recebimento de 45 dias é significativamente mais

eficiente do que a média das 500 maiores empresas do setor.

ii. **Competências Centrais e *Know-How* –** A reputação da Casa de Cerâmicas derivada, primordialmente, do conhecimento técnico e comercial da sua gestão. Esta especialização traduz-se numa proposta de valor consistente: um serviço de aconselhamento superior e uma agilidade logística reativa (a capacidade de resposta que a empresa têm em momentos de urgência dos seus clientes). A eficácia deste *know-how* é comprovada pela retenção de valor da empresa, que apresenta uma Margem Bruta de 39,4%, valor que supera o valor médio de 33%, registado pelas maiores empresas do setor.

iii. **Presença Regional Binária –** Ao contrário da concorrência local que opera apenas com unidades singulares, a Casa de Cerâmicas detém uma estrutura com dois *showrooms* ativos, conferindo um alcance geográfico e uma escala de visibilidade superiores, funcionando como um motor de diversificação e clientes que os rivais não conseguem igualar.

iv. **Vantagem de Localização e Visibilidade –** Atualmente, a empresa detém uma vantagem de localização do *showroom* paradoxal. Por um lado, beneficia da visibilidade de uma estrada principal, que gera algum tráfego de impulso e funciona como *marketing* passivo. Por outro, mantém a centralidade, sendo então considerado como uma conveniência geográfica pela maior parte dos clientes. No entanto, esta localização privilegiada é a causa de uma das principais fraquezas da empresa – a escassez de estacionamento.

v. **Ação Estratégica de Otimização –** A gestão da empresa tem noção das suas fraquezas e não tem agido de forma passiva face às suas ineficiências, revelando uma excelente capacidade de diagnóstico e proatividade estratégica. Atualmente, têm em curso o investimento para a otimização logística - a construção de três pavilhões, sendo um deles destinado a um armazém consolidado – e demonstra uma capacidade de identificar fraquezas críticas e de alocar capital para as resolver.

2. FRAQUEZAS (*WEAKNESSES*)

Ao contrário do que se verificou nas Forças da Casa de Cerâmicas, as suas Fraquezas são, quase exclusivamente, de natureza tangível e infraestrutural, isto é, são limitações operacionais que criam desvantagens competitivas e dão poder aos concorrentes e aos clientes, tal como analisado no Modelo de Porter.

i. **Ineficiências Logísticas Críticas –** A principal fraqueza da Casa de Cerâmicas reside num conjunto de ineficiências logísticas críticas e interdependentes. Devido à existência de múltiplos armazéns dispersos (Póvoa de Lanhoso a 4km e Braga a 20km), que para além de

ser uma estrutura que gera custos logísticos internos significativos (como gestão de transportes e tempo), também impede uma operação de *stock* unificada e ágil. Consequentemente, esta ineficiência interna manifesta-se a nível externo através de falha no serviço, isto é, em determinadas situações, a Casa de Cerâmicas não consegue garantir *stock* imediato (no armazém adjacente à loja) para compras "para levar na hora". Trata-se de uma falha crítica e penaliza diretamente os Segmento ii e iii, resultando em perda de vendas e dando uma vantagem aos concorrentes. Adicionalmente, e de modo a agravar este problema, surge a escassez de estacionamento, criando uma fricção logística na visita ao *showroom* e nas operações de carga e descarga, impedindo o acesso de veículos pesados à sede.

ii. **Dependência de Ativos Terceiros –** O *showroom* encontra-se num espaço arrendado, ou seja, existe uma dependência de ativos de terceiros que representa uma dupla desvantagem para a empresa. Por um lado, é uma vulnerabilidade financeira, dado que a renda é um custo fico que drena a rentabilidade mensal sem gerar património. Por outro lado, representa uma vulnerabilidade estratégica, pois a empresa não detém o controlo a longo prazo sobre o seu principal ponto de venda, sujeitando-se a riscos como aumentos de renda ou a eventual não renovação do contrato por parte do senhorio.

iii. **Limitações de Capital –** A natureza de microempresa da Casa de Cerâmicas implica que a sua capacidade de investimento é limitada. Esta fraqueza atua como uma restrição estratégica, forçando uma priorização rigorosa das oportunidades, pois a empresa não pode, realisticamente, perseguir todas as frentes de investimento em simultâneo.

3.4. MATRIZ SWOT

A Análise SWOT é um instrumento clássico de diagnóstico estratégico que identifica e relaciona as forças e fraquezas de uma empresa (ambiente interno) com as oportunidades e ameaças provenientes do seu ambiente externo (Robalo Santos, 2008). Esta secção final sintetiza as análises efetuadas nos subcapítulos anteriores, permitindo uma análise cruzada que fundamenta a decisão de investimento entre o Projeto A (Expansão e Reestruturação Operacional) e o Projeto B (Rendimento Imobiliário).



Figura 1 – Matriz SWOT à Casa de Cerâmicas – Situação Atual

A análise SWOT (Figura 1) ilustra o dilema central da Casa de Cerâmicas enfrenta atualmente: a empresa possui uma gestão financeira e comercial de excelência, comprovada pelas margens e prazos de recebimento superiores à média nacional, mas opera sobre uma infraestrutura física obsoleta que limita o seu crescimento.

Atualmente, a vantagem da visibilidade é parcialmente anulada pela incapacidade de resposta imediata ao cliente e pela agressividade logística dos concorrentes. A empresa encontra-se num ponto de saturação onde as suas forças intangíveis (reputação e *know-how*) já não conseguem compensar

totalmente as fraquezas tangíveis (logística e estacionamento).

Este diagnóstico confirma a necessidade de uma intervenção estratégica. O cenário atual de "asfixia operacional" serve de base para a avaliação das duas alternativas que serão analisadas financeiramente no Capítulo 6:

- **Projeto A (Expansão/Reestruturação):** Focado em converter Fraquezas em novas Forças, capitalizando o crescimento do setor.
- **Projeto B (Rendimento Imobiliário):** Focado exclusivamente na exploração da oportunidade imobiliária, mantendo a estrutura atual do negócio.

3.5. Formalização do Modelo de Decisão e Matriz Multicritério

A seleção entre as alternativas de investimento apresentadas, Projeto A e Projeto B, requer uma metodologia de análise que integre a racionalidade económica com as diretrizes estratégicas da empresa. Dado o cariz familiar da Casa de Cerâmicas, a decisão final não é exclusivamente determinada pelo VAL, sendo condicionada por objetivos de continuidade do negócio principal e preservação do património imaterial.

Para formalizar este processo, estabeleceu-se um modelo de decisão multicritério, cujos parâmetros e ponderações foram definidos com base nas restrições estratégicas impostas pela administração da empresa. O modelo de decisão assenta em quatro dimensões fundamentais, ponderadas de acordo com o seu grau de relevância para a sobrevivência e crescimento da empresa:

C1	**Rentabilidade Financeira** (Peso: 40%)	**Indicadores**	VAL e TIR
		Justificação	Garante a autossustentabilidade do projeto e a remuneração do capital investido face ao custo de oportunidade. É critério de viabilidade económica obrigatória.
C2	**Continuidade e Alinhamento Estratégico** (Peso: 30%)	**Indicadores**	Impacto no volume de negócios e manutenção do *know-how* operacional.
		Justificação	Avalia a grau de aderência do projeto à atividade principal de retalho. Penaliza estratégias que impliquem o desinvestimento nas competências centrais da empresa.
C3	**Riqueza Socioemocional, SEW** (Peso: 20%)	**Indicadores**	Preservação do legado, imagem de marca e visibilidade comercial.
		Justificação	Incorpora o valor imaterial da manutenção da identidade familiar e do prestígio da marca junto da comunidade.
C4	**Resiliência ao Risco Operacional** (Peso: 10%)	**Indicadores**	Volatilidade em cenários pessimistas.
		Justificação	Atua como coeficiente de segurança, avaliando a capacidade do projeto em preservar valor perante choques externos adversos

Cada alternativa de investimento será avaliada numa escala linear de 1 – Impacto Muito Reduzido – a 5 – Impacto Muito Elevado, sendo que a pontuação final de cada projeto será calculada através da

soma ponderada das classificações obtidas em cada critério.

Este quadro formal de decisão permite que a recomendação final, a apresentar no Capítulo 6, resulte de uma análise multidimensional que harmoniza a rentabilidade financeira com a sobrevivência estratégica da Casa de Cerâmicas.

4. METODOLOGIA

4.1. DESENHO DA INVESTIGAÇÃO

O presente estudo enquadra-se num paradigma positivista, na medida em que a avaliação de investimentos exige a utilização de dados financeiros objetivos, mensuráveis e quantificáveis para validar hipóteses de viabilidade económica. A abordagem adotada é dedutiva, partindo de teorias financeiras estabelecidas e modelos matemáticos padrão para testar a viabilidade das opções estratégicas da Casa de Cerâmicas.

A estratégia é de natureza quantitativa e comparativa, focada na modelação financeira de dois projetos de investimento mutuamente exclusivos. Esta abordagem é a mais adequada aos objetivos do estudo, uma vez que permite:

i. Isolar variáveis financeiras críticas (custos de construção, custos das mercadorias vendidas e receitas);
ii. Calcular indicadores de desempenho comparáveis (VAL, TIR, *Payback*, Rácio R/C);
iii. Fundamentar a tomada de decisão em evidências numéricas, minimizando a subjetividade.

A questão de investigação será respondida através de um processo estruturado de três fases:

i. **Recolha de Dados (inputs) –** Levantamento de custos de construções e investimento em equipamento, estimativa de receitas de arrendamento e projeção de fluxos operacionais da empresa;
ii. **Modelação Financeira (processamento) –** Construção de fluxos de caixa para um horizonte de 10 anos;
iii. **Análise de Risco (robustez) –** Aplicação de análises de cenários e sensibilidade para testar a resiliência dos projetos a choques externos.

As variáveis do estudo foram categorizadas conforme a sua função no modelo de avaliação:

i. **Variáveis de Investimento -** Custos de construção dos três pavilhões, bem como todas as despesas acessórias indispensáveis ao seu funcionamento, nomeadamente pavimentação, vedações, e taxas de licenciamento.

ii. **Variáveis Operacionais:**

   a. Receitas: Rendas projetadas (Projeto A e B) e Vendas Incrementais (exclusivo do Projeto A).

   b. Custos: Custo das Mercadorias Vendidas (CMV) e Impostos.

   c. Poupanças: Eliminação da renda atual (exclusivo do Projeto A).

iii. **Variáveis Financeiras:** Taxa de Atualização, Taxa de Crescimento na Perpetuidade e Inflação.

iv. **Variáveis de Resultado (outputs):** Valor Atual Líquido, Taxa Interna de Rentabilidade, *Payback* e Rácio Benefício-Custo.

A relação entre as variáveis segue a lógica do esquema metodológico apresentado na Figura 2: os *inputs* alimentam dois modelos distintos (Projeto A e Projeto B), que por sua vez geram indicadores de viabilidade sujeitos a testes de stress (análise de risco), culminando na decisão final.

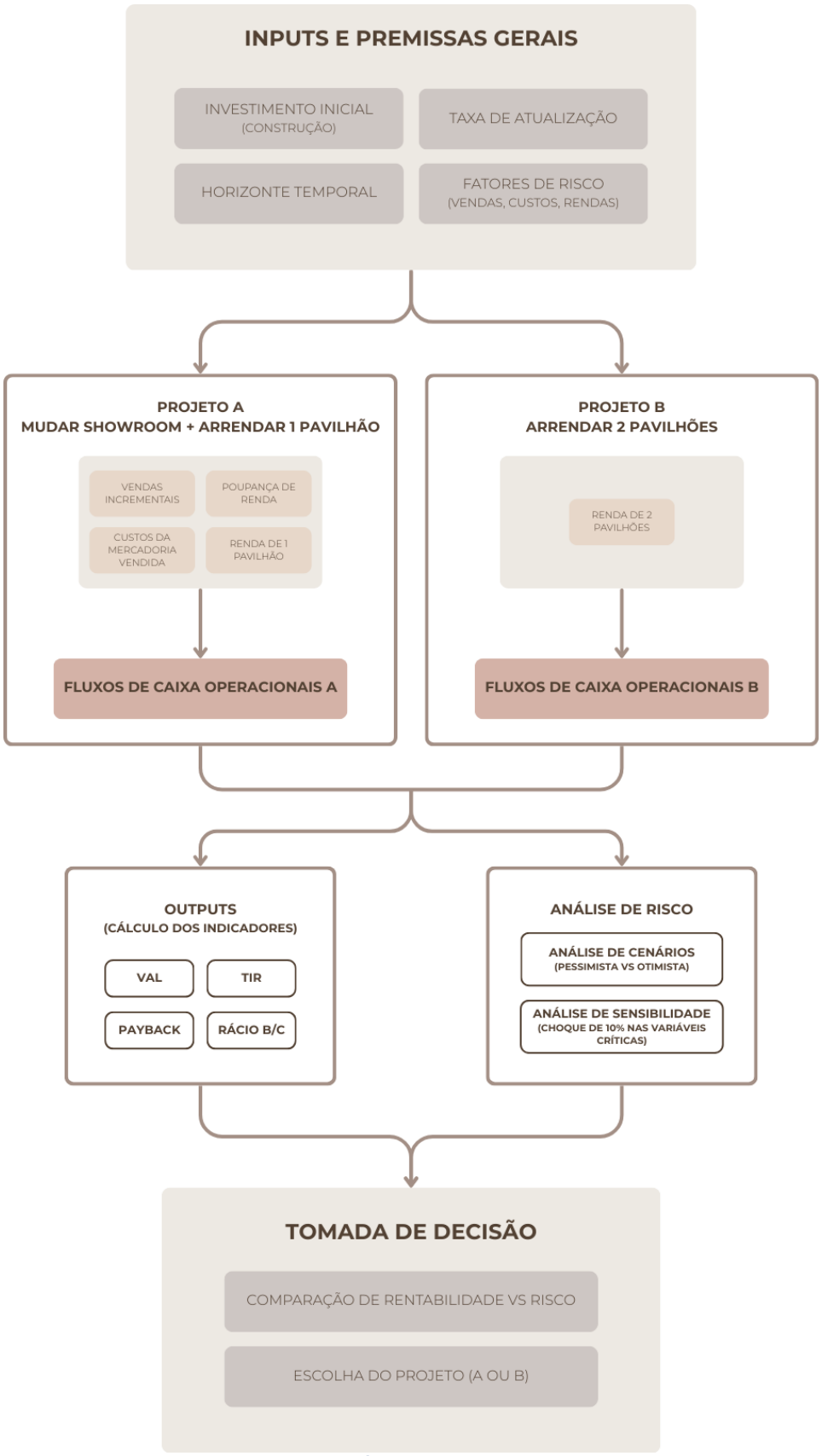


Figura 2 - Esquema Metodológico da Avaliação e Tomada de Decisão

4.2. Objeto e Universo de Estudo

O objeto de estudo consiste na análise de viabilidade económica do ativo imobiliário detido pela Casa de Cerâmicas, comparando duas alternativas estratégicas de exploração:

1. **Projeto A (Expansão Comercial)** – Construção dos pavilhões para relocalização do *showroom* e armazém próprios, libertando apenas um pavilhão para arrendamento a terceiros.
2. **Projeto B (Rendimento Imobiliário)** – Construção dos pavilhões para maximização do rendimento passivo, mantendo a operação comercial na localização atual e destinando dois pavilhões para arrendamento a terceiros.

A análise empírica incidirá sobre:

i. **Custos de Construção –** Orçamentação rigorosa da empreitada para definição do investimento inicial;

ii. **Mercado de Arrendamento Industrial –** Análise dos preços por metro quadrado (€/m^2) praticados na zona da Póvoa de Lanhoso para estimar as receitas potenciais;

iii. **Performance Operacional –** Análise histórica e previsional das vendas e estrutura de custos da empresa para fundamentar as projeções de crescimento no cenário de expansão.

O universo de estudo é delimitado pelos dados financeiros internos da Casa de Cerâmicas e pelo mercado imobiliário industrial da região do Minho, especificamente no segmento de pavilhões para comércio e indústria.

4.3. Procedimentos de Recolha de Dados

Dada a natureza de caso de estudo aplicado, a recolha de dados seguiu um procedimento misto, combinando fones primárias e secundárias:

1. **Dados Primários:**
    - O acesso aos dados históricos financeiros e operacionais da Casa de Cerâmicas foi assegurado diretamente junto da gestão;
    - Para cálculo do Investimento Inicial, optou-se pela consulta direta ao mercado, solicitando orçamentos a empreiteiros de construção civil que operam na região. Embora não tenha sido realizado um concurso público exaustivo (devido a limitações temporais), a amostragem intencional de fornecedores com histórico de relação comercial com a empresa assegura a fiabilidade e realismo das estimativas.

2. **Dados Secundários:**
    - Para estimar a receita de desinvestimento, realizou-se um levantamento de mercado através da consulta de portais imobiliários de referência;
    - Recolheu-se uma amostra de pavilhões com caraterísticas análogas (áreas, localização e acessos) na região da Póvoa de Lanhoso, calculando-se o valor médio de renda por m^2, o qual serviu de base às projeções de receita para ambos os projetos.

Esta metodologia de recolha embora baseada numa amostragem não probabilística (por conveniência e julgamento), é considerada adequada para a finalidade do estudo, uma vez que visa obter estimativas fidedignas para apoio à decisão de gestão, em vez da generalização estatística para todo o setor da construção.

4.4. Técnicas de Análise de Dados

O tratamento dos dados foi realizado com recurso a folha de cálculo (Microsoft Excel), onde foi construído um modelo financeiro dinâmico. As principais técnicas de análise utilizadas foram:

1. **Orçamento de Capital –** Projeção dos Fluxos de Caixa da Empresa para um horizonte temporal de 10 anos, atualizados à taxa WACC.
2. **Cálculo de Indicadores de Rentabilidade –** Determinação do VAL, para medir a criação de riqueza absoluta, da TIR, para medir a rentabilidade relativa, do *Payback*, para medir o risco de liquidez e tempo de retorno e do Rácio Benefício-Custo.
3. **Análise Comparativa –** Confronto direto dos indicadores entre o Projeto A e o Projeto B para determinar a opção dominante.
4. **Análise de Risco:**
    a. **Análise de Cenários –** Modelação de duas conjunturas (Pessimista e Otimista) alternando simultaneamente as variáveis macroeconómicas e operacionais;
    b. **Análise de Sensibilidade –** Teste de stress univariado, aplicando variações de 10% nas variáveis críticas para identificar os pontos de rutura do projeto.

4.5. Limitações da Metodologia

Não obstante o rigor metodológico, o estudo comporta limitações inerentes à sua natureza previsional. As projeções financeiras dependem de pressupostos de mercado (inflação, juros, crescimento) e de orçamentos de construção recolhidos numa amostra restrita, sujeitos a volatilidade de preços.

Adicionalmente, o modelo dos Fluxos de Caixa assume uma estrutura de capitais constante, simplificando a dinâmica real dos mercados a longo prazo. Estas incertezas foram, contudo, mitigadas pela realização de análises de cenários e de sensibilidade, que permitiram testar a robustez dos projetos face a desvios adversos.

5. Dados e Pressupostos de Avaliação Financeira

5.1. Horizonte do Projeto e Enquadramento Geral

Para avaliar financeiramente este projeto, utilizou-se o método do Valor Atual Líquido, com o propósito central de perceber se o investimento cria valor para a empresa. Para atualizar os fluxos de caixa esperados, calculou-se o Custo Médio Ponderado de Capital (WACC), garantindo assim que o risco específico do negócio e o custo de oportunidade do capital ficaram devidamente refletidos na análise.

O horizonte temporal da projeção fixou-se num período de dez anos, período que corresponde à vida útil económica estimada para os novos pavilhões. Para captar o valor que o negócio continuará a gerar após esta primeira década, calculou-se o valor terminal através de uma perpetuidade crescente.

Neste cálculo, assumiu-se uma taxa de crescimento na perpetuidade de 2%. Na prática, esta taxa serviu unicamente para acomodar a inflação esperada a longo prazo, o que significa que se considerou um crescimento real nulo (0%), garantindo uma avaliação conservadora, não sobreavaliando o projeto com expectativas irreais de expansão contínua.

Em total coerência com esta premissa, projetaram-se todos os fluxos de caixa em termos nominais. Isto implicou a aplicação da taxa de inflação anual de 2% a todas as componentes operacionais do projeto ao longo da sua vida útil, atualizando o valor das receitas, das rendas e das poupanças geradas. A única exceção a esta regra de atualização incidiu sobre as depreciações. Como estas se baseiam no custo histórico do investimento inicial e seguem o regime de quotas fixas correspondente à vida útil discal dos ativos (50 anos para edifícios), o seu valor manteve-se fixo ano após ano, imune ao efeito inflacionário.

Por fim, para assegurar que o modelo reflete o dinheiro que efetivamente fica retido na empresa, deduziu-se a carga fiscal. Para o efeito, aplicou-se a taxa estatutária de Imposto sobre o Rendimento das Pessoas Coletivas (IRC) de 21% — em vigor em Portugal Continental — sobre o lucro tributável incremental gerado pelo projeto.

5.2. Pressupostos da Estrutura do Investimento Inicial

O Fluxo de Caixa de Investimento, ocorre no momento inicial, $t = 0$, e representa a saída líquida de

fundos necessária para que a empresa possa dar início à operação de qualquer um dos projetos mutuamente exclusivos. Esta estrutura é composta pelo investimento em ativos fixos, os custos de oportunidade de capital, as receitas de desinvestimento e a necessidade de fundo de maneio.

O investimento inicial em ativos fixos é composto pelo custo de aquisição e instalação dos novos ativos, que é uma variável a definir para cada alternativa, sendo ela constituída pela construção dos novos pavilhões e aquisição de equipamento e exposição.

O Custo de Oportunidade do terreno representa o valor de mercado que a empresa renuncia ao optar por utilizar o ativo para a construção, em vez de o vender. Este custo é comum a todos os projetos mutuamente exclusivos. A fim de garantir a fidelidade da avaliação, o valor de mercado foi obtido através da consulta de portais imobiliários, estimando-se que o terreno poderia ser vendido na ordem dos 150 000€, sendo este valor incluído no Fluxo de Caixa de Investimento Inicial como uma saída de caixa.

As receitas resultantes do desinvestimento serão aplicadas em todos os projetos, uma vez que a empresa opta por vender o seu armazém atual da Póvoa de Lanhoso. Esta transação gera uma entrada de caixa de 250 000€, mas que se encontra sujeita ao apuramento de imposto sobre a mais-valia. Sendo o valor contabilístico líquido do armazém de 80 000€, e a taxa de IRC de 21%, o imposto sob mais valias resulta em -35 700€, tratando-se de um custo comum a todos os projetos.

Por fim, deve ser considerado o Investimento em Necessidades de Fundo de Maneio (NFM). Embora a empresa apresente atividade operacional prévia, assumiu-se que o investimento inicial em NFM no momento do arranque (ano 0) é nulo, uma vez que as necessidades de capital circulante adicionais estão estritamente indexadas ao volume de negócios incremental gerado pelos novos pavilhões. Ao longo do período de projeção explícita, o investimento em NFM é calculado como 3% das vendas incrementais nominais, e contrariamente aos projetos com termo definido, onde se assume a recuperação total do capital circulante no último ano, nesta avaliação não se considera a sua recuperação no ano 10. Dado que se projeta a continuidade da exploração através do cálculo do Valor Terminal, assume-se que o Fundo de Maneio permanece investido para sustentar a operação.

A Tabela 3 representa a estrutura do fluxo de caixa de investimento inicial.

Tabela 3 - Estrutura do Fluxo de Caixa de Investimento Inicial

Estrutura do Fluxo de Caixa de Investimento
SAÍDAS DE CAPITAL (OUTFLOWS):
- CUSTO DE OPORTUNIDADE DO TERRENO
- VALOR DA CONSTRUÇÃO
- INVESTIMENTO EM EQUIPAMENTO E EXPOSIÇÃO
ENTRADAS DE CAPITAL (INFLOWS):
+ VENDA DO ARMAZÉM ATUAL DA PÓVOA DE LANHOSO
AJUSTES FISCAIS E LIQUIDEZ:
- INVESTIMENTO EM NECESSIDADE DE FUNDO DE MANEIO
- MAIS-VALIAS DA VENDA DO ARMAZÉM
= FLUXO DE CAIXA LÍQUIDO

5.3. Pressupostos de Projeção de Receitas e Custos Operacionais

A projeção do Fluxo de Caixa de Exploração (FCE) para cada um dos diferentes projetos mutuamente exclusivos baseia-se na identificação rigorosa dos fluxos de caixa incrementais gerados anualmente durante o horizonte do projeto, excluindo o impacto dos custos de financiamento. Para este efeito, é necessário definir um cenário sem projeto para isolar o valor económico gerado exclusivamente pelo investimento. Como já foi referido, os custos e receitas anuais serão modelados em termos nominais, incorporando a taxa de inflação de 2%.

5.3.1. Receitas e Cenários de Crescimento

Numa primeira fase, devem ser estimadas as receitas das mercadorias vendidas. Com o objetivo de garantir um ponto de partida sustentável e mitigar a volatilidade recente das vendas, foi utilizada a média das vendas dos últimos três anos, entre 2022 e 2024, como a Receita de Vendas Base para ambos os *showrooms*, tendo obtido os seguintes valores:

VENDAS BASE PVL:	718 017,72 €	(média 2022-2024)
VENDAS BASE BRG:	433 439,14 €	(média 2022-2024)

Posteriormente, é necessário determinar a tendência de crescimento sustentável das vendas e das despesas operacionais, e para tal será utilizada a Taxa Composta de Crescimento Anual (CAGR – *Compund Annual Growth Rate*), apurando a taxa de crescimento média ao longo de um determinado período. O cálculo da CAGR é realizado com base na Equação 11.

Equação 11 - Taxa Composta de Crescimento Anual

$$CAGR = \left(\frac{C_t}{C_{t-n}}\right)^{\frac{1}{n}} - 1$$

Onde:

- $CAGR$, representa a taxa média de crescimento anual
- C_t, representa o valor da variável no período atual, t
- C_{t-n}, representa o valor da variável no período inicial, $t-n$
- n, representa o número de períodos entre C_t e C_{t-n}

Aplicando esta metodologia aos dados históricos da empresa, entre 2019 e 2024, é possível obter as taxas nominais que serão utilizadas para modelar os cenários Com e Sem Projeto e justificar os pressupostos de crescimento anual.

	SHOWROOM DA PÓVOA DE LANHOSO	SHOWROOM DA BRAGA
SEM PROJETO	Crescimento à taxa histórica: $\boldsymbol{CAGR\ (2019-2024) = 5,07\%}$	Sem impacto direto no investimento. Crescimento à taxa histórica: $\boldsymbol{CAGR\ (2019-2024) = 4,62}$
COM PROJETO	Crescimento Esperado = $\boldsymbol{7,00\%}$	

Dado que a avaliação financeira do projeto está a ser elaborada a preços nominais, é necessário todos os fluxos de caixa incorporam a inflação anual esperada de 2%. No que diz respeito à vertente comercial do *showroom* da Póvoa de Lanhoso, prevê-se que as vendas no cenário 'Com Projeto' cresçam a uma taxa nominal de 7% ao ano.

Esta taxa reflete a combinação do crescimento real esperado pela melhoria operacional com a componente inflacionária de 2%, e, comparando com a taxa histórica nominal de 5,07% do cenário 'Sem Projeto', este pressuposto traduz-se num ganho incremental nominal de 1,93%. Consequentemente, o Custo das Mercadorias Vendidas (CMV) acompanha esta evolução de forma proporcional, pois é obtido em função das vendas incrementais já inflacionadas, representando especificamente 60,61% desse valor. De igual modo, as receitas do arrendamento e a poupança de renda (exclusiva do Projeto A) são atualizadas anualmente à taxa de inflação de 2%, garantindo a consistência nominal de todo o modelo.

5.3.2. Custos Operacionais e Ajustes Fiscais

O cálculo do Lucro Operacional (EBIT - *Earnings Before Interest and Taxes*) Incremental depende da correta imputação dos custos variáveis e dos ajustes por custos de oportunidade e fluxos não-monetários.

Custo das Mercadorias Vendidas (CMV)

O Custo das Mercadorias Vendidas (CMV) é a principal despesa variável do projeto e é essencial para o cálculo do Lucro Operacional (EBIT). Este custo é determinado pela política interna de lucro da empresa, que estabelece, na sua generalidade, uma margem de 65% sobre o custo do produto (*markup on cost*).

Para determinar o CMV com base nas Receitas de Vendas, será utilizada a seguinte relação económica:

$$Lucro\ Bruto = Receita\ de\ Vendas - CMV$$

Considerando que o Lucro Bruto representa 65% do CMV:

$$Receita\ de\ Vendas = CMV + 0{,}65\ CMV$$

$$Receita\ de\ Vendas = 1{,}65\ CMV$$

$$CMV = \frac{1}{1{,}65} Receita\ das\ Vendas \approx 60{,}61\%\ da\ Receita\ de\ Vendas$$

O CMV será fixado em 60,61% das Receitas de Vendas Líquidas, sendo este percentual derivado da política de preços da empresa. Este custo variável é modelado para crescer anualmente à mesma taxa nominal que as receitas, garantindo assim que a Margem Bruta se mantenha constante ao longo de todo o horizonte do projeto.

Ajustes Fiscais e Fluxos Não-Monetários

Por fim, e de modo a apurar o Fluxo de Caixa de Exploração (FCE), o Lucro Operacional (EBIT) é ajustado pela Depreciação e pelo Imposto sobre o Lucro (IRC).

- **Depreciação –** O custo não-monetário da depreciação anual quer para a construção quer para os equipamentos deve ser considerada e subtraída no cálculo do EBIT para obter o benefício fiscal. A depreciação para a construção terá por base uma vida útil de 50 anos, enquanto os equipamentos serão depreciados ao longo da vida útil do projeto que são 10 anos.

5.3.3. Necessidade de Fundo de Maneio e Investimento

A Necessidade de Fundo de Maneio (NFM) considerada nesta análise foca-se no valor incremental, ou seja, no capital circulantes estritamente necessário para suportar a nova operação, sendo este calculado através de uma percentagem sobre as receitas de vendas. Tendo em conta que, na Casa de Cerâmicas, os prazos de pagamentos a fornecedores são geralmente superiores aos prazos de recebimento de clientes, assumiu-se que a NFM corresponderá a 3% das receitas de vendas incrementais nominais.

O tratamento deste valor segue a lógica de continuidade do negócio e estrutura-se da seguinte forma:

i. **Investimento Inicial** – Considerado nulo, pois a necessidade de capital circulante apenas surge à medida que novas vendas se comecem a concretizar;
ii. **Variação Anual –** Representa a saída de caixa necessária para ajustar o fundo de maneio

ao crescimento das receitas nominais, as quais já integram tanto o efeito da inflação como o aumento real do volume de negócios;

iii. **Continuidade (Ano 10) –** Não se prevê a recuperação da NFM no final do período, dado que o capital deve permanecer investido para sustentar a operação na perpetuidade, estando o reinvestimento necessário para manter o rácio de 3% já salvaguardado no cálculo do fluxo de caixa terminal.

Na Tabela 4 encontra-se representada a Estrutura do Fluxo de Caixa de Exploração que será adotado no Capítulo 6.

Tabela 4 - Estrutura do Fluxo de Caixa de Exploração

Estrutura do Fluxo de Caixa de Exploração
+ RECEITAS DE VENDAS INCREMENTAIS
+ RECEITAS FIXAS E POUPANÇAS
- CUSTO DAS MERCADORIAS VENDIDAS (CMV)
- DEPRECIAÇÕES
= EBIT (LUCRO OPERACIONAL INCREMENTAL)
- IMPOSTOS SOBRE O LUCRO
+ DEPRECIAÇÕES
- VARIAÇÃO DA NFM
= FLUXO DE CAIXA DE EXPLORAÇÃO (FCE)

5.4. Estimação do Custo de Capital (WACC)

Para descontar os Fluxos de Caixa de Exploração e determinar o VAL é necessário calcular a taxa de atualização através do Custo Médio Ponderado de Capital (WACC). Esta taxa reflete o custo de oportunidade dos fundos investidos, ponderando o custo do financiamento externo, a dívida, e a remuneração exigida pelos acionistas, Capital Próprio, ajustados ao risco específico do projeto e à estrutura de capital definida.

5.4.1. Custo da Dívida e Estrutura de Capital

A estrutura de capital utilizada para o cálculo do WACC reflete a composição financeira global da empresa, garantindo a consistência com o seu perfil de risco sistémico. Dada a natureza da Casa de Cerâmicas enquanto PME não cotada, onde os valores de mercado não são diretamente observáveis, os pesos foram determinados com base nos valores contabilísticos e na estrutura de financiamento

específica para este investimento, representando assim a estrutura de capital-alvo da organização. Os pesos determinados a cada fonte de financiamento são os seguintes:

- **Peso da Dívida**, $\frac{D}{V} = 50{,}51\%$
- **Peso do Capital Próprio**, $\frac{E}{V} = 49{,}85\%$
- **Rácio Dívida/Capital Próprio**, $\frac{D}{E} = 1{,}01$

O Custo da Dívida, k_d, foi fixada em 3,10%, correspondente à Taxa Anual Nominal (TAN) obtida para o novo financiamento, sendo este valor utilizado para o custo marginal atual da dívida. Para efeitos de avaliação, considera-se o benefício fiscal decorrente da dedutibilidade dos juros, aplicando a taxa de IRC de 21% - em vigor em Portugal Continental – sobre o lucro tributável incremental.

5.4.2. Estimação do Custo de Capital Próprio

A rendibilidade exigida pelos acionistas, k_e, foi estimada através do modelo CAPM, conforme apresentado na Equação 8: $k_e = r_f + \beta\left[E(r_m) - r_f\right]$

Para garantir o máximo rigor e plena harmonia temporal dos *inputs*, todos os parâmetros de mercado foram sincronizados com os dados disponíveis no início de 2026:

- Taxa de Juro Isenta de Risco, r_f

Fixada em $r_f = 3{,}09\%$. Como *proxy* da taxa juro isenta de risco foi utilizada a média da *Yield to Maturity* (YTM) das Obrigações do Tesouro de Portugal a 10 anos, registada mensalmente entre janeiro de 2025 e janeiro de 2026 (BPStat, 2026). A utilização de uma média anual permite mitigar a volatilidade pontual do mercado secundário, oferecendo uma base mais estável para a avaliação.

- Prémio de Risco do Mercado Acionista, $\left[E(r_m) - r_f\right]$

Fixada em $\left[E(r_m) - r_f\right] = 6{,}52\%$, corresponde à estimativa de Damodaran para o mercado português em abril de 2026 (Damodaran, 2026).

- Beta (β) – Cálculo de Beta através da Equação de Hamada

Dada a natureza não cotada da Casa de Cerâmicas, não é possível estimar o coeficiente Beta através de observação direta de mercado. Como alternativa, recorreu-se à base de dados de Damodaran (2026), cujos dados para a Europa Ocidental foram atualizados em janeiro de 2026. Para refletir a realidade distinta de cada investimento, utilizaram-se dois *proxies* setoriais: o setor de retalho de materiais de construção – *Retail (Building Supply)* – para o Projeto A, e o setor de gestão imobiliária – *Real Estate (Operations & Services)* – para o Projeto B.

Os Betas Desalavancados (β_u) de 0,82 (Projeto A) e 0,32 (Projeto B) refletem o risco operacional

intrínseco de cada atividade. Para incorporar o risco financeiro decorrente da alavancagem, aplicou-se a Equação de Hamada (Equação 12), considerando o rácio Dívida/Capital Próprio de 1,01 e a taxa de IRC de 21%.

Equação 12 - Equação de Hamada

$$\beta_e = \beta_u \cdot \left[1 + (1 - T) \cdot \frac{D}{E}\right]$$

Cálculo para o Projeto A:

$$\beta_{e(A)} = 0{,}82 \cdot [1 + (1 - 21\%) \cdot 1{,}01]$$

$$\beta_{e(A)} = 1{,}4717$$

Cálculo para o Projeto B:

$$\beta_{e(B)} = 0{,}32 \cdot [1 + (1 - 21\%) \cdot 1{,}01]$$

$$\beta_{e(B)} = 0{,}5743$$

A aplicação desta metodologia resultou num Beta Alavancado de 1,47 para o cenário operacional (Projeto A) e um Beta Alavancado de 0,57 para o Projeto B. Esta distinção é particularmente relevante atendendo à natureza estratégica de cada investimento: o Projeto A envolve a relocalização da atividade comercial já existente da empresa, vinculando diretamente o sucesso do investimento à performance e ao risco sistémico do setor de retalho. Por oposição, no Projeto B, a área comercial atual permanece inalterada e funcional, não sofrendo qualquer interferência do projeto, o qual se direciona exclusivamente para a exploração de novos ativos imobiliários industriais. Assim, a utilização de Betas diferenciados permite isolar o risco operacional da relocalização (Projeto A) face ao risco de gestão de ativos e rendas (Projeto B), garantindo que a taxa de atualização é fiel à natureza dos fluxos de caixa incrementais gerados em cada cenário e respeita o princípio da prudência.

Com base nos coeficientes ajustados e nos parâmetros de mercado ($r_f = 3{,}09\%$ e $\left[E(r_m) - r_f\right] = 6{,}52\%$), determinou-se o Custo de Capital Próprio (k_e) para os dois projetos:

$$k_e = r_f + \beta\left[E(r_m) - r_f\right]$$

Cálculo para o Projeto A:

$$k_{e(A)} = 3{,}09\% + 1{,}4717 \cdot 6{,}52\%$$

$$k_{e(A)} \approx 12{,}69\%$$

Cálculo para o Projeto B:

$$k_{e(B)} = 3{,}09\% + 0{,}5743 \cdot 6{,}52\%$$

$$k_{e(B)} \approx 6{,}83\%$$

Cálculo do WACC

Ponderando os custos das diferentes fontes de financiamento pela estrutura de capital, o WACC do projeto é determinado da seguinte forma:

$$WACC = \frac{E}{V} \cdot k_e + \frac{D}{V} \cdot k_{d,T}$$

Onde:

- $k_{d,T} = k_d(1 - T)$: Representa o custo de dívida após impostos. Com uma TAN de 3,10% e IRC de 21%.

Dado que a rendibilidade exigida pelos acionistas varia em função do risco operacional de cada projeto, obtiveram-se as seguintes taxas de atualização:

Cálculo para o Projeto A:

Com um $k_{e(A)}$ de 12,69%:

$$WACC_A = (49{,}85\% \cdot 12{,}69\%) + (50{,}15\% \cdot 3{,}10\%) \cdot (1 - 21\%)$$
$$WACC_A \approx 7{,}55\%$$

Cálculo para o Projeto B:

Com um $k_{e(A)}$ de 6,83%:

$$WACC_A = (49{,}85\% \cdot 6{,}83\%) + (50{,}15\% \cdot 3{,}10\%) \cdot (1 - 21\%)$$
$$WACC_A \approx 4{,}64\%$$

Em suma, a taxa de atualização a aplicar aos fluxos de caixa de exploração no próximo capítulo será de 7,55% para o Projeto A e de 4,64% para o Projeto B. Esta diferenciação assegura que a avaliação da viabilidade económica respeita o custo de oportunidade e o perfil de risco específico de cada modelo de negócio.

5.5. Pressuposto de Perpetuidade do Projeto e Valor Terminal

O horizonte temporal de dez anos define o período de projeção explícita dos fluxos de caixa, momento em que se espera que o projeto atinja a sua maturidade operacional. No entanto, e assumindo o princípio da continuidade das operações e considerando que a vida útil dos ativos fixos se estende por 50 anos, o investimento continuará a gerar valor económico para além deste horizonte temporal. Para capturar este valor residual, utiliza-se o cálculo do Valor Terminal através de uma Perpetuidade Crescente.

Adotou-se uma taxa de crescimento constante, g, de 2%, estritamente alinhada com as metas de inflação a longo prazo. Esta premissa assume um crescimento real nulo na perpetuidade, garantindo a

manutenção do poder de compra dos fluxos de caixa. Esta é uma abordagem prudente, necessária para mitigar a elevada dependência que o Valor Atual Líquido apresenta face ao Valor Terminal, dado o perfil de maturidade longa dos investimentos em infraestruturas industriais.

O Valor Terminal é calculado projetando o Fluxo de Caixa de Exploração do ano 10 para o período $n+1$:

$$VT_{t=10} = \frac{C_{11}}{r-g}$$

$$VT_{t=10} = \frac{FCE_{10} \cdot (1+g)}{r-g}$$

Ao contrário de projetos com termo definido, não se considera a recuperação da NFM no ano 10. Uma vez que se projeta a continuidade através de uma perpetuidade, assume-se que o capital circulante permanece investido para sustentar a operação futura, estando o reinvestimento necessário para acompanhar o crescimento nominal já contemplado no fluxo base da perpetuidade.

É importante sublinhar que, devido ao elevado montante do investimento inicial e à margem operacional do setor, o retorno do capital investido ocorre predominantemente no final do horizonte de projeção. Esta caraterística torna a viabilidade dos projetos sensível à estabilidade dos pressupostos de longo prazo e à taxa de atualização, aspetos que serão detalhados na análise de risco.

A Tabela 5 apresenta a estrutura dos fluxos de caixa no último ano de projeção explícita.

Tabela 5 - Estrutura do Fluxo de Caixa Terminal

Estrutura do Fluxo de Caixa Terminal
+ FLUXO DE CAIXA DE EXPLORAÇÃO (ANO 10)
+ VALOR TERMINAL
= FLUXO DE CAIXA TOTAL (ANO 10)

5.6. Pressupostos da Análise de Risco

A avaliação de projetos de investimento acarreta sempre um grau de incerteza, uma vez que é baseada em fluxos de caixa previsionais. Os pressupostos definidos anteriormente constituem o Cenário Base, representando a trajetória mais provável face à informação disponível. Para conferir robustez à tomada de decisão e mitigar o risco da estimativa, o modelo financeiro é submetido a testes de análise de risco, através de duas metodologias complementares: a Análise de Sensibilidade e a Análise de Cenários.

5.6.1. ANÁLISE DE SENSIBILIDADE

A Análise de Sensibilidade identifica as variáveis críticas do projeto, medindo a elasticidade do VAL face à oscilação individual de cada premissa, mantendo todas as outras constantes. Para testar a robustez do modelo, aplicou-se um choque negativo padronizado de 10% sobre as variáveis que apresentam maior impacto na estrutura de fluxos de caixa, tendo em conta as especificidades de cada projeto:

i. **Taxa de Crescimento das Vendas Incrementais (Exclusiva do Projeto A):** Testada para medir a exposição do projeto ao risco do mercado e à volatilidade da procura, revelando a dependência do VAL face à capacidade de penetração comercial do novo *showroom*.
ii. **Custo das Mercadorias Vendidas, CMV (Exclusiva do Projeto A):** Analisa a sensibilidade das margens operacionais, simulando riscos de inflação na cadeia de abastecimento ou perda de poder de negociação com fornecedores. Um aumento desta variável impacta diretamente o Lucro Operacional (EBIT), sendo essencial para avaliar a resiliência da rentabilidade do Projeto A.
iii. **Custo da Construção (Projeto A e B):** Variável crítica no momento t=0. Testa o risco de execução e o impacto de eventuais derrapagens orçamentais no período de investimento, que podem comprometer a rentabilidade acumulada de ambos os projetos mutuamente exclusivos.
iv. **Renda do(s) Pavilhão(ões) (Projeto A e B):** Sendo uma receita de natureza estável, este teste avalia o impacto de cenários de vacatura ou de pressão deflacionária no mercado imobiliário industrial, afetando a previsibilidade dos fluxos de caixa gerados.
v. **Taxa de Atualização, WACC (Projeto A e B):** Fundamental para determinar a robustez do VAL perante alterações no custo de oportunidade do capital, flutuações nas taxas de juro ou variações no prémio de risco exigido pelos investidores.

5.6.2. ANÁLISE DE CENÁRIOS

Enquanto a Análise de Sensibilidade avalia o impacto isolado de cada variável, a Análise de Cenários permite testar a robustez do projeto num contexto dinâmico, onde as variáveis operacionais sofrem alterações simultâneas. Nesta abordagem, optou-se por manter a Taxa de Atualização e a Taxa de Crescimento na Perpetuidade constantes, de modo a isolar e quantificar exclusivamente o impacto da performance do negócio na criação de valor.

A modelação dos Cenários (Base, Pessimista e Otimista) incide sobre a combinação das seguintes

variáveis: Vendas Incrementais e CMV (exclusivamente no Projeto A), Custos de Construção e Rendas (Projeto A e B).

- **Cenário Base:** Reflete as expectativas realistas da gestão, servindo de referencial para a criação de valor sob condições normais de mercado.
- **Cenário Pessimista:** Modela uma conjuntura adversa, onde a contração da procura (vendas e rendas) coincide com o aumento dos custos operacionais e de investimento, testando a resiliência do projeto sob condições de stress.
- **Cenário Otimista:** Modela um cenário de elevada eficiência e forte aceitação de mercado, permitindo quantificar o potencial de valorização caso se verifiquem economias de escala e performance comercial superior à média.

6. Aplicação Prática e Análise de Resultados

O presente capítulo apresenta a avaliação económico-financeira de dois investimentos para medir a criação de valor e dar suporte técnico à decisão estratégica da gerência. Como ambos os projetos dependem dos mesmos recursos, mais especificamente do terreno e da capacidade construtiva dos novos pavilhões, a escolha de um inviabiliza automaticamente o outro, o que obriga a empresa a decidir entre duas visões de negócio distintas:

- **Projeto A –** Focado na transferência integral das operações na Póvoa de Lanhoso para as novas instalações. Este projeto visa capturar sinergias operacionais através da eliminação de custos de arrendamento e o incremento das vendas através de uma infraestrutura comercial moderna, libertando um pavilhão para rendimento passivo.
- **Projeto B –** Focado na maximização da receita imobiliária. A atividade comercial mantém-se na localização atual, transferindo-se apenas a componente logística para o novo edifício. Esta opção abdica do crescimento comercial e das economias de renda em troca da libertação de dois pavilhões para o mercado de arrendamento.

Com o objetivo de determinar qual destes projetos maximiza a riqueza da empresa, foram estimados os Fluxos de Caixa para um horizonte de 10 anos, complementados pelo cálculo dos principais indicadores de viabilidade – VAL, TIR, *Payback* e Rácio B/C. Para além disso, cada projeto foi submetido a uma análise de risco e de sensibilidade para testar a sua robustez face a cenários adversos de mercado.

6.1. Análise do Projeto A

6.1.1. Estimação dos Fluxos de Caixa

A determinação do esforço financeiro inicial para o Projeto A engloba tanto a construção dos três pavilhões como a dotação do novo *showroom* e armazém com os equipamentos e exposição necessários. Considerando o custo de oportunidade do terreno, um ativo já pertencente à empresa, e o abatimento gerado pela receita extraordinária da alienação do armazém antigo, o investimento líquido no Ano 0 fixa-se em -385 700,00€, conforme detalhado na da estrutura de investimento disponível no Apêndice A.

Com base nos pressupostos definidos no capítulo anterior, projetaram-se os fluxos de exploração para um horizonte de dez anos, os quais se encontram sintetizados na Tabela 6. Esta tabela evidencia a capacidade incremental de geração de tesouraria operacional do projeto, sendo que o mapa de exploração totalmente decomposto pode ser consultado no Apêndice B.

Tabela 6 - Fluxos de Caixa - Projeto A

ANO	FLUXO DE CAIXA	FLUXO DE CAIXA ACUMULADO
0	-385 700,00 €	-385 700,00 €
1	26 900,53 €	-358 799,47 €
2	27 780,15 €	-331 019,32 €
3	28 261,28 €	-302 758,04 €
4	28 751,98 €	-274 006,06 €
5	29 252,42 €	-244 753,64 €
6	29 762,82 €	-214 990,82 €
7	30 283,36 €	-184 707,45 €
8	30 814,25 €	-153 893,20 €
9	31 355,69 €	-122 537,51 €
10	618 127,73 €	**495 590,22 €**

Ao analisar a evolução temporal, observa-se que os fluxos de caixa operacionais mantêm uma trajetória positiva e crescente ao longo de todo o período, refletindo a maturação do investimento. No entanto, é percetível que a recuperação integral do capital investido ocorre apenas no final do horizonte projetado, uma vez que o montante apresentado no Ano 10 incorpora o Valor Terminal de 586 219,84€. Este valor, calculado sob o pressuposto de continuidade com um crescimento perpétuo nominal de 2% (Apêndice C), demonstra que a viabilidade económica do projeto está fortemente ancorada no seu valor residual. Esta caraterística é comum em investimentos de base imobiliária e comercial de longo prazo, onde a criação de riqueza se consolida através da estabilidade dos fluxos gerados para além da fase explícita de projeção.

6.1.2. Indicadores de Viabilidade e Rentabilidade

Com base nos fluxos de caixa projetados e assumindo a taxa de atualização de 7,55% procedeu-se ao cálculo dos indicadores de viabilidade e rentabilidade que permitem aferir a robustez financeira do Projeto A. Os resultados obtidos para o cenário base encontram-se sintetizados na Tabela 7.

Tabela 7 - Indicadores de Viabilidade e Rentabilidade, Cenário Base – Projeto A

VAL	97 244,22 €
TIR	10,69%
PAYBACK	9,20
PAYBACK ATUALIZADO	9,67
RACIO B/C	1,25

A análise do VAL positivo de 97 244,22€ confirma a viabilidade económica da relocalização do *showroom*, indicando que o projeto não só recupera a totalidade do investimento e remunera o custo de oportunidade de capital, como gera um excedente financeiro que adiciona valor direto à empresa. Complementarmente, a TIR fixa-se em 10,69%, um valor que supera o custo de capital de 7,55%, dando uma margem de segurança importante. Esta diferença mostra que o projeto detém resiliência para suportar um eventual agravamento das condições de financiamento ou uma exigência de rentabilidade superior por parte dos acionistas, sem deixar de ser viável.

No que diz respeito ao horizonte temporal de retorno, o *payback* atualizado de 9,67 anos indica que o dinheiro investido só é totalmente recuperado quase no final dos dez anos previstos. Embora o projeto seja viável por seja viável por estar dentro dos dez anos previstos, este dado confirma que a criação de valor está muito concentrada nos últimos anos, o que agrava a dependência de que os resultados se mantenham estáveis a longo prazo.

Por fim, o rácio Benefício-Custo de 1,25 resume a eficiência da alocação de recursos neste projeto, demonstrando que, em termos de valor atualizado, por cada euro investido na infraestrutura e na operação, a Casa de Cerâmicas obtém um retorno de 1,25€. Este rácio reforça a atratividade da decisão, uma vez que os benefícios económicos superam de forma clara os custos de investimento e financiamento associados.

6.1.3. Análise de Risco e Sensibilidade

De modo a mitigar o risco associado às estimativas e validar a robustez do Projeto A perante a incerteza, o modelo foi submetido a uma análise de cenários e a um teste de sensibilidade, permitindo compreender o comportamento do VAL perante alterações isoladas ou combinadas das variáveis críticas.

Análise de Cenários

A análise de cenários permite testar a resiliência do projeto num contexto dinâmico, simulando o impacto da alteração simultânea de quatro variáveis fundamentais: a taxa de crescimento das vendas incrementais, o custo das mercadorias vendidas, o valor da renda do pavilhão e os custos de construção. A Tabela 8 detalha os valores assumidos para cada conjuntura, aplicando-se uma variação de $\pm 10\%$, face ao cenário base:

Tabela 8 – Definição dos Cenários (Pessimista, Base e Otimista) – Projeto A

VARIÁVEL	PESSIMISTA	BASE	OTIMISTA
1. Crescimento Incremental das Vendas	1,23%	1,93%	2,63%
2. Custo das Mercadorias Vendidas (CMV)	66,67%	60,61%	54,55%
3. Valor da Renda do 3ºPavilhão	12 960,00 €	14 400,00 €	15 840,00 €
4. Custos da Construção	385 000,00 €	350 000,00 €	315 000,00 €

A construção destas conjunturas obedeceu a uma lógica de correlação de risco. No Cenário Pessimista, assume-se uma deterioração transversal das condições de mercado, penalizando todos os vetores de receita e agravando, simultaneamente, os vetores de custo. Pelo contrário, o Cenário Otimista projeta uma favorável de atividade, onde o aumento das receitas é potenciado por uma maior eficiência operacional e controlo de custos.

Os resultados obtidos para a conjuntura desfavorável encontram-se sistematizados na Tabela 9, evidenciando uma alteração profunda no perfil de rentabilidade do investimento.

Tabela 9 - Indicadores de Viabilidade e Rentabilidade, Cenário Pessimista – Projeto A

VAL	-44 619,46 €
ΔVAL	-145,88%
TIR	6,05%
PAYBACK	9,45
PAYBACK ATUALIZADO	-
RACIO B/C	0,89

Neste cenário, a variação do VAL é de -145,88%, o que faz com que o projeto transite para terreno negativo, fixando-se nos -44 619,46€. Este resultado sinaliza que, caso se verifiquem simultaneamente as condições adversas testadas, o projeto deixa de criar riqueza e passa a destruir valor para o acionista. Esta inviabilidade é corroborada pela TIR de 6,05%, que se torna inferior ao custo de capital (7,55%), e pelo Rácio B/C de 0,89, confirmando que os custos atualizados superariam os benefícios económicos gerados. Embora a recuperação nominal do capital ainda ocorra dentro do horizonte de dez anos, o VAL

negativo indica que o investimento não seria integralmente recuperado em termos reais.

Em contrapartida, a Tabela 10 reflete o desempenho financeiro do projeto numa conjuntura favorável, onde os resultados evidenciam o elevado potencial de valorização do investimento.

Tabela 10 - Indicadores de Viabilidade e Rentabilidade, Cenário Otimista – Projeto A

VAL	200 364,01 €
ΔVAL	106,04%
TIR	14,07%
PAYBACK	9,07
PAYBACK ATUALIZADO	9,41
RACIO B/C	1,57

Nesta simulação, o VAL regista um crescimento expressivo de 106,04%, fixando-se nos 200 364,01€. Esta variação demonstra que as melhorias incrementais na performance operacional e comercial traduzem-se numa amplificação significativa da riqueza criada. A solidez do investimento neste cenário é reforçada por uma TIR de 14,07% e por um *payback* atualizado que se reduz para 9,41 anos, antecipando a libertação de liquidez para a empresa. O Rácio B/C atinge os 1,57, o que significa que, por cada euro investido, a Casa de Cerâmicas obteria um retorno atualizado de 1,57€, validando uma eficiência elevada na alocação dos recursos.

ANÁLISE DE SENSIBILIDADE

A fim de complementar a análise de cenários, procedeu-se a uma análise de sensibilidade, isolando o impacto individual de cada variável crítica sobre o VAL. O objetivo desta abordagem, mantendo as restantes premissas constantes, é identificar os fatores de risco que exigem maior monitorização por parte da gestão. Aplicou-se um choque negativo padronizado de 10% sobre as variáveis do cenário base, tal como ilustrado na Tabela 11, simulando um agravamento das condições operacionais e financeiras.

Tabela 11 - Análise de Sensibilidade – Projeto A

VARIÁVEL	BASE	CRÍTICA
CMV	60,61%	66,67%
Taxa de Crescimento das Vendas	1,93%	1,74%
WACC	7,55%	8,31%
Valor da Renda do 3ºPavilhão	14 400,00 €	12 960,00€
Valor da Construção	350 000,00 €	385 000,00 €

A Tabela 12 sintetiza os indicadores de rentabilidade obtidos para cada variável testada, permitindo

estabelecer uma hierarquia de risco com base na volatilidade do VAL.

Tabela 12 - Indicadores de Viabilidade e Rentabilidade, Análise Sensibilidade – Projeto A

VARIÁVEL					
VAL	85 349,64€	88 668,41€	39 608,68€	89 925,83€	61 730,05€
ΔVAL	-12,23%	-8,82%	-59,27%	-7,53%	-36,52%
TIR	10,33%	10,44%	9,70%	10,46%	9,44%
PAYBACK	9,21	9,21	9,22	9,21	9,26
PAYBACK ATUALIZADO	9,71	9,70	9,84	9,70	9,79
RACIO B/C	1,22	1,23	1,16	1,23	1,15

A Taxa de Atualização, WACC, identifica-se, de forma isolada, como a variável mais crítica do projeto, onde um agravamento de 10% no custo de capital, passando de 7,55% para 8,31%, provoca uma contração severa de 59,27% no VAL, reduzindo-o para 39 608,68€. Esta elevada sensibilidade justifica-se pela estrutura temporal dos fluxos de caixa do projeto: como a criação de valor está fortemente concentrada no valor terminal, qualquer oscilação na taxa de desconto tem um impacto desproporcional no valor atualizado desses fluxos distantes.

Num nível intermédio de criticidade encontra-se o Custo de Construção, onde uma derrapagem orçamental de 10% no momento inicial penaliza a criação de riqueza em 36,52%. Por sua vez, a componente imobiliária revela uma sensibilidade contida, com uma redução de 10% no valor da renda a impactar negativamente o VAL em 7,53%.

Em contrapartida, os indicadores de natureza operacional evidenciam uma maior resiliência. Alterações adversas no custo das mercadorias ou no crescimento das vendas geram impactos de -12,23% e -8,82%, respetivamente. Desta forma, é possível concluir que o Projeto A possui uma margem de segurança comercial robusta, dependendo a sua viabilidade muito mais do controlo rigoroso do investimento inicial e das condições de financiamento do que de oscilações pontuais nas margens operacionais de retalho.

Em suma, esta análise permite redefinir as prioridades de gestão. Dado que o Rácio B/C se mantém robustamente acima de 1 em todos os testes isolados, conclui-se que o risco intrínseco do negócio é controlado. O sucesso do investimento dependerá, fundamentalmente, da capacidade da empresa em blindar as variáveis financeiras, nomeadamente através da garantia de custos de construção controlados e da fixação de condições de financiamento estáveis.

6.2. Análise do Projeto B

6.2.1. Estimação dos Fluxos de Caixa

A estratégia subjacente ao Projeto B foca-se exclusivamente na vertente imobiliária, abdicando da relocalização comercial para capitalizar a capacidade excedentária das novas instalações. O esforço financeiro inicial, detalhado no Apêndice D, é inferior ao do cenário anterior devido à inexistência do investimento em mobiliário e exposição para o *showroom*. Assim, o investimento líquido no Ano 0 fixa-se em -335 700,00€, beneficiando também da alienação do ativo fixo atual.

Ao contrário do cenário de expansão, a criação de valor neste projeto depende da estabilidade das rendas. As rubricas de vendas incrementais e economia de renda assumem valor nulo, uma vez que a empresa mantém a operação na localização atual, preservando os encargos e a quota de mercado vigentes. Em contrapartida, a receita do arrendamento duplica face ao Projeto A, atingindo os 28 800,00€ anuais pela libertação de dois pavilhões para o mercado. Esta configuração gera um rendimento passivo estável e isento de investimento adicional em fundo de maneio (Apêndice E).

A Tabela 13 consolida os fluxos financeiros desta alternativa, onde se destaca a regularidade das entradas de caixa operacionais.

Tabela 13 - Fluxos de Caixa - Projeto B

ANO	FLUXO DE CAIXA	FLUXO DE CAIXA ACUMULADO
0	-335 700,00 €	-335 700,00 €
1	25 272,00 €	-310 428,00 €
2	25 727,04 €	-284 700,96 €
3	26 191,18 €	-258 509,78 €
4	26 664,60 €	-231 845,17 €
5	27 147,50 €	-204 697,68 €
6	27 640,05 €	-177 057,63 €
7	28 142,45 €	-148 915,18 €
8	28 654,90 €	-120 260,29 €
9	29 177,59 €	-91 082,69 €
10	1 179 721,23 €	**1 088 638,54 €**

Tal como verificado na análise anterior, o saldo acumulado permanece negativo até ao último ano de projeção, o que reforça a dependência da viabilidade económica face ao Valor Terminal de 1 150 010,49€. Este montante, que reflete a projeção dos rendimentos prediais na perpetuidade ajustados à inflação (Apêndice F), confirma que o valor do ativo reside na sua capacidade de gerar fluxos constantes além da primeira década.

6.2.2. Indicadores de Viabilidade e Rentabilidade

A avaliação da viabilidade do Projeto B baseou-se na aplicação de uma taxa de atualização de 4,64, refletindo o menor risco intrínseco da atividade imobiliária. A Tabela 14 sintetiza os resultados que demonstram uma performance superior em termos de criação de valor absoluto e relativo.

Tabela 14 - Indicadores de Viabilidade e Rentabilidade, Cenário Base – Projeto B

VAL	609 502,20 €
TIR	18,19%
PAYBACK	9,08
PAYBACK ATUALIZADO	9,19
RACIO B/C	2,82

O cálculo do VAL resultou num valor positivo de 609 502,20€, evidenciando que o projeto é altamente rentável e capaz de gerar um excedente financeiro expressivo após a remuneração do capital. Esta solidez é corroborada pela TIR de 18,19%, que supera largamente o WACC de 4,64%, conferindo uma margem de segurança confortável perante eventuais flutuações nas taxas de mercado.

No que respeita à liquidez, o *payback* atualizado fixa-se nos 9,19 anos, assegurando a recuperação integral do investimento dentro do horizonte temporal definido. Por fim, o Rácio Benefício-Custo atinge os 2,82, indicando que por cada euro investido, o projeto gera um retorno atualizado de 2,82€. Este rácio, significativamente superior ao do Projeto A, justifica-se pela combinação de um investimento inicial contido com um custo de capital mais baixo.

6.2.3. Análise de Risco e Sensibilidade

Análise de Cenários

A robustez do Projeto B foi testada mediante a variação simultânea do valor das rendas e dos custos de construção. A Tabela 15 detalha os pressupostos para as conjunturas alternativas.

Tabela 15 - Definição dos Cenários (Pessimista, Base e Otimista) – Projeto B

VARIÁVEL	PESSIMISTA	BASE	OTIMISTA
1. Valor da Renda do 2º e 3ºPavilhão	25 920,00 €	28 800,00 €	31 680,00 €
2. Custos da Construção	385 000,00 €	350 000,00 €	315 000,00 €

Os resultados apresentados na Tabela 16 demonstram a elevada resiliência deste modelo de negócio. No cenário pessimista, apesar da contração do VAL em 19,12%, o projeto preserva a sua viabilidade com

um valor positivo de 492 935,38€. A TIR mantém-se em 15,46%, um valor ainda muito superior ao custo de capital, e o Rácio B/C fixa-se em 2,33, garantindo que os benefícios superam os custos mesmo sob condições adversas.

Tabela 16 - Indicadores de Viabilidade e Rentabilidade, Cenário Pessimista

VAL	492 935,38€
ΔVAL	-19,12%
TIR	15,46%
PAYBACK	9,14
PAYBACK ATUALIZADO	9,28
RACIO B/C	2,33

Numa conjuntura favorável, o potencial de valorização eleva o VAL para os 726 069,02€, com a TIR a atingir os 21,13%. Estes resultados reforçam a atratividade do investimento imobiliário puro, que apresenta uma volatilidade de resultados inferior à observada no cenário comercial.

Tabela 17 - Indicadores de Viabilidade e Rentabilidade, Cenário Otimista – Projeto B

VAL	726 0,69,02€
ΔVAL	19,12%
TIR	21,13%
PAYBACK	9,03
PAYBACK ATUALIZADO	9,11
RACIO B/C	3,41

ANÁLISE DE SENSIBILIDADE

Para identificar os fatores de risco isolados, aplicou-se um choque negativo de 10% sobre as premissas base, conforme sistematizado na Tabela 18.

Tabela 18 - Análise de Sensibilidade – Projeto B

VARIÁVEL	BASE	CRÍTICA
WACC	4,64%	5,10%
Valor das Rendas (2º e 3ºPavilhão)	28 800,00 €	25 920,00€
Valor da Construção	350 000,00 €	385 000,00 €

A análise da Tabela 19 revela que a variável de maior criticidade no Projeto B é a Taxa de Atualização, onde um agravamento de 10% no custo de capital penaliza o VAL em 23,16%. Segue-se o impacto do valor das Rendas (-14,17%), enquanto o Custo de Construção apresenta a menor sensibilidade relativa, com uma erosão de valor de 10,98%.

Tabela 19 - Indicadores de Viabilidade e Rentabilidade, Análise Sensibilidade – Projeto B

VARIÁVEL			
VAL	468 355,35€	523 163,08€	542 565,47 €
ΔVAL	-23,16%	-14,17%	-10,98%
TIR	16,67%	16,80%	16,82%
PAYBACK	9,09	9,11	9,11
PAYBACK ATUALIZADO	9,24	9,23	9,25
RACIO B/C	2,49	2,56	2,56

Em síntese, os resultados validam a elevada resiliência do Projeto B. Mesmo perante choques adversos, o projeto preserva indicadores de rentabilidade robustos. Estrategicamente, esta análise demonstra que a sustentabilidade da operação depende menos da maximização das rendas e mais da estabilidade do ambiente macroeconómico e das taxas de juro, dada a elevada concentração de valor no longo prazo.

6.3. Análise Comparativa e Tomada de Decisão

A Tabela 20 sintetiza os indicadores fundamentais de ambos os projetos, permitindo confrontar a estratégia de continuidade e expansão comercial (Projeto A) com a estratégia de rendimento imobiliário puro (Projeto B).

Tabela 20 - Indicadores de Viabilidade e Rentabilidade, Projeto A vs Projeto B

	Projeto A	Projeto B
INVESTIMENTO INICIAL	-385 700,00 €	-335 700,00 €
VAL	97 244,22 €	609 502,20 €
TIR	10,69%	18,19%
PAYBACK	9,20	9,08
PAYBACK ATUALIZADO	9,67	9,19
RACIO B/C	1,25	2,82

Numa análise estritamente financeira ao cenário base, o Projeto B revela-se a alternativa largamente superior. Com um investimento inicial inferior, consegue gerar um VAL de 609 502,20€, superando significativamente o Projeto A. Esta disparidade deve-se à maior estabilidade do fluxo de rendas e, crucialmente, a um custo de capital mais reduzido (WACC de 4,64%), que potencia o valor atualizado d0s rendimentos a longo prazo.

A distinção na resiliência e no perfil de risco de ambas as opções torna-se ainda mais evidente na análise de cenários comparada (Tabela 21).

Tabela 21 - Indicadores de Viabilidade e Rentabilidade, Análise de Cenários, Projeto A vs Projeto B

	CENÁRIO PESSIMISTA		*CENÁRIO OTIMISTA*	
	PROJETO A	PROJETO B	PROJETO A	PROJETO B
VAL	-44 619,46€	492 935,38€	200 364,01€	726 069,02€
ΔVAL	-145,88%	-19,12%	106,04%	19,12%
RÁCIO B/C	0,89	2,33	1,57	3,41

No Cenário Pessimista, o Projeto B afirma-se como uma opção defensiva de elevada solidez. Enquanto o Projeto A destrói valor (- 44 619,46€), o Projeto B mantém-se viável com um VAL de quase meio milhão de euros e um Rácio B/C de 2,33. Isto demonstra que a exposição ao risco operacional do retalho (Projeto A) é muito superior à volatilidade do mercado de arrendamento industrial (Projeto B).

Mesmo no Cenário Otimista, o Projeto B mantém a liderança absoluta. Embora o Projeto A demonstre uma elevada alavancagem operacional, crescendo 106,04% em relação base, o seu teto máximo de valorização (200 364,01€) permanece muito abaixo da rentabilidade mínima do Projeto B.

6.3.1. Matriz de Decisão

A escolha do investimento não se restringe à análise dos indicadores financeiros, conforme estabelecido no modelo de decisão do Ponto 3.5. A superioridade numérica do Projeto B, em contraste com o propósito estratégico do Projeto A, impõe a aplicação da matriz multicritério para conciliar os resultados quantitativos com a dimensão socioemocional da empresa.

A Tabela 22 apresenta a pontuação ponderada de ambas as alternativas, fundamentada na evidência dos resultados apurados e nas diretrizes da administração.

Tabela 22 - Matriz de Decisão Multicritério: Comparação entre o Projeto A e o Projeto B

Critério de Decisão	**Peso**	**Projeto A**	**Projeto B**
C1: Rentabilidade Financeira	40%	2	5
C2: Alinhamento Estratégico	30%	5	1
C3: Riqueza Socioemocional (SEW)	20%	5	2
C4: Resiliência ao Risco	10%	2	5
Pontuação Final	100%	3,5	3,2

As pontuações dadas mostram claramente o contraste entre os dois caminhos. O Projeto B vence nos indicadores financeiros e de risco (C1 e C4), uma vez que os seus valores de VAL e TIR são bastante superiores e apresentam menos oscilações. Em contrapartida, o Projeto A destaca-se nos eixos estratégicos e socioemocionais (C2 e C3), ao assegurar a modernização da infraestrutura comercial e a preservação do legado da empresa, aspetos que o Projeto B compromete ao focar-se numa estratégia de desinvestimento operacional.

A ponderação final favorece o Projeto A, com uma pontuação de 3,5 face aos 3,2 do Projeto B. Este resultado confirma que, para a Casa de Cerâmicas, a criação de valor está intrinsecamente ligada à sustentabilidade do seu negócio principal. A seleção do Projeto A, revela-se, assim, como a decisão que melhor protege a vantagem competitiva no setor de materiais de construção, aceitando uma rentabilidade financeira inferior em troca da continuidade estratégica da empresa no mercado local.

7. Conclusão

O presente estudo analisou a viabilidade financeira e estratégica de dois projetos de investimento para a Casa de Cerâmicas, centrados na construção de novos pavilhões industriais. O problema de decisão confrontou duas alternativas mutuamente exclusivas: o Projeto A, focado na expansão do negócio principal e na modernização do *showroom*, e o Projeto B, orientado para a geração de rendimento passivo através do arrendamento imobiliário.

Analisando os resultados sob uma ótica estritamente financeira, o Projeto B afirma-se como a alternativa superior, uma vez que apresenta indicadores de rentabilidade significativamente mais elevados e exige um investimento inicial menor, o que lhe confere uma robustez superior perante conjunturas adversas. Enquanto o Projeto B se mantém viável mesmo em cenários pessimistas, o Projeto A revela-se financeiramente mais vulnerável, apresentando um VAL negativo caso se verifique uma quebra simultânea nas principais variáveis operacionais. Ou seja, para um investidor focado exclusivamente na minimização do risco e no retorno imediato do capital, o Projeto B seria a escolha lógica.

Contudo, a análise demonstra que a recomendação final não pode ser dissociada dos objetivos estratégicos e familiares de longo prazo da empresa. Ao integrar a teoria da Riqueza Socioemocional e a matriz de decisão multicritério, observa-se que o Projeto A é a opção que melhor assegura a continuidade e modernização do negócio principal. Esta escolha reflete uma decisão consciente da gerência em priorizar a preservação do legado e visibilidade da Casa de Cerâmicas, aceitando um perfil de risco mais elevado em troca da vitalidade e renovação da marca.

Em suma, enquanto o Projeto B representa a prudência financeira, o Projeto A encarna a visão de futuro e o compromisso da família com o setor. Esta recomendação valida a premissa de que, no contexto das PME familiares, a decisão de investimento é um compromisso entre a sustentabilidade económica e o desejo de garantir que a empresa continue a evoluir nas mãos das próximas gerações, mantendo a sua identidade de mercado.

Apesar do rigor aplicado, estes resultados devem ser interpretados tendo em contra algumas limitações, nomeadamente a elevada dependência do Valor Terminal em ambos os projetos, o que significa que uma parte substancial da riqueza prevista decorre da perpetuidade e aumenta a exposição à incerteza do longo prazo. Adicionalmente, os indicadores mostram uma forte sensibilidade a variações nas taxas de crescimento, valores de renda e custos de construção, pelo que pequenas oscilações podem alterar o sinal do VAL. É também importante notar que o estudo assenta em estimativas de gestão – sobretudo no que diz respeito ao aumento esperado das vendas – o que introduz uma componente de

subjetividade necessária à análise estratégica.

Por fim, embora se tenha operacionalizado uma matriz de decisão, a quantificação da Riqueza Socioemocional permanece iminentemente interpretativa, não constituindo uma variável medida de forma estruturada, mas sim um critério de ponderação baseado nas prioridades declaradas pela gerência.

Para investigações futuras, sugere-se a realização de estudos que comparem o equilíbrio entre risco financeiro e legado familiar noutras empresas do setor, sendo igualmente relevante analisar como a transição geracional efetiva poderá alterar as prioridades aqui definidas, bem como a integração de variáveis de sustentabilidade ambiental na avaliação deste tipo de infraestruturas industriais.

8. BIBLIOGRAFIA

Alkaraan, F., & Northcott, D. (2006). Strategic capital investment decision-making: A role for emergent analysis tools?. A study of practice in large UK manufacturing companies. *British Accounting Review*, *38*(2), 149–173. https://doi.org/10.1016/j.bar.2005.10.003

APCMC. (2024). *Ranking 500 maiores empresas de distribuição de materiais de construção*.

BPStat. (2026, April 18). *Taxa de rendibilidade de obrigações do Tesouro com taxa fixa e prazo residual de 10 anos - mensal | BPstat*. https://bpstat.bportugal.pt/serie/12099464

Brealey, R. A., Myers, S. C., & Allen, F. (2013). *Princípios de Finanças Corporativas* (C. R. Paschoa, Tran.; 10ªEdição).

Damodaran, A. (2026). *Damodaran Online*. https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datacurrent.html

Graham, J. R., & Harvey, C. R. (2001). The theory and practice of corporate finance: evidence from the field. In *Journal of Financial Economics* (Vol. 60). Shao and Shao. http://www.duke.edu/&charvey/Research/indexr.htm.

Hambrick, D. C., & Mason, P. A. (1984). Upper Echelons: The Organization as a Reflection of Its Top Managers. In *Source: The Academy of Management Review* (Vol. 9, Number 2). https://www.jstor.org/stable/258434

INE. (2026a). *Índices de Produção, Emprego e Remunerações na Construção*.

INE. (2026b). *Índices de Produção, Emprego e Remunerações na Construção*.

Jansen, K., Michiels, A., Voordeckers, W., & Steijvers, T. (2023). Financing decisions in private family firms: a family firm pecking order. *Small Business Economics*, *61*(2), 495–515. https://doi.org/10.1007/s11187-022-00711-9

Jensen, M. C., & Meckling, W. H. (1976). THEORY OF THE FIRM: MANAGERIAL BEHAVIOR, AGENCY COSTS AND OWNERSHIP STRUCTURE. In *Journal of Financial Economics* (Vol. 3). Q North-Holland Publishing Company.

Lawrence, P. R., & Lorsch, J. W. (1967). Differentiation and Integration in Complex Organizations. In *Quarterly* (Vol. 12, Number 1). https://www.jstor.org/stable/2391211?seq=1&cid=pdf-

Marques, A. (2014). *Conceção e Análise de Projetos de Investimento* (4ªEdição).

Myers, S. C. (1984). *Capital Structure Puzzle*.

Myers, S. C., & Majiuf, N. S. (1984). *Corporate Financing and Investment Decisions when firms have information the investors do not have*.

Oliveira, B., & Leal, C. (2025). Avaliação Financeira de Projetos de Investimento. In *MBA para Gestores e Engenheiros* (3ªEdição, pp. 449–506). Edições Sílabo, Lda.

Robalo Santos, A. J. (2008). *Gestão Estratégica*.

Ross, S. A., Westerfield, R. W., & Jordan, B. D. (2019). *Fundamentals of Corporate Finance* (Twelfth Edition).

Shields, J. F., Bilsky, B. A., & Shelleman, J. M. (2024). SMEs, Sustainability, and Capital Budgeting. *Small Business Institute Journal*, *20*(1). https://doi.org/10.53703/001c.115383

Siziba, S., & Hall, J. H. (2021). The evolution of the application of capital budgeting techniques in enterprises. *Global Finance Journal*, *47*. https://doi.org/10.1016/j.gfj.2019.100504

Soares, I., Moreira, J., Pinho, C., & Couto, J. (2020). *Decisões de Investimento - Análise Financeira de Projetos* (4ªEdição).

Sureka, R., Kumar, S., Colombage, S., & Abedin, M. Z. (2022). Five decades of research on capital budgeting – A systematic review and future research agenda. *Research in International Business and Finance*, *60*. https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2021.101609

APÊNDICES

APÊNDICE A

ESTRUTURA DO FLUXO DE CAIXA DO INVESTIMENTO INICIAL (PROJETO A)

ESTRUTURA DO FLUXO DE CAIXA DE INVESTIMENTO INICIAL		ANO 0
SAÍDAS DE CAPITAL (OUTFLOWS)	CUSTO DE OPORTUNIDADE DO TERRENO	-150 000,00 €
	VALOR DA CONSTRUÇÃO	-350 000,00 €
	INVESTIMENTO EM EQUIPAMENTO E EXPOSIÇÃO	-50 000,00 €
	INVESTIMENTO EM EQUIPAMENTO DE ARMAZÉM	-50 000,00 €
	SAÍDA TOTAL DE INVESTIMENTO FIXO	**-600 000,00 €**
ENTRADAS DE CAPITAL (INFLOWS)	VENDA DO ARMAZÉM ATUAL DA PÓVOA DE LANHOSO	250 000,00 €
	INVESTIMENTO LÍQUIDO EM ATIVO FIXO	-350 000,00 €
AJUSTES FISCAIS E LIQUIDEZ	INVESTIMENTO EM NECESSIDADE DE FUNDO DE MANEIO	0,00 €
	MAIS-VALIAS DA VENDA DO ARMAZÉM	-35 700,00 €
	FLUXO DE CAIXA LÍQUIDO	**-385 700,00 €**

APÊNDICE B

ESTRUTURA DO FLUXO DE CAIXA DE EXPLORAÇÃO (PROJETO A)

ESTRUTURA DO FLUXO DE CAIXA DE EXPLORAÇÃO	ANO 1	ANO 2	ANO 3	ANO 4	ANO 5
ARRENDAMENTO 1 PAVILHÃO	14 400,00 €	14 688,00 €	14 981,76 €	15 281,40 €	15 587,02 €
VENDAS INCREMENTAIS ESTIMADAS	13 857,74 €	14 125,20 €	14 397,81 €	14 675,69 €	14 958,93 €
ECONOMIA DE RENDA (SHOWROOM ANTIGO)	10 200,00 €	10 404,00 €	10 612,08 €	10 824,32 €	11 040,81 €
CUSTOS OPERACIONAIS INCREMENTAIS	-8 399,18 €	-8 561,28 €	-8 726,51 €	-8 894,94 €	-9 066,61 €
LUCRO OPERACIONAL	**30 058,56 €**	**30 655,91 €**	**31 265,14 €**	**31 886,47 €**	**32 520,15 €**
DEPRECIAÇÕES	17 000,00 €	17 000,00 €	17 000,00 €	17 000,00 €	17 000,00 €
RESULTADO ANTES DE IMPOSTO	**13 058,56 €**	**13 655,91 €**	**14 265,14 €**	**14 886,47 €**	**15 520,15 €**
IMPOSTO	2 742,30 €	2 867,74 €	2 995,68 €	3 126,16 €	3 259,23 €
RESULTADO DEPOIS DE IMPOSTO	**10 316,27 €**	**10 788,17 €**	**11 269,46 €**	**11 760,31 €**	**12 260,92 €**
DEPRECIAÇÕES	17 000,00 €	17 000,00 €	17 000,00 €	17 000,00 €	17 000,00 €
NECESSIDADE DE FUNDO DE MANEIO	415,73 €	423,76 €	431,93 €	440,27 €	448,77 €
INVESTIMENTO EM NFM	415,73 €	8,02 €	8,18 €	8,34 €	8,50 €
FLUXO DE CAIXA ANUAL	**26 900,53 €**	**27 780,15 €**	**28 261,28 €**	**28 751,98 €**	**29 252,42 €**

ESTRUTURA DO FLUXO DE CAIXA DE EXPLORAÇÃO	ANO 6	ANO 7	ANO 8	ANO 9	ANO 10
ARRENDAMENTO 1 PAVILHÃO	15 898,76 €	16 216,74 €	16 541,07 €	16 871,90 €	17 209,33 €
VENDAS INCREMENTAIS ESTIMADAS	15 247,64 €	15 541,92 €	15 841,88 €	16 147,63 €	16 459,27 €
ECONOMIA DE RENDA (SHOWROOM ANTIGO)	11 261,62 €	11 486,86 €	11 716,59 €	11 950,93 €	12 189,94 €
CUSTOS OPERACIONAIS INCREMENTAIS	-9 241,59 €	-9 419,96 €	-9 601,76 €	-9 787,08 €	-9 975,97 €
LUCRO OPERACIONAL	**33 166,43 €**	**33 825,56 €**	**34 497,78 €**	**35 183,37 €**	**35 882,59 €**
DEPRECIAÇÕES	17 000,00 €	17 000,00 €	17 000,00 €	17 000,00 €	17 000,00 €
RESULTADO ANTES DE IMPOSTO	**16 166,43 €**	**16 825,56 €**	**17 497,78 €**	**18 183,37 €**	**18 882,59 €**
IMPOSTO	3 394,95 €	3 533,37 €	3 674,53 €	3 818,51 €	3 965,34 €
RESULTADO DEPOIS DE IMPOSTO	**12 771,48 €**	**13 292,19 €**	**13 823,25 €**	**14 364,86 €**	**14 917,24 €**
DEPRECIAÇÕES	17 000,00 €	17 000,00 €	17 000,00 €	17 000,00 €	17 000,00 €
NECESSIDADE DE FUNDO DE MANEIO	457,43 €	466,26 €	475,26 €	484,43 €	493,78 €
INVESTIMENTO EM NFM	8,66 €	8,83 €	9,00 €	9,17 €	9,35 €
FLUXO DE CAIXA ANUAL	**29 762,82 €**	**30 283,36 €**	**30 814,25 €**	**31 355,69 €**	**31 907,89 €**

APÊNDICE C

ESTRUTURA DO FLUXO DE CAIXA TERMINAL (PROJETO A)

ESTRUTURA DO FLUXO DE CAIXA TERMINAL	ANO 10
VALOR TERMINAL	586 219,84 €
FLUXO DE CAIXA TERMINAL	**586 219,84 €**

APÊNDICE D

ESTRUTURA DO FLUXO DE CAIXA DO INVESTIMENTO INICIAL (PROJETO B)

ESTRUTURA DO FLUXO DE CAIXA DE INVESTIMENTO INICIAL		ANO 0
SAÍDAS DE CAPITAL (OUTFLOWS)	CUSTO DE OPORTUNIDADE DO TERRENO	-150 000,00 €
	VALOR DA CONSTRUÇÃO	-350 000,00 €
	INVESTIMENTO EM EQUIPAMENTO E EXPOSIÇÃO	0,00 €
	INVESTIMENTO EM EQUIPAMENTO DE ARMAZÉM	-50 000,00 €
	SAÍDA TOTAL DE INVESTIMENTO FIXO	**-550 000,00 €**
ENTRADAS DE CAPITAL (INFLOWS)	VENDA DO ARMAZÉM ATUAL DA PÓVOA DE LANHOSO	250 000,00 €
	INVESTIMENTO LÍQUIDO EM ATIVO FIXO	-300 000,00 €
AJUSTES FISCAIS E LIQUIDEZ	INVESTIMENTO EM NECESSIDADE DE FUNDO DE MANEIO	0,00 €
	MAIS-VALIAS DA VENDA DO ARMAZÉM	-35 700,00 €
	FLUXO DE CAIXA LÍQUIDO	**-335 700,00 €**

APÊNDICE E

ESTRUTURA DO FLUXO DE CAIXA DE EXPLORAÇÃO (PROJETO B)

ESTRUTURA DO FLUXO DE CAIXA DE EXPLORAÇÃO	ANO 1	ANO 2	ANO 3	ANO 4	ANO 5
ARRENDAMENTO 2 PAVILHÕES	28 800,00 €	29 376,00 €	29 963,52 €	30 562,79 €	31 174,05 €
VENDAS INCREMENTAIS ESTIMADAS	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
ECONOMIA DE RENDA (SHOWROOM ANTIGO)	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
CUSTOS OPERACIONAIS INCREMENTAIS	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
LUCRO OPERACIONAL	**28 800,00 €**	**29 376,00 €**	**29 963,52 €**	**30 562,79 €**	**31 174,05 €**
DEPRECIAÇÕES	12 000,00 €	12 000,00 €	12 000,00 €	12 000,00 €	12 000,00 €
RESULTADO ANTES DE IMPOSTO	**16 800,00 €**	**17 376,00 €**	**17 963,52 €**	**18 562,79 €**	**19 174,05 €**
IMPOSTO	3 528,00 €	3 648,96 €	3 772,34 €	3 898,19 €	4 026,55 €
RESULTADO DEPOIS DE IMPOSTO	**13 272,00 €**	**13 727,04 €**	**14 191,18 €**	**14 664,60 €**	**15 147,50 €**
DEPRECIAÇÕES	12 000,00 €	12 000,00 €	12 000,00 €	12 000,00 €	12 000,00 €
NECESSIDADE DE FUNDO DE MANEIO	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
INVESTIMENTO EM NFM	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
FLUXO DE CAIXA ANUAL	**25 272,00 €**	**25 727,04 €**	**26 191,18 €**	**26 664,60 €**	**27 147,50 €**

ESTRUTURA DO FLUXO DE CAIXA DE EXPLORAÇÃO	ANO 6	ANO 7	ANO 8	ANO 9	ANO 10
ARRENDAMENTO 1 PAVILHÃO	31 797,53 €	32 433,48 €	33 082,15 €	33 743,79 €	34 418,67 €
VENDAS INCREMENTAIS ESTIMADAS	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
ECONOMIA DE RENDA (SHOWROOM ANTIGO)	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
CUSTOS OPERACIONAIS INCREMENTAIS	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
LUCRO OPERACIONAL	**31 797,53 €**	**32 433,48 €**	**33 082,15 €**	**33 743,79 €**	**34 418,67 €**
DEPRECIAÇÕES	12 000,00 €	12 000,00 €	12 000,00 €	12 000,00 €	12 000,00 €
RESULTADO ANTES DE IMPOSTO	**19 797,53 €**	**20 433,48 €**	**21 082,15 €**	**21 743,79 €**	**22 418,67 €**
IMPOSTO	4 157,48 €	4 291,03 €	4 427,25 €	4 566,20 €	4 707,92 €
RESULTADO DEPOIS DE IMPOSTO	**15 640,05 €**	**16 142,45 €**	**16 654,90 €**	**17 177,59 €**	**17 710,75 €**
DEPRECIAÇÕES	12 000,00 €	12 000,00 €	12 000,00 €	12 000,00 €	12 000,00 €
NECESSIDADE DE FUNDO DE MANEIO	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
INVESTIMENTO EM NFM	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
FLUXO DE CAIXA ANUAL	**27 640,05 €**	**28 142,45 €**	**28 654,90 €**	**29 177,59 €**	**29 710,75 €**

APÊNDICE F

ESTRUTURA DO FLUXO DE CAIXA TERMINAL (PROJETO B)

ESTRUTURA DO FLUXO DE CAIXA TERMINAL	ANO 10
VALOR TERMINAL	1 150 010,49 €
FLUXO DE CAIXA TERMINAL	**1 150 010,49 €**