



INSTITUTO  
UNIVERSITÁRIO  
DE LISBOA

---

## **Plano de Negócio Inovador – Habitação Inteligente**

David Gomes Trindade

MESTRADO EM GESTÃO APLICADA

Orientador:

Professor Doutor Álvaro Daniel Silva Vistas de Oliveira,  
Professor Auxiliar, Departamento de Contabilidade, ISCTE

Julho 2024

# iscte

BUSINESS  
SCHOOL

---

Departamento de Marketing, Operações e Gestão Geral

## **Plano de Negócio Inovador – Habitação Inteligente**

David Gomes Trindade

MESTRADO EM GESTÃO APLICADA

Orientador:

Professor Doutor Álvaro Daniel Silva Vistas de Oliveira,  
Professor Auxiliar, Departamento de Contabilidade, ISCTE

Julho 2024



## Agradecimentos

Ao professor Álvaro Oliveira, meu orientador, pela partilha de conhecimento e por suas críticas construtivas que foram fundamentais para o desenvolvimento deste plano de negócios. A sua orientação nos momentos mais difíceis foi crucial para superar os desafios encontrados ao longo deste trabalho.

À minha família, por estar presente, pela compreensão e suporte nesta jornada.

## Resumo

A crise habitacional em Portugal atingiu patamares históricos, intensificada pela crise económica financeira de 2008-2013, que resultou na falência de empresas de construção e na emigração de mão de obra qualificada. Nos últimos governos foi implementada reformas governamentais para o quadro habitacional, com objetivo de ultrapassar as dificuldades habitacionais, como a promoção de arrendamento acessível, limitação de licenças de alojamento local e incentivo à construção. Adicionalmente, o compromisso de Portugal em atingir a neutralidade carbónica até 2050 e a Diretiva Europeia 2018/844 impulsionaram a exigência de eficiência energética nos edifícios. A construção modular emerge como uma solução potencial, oferecendo benefícios como redução de custos globais, menor dependência de mão de obra e aceleração de prazos de construção, além de ser realizada com maior sustentabilidade ambiental.

Este plano de negócio visa explorar o conceito de um empreendimento de habitação modular, sustentável, flexível, com maior desempenho energético alinhado com os objetivos de neutralidade carbónica.

A metodologia do plano de negócios partiu da análise de estudos científicos, económicos e sociais sobre o mercado habitacional, investigação de políticas europeias e nacionais voltadas para a habitação e neutralidade carbónica. Foram analisados dados de fontes como INE, PORDATA e Eurostat, complementados com a aplicação de modelos analíticos, como PESTAL e as 5 Forças de Porter, para avaliar o ambiente externo. Foi realizada uma análise competitiva e definição de fatores críticos de sucesso. Com base nos dados extraídos, equacionou-se um plano de negócio, focado inicialmente no arrendamento, mas posteriormente adaptado para um modelo de venda devido à inviabilidade económica do primeiro. Algumas notas e comentários de relevo sobre o mercado arrendamento foram mantidos sempre que possível, devido à contínua alta demanda do mercado habitacional, numa era em que o preço das habitações estão inacessíveis para grande parte da população portuguesa e a tendência de mobilidade esteja bastante presente entre a população mais jovem.

É traçado o plano de marketing para implementação do negócio e por fim é realizado a análise económica e financeira. O plano apresenta uma solução sustentável e economicamente viável para o mercado habitacional português. Os resultados da análise financeira indicam que o modelo de compra e venda é um negócio viável, com um Valor Atual Líquido (VAL) de 160.766,86 €, à taxa de 7,4%, uma Taxa Interna de Rentabilidade (TIR) de 36,1%, com retorno do investimento (payback) no primeiro ano, confirmando a viabilidade do projeto com financiamento.

**Palavras-Chave:** Plano de negócio, Habitação Inteligente, Construção modular, Domótica.

**Classificação JEL:** L74, M10

## Abstract

The housing crisis in Portugal reached historical levels, intensified by the economic and financial crisis of 2008-2013, which resulted in the bankruptcy of construction companies and the emigration of skilled labor. In recent governments, housing reforms have been implemented to overcome housing difficulties, such as the promotion of affordable rental housing, limitation of local accommodation licenses, and incentives for construction. Additionally, Portugal's commitment to achieving carbon neutrality by 2050 and the European Directive 2018/844 have driven the requirement for energy efficiency in buildings. Modular construction emerges as a promising solution, offering benefits such as reduced overall costs, lower reliance on labor, and faster construction timelines, while also ensuring greater environmental sustainability.

This business plan aims to explore the concept of a modular, sustainable, flexible housing project with superior energy performance, aligned with carbon neutrality objectives.

The methodology for the business plan was started on the analysis of scientific, economic, and social studies on the housing market, as well as research on European and national policies focused on housing and carbon neutrality. Data from sources such as INE, PORDATA, and Eurostat were analyzed, complemented by the application of analytical models like PESTEL and Porter's Five Forces, to evaluate the external environment. A competitive analysis was conducted, and critical success factors were identified. Based on the extracted data, a business plan was devised, initially focused on rental house, but later adapted to a sales model due to the economic infeasibility of the former. Key observations and insights about the rental market were retained whenever possible, given the sustained high demand for housing, the inaccessibility of property prices for much of the Portuguese population, and the increasing mobility trends among younger demographics.

The marketing plan for business implementation is outlined, followed by an economic and financial analysis. The plan presents a sustainable and economically viable solution for the Portuguese housing market. The financial analysis results indicate that the buy-and-sell model is a viable business, with a Net Present Value (NPV) of €160,766.86 at a 7.4% discount rate, an Internal Rate of Return (IRR) of 36.1%, and investment payback within the first year, confirming the project's feasibility with financing.

**Keywords:** Business Plan, Smart Housing, Modular Construction, Home Automation.

**JEL Classification:** L74, M10

# Índice

Agradecimentos.....	ii
Resumo.....	iii
Abstract.....	iv
Índice.....	v
Índice de Figuras.....	vii
Índice de Tabelas.....	viii
Lista de Siglas e Acrónimos.....	ix
1. Introdução.....	1
2. Identificação do Promotor.....	2
3. Revisão da Literatura.....	3
3.1. Enquadramento.....	3
3.2. Mercado Arrendamento.....	3
3.3. Neutralidade Carbónica.....	5
3.4. Nearly Zero Energy Building.....	6
3.5. Edifícios Inteligentes.....	8
3.6. Construção Modular.....	10
4. Metodologia.....	12
5. Análise Externa.....	14
5.1. Análise Macro económica do mercado de Construção Residencial.....	14
5.2. Determinantes de Preços Venda Habitação.....	16
5.3. Mercado Construção.....	19
5.3.1. Parque Habitacional Português.....	19
5.4. Demografia Área Metropolitana Lisboa.....	22
5.5. Parque Habitacional da Área Metropolitana Lisboa.....	23
5.6. Análise PESTAL.....	27
5.7. Análise Imediata - Modelo das 5 forças de Porter ao mercado de habitação.....	28
6. Análise Competitiva.....	30
6.1. Oportunidades e Ameaças.....	30
6.2. Fatores Críticos de Sucesso.....	30
7. Bases de Implementação.....	32
7.1. Missão, Visão e Valores.....	32
Missão.....	32
Visão.....	32
Valores.....	32
7.2. Estratégia de Progresso.....	32

7.3.	Localização .....	33
7.4.	Unidades Habitação .....	34
8.	Estratégia de Marketing.....	37
8.1.	Segmentação de Mercado .....	37
	Geográfico.....	37
	Demográfico .....	37
	Critérios Psicográficos.....	37
	Critérios Comportamentais .....	38
8.2.	Target.....	38
8.3.	Posicionamento.....	38
9.	Marketing Mix.....	40
9.1.	Produto.....	40
9.2.	Preço .....	40
9.3.	Distribuição .....	41
9.4.	Comunicação .....	41
10.	Análise de Viabilidade Económica e Financeira.....	42
10.1.	Pressupostos .....	42
10.2.	Investimento Inicial .....	42
10.3.	Rendimentos .....	43
10.4.	Despesas de Operação & Gestão .....	44
10.5.	Financiamento.....	45
10.6.	Demonstração de Resultados.....	46
10.7.	Fluxo de Caixa.....	47
10.8.	Taxa de Desconto .....	47
10.9.	Critérios de Avaliação- Através de Capital Próprio.....	48
10.10.	Critérios de Avaliação- Através de Capital Próprio e alavancagem Financeira .....	48
11.	Conclusão .....	49
	Referências Bibliográficas .....	50
	Anexo A – Estratégia de Progresso: Plano de Trabalhos.....	53
	Anexo B – Peças Desenhadas Habitações Modelo T1 .....	54
	Anexo C – Estudo Económico Financeiro.....	56
	Anexo D – Investimento Inicial- Empresas Consultadas .....	62
	Anexo E – Estudo Viabilidade Económica & Financeira.....	65

## Índice de Figuras

Figura 2-1 - Energia consumida na habitação, EU e Portugal, 2021 (Fonte: Eurostat) .....	7
Figura 2-2 - Tipos de Smart Building Serviços de acordo com o estudo de Balta Ozkan.....	9
Figura 4-1 - PIB e Peso da Construção de Habitação em % do PIB -2007 a 2023 .....	14
Figura 4-2-Índice de preços da habitação (100=2015) Vs Índice de Custo da Construção; Fonte: INE .....	15
Figura 4-3 - Novas Habitações (Fonte: INE) VS habitações obtidas através de Vistos Gold (Fonte: SEF(MAI) Vs Nº alojamentos local e Turismo Habitação (Fonte: PORDATA) .....	16
Figura 4-4 - Montantes Crédito destinado habitação Vs Taxas Juro Euribor (Fonte: PORDATA) .....	17
Figura 4-5-Nº empresas do Setor Vs Volume Negócios (Fonte: BdP) .....	18
Figura 4-6-População ativa Vs Taxa desemprego Vs percent. trab. Pop. ativa no ramo da construção Fonte (Fonte: PORDATA/INE) .....	19
Figura 4-7-Total Habitações Vs Novas habitação/Ano (Fonte:INE) .....	20
Figura 4-8-Tipologia das habitações em Portugal (Fonte:PORDATA).....	21
Figura 4-9-Número de familiares por agregado (Fonte-Prodata/INE) .....	23
Figura 4-10-Tipologias Habitações em AML - 2021 (Fonte: INE/PORDATA) .....	24
Figura 7-1 - Vista Aérea sobre o terreno em estudo .....	33
Figura 7-2 - Planta Modelo T2 - Quarto II .....	34
Figura 7-3- Planta Modelo T2 - Area Social .....	35
Figura 7-4- Planta Modelo T2 - Sala Jantar .....	35
Figura 7-5-Planta Modelo T2 - Espaço Trabalho .....	36
Figura 15-1 -Modelo T1- Quarto.....	54
Figura 15-2 - Modelo T1- Sala Jantar .....	54
Figura 15-3-Modelo T1- Ampliação Social.....	55
Figura 15-4- Modelo T1 - Trabalho .....	55

## Índice de Tabelas

Tabela 5-1-Habitação Própria Vs Arrend. em Portugal e Europa (Fonte: Eurostat/INE).....	20
Tabela 5-2 - Distribuição de tipo habitação por faixa etária (Fonte: INE).....	21
Tabela 5-3 - Grupo etário população da AML (Fonte: INE).....	22
Tabela 5-4 - Famílias constituintes em AML ( Fonte: INE) .....	23
Tabela 5-5 - Escalão Rendimentos Famílias e habitação disponível (Fonte: INE/Confidencial Imobiliário) .....	25
Tabela 5-6 - Acessibilidade à habitação na AML.....	26
Tabela 5-7 - Forças e avaliação das Forças de Porter.....	29
Tabela 6-1 – Oportunidades e Ameaças .....	30
Tabela 6-2 - Fatores Críticos Sucesso .....	31
Tabela 7-1 -Estratégia de Progresso.....	32
Tabela 10-1 - CAPEX.....	43
Tabela 10-2 -Rendimentos .....	44
Tabela 10-3 - Despesas Operacionais & Gestão .....	44
Tabela 10-4 - Estrutura de Capital .....	45
Tabela 10-5 - Mapa de Serviço da Dívida.....	45
Tabela 10-6 - Demonstração de resultados .....	46
Tabela 10-7 - Cash Flow .....	47

## Lista de Siglas e Acrónimos

AML – Área Metropolitana de Lisboa

BdP-Banco de Portugal

DSTI – Rácio entre prestações mensais e rendimento mensal líquido (*debt service-to-income ratio*)

ETICS – external thermal insulation system

EU- European Union (União Europeia)

FCS - Fatores Críticos de Sucesso

FMI – Fundo Monetário Internacional

GEE- Gases com efeito de estufa

ICCHN - Índice Custo Construção Habitação Nova

ICESD - Inquérito ao Consumo de Energia no Setor Doméstico

INE-Instituto Nacional Estatística

IPHab – Índice de preços da Habitação

ISFF- Inquérito à Situação Financeira das Famílias

NRAU -Novo Regime do Arrendamento Urbano

NZEB -nearly zero-energy buildings

PIB- Produto Interno Bruto

PNEC- Plano Nacional de Energia e Clima

RAU - Regime do Arrendamento Urbano

RNC2050 – Roteiro para a Neutralidade Carbónica 2050

RSECE - Regulamento dos Sistemas Energéticos de Climatização em Edifícios

ZEB – Zero Emission Building



# 1. Introdução

A elaboração de um plano de negócios é um processo fundamental para avaliar a viabilidade e o potencial de sucesso de projetos empresariais. Este documento, apresenta um plano de negócios detalhado para a implementação de um projeto de habitacional modular, sustentável e tecnologicamente avançado, com foco na área metropolitana de Lisboa e arredores. A proposta visa responder à crise habitacional, bem como à correspondente escassez de mão de obra qualificada, tendo em consideração o compromisso crescente exigido com as práticas sustentáveis e o potencial de inovação no setor. O modelo explora soluções que priorizam a eficiência energética e flexibilidade dos espaços.

A estrutura do documento pretende abordar as etapas necessárias à construção de um plano de negócios. Inicia com uma análise da literatura atual do setor, interpretação do mercado externo, seguida de uma análise competitiva do negócio. Na continuidade, é definida a estratégia de implementação, detalhado um plano de marketing e por último, é realizada a análise de viabilidade económica e financeira do plano.

## 2. Identificação do Promotor

A Flex4You é uma empresa promotora de habitação residencial, com um projeto que pretende responder à carência do mercado na modalidade da promoção de construção e venda de imóveis. Diferencia-se da concorrência oferecendo espaços flexíveis, contemporâneos, sustentáveis e energeticamente eficientes.

Os imóveis são construídos na área Metropolitana de Lisboa e concelhos adjacentes. O produto destina-se a um segmento de mercado definido, pessoas comprometidas com o ambiente e que procurem um espaço que proporcione uma experiência de flexibilidade entre o lazer e trabalho.

A Flex4You será constituída em 2025 por uma empresa de sócio único, com forma jurídica de uma Sociedade Comercial por Quotas.

### 3. Revisão da Literatura

#### 3.1. Enquadramento

O mercado da habitação em Portugal está a atravessar uma crise sem precedente. Umhas quantidades significativas das empresas de construção não suportaram o impacto económico-financeiro da crise que atravessou o país entre 2008 e 2013, provocando uma redução considerável na construção de novas habitações. No mesmo contexto, por falta de trabalho em Portugal, a mão de obra do setor sentiu-se obrigada a emigrar, dificultando a retoma do setor no período pós crise. Os custos dos materiais de construção evoluíram, acompanhando a média europeia, provocando em parte o aumento dos preços da habitação.

Pelo lado da procura, a introdução de medidas políticas de captação de capital como os “Vistos Gold”, redução fiscal para não residentes, assim como a forte tendência de alojamento de curta duração direcionado para o mercado de turismo, consumiu parte significativo do parque habitacional disponível e provocou uma especulação nos preços de venda.

Constata-se que o aumento dos preços das habitações não acompanhou a curva de crescimento de rendimento das famílias portuguesas, que juntamente com a subida das taxas de juro, provoca uma barreira na aquisição de novas habitações.

A escolha entre propriedade e arrendamento da residência principal é uma das principais decisões das famílias. Para esta escolha concorrem a disponibilidade de casas no mercado de arrendamento, as preferências dos indivíduos, os incentivos fiscais, as perspetivas no mercado de trabalho ao longo do ciclo de vida e as decisões de investimento das famílias (BdP, 2023).

#### 3.2. Mercado Arrendamento

No espaço de 60 anos, entre 1960 e 2021, o peso dos alojamentos arrendados do parque habitacional em Portugal caiu de 48% para 24%. Para este movimento contribuiu o crescimento económico do país, que se transmitiu ao rendimento das famílias, o maior acesso ao crédito, fruto da liberalização dos mercados financeiros e da integração na União Europeia, assim como a existência de um mercado de arrendamento muito regulamentado e pouco atrativo para os senhorios (BdP, 2023). A falta de reforma política para o descongelamento da lei das rendas, que desde 1910, com a publicação da Lei do inquilinato, sucederam-se iniciativas legislativas que provocaram congelamentos ou condicionamentos de rendas, perpetuaram contratos, alteraram recorrentemente os seus regimes de transmissão dos contratos de arrendamento e criaram um quadro de grande instabilidade e desconfiança da parte dos senhorios, a que se juntou a

morosidade da justiça na decisão sobre processos judiciais envolvendo o não pagamento de rendas ou a desocupação dos locados (Rodrigues, 2022).

Com o objetivo de reverter a tendência de declínio na disponibilidade de imóveis para arrendamento, foram aplicadas revisões aos diplomas de lei. Em 1985 foi aprovada a Lei nº 46/85, de 20 de setembro, que previa a atualização das rendas e um subsídio de renda para os arrendatários de baixos rendimentos (Quental e Melo, 2009). Como as alterações trazidas por este diploma não tiveram os resultados esperados, em 1990, surge o Regime do Arrendamento Urbano (RAU), através do Decreto-Lei 321-B/90, de 15 de outubro, permitindo a celebração dos novos contratos com duração limitada, todavia, insuficiente.

Em 2006, numa tentativa de revitalizar o setor do arrendamento, é aprovada o Novo Regime do Arrendamento Urbano (NRAU) através da lei 6/2006, de 27 de fevereiro. Permite a alteração das rendas antigas em função do valor patrimonial do imóvel desde que assegurado as condições de habitabilidade. Esta reforma (2006) não consegue dar uma resposta suficiente aos principais problemas com que se debate o arrendamento urbano, nomeadamente a manutenção de arrendamentos anteriores a 1990 cujo valor de renda era muito baixo o que levava os senhorios a desinteressarem-se na manutenção dos prédios ou a não terem meios para realizar essa manutenção (Baptista, 2014). Em novembro de 2012, em cumprimento do programa do governo, dos memorandos de entendimento entre Portugal e a Troika, é aprovada a Lei nº 31/2012, de 14 de agosto, que vem consolar a denominada Lei das Rendas, procurando pôr fim ao congelamento decidido há décadas e que desde 1985 os sucessivos governos procuravam contornar. É concedido um prazo de 5 anos para efetuar a transição dos contratos celebrados anteriores ao Decreto-lei 321-B/90 para o novo regime – mantendo-se um regime excecional para as situações de arrendatários com 65 anos ou mais anos de idade, com deficiência grave ou com carências económicas (Matos e Fernandes, 2014). Com a reforma efetuada, procurou-se igualmente criar mecanismos mais eficazes de cessação de contrato de arrendamento por via extrajudicial, criando instrumentos destinados a tornar mais eficazes a cessação do contrato e despejo através da criação do Balcão Nacional do Arrendamento (BNA) e do Procedimento Especial de Despejo (Oliveira, 2018). A Lei 06/2013, promulgada em 22 janeiro, introduziu a legislação sobre o alojamento local em 2013, provocando aumento constante na oferta de alojamento nessa modalidade e causando um impacto significativo na oferta de habitação nas grandes cidades nos anos seguintes. O regime jurídico do arrendamento urbano foi revisto no ano seguinte, em 2014, com o objetivo de promover a estabilidade e a justiça no mercado de arrendamento com a introdução de teto máximo para a atualização de rendas, criação de regime de arrendamento para estudantes e a proibição de denúncia do contrato de arrendamento sem justa causa. Em 2017, o Parlamento aprovou a prorrogação do período transitório de atualização das rendas por mais cinco anos, até 2023, com o objetivo de proporcionar mais tempo aos arrendatários para se adaptarem às novas regras. Com a escassez de imóveis para fins de arrendamento e respetivo aumento de rendas, em 2022 o governo aprovou a lei nº63/2022, de 26 de setembro, com a finalidade de regular o setor do alojamento local e mitigar os seus efeitos negativos no mercado de arrendamento.

Segundo os censos de 2021, existem vagos 723.215 alojamentos em território nacional, mais 35% do que registado nos censos de 2001. Quando se revisitam as medidas que pretendiam obrigar os proprietários a dar uso às casas e aos prédios devolutos, em especial nas duas últimas décadas, o que se encontra é uma escalada fiscal onde, ano após ano, se agravam as taxas dos impostos, sem quaisquer resultados práticos (Rodrigues, 2022). Diferente do que acontece em grande número de países da Europa Ocidental, Portugal não implementou atempadamente uma política de habitação pública social para acomodação dos mais carenciados. Em 2022, o parque público representava apenas 2% do total de habitações (Rodrigues, 2022). Ainda no mesmo ano, o preço das habitações e arrendamentos continuam acima do poder de compra da população, pelo que o governo aprova uma medida de assegurar a habitação acessível, através do decreto-lei n.º 20-B/2023, de 21 de março, com o projeto "Mais Habitação", que tem como objetivo promover o aumento da oferta de habitação acessível em Portugal. Do projeto de lei destaca-se: a) Fundo de Apoio ao Arrendamento para apoiar o arrendamento de habitação acessível; b) revisão do regime de alojamento local, com o objetivo de mitigar os seus efeitos negativos no mercado de arrendamento; c) promoção da construção de habitação acessível, através de incentivos fiscais e financeiros d) aberto a possibilidade de aplicar o arrendamento coercivo de imóveis devolutos a mais de dois anos. O arrendamento coercivo foi das medidas mais polémicas e revista. É transferido em certa medida para o setor privado, as obrigações do estado de promover o direito à habitação.

No Inquérito à Situação Financeira das Famílias (ISFF) realizado pelo BdP em 2020, os proprietários e arrendatários foram questionados pelas razões que decidiram comprar ou arrendar. Conclui-se que as famílias portuguesas têm uma clara preferência por ser proprietárias da sua residência (ISFF, 2020). Das famílias proprietárias, 45% “prefere viver numa casa própria, independentemente de a compra ser ou não um bom investimento”, 38% entende que comprar a casa é um “bom investimento” e aproximadamente 15% dos inquiridos entende que a “prestação do empréstimo era menor que o valor da renda”. Constata-se do questionário que a compra da casa ser um bom investimento e a prestação do empréstimo ser inferior ao valor da renda, tem maior peso após o ano 2000, alinhado com as taxas de juro reduzidas.

Pelo lado das famílias arrendatárias, 63,5% “preferiam ter comprado e não o fizeram por não terem condições financeiras”, acima de 10% “não quis ficar endividado” e outros 10% entende que a “renda era menor que a prestação do empréstimo bancário”. Entre os arrendatários de maior rendimento, o principal motivo da escolha do arrendamento é associado a uma “situação temporária, pretende comprar em breve” com maior expressão nas classes etárias entre os 35 e 54 anos.

### 3.3. Neutralidade Carbónica

No contexto climático, o Acordo de Paris de 2015, estabelece o limite abaixo de 2º C de aumento médio de temperatura global (e pede esforços adicionais para um limite de 1.5º C) para redução dos riscos e impacto

com as alterações climáticas. Em 2016, o governo português comprometeu-se em assegurar a neutralidade das suas emissões de carbono até 2050, tal como assumido por outros países dentro e fora da comunidade europeia, para redução global de emissões de gases com efeito de estufa (GEE). Cinco anos mais tarde é desenhado pelo governo o roteiro para a Neutralidade Carbónica 2050 (RNC2050), com definição do caminho para atingimento das metas e descarbonização por setor da economia portuguesa. Limitar o aumento da temperatura média global a 1.5 ° C, em linha com os objetivos mais ambiciosos do Acordo de Paris, requer a transformação sem precedentes das sociedades modernas e reduções urgentes e profundas de emissões em todos os setores de atividade, bem como mudanças comportamentais e o envolvimento de todos os atores (RNC, 2050). A transição para a neutralidade carbónica requer a descarbonização dos setores de energia, indústria, edifícios e transportes. Tal significa a substituição dos combustíveis fósseis por fontes de energia renováveis, incluindo o potencial crescimento do uso de biomassa, como a criação de centrais térmicas descentralizadas, de gases renováveis, como o bio metano e o hidrogênio.

O envolvimento da sociedade é fulcral para o atingimento dos objetivos necessários que permitam reduzir os impactos climáticos. Nos edifícios, o caminho passa principalmente pela eletrificação do setor, melhoria da eficiência energética dos edifícios através de isolamento térmico e utilização de equipamentos energeticamente mais eficientes.

### 3.4. Nearly Zero Energy Building

Em 2021, 54% da energia consumida na Europa foi importada. A produção de energia primária reduziu 14 % em comparação com a década anterior. Essa tendência de declínio na produção de energia primária na UE pode, pelo menos em parte, ser atribuída ao esgotamento dos recursos naturais disponíveis e/ou à avaliação dos produtores de que a exploração de recursos limitados não é economicamente viável. As fontes de energia renovável foram as mais importantes em termos de contribuição, representando mais de um terço (34,2%) da produção total de energia (Eurostat, 2020). Em Portugal, 64% da energia consumida ainda é importada, embora essa dependência do exterior tenha reduzido significativamente na última década. Um dado encorajador é 98% da energia gerada no país ser proveniente de fontes renováveis, o que representa 34% do consumo final bruto de energia. O caminho que vem a ser traçado após a adoção da estratégia Europa 2020 já produziu efeitos visíveis no panorama do setor energético (Palma, Rafael, 2019).

Apesar das melhorias no setor energético em direção a fontes de energia mais sustentáveis, é imperativo direcionar uma atenção técnica minuciosa ao setor residencial. Em 2021, os agregados familiares representam 27% do consumo final de energia da União Europeia. Observou-se que mais de um terço do gás natural (33,5%) e um quarto da eletricidade (24,6%) foi consumido em lares. As fontes de energia renovável contribuíram com um quinto do consumo residencial (21,2%) e os produtos derivados do petróleo com um décimo (9,5%). Em

Portugal, no mesmo ano, as famílias foram responsáveis por 29% do consumo total de energia a nível doméstico e responsáveis por 5% das emissões de GEE a nível nacional. Aproximadamente dois terços (62%) da energia consumida a nível nacional foram utilizadas no aquecimento das habitações e atividades de cozinha.

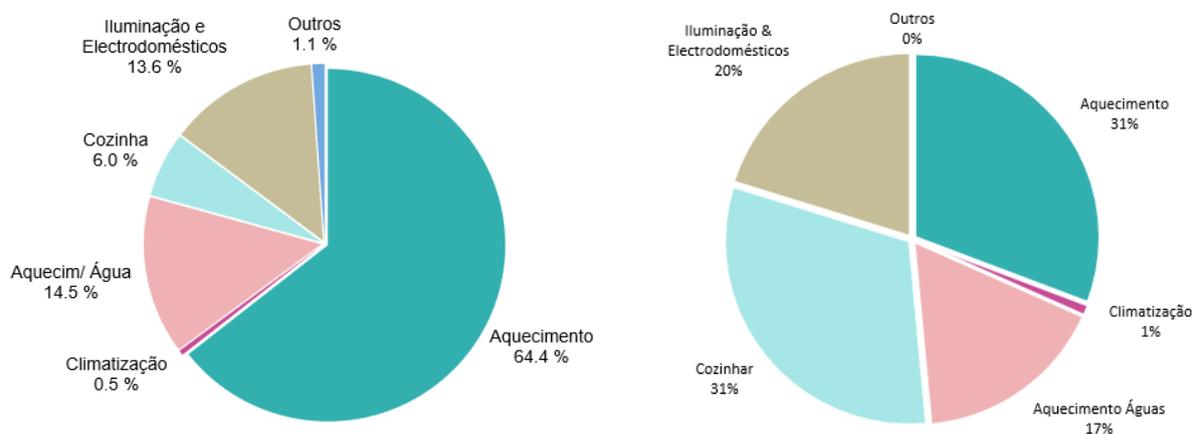


Figura 3-1 - Energia consumida na habitação, EU e Portugal, 2021 (Fonte: Eurostat)

É neste cenário onde os edifícios são participantes ativos no consumo de energia, que surgiu o reforço da legislação relativa ao desempenho energético dos edifícios. Os novos edifícios devem participar na economia utilizando de forma racional e cuidada a energia que lhes é fornecida (Palma, Rafael, 2019). Nesse sentido, surge a Diretiva Europeia 2018/844, transposta para a legislação portuguesa através do Decreto-Lei n.º 102/2021, de 19 de novembro, que estabelece entre outros: a) requisitos mais rigorosos para o desempenho energético em edifícios, incluindo os sistemas técnicos como aquecimento, ar condicionado e iluminação; b) orientação a longo prazo através de incentivos para a transição dos edifícios para uma condição de necessidades quase nulas de energia (NZEB); c) as necessidades energética de novos edifícios serem abastecidas com recurso renovável superior a 50%; d) Criação de certificados energéticos em formato digital, por forma a que os consumidores possam tomar decisões informadas.

Um edifício com consumos quase nulas de energia (Nearly Zero-Energy Building -NZEB) é um edifício com um desempenho energético muito elevado, no qual a quantidade baixa de energia ainda necessária é coberta por fontes de energia renovável (comissão europeia, 2018). Num plano mais ambicioso, a EU está a preparar-se para a transição de edifícios de consumo de energia quase zero (NZEB) para edifícios de emissão zero (zero-emission buildings - ZEB), a entrar em vigor antes de 2030. Designado como um edifício com um desempenho energético muito elevado, no qual a quantidade muito reduzida de energia ainda necessária é totalmente coberta por fontes de energia renovável e sem emissões de carbono no local provenientes de combustíveis fósseis (comissão europeia, 2021).

O certificado de desempenho energético visa fornecer informações sobre o consumo de energia nas habitações, sendo um elemento importante para decisões de investimento, compra e arrendamento. A implementação desta medida pretende que os consumidores tenham uma melhor compreensão do desempenho energético dos edifícios, aumentando potencialmente a procura por habitações mais eficientes.

### 3.5. Edifícios Inteligentes

A nível mundial, as cidades abrigam mais de 50% da população global, contribuem com 80% do PIB global, consomem dois terços da energia global e são responsáveis por mais de 70% das emissões globais de carbono (IEA-Empowering Cities for a Net Zero Future – July,2021).

Em média, as pessoas passam 90 por cento do seu tempo dentro de edifícios (Klepeis et al., 2001). Pretende-se que as casas do futuro sejam energeticamente eficientes para alcançar as metas ambiciosas de 2050. Com uma gestão eficiente dos consumos de energia é possível otimizar os recursos de energia e preservar o meio ambiente. Num edifício de elevado desempenho, todos os componentes da estrutura são integrados de maneira a operarem em conjunto de forma sinérgica (Coelho, 2017). Os edifícios inteligentes proporcionam uma amplitude de benefícios, incluindo maior eficiência e economia de custos, diminuição dos custos de manutenção, aumento da produtividade, retenção de inquilinos e aumento do valor do imóvel (Smart Building Center). É fundamental que tais edifícios minimizem o seu impacto no meio ambiente. (To, Lai 2018). É também uma oportunidade para melhorar a qualidade de vida nos edifícios por meio de tecnologias (Klepeis et al., 2001).

Nos edifícios inteligentes é possível usufruir de diferentes tipos de serviços, dependente das necessidades do público-alvo. No estudo de Balta Ozkan, define-se três categorias: Consumo e Gestão de Energia, Segurança e Qualidade/Estilo de vida.



*Figura 3-2 - Tipos de Smart Building Serviços de acordo com o estudo de Balta Ozkan*

Com a correta seleção de materiais de construção e tecnologias apropriados, estão criadas as condições para otimizar a eficiência energética. Os edifícios inteligentes podem contribuir significativamente para atingir os objetivos relacionados com a neutralidade de carbono.

No estudo de Staniszewski 2021 foi realizado uma sondagem a Inquilinos, Proprietários, Investidores e Gestores de Espaços comerciais sobre o emprego de tecnologia Smart Building (Edifícios Inteligentes) em habitações. Nas questões iniciais do referido estudo, pretendeu-se interpretar em quais das seguintes áreas: Ecologia (gestão energia); Economia (controlo custos); e social (Segurança, conforto), os inquiridos preferiam possuir sistema tecnológico de suporte. Por parte dos inquilinos, destacou-se a área de Ecologia, com uma preferência para a minimização do impacto ambiental e pela redução de energia consumida. Do ponto de vista dos Proprietários e Investidores, evidenciou-se a otimização da gestão de custos. Como segunda opção, tanto pelos inquilinos, como pelos proprietários, foi distinguido a opção do Social - conforto que esta tecnologia pode proporcionar.

Das ferramentas tecnológicas a introduzir nas habitações elegidas pelos inquiridos, a preferência incidiu sobre as Redes e Contadores Inteligentes. Uma rede inteligente caracteriza-se como um sistema capaz de monitorizar os fluxos de energia e automaticamente adotar medidas para garantir, a todo o momento, o equilíbrio entre o consumo e a produção, garantindo ainda todos os padrões de qualidade e segurança em todo o sistema (CEVE,2016). As redes inteligentes, quando operam em conjunto com os contadores inteligentes, disponibilizam informação sobre os consumos a fornecedores e consumidores de energia em tempo real e, com essa informação, os consumidores conseguem ajustar os seus hábitos de consumo (CEVE,2016). A União

Europeia estima que a com a implementação de redes e contadores inteligentes pode reduzir as emissões de dióxido de carbono e de consumo energético por habitação em 9% (Endessa, 2020).

Os painéis de controlo (Dashboards) foram a segunda ferramenta tecnológica mais votada. Permite aos utentes possuir uma visão geral e controlo de várias funções de um sistema inteligente, como o consumo de energia e respetivas fontes (de rede, renováveis), monitorizar a qualidade do ar, integração dos vários sistemas de iluminação e aquecimento, etc.

A terceira ferramenta escolhida foram os painéis solares e fotovoltaico. Os dois sistemas permitem o uso da energia solar para gerar energia e calor de forma sustentável. Ambos os sistemas tornam possível aumentar a independência das redes elétricas centralizadas ou reduzir o consumo de recursos para geração de calor. Um grande desafio para a energia solar é a prevenção de picos de corrente (Jurasz e Campana, 2019). A exposição solar é maior quando a solicitação residencial é baixa. O excesso de energia gerado pode ser redirecionado e armazenado em sistemas de armazenamento de energia (baterias) conectados à rede inteligente. A energia solar é capaz de reduzir o consumo energético de um edifício até 14% quando operada em conjunto com um sistema de armazenamento (King and Perry, 2017).

### 3.6. Construção Modular

A construção modular não é um conceito novo, mas está em constante inovação, com potencial económico capaz de mudar mentalidades. Quando aceite no mercado habitacional, é uma solução para resolver crises de habitação e mudar o modo de como construímos (McKinsey 2019). A técnica de construção modular pode trazer diversas vantagens, incluindo, mas não se limitando a, melhorias no custo e no cronograma de prazo, aumento da produtividade geral, melhoria na qualidade do produto, redução de acidentes de obra, minimização de impactos ambientais, redução de congestionamento no local, redução de licenças no local e melhoria na confiabilidade do desempenho geral (Lee 2022). Múltiplos fatores determinam se um determinado mercado provavelmente adotará a construção modular. Os dois maiores determinantes são a procura por imóveis e a disponibilidade e custos relativos da mão de obra qualificada para a construção (Bertram 2019).

Países como o Reino Unido, Japão e Finlândia possuem este modelo de construção bem difundido no mercado residencial. Em Portugal, assim como Espanha e Itália, esta técnica construtiva ainda não consolidou espaço de mercado.

Podemos categorizar dois grandes grupos de construção modular. O 3D, unidades de compartimento parcial ou total pré-montado, prontas a instalar, montadas no local como peças de Lego. Desenvolvida em madeira, aço ou betão, embora com preferência sobre os dois primeiros por questões de peso e logística. Os painéis 2D, mais fáceis de montar que a construção tradicional, mais rentável no transporte e com soluções mais flexíveis do que a construção modular 3D.

De acordo com Bertram, 2019 e Subramanya 2020, a construção modular pode reduzir o planeamento de construção até 50%. Para além da pré-montagem padrão realizada em espaço fechado, pelo que as intempéries ou outras limitações ambientais não afetam o progresso de construção, diferentes etapas do processo construtivo podem ser realizadas em simultâneo. Na gestão do orçamento, existe maior controlo na obtenção do custo final, e redução de custos de até 20% quando comparado com a construção tradicional. Verifica-se um menor número de transportes por unidade de habitação, assim como regista-se uma maior eficiência das diferentes etapas de construção. Os custos com transporte especiais e limitações de espaço podem ser uma desvantagem a ter consideração. A nível de qualidade, com a pré-montagem em fábrica e melhor controlo, obtém-se uma qualidade superior e maior durabilidade do elemento. A construção padronizada permite otimização dos espaços e design. No campo da sustentabilidade, a construção modular gera menos resíduos do que a construção tradicional. Os produtos são fáceis de reutilizar e reciclar, os resíduos são fáceis de descartar, os componentes podem ser desmontados quando seu ciclo de vida termina (Subramanya, 2020). O ponto mais desfavorável é a resistência cultural a este método construtivo por pré-conceito e falta de informação.

No estudo de Shah 2020, foi realizado uma sondagem no Reino Unido onde este tipo de construção encontra-se bem difundido, sobre a perceção do público sobre a habitação modular. Uma das questões do inquérito pretendia saber se os inquiridos conseguiam distinguir uma construção modular da tradicional. Foram colocadas seis fotografias de habitações modular e foi pedido uma resposta direta aos participantes: Tradicional ou Modular. A primeira, retrava um bloco quadrangular (tipo contentor) onde maioria dos inquiridos respondeu corretamente (86%). Restantes imagens, retratava habitação modular contemporânea. Quase metade dos inquiridos não conseguiu distinguir a habitação modular da tradicional (46%).

## 4. Metodologia

Numa primeira fase, procedeu-se à leitura de diversos estudos científicos, sociais e económicos de forma a definir o objeto de plano de negócio e compor a revisão de literatura. As leituras de revistas e websites de especialidade, estudos académicos e legislação incidiram no mercado da habitação, arrendamento e respetivas políticas nacional promovido nas últimas décadas. Também se investigou as políticas europeias, desafios assumidos para fazer face às alterações climáticas através da neutralidade carbónica em edifícios e pesquisou-se sobre o mercado da habitação inteligente e construção modular, como solução de resposta às necessidades identificadas.

Procedeu-se com o paradigma interpretativo, com recolha de dados quantitativos e qualitativos por análise documental e análise de tendências de mercado de habitação na área metropolitana de Lisboa.

Proseguiu-se com mais estudo documental, mais em concreto de análise de dados estatísticos como do INE, PORDATA, BdP para caracterizar a análise macroeconómica e mercado habitacional português. Recorreu-se ainda ao EuroStat para obtenção de dados que permitam a comparação dos dados obtidos com outros países da EU. Através do modelo PESTAL promoveu-se uma análise estratégica da Política, Económica, Social, Tecnológico e Legal que podem ter influência no negócio. Com recurso às 5 Forças de Porter, elegeram-se as forças competitivas da indústria. Com esta ferramenta de análise estratégica, investigou-se o Poder de Negociação dos Clientes, Poder de Negociação dos Fornecedores, qual a Ameaça dos Novos Entrantes, Ameaça de produtos ou Serviços Substitutos e qual o grau de competição da Rivalidade entre Concorrentes.

Promoveu-se uma Análise Competitiva do negócio. Os pontos de distinção, que conferem uma vantagem competitiva, bem como as áreas de atenção que requerem maior acompanhamento, são normalmente resumidos através do quadro SWOT, que identifica os principais pontos fracos e fortes proveniente do estudo de Análise Interna e reconhecimento das Oportunidades e Ameaças identificados na análise Externa. No nosso estudo, como não existe lugar a uma análise Interna, a Análise Competitiva incide sobre as Oportunidades e Ameaças. Conclui-se a Análise Competitiva com a definição dos Fatores Críticos de Sucesso que a organização deverá possuir para atingir os seus objetivos.

Sucedeu-se a elaboração de um plano de negócio, um documento que descreve os objetivos comerciais de uma empresa, como serão alcançados e como a empresa medirá os resultados. Neste capítulo, são apresentados os objetivos do plano, a definição da Missão, Visão e Valores que a empresa pretende empregar. São estabelecidos os requisitos para a Implementação do projeto e delineada a estratégia de Marketing. Nesse estágio, identifica-se o público-alvo e define-se o posicionamento do produto no mercado de modo a atender as expectativas dos consumidores. Segue o Marketing-mix, onde é caracterizado os quatro elementos-chave, representado através dos 4 Ps do marketing: Produto (Product), Preço (price), Distribuição (Place) e

Comunicação (Promotion). Por fim, é realizada uma avaliação Económica e Financeira para determinar a viabilidade do plano de negócio.

No estudo inicial, foi analisado um plano para uma empresa de arrendamento de unidades de habitação sustentável, com bom desempenho de gestão energética, flexibilidade dos espaços e com recurso a tecnologia avançada. Contudo, a análise económica e financeira revelou que o objetivo inicialmente proposto não era viável, o que levou à revisão dos objetivos do plano e requisitos para a sua implementação. A estratégia de marketing e desenvolvimento do Marketing-mix foram revistos para uma solução de promoção e venda de habitação sustentável. Elaborou-se uma nova análise económico-financeira e efetuou-se a revisão do documento, optando-se por manter entre parenteses as análises e ilações mais relevantes sobre a componente do arrendamento.

No final, redigiu-se a conclusão sobre o plano de negócio e elaborou-se um sumário executivo do negócio, apresentado no capítulo- Resumo.

## 5. Análise Externa

### 5.1. Análise Macro económica do mercado de Construção Residencial

Os primeiros anos do século XXI foram caracterizados por uma série de crises económicas que exerceram um impacto significativo sobre a economia nacional. A crise financeira global de 2007-2008 resultou na deterioração do crescimento económico, no aumento da taxa de desemprego e no agravamento do défice fiscal. Em território português, os efeitos desta crise se manifestaram de forma particularmente intensa, culminando em 2011 a um programa de assistência financeira coordenado pelo Fundo Monetário Internacional (FMI), em conjunto com a Comissão Europeia e o Banco Central Europeu que durou até meados de 2014. Durante este período foi introduzido uma série de reformas económicas e fiscais para redução do défice orçamental. Em 2020, surge a crise pandémica mundial que provoca um impacto negativo na economia portuguesa, com aumento de taxa de desemprego e aumento de pedidos de apoio social.

Entre o início do milénio e 2008, o produto Interno Bruto (PIB) adota uma tendência de crescimento médio anual de 4,4% ao ano. Durante a crise financeira que em Portugal se estendeu até 2014, a economia portuguesa contraiu em média de -0,6%, com um pico de -4,6% em 2012. Nos anos posteriores à crise e até 2019, o PIB voltou a ser positivo com rácios de crescimento de 3,4% ao ano. Nesse período a economia portuguesa demonstrou um crescimento notável, caracterizado por uma recuperação significativa do valor médio do rendimento bruto dos agregados familiares e uma redução da taxa de desemprego, restabelecendo-se a níveis comparáveis aos verificados antes do referido evento de crise. No ano seguinte, surge a crise pandémica, que empurra novamente a economia portuguesa para baixo, com queda no défice de -8,4 % em relação ao ano anterior. Desde 2021, o indicador de crescimento da economia portuguesa tem apresentado um desempenho notável, com taxas de crescimento superiores a 7%.

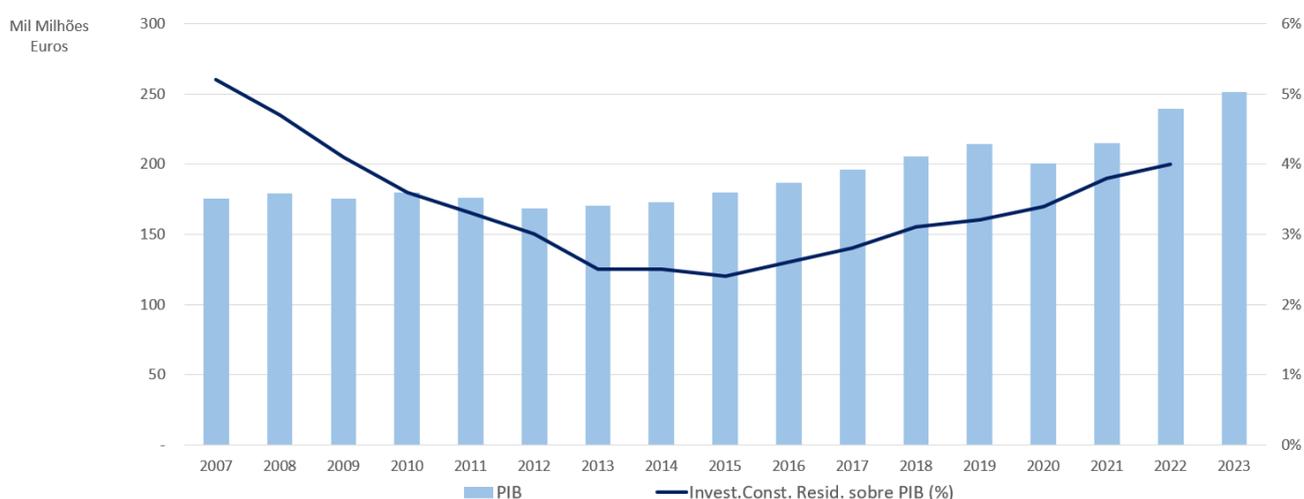


Figura 5-1 - PIB e Peso da Construção de Habitação em % do PIB -2007 a 2023

Pela análise do peso da construção residencial no PIB, este representa um peso médio superior a 6,5% até o ano de 2008. Durante a crise financeira, o investimento no setor registra uma queda significativa, atingindo um mínimo de 2,5%. Nos cinco anos seguintes, o peso da construção habitacional aumentou a uma média de 1% ao ano. Finalmente em 2022 o mercado de construção atinge um peso de 4% do PIB.

O Instituto Nacional de Estatística (INE) determina com periodicidade mensal o Índice Custo Construção Habitação Nova (ICCHN) e suas variações em relação ao período homologado. O Índice de Custos de Construção de Habitação Nova pretende medir a evolução do custo de construção de edifícios residenciais no Continente, mediante apuramentos de periodicidade mensal. Trata-se de uma estatística derivada que resulta da compilação de informação sobre preços dos fatores de produção afetos à construção de edifícios habitacionais (preços de materiais de construção e salários de profissões da construção civil) (INE,2018). O ICCHN, constituído pelo índice de materiais e índice de mão de obra tem assumido uma tendência de crescimento linear médio de 1,8% ano no período compreendido entre 2011 e 2021.

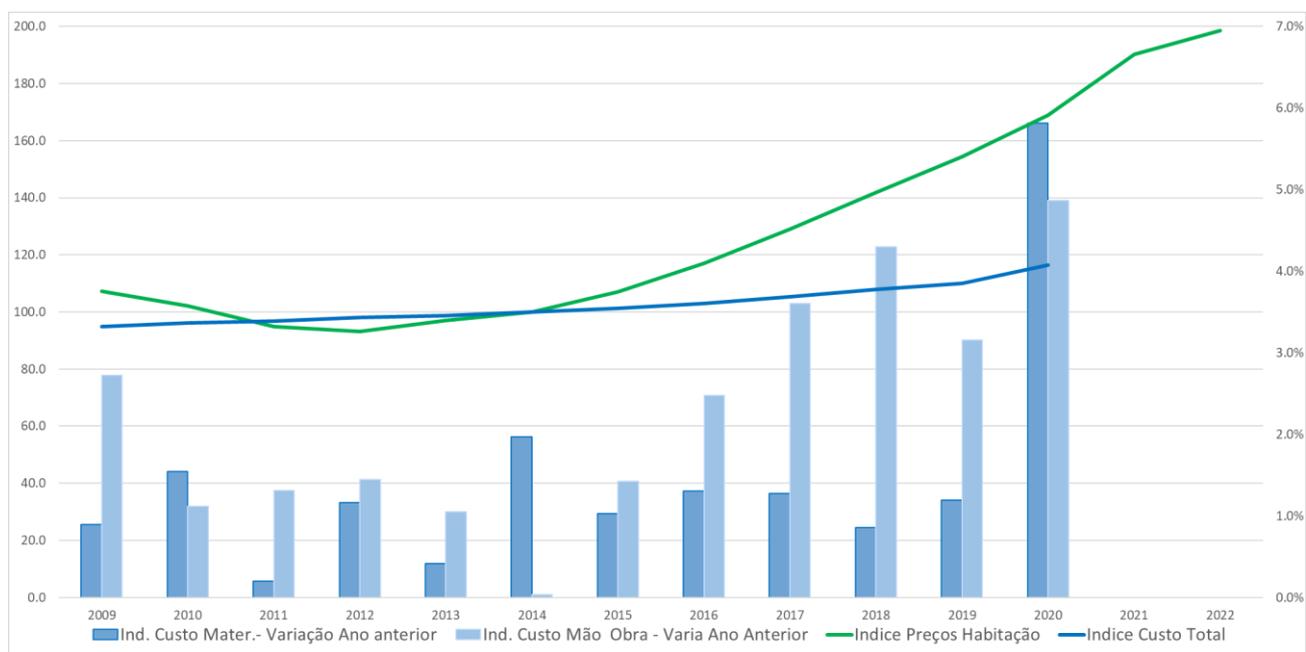


Figura 5-2-Índice de preços da habitação (100=2015) Vs Índice de Custo da Construção; Fonte: INE

O Índice de Preços da Habitação (IPHab) tem como principal objetivo medir a evolução dos preços dos alojamentos familiares adquiridos no mercado residencial em Portugal. A metodologia de cálculo do IPHab baseia-se na estimação de uma relação funcional entre o logaritmo dos preços de transação dos alojamentos e as suas características (INE,2023). Nos últimos dez anos, o IPHab tem demonstrado uma curva de crescimento acelerado médio de 7% ao ano, aproximadamente quatro vezes mais que o ICCHN. Entre 2015 e 2023 o IPHab quase duplicou.

## 5.2. Determinantes de Preços Venda Habitação

Os preços na habitação respondem à curva da procura e da oferta. A procura de Habitação depende dos rendimentos das famílias, do nível de confiança dos consumidores, das taxas de juro bancárias, da disponibilidade de crédito pelas instituições bancárias, da taxa de desemprego, do crescimento económico, dos preços de bens substituto e especificamente do preço da alternativa: o arrendamento (Andrews, 2010).

Os programas de captação de investimento estrangeiro como os vistos Gold e o regime fiscal direcionado para não residentes, proporcionou a transação de mais de 10.000 unidades de alojamento entre 2013 e 2022. Com o aumento do turismo nacional, o número de alojamento adquiridos para o alojamento de curta duração na última década ultrapassou as 35 000 unidade, com máximos de 5.000 habitações nos últimos anos. Este fenómeno crescente que durou até 2022, de investimento em habitação para conversão em alojamento local, junto com a aquisição de imoveis por não residentes com maior poder de compra, concomitantemente com a baixa construção de novas habitações provocou especulação e aumento do valor de venda das habitações.

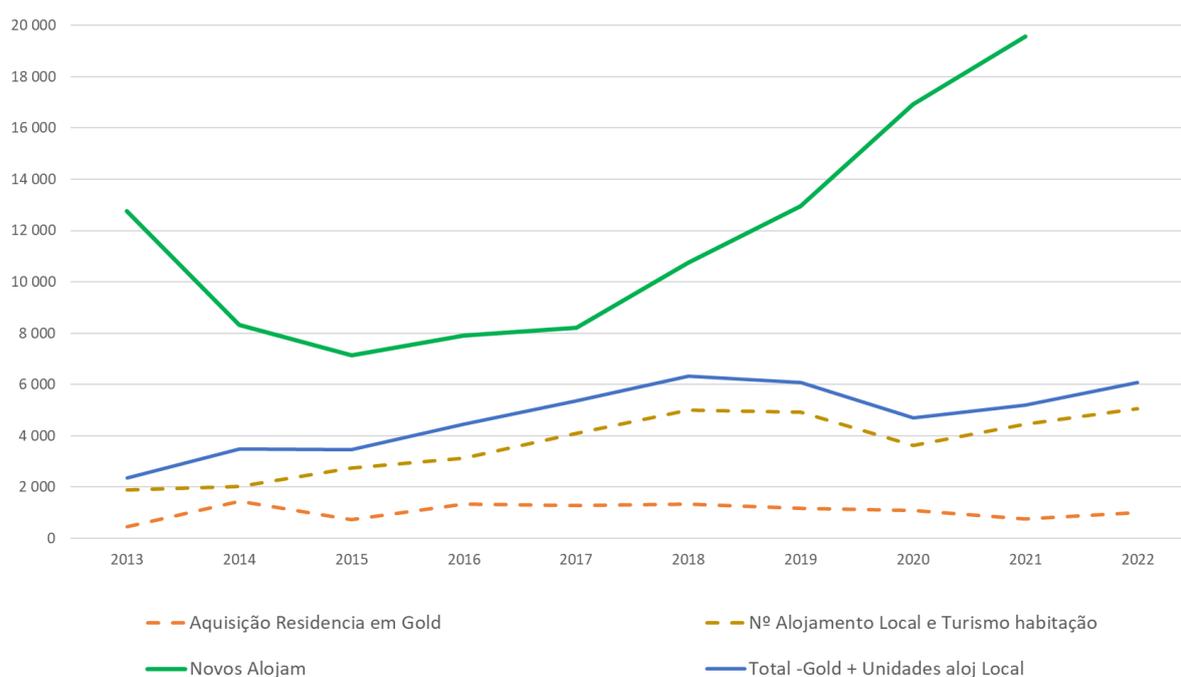


Figura 5-3 - Novas Habitações (Fonte: INE) VS habitações obtidas através de Vistos Gold (Fonte: SEF(MAI) Vs Nº alojamentos local e Turismo Habitação (Fonte: PORDATA)

No ano de 2017 foram colocadas 8.200 habitações no mercado da habitação. Nesse mesmo ano, foram licenciados 4.000 alojamentos de curta duração e transacionados mais de 1.200 imoveis através de vistos Gold.

Durante o período da crise financeira, verificou-se uma redução média de 7% ao ano de empréstimos concedidos para crédito à habitação, atingindo valores mínimos de 2 mil milhões de euros em 2012 e 2013. A partir de 2014, o crédito cedido para habitação teve um crescimento de 1% ao ano, abrangendo um total de

16 mil milhões concedidos em 2022. A confiança dos consumidores associado às baixas taxas de juros foram dois fatores essenciais para este crescimento. Além disso, notam os analistas do BdP, a evolução dos novos empréstimos refletiu o aumento de número de devedores, mas também o aumento do valor médio dos empréstimos, em linha com a subida dos preços no mercado imobiliário (acessibilidade à habitação em Portugal, 2023).

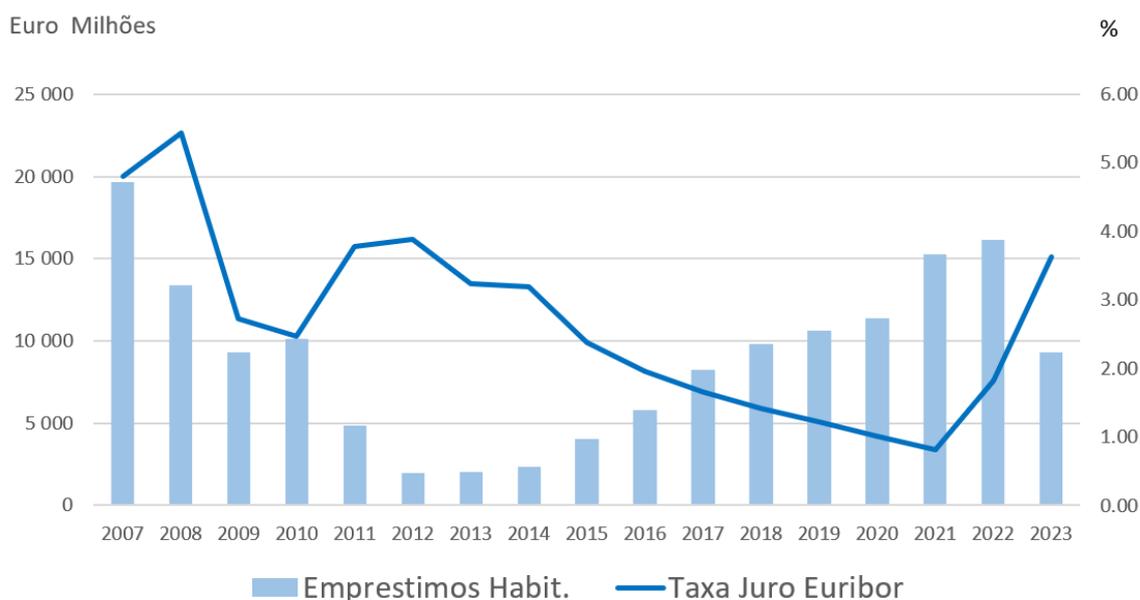


Figura 5-4 - Montantes Crédito destinado habitação Vs Taxas Juro Euribor (Fonte: PORDATA)

No ano de 2023, nos primeiros nove meses do ano foram concedidos 14.2 mil milhões de euros para compra de habitação, 16% superior ao período homologo de crédito concedido em 2022.

Com o aumento das taxas de juro EURIBOR, as famílias com rendimento inferiores a dois mil euros, representando 41% dos pedidos de crédito bancário, têm se retraídos por dificuldade de acesso ao crédito. As famílias com maior poder de compra, com maior facilidade de obtenção do crédito à habitação tem adquirido casas mais caras. Os compradores entre os 35 e 45 anos representam 46 % dos novos contratos de crédito à habitação.

Pelo lado da oferta, os principais determinantes que influenciam o valor de venda são os custos dos terrenos, custos de mão de obra do setor, custo dos materiais de construção, custos de licenciamento, política de subsidiação do setor, número de empresas da área e os custos da banca para apoio ao investimento na habitação (Andrews, 2010; Miranda, 2020).

No contexto das empresas no ramo da construção residencial, o valor de negócio situava-se em 31,7 mil milhões de Euros em 2006. As empresas de maior dimensão representam 18% do volume de negócio e

empregam 13% da mão de obra, demonstraram capacidade de resiliência para ultrapassar as dificuldades económicas e financeiras provocadas pelo período da crise.

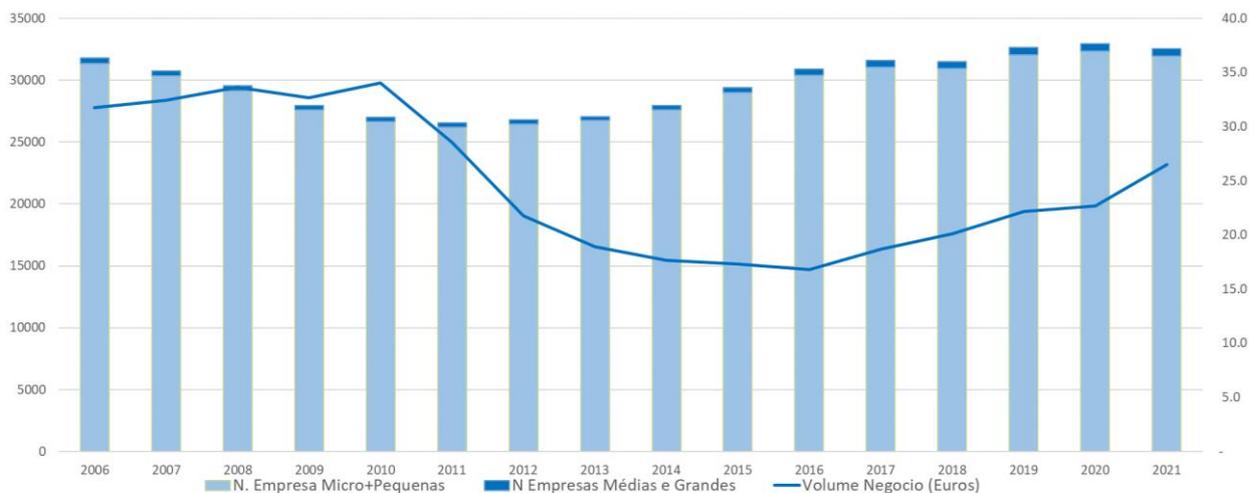


Figura 5-5-Nº empresas do Setor Vs Volume Negócios (Fonte: BdP)

As empresas de dimensão média, com 24% do volume de negócios, representam 1,3% do número de empresas e empregam aproximadamente 19% da mão de obra. As micro e pequenas empresas, com volume de negócios próximo dos 58% e responsáveis por 68% da mão de obra do setor, sentiram grande dificuldade para ultrapassar o impacto da crise. No período compreendido entre 2008 e 2013, registou-se falência de 18% de empresas de pequena dimensão.

No período da crise financeira, com a quebra de investimento no setor, assiste-se a uma saída de mão de obra qualificada para outros mercados (emigração), com redução de aproximadamente 10% da população ativa. No mesmo período a taxa de desemprego aumentou severamente, atingindo um pico de aprox. 17% da população ativa.

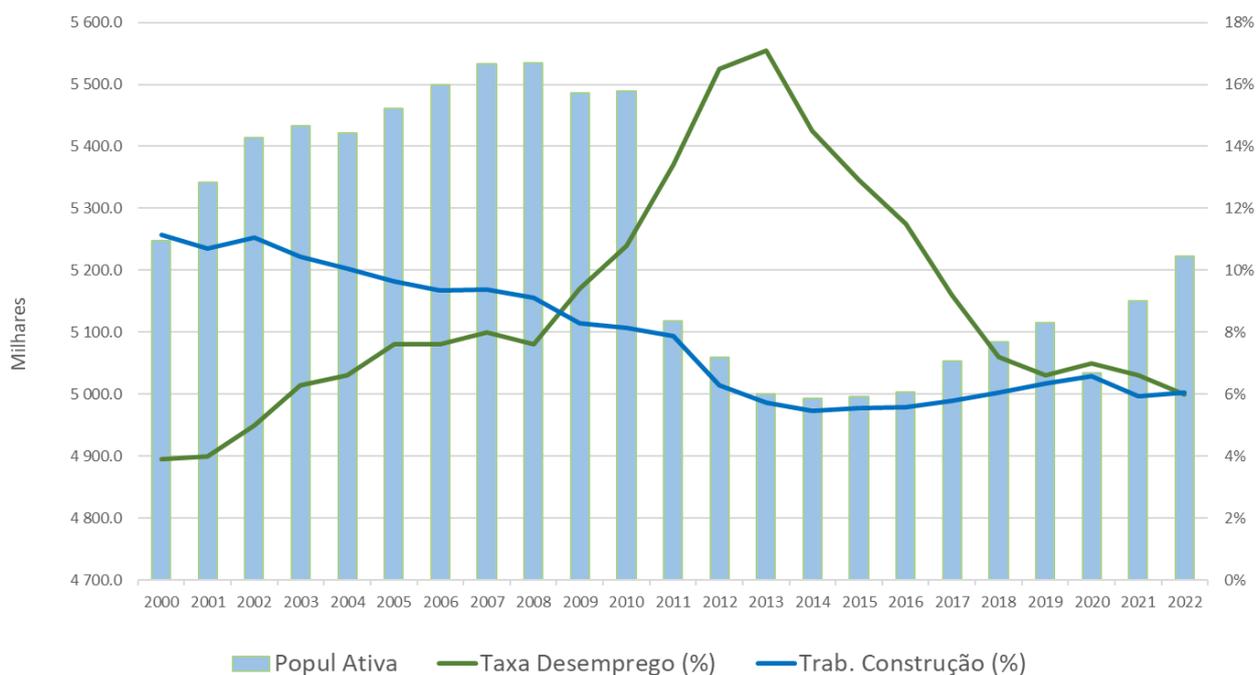


Figura 5-6-População ativa Vs Taxa desemprego Vs percent. trab. Pop. ativa no ramo da construção Fonte (Fonte: PORDATA/INE)

No gráfico da figura 8, regista-se a perda operacional de mão de obra do setor da construção desde o início do milénio. No ano de 2000, a mão de obra no setor representava aproximadamente 11% da população ativa. Vinte anos passado, verifica-se uma quebra de quase 50%, com representação de 6% da população ativa. A falta de mão de obra no sector tem prejudicado a eficiência das empresas, não permite o crescimento dos rácios de construção e provoca atrasos significativos na entrega do produto ao cliente final.

### 5.3. Mercado Construção

#### 5.3.1. Parque Habitacional Português

Nos censos de 2021 foram registadas mais de 3.62 milhões de habitações em Portugal, mais 73 mil habitações que o registado nos censos de 2011 e 400 mil acima do quantificado nos censos de 2001. O número de novas habitações está em declínio desde o início do milénio e assim permaneceu até 2017 com 8.200 alojamentos construídos, registando quebras anuais médias de 14%. Entre 2018 e 2021, o número de novas habitações cresceu a um ritmo de 20% ano.

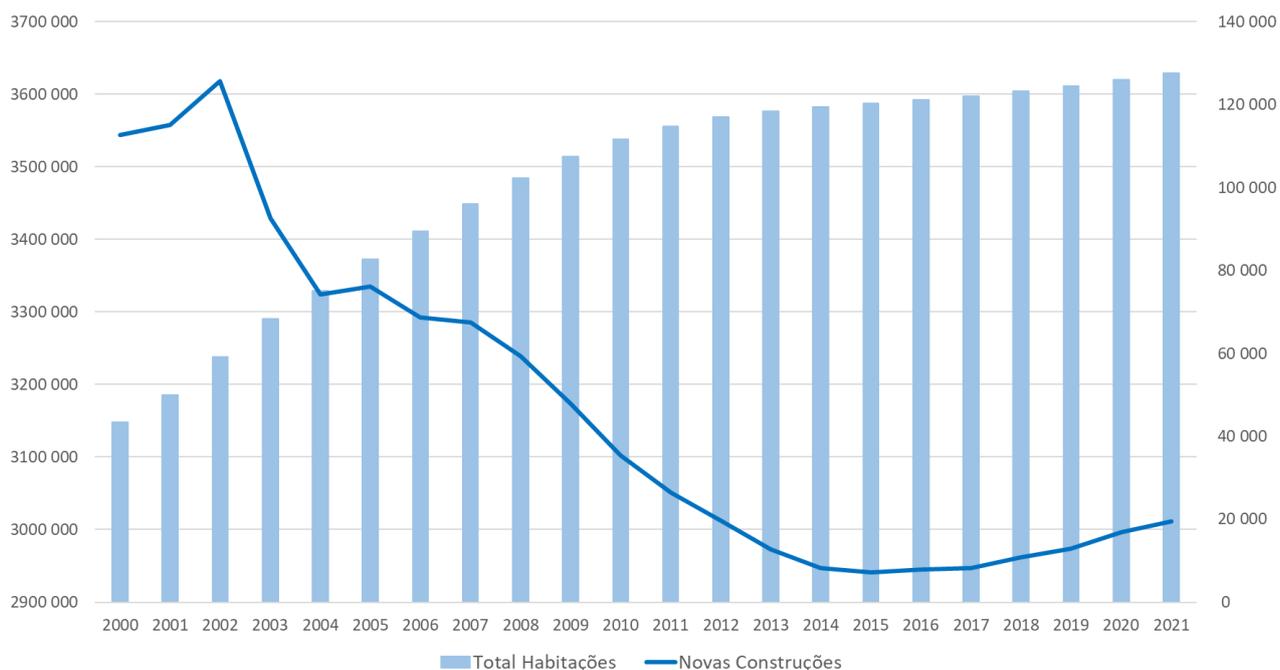


Figura 5-7-Total Habitações Vs Novas habitação/Ano (Fonte:INE)

A distribuição da população é assimétrica, com 45% da população a viver nas áreas metropolitanas de Lisboa e porto, 29% em vilas e subúrbios e restantes 26% no campo.

Existe uma tendência para aquisição de habitação própria em Portugal, movido por questões históricas e culturais. A nível político, foram criados nas últimas décadas benefícios na tributação e financiamento para aquisição de habitação própria. Em Portugal existe um parque de distribuição de habitações alinhado com os restantes países do Sul da Europa, com mais predominância pela habitação própria, em torno de 70%. Os países europeus mais ricos, apresentam uma balança mais equilibrada entre a habitação própria e o arrendamento, com uma distribuição 60% para habitação própria e restantes 40% para habitação de arrendamento.

	Habitação Própria	Arrendamento
Média Europa	69%	31%
Portugal	78%	22%

Tabela 5-1-Habitação Própria Vs Arrend. em Portugal e Europa (Fonte: Eurostat/INE)

O ciclo de vida financeiro das famílias inicia-se com valores negativos de poupança, uma vez que os rendimentos dos jovens são relativamente baixos e incertos e as famílias procuram manter um padrão de consumo relativamente suave ao longo da vida (BdP, 2023).

De acordo com os Censos de 2021, a aquisição de propriedade aumenta com a idade, atingindo seu ponto mais alto entre as faixas etárias mais elevadas. Os arrendatários são mais comuns entre as faixas etárias mais jovens.

Idade	Proprietários		Arrendatários	Outros
	(%)	Com emprést. Habitação(%)	(%)	(%)
24 anos ou menos	29	13.92	56	15
Entre 25 - 34 anos	42	30.66	45	14
Entre 35 - 44 anos	62	47.74	27	10
Entre 45 - 54 anos	72	46.8	20	8
Entre 55 - 64 anos	74	26.64	19	7
Entre 65 - 74 anos	78	8.58	17	5
75 anos e mais	79	2.37	16	5

Tabela 5-2 - Distribuição de tipo habitação por faixa etária (Fonte: INE)

Com rácios semelhantes à da média europeia, 54% da população em Portugal vive em habitação tipo moradias e restantes 46% vive em apartamentos. Relativamente ao espaço ocupado, 33% das habitações são constituídas por habitação T3 (3 quartos) e 30% por tipologia T2 (2 quartos). Em média, os portugueses ocupam 1.7 quarto por pessoa, próximo da média europeia.

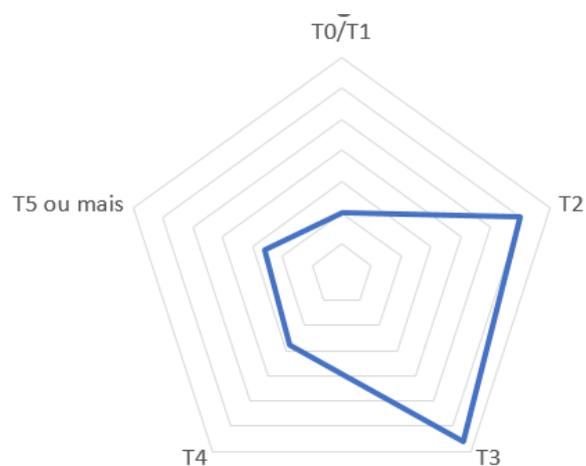


Figura 5-8-Tipologia das habitações em Portugal (Fonte:PORDATA)

#### 5.4. Demografia Área Metropolitana Lisboa

A Área Metropolitana de Lisboa inclui 18 municípios e de acordo com os dados dos Centro Nacional Estatística, em 2022 a população da AML foi de 2,89 M habitantes, com representação de 28% da população em Portugal.

A população da AML tem assumido um crescimento constante nos últimos anos, impulsionada por uma combinação de fatores, incluindo a migração interna de pessoas para procura de oportunidades de emprego e educação, a imigração de diversas origens, como a Europa de Leste e o Brasil, e o crescimento natural decorrente do aumento da esperança de vida e da redução da natalidade.

A AML caracteriza-se por uma população predominantemente jovem, com uma idade média de 41,6 anos, onde o sexo feminino supera ligeiramente a população masculina. Além disso, a região destaca-se pelo seu nível de escolaridade, com 55% da população com 15 anos ou mais de idade possuindo ensino secundário ou nível superior. A distribuição por grupos etários parece relativamente equitativa, com uma variação moderada. O grupo etário jovem compreendido entre os 15 e 34 anos representam 22 % da população residente. A faixa etária de 35-54 anos concentra 28% da população total, indicando uma presença significativa na população em idade ativa e meia-idade. A AML apresenta uma taxa de emprego significativa, com 65,4% da população com 15 anos ou mais empregada. Isso reflete a vitalidade econômica da região e a ativa participação da população na força de trabalho local.

Grupo Etário	0 - 14	15 -24	25-34	35-44	45-54	55-64	65-74	>74 anos
População residente	420 755	308 638	332 722	389 200	441 954	365 440	323 773	317 188
%	15%	11%	11%	13%	15%	13%	11%	11%

*Tabela 5-3 - Grupo etário população da AML (Fonte: INE)*

Entre 2011 e 2021 regista-se um aumento acima das 45 mil famílias na AML, representando um aumento de 4% em dez anos. Observa-se um crescimento nas famílias unipessoais e uma diminuição nas famílias com três ou mais pessoas. As famílias de duas pessoas continuam a ser o tipo de família mais comum, com um peso de um terço (33%) das famílias (392.111 famílias) seguido das famílias unipessoais com 28% dos agregados (336.274 famílias). As famílias de três pessoas representam um quinto (20%) do total de famílias (238.291 famílias) e as famílias de 4 ou mais pessoas revelam 18% das famílias (226.308 famílias).

Famílias	2011		2021	
Famílias Unipessoal	293 220	26%	336 274	28%
Famílias Duas Pessoas	376 955	33%	392 111	33%
Famílias Três Pessoas	255 823	22%	238 291	20%
Famílias 4 Pessoas	160 522	14%	160 982	13%
Família Cinco ou mais Pessoas	61 255	5%	65 326	5%
<b>Número Famílias</b>	<b>1 147 775</b>		<b>1 192 984</b>	

Tabela 5-4 - Famílias constituintes em AML ( Fonte: INE)

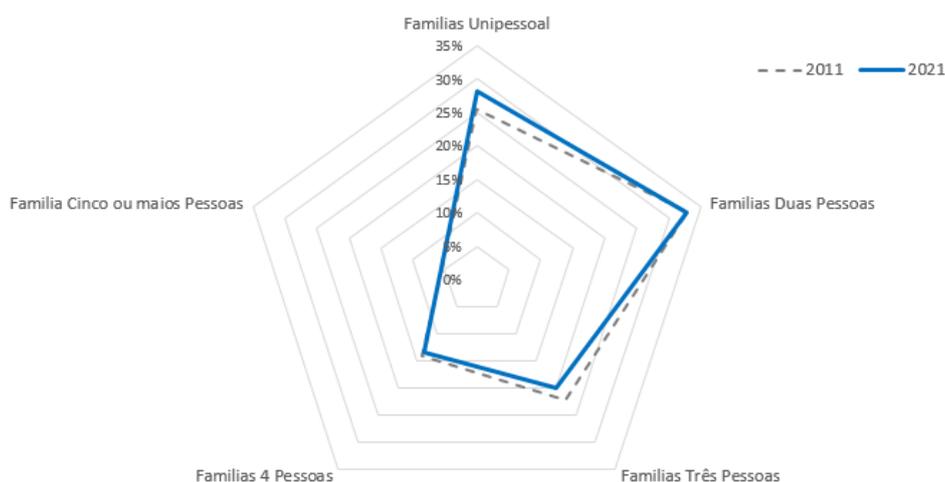


Figura 5-9-Número de familiares por agregado (Fonte-Produta/INE)

## 5.5. Parque Habitacional da Área Metropolitana Lisboa

Em 2001, a Área Metropolitana de Lisboa (AML) regista 395 mil habitações. De 2001 a 2021, foram construídas aproximadamente 65.500 novas residências, totalizando 461 mil residências. Dentro desse conjunto, as unidades T3 predominam, representando 44% das habitações, seguidas pelas tipologias T2 e T4, com 27% e 22%, respetivamente. As tipologias T0 e T1 correspondem a menos de 6% do total de habitações existentes.

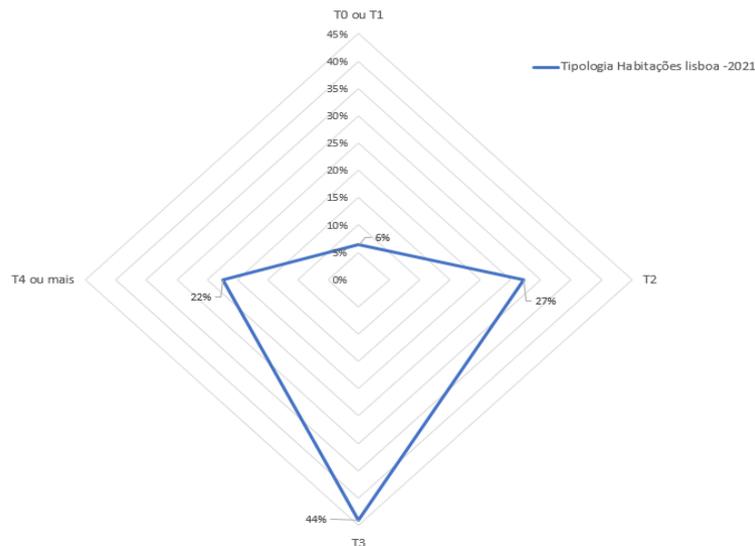


Figura 5-10-Tipologias Habitações em AML - 2021 (Fonte: INE/PORDATA)

A habitação própria, dominante, representa 70% do mercado habitacional da AML. O arrendamento cresceu nos últimos anos, atingindo um máximo de 29%. Importante salientar ser possível que os dados recolhidos em 2021, ano de pandemia, tenham sofrido alterações significativas no contexto do arrendamento. No período pandémico, as propriedades destinadas ao alojamento turístico foram redirecionadas para arrendamento residencial devido às restrições de viagem e turismo.

Nos últimos 3 anos, o valor mediano das vendas por m<sup>2</sup> de habitação na AML aumentou 38,4%, aumento este superior ao verificado no país (36,5%), fixando-se nos 1.986€ por m<sup>2</sup>, ou seja 37% superior à mediana nacional que se situa nos 1.454€/m<sup>2</sup> (Pinho, Carvalho e Vale, 2022). Nos últimos 4 anos e meio, o valor mediano das rendas por m<sup>2</sup> de habitação na AML aumentou 53%, uma subida muito mais elevada do que o já de si forte aumento verificado no país (42%), tendo-se alcançado um valor mediano de 9,29€/m<sup>2</sup>, muito superior à mediana nacional 6,25€/m<sup>2</sup>. (Pinho, Carvalho e Vale, 2022). Segundo o estudo realizado pela faculdade de arquitetura de Lisboa em 2022, cerca de 62% dos agregados familiares na Área Metropolitana de Lisboa (AML), enfrentam uma situação de inacessibilidade habitacional. Esta classificação ocorre quando o custo mensal de compra ou arrendamento das habitações é superior a 40% do rendimento do agregado.

Tendo em consideração os diferentes escalões de rendimentos das famílias na AML, 54% das famílias enquadra-se dentro da classe média. Pela taxa de esforço definida pelo BdP para aquisição de crédito à habitação, o valor limite das habitações para a classe média não deve ultrapassar os 190.000€. Porém, a oferta de habitação até esse limite de preço representa apenas 33% do total de mercado. As habitações acima dos 330.000€ representam 45% do mercado, quando apenas 15% das famílias têm essa possibilidade de aquisição. Na cidade de Lisboa, 77% da habitação disponível está indicada para as famílias com maior poder de compra,

que representam 21% dos agregados familiares. Unicamente 5% das habitações colocadas à venda encontram-se dentro dos valores da classe média.

Escalões de rendimento*	Classe Média					
	1º escalão	2ª escalão	3º escalão	4º escalão	5º escalão	6º escalão
	Menos 5.000 euros	> 5.000 e <10.000 euros	>10.000 e <13.500 euros	>13.500 e <19.000 euros	>19.000 e <32.500 euros	>32.500 euros
Casa Acessível **	Habitação Social	Habitação até 120.000€	Habitação até 150.000€	Habitação até 190.000€	Habitação até 330.000€	Habitação acima de 330.000€

#### Área Metropolitana Lisboa

nº Famílias	160.311	348.992	244.660	238.907	316.067	235.963
Peso da classe no total de famílias	10%	23%	16%	15%	20%	15%
Oferta residencial adequada à classe	Hab. Social	33%			24%	43%

#### Lisboa

nº Famílias	36.556	66.735	42.875	45.221	61.753	66.108
Peso da classe no total de famílias	11%	21%	13%	14%	19%	21%
Oferta residencial adequada à classe	Hab. Social	5%			18%	77%

\* Agregados fiscais (N.º) por Localização geográfica (NUTS - 2013) e Escalões de rendimento bruto declarado deduzido do IRS Liquidado – INE – Dados 2021

\*\* - Oferta Valores médios de imóveis Confidencial Imobiliário – Dados 2021

Tabela 5-5 - Escalão Rendimentos Famílias e habitação disponível (Fonte: INE/Confidencial Imobiliário)

Os rendimentos médios líquidos mensais familiares nos principais concelhos da Área Metropolitana de Lisboa (AML) é de 1631 €. Regista-se um desvio padrão positivo nos rendimentos nos concelhos de Oeiras (+23%), Lisboa (+17%), Cascais (+11%) e Alcochete (+14%). Por outro lado, com rendimento médio inferior à média da AML temos os restantes concelhos, com um desvio padrão mais significativo nos concelhos de Amadora (-14%) e Sintra (-12%).

Quanto à acessibilidade à habitação, verifica-se disparidades significativas. Adquirir uma casa com cerca de 90 m2 nos concelhos de Lisboa e Cascais tem um custo de aluguer de 1.100€ e preço de venda acima dos 300.000€. No concelho do Montijo, o custo da habitação é bem mais acessível, com valores de aluguer de 600€ e preços de venda em torno de 127.000€.

Localização	Rendimento Mensal (€) **	DSTI 35%***	Valor Renda(€)* (90m2)	Valor Compra(€)* (90m2)	Valor Prestação****	Tx Esf. Renda* (90m2)	Tx Esf. Compra* (90m2)	Area Renda Ideal (m2)	Área Compra Ideal (m2)
AML	1 631.50	571.03	1 017.00	223 470.00	795.00	62%	49%	48	55
Alcochete	1 824.83	638.69	675.00	158 400.00	555.00	37%	30%	80	89
Almada	1 559.17	545.71	882.00	171 720.00	613.00	57%	39%	48	69
Amadora	1 396.33	488.72	900.00	173 520.00	611.00	64%	44%	42	62
Barreiro	1 450.58	507.70	756.00	115 290.00	410.00	52%	28%	52	96
Cascais	1 805.50	631.93	1 125.00	306 180.00	1 078.00	62%	60%	43	45
Lisboa	1 915.42	670.40	1 161.00	375 480.00	1 322.00	61%	69%	45	39
Loures	1 494.58	523.10	828.00	181 980.00	641.00	55%	43%	49	63
Montijo	1 502.50	525.88	621.00	126 090.00	449.00	41%	30%	65	90
Odivelas	1 477.25	517.04	846.00	191 970.00	683.00	57%	46%	47	58
Oeiras	2 000.67	700.23	972.00	268 560.00	946.00	49%	47%	56	57
Seixal	1 528.67	535.03	747.00	135 270.00	481.00	49%	31%	55	86
Sintra	1 430.83	500.79	774.00	151 830.00	540.00	54%	38%	50	72

Tabela 5-6 - Acessibilidade à habitação na AML

\* Valor Médio Renda/Compra para área de habitação de 90m2 (T2/T3) - Confidencial Imobiliário – Dados2021

\*\*Agregados fiscais (N.º) por Localização geográfica (NUTS - 2013) e Escalões de rendimento bruto declarado deduzido do IRS Liquidado/12 meses – INE – Dados 2021

\*\*\*Taxa de esforço de 35% com acesso a um crédito à habitação com maturidade de 30 anos e LTV de 80%

\*\*\*\*Taxas Euribor a 12 meses Setembro 2022 – 2,263%.

A diferença entre os valores de rendas de aluguer e de prestação bancária é em média, de cerca de 200€ por mês nos concelhos da AML, considerando as taxas de juro Euribor a setembro 2022. No concelho de Lisboa, ocorre o oposto, com custo de aquisição de habitação superior ao valor de arrendamento, seguido de Oeiras e Cascais, onde registam-se diferenças mínimas. As taxas de esforço sobre o rendimento médio das famílias para cobrir os custos de habitação estão acima do recomendado pelo BdP tanto na variante de aluguer como de compra. Unicamente os concelhos do Seixal, Barreiro e Alcochete, localizados na margem sul, oferecem habitação dentro da taxa de esforço definido.

Para atender a taxa de esforço bancário (DSTI) limite de 35%, a área de habitação de renda ideal na AML é em média de 48m2 e em venda 55m2.

## 5.6. Análise PESTAL

Através da ferramenta de gestão estratégica PESTAL, é avaliado seis dimensões e respetivos fatores externos que possam exercer impacto no negócio de habitação.

Na dimensão Político, foi aprovado o decreto-lei n.º 20-B/2023, datado de 21 de março, com o projeto "Mais Habitação". Este visa impulsionar o aumento da disponibilidade de habitação pública e acessível. Até 2026, planeia-se a construção de 100 mil novas residências pelo estado, contudo, a análise de sua distribuição geográfica e impacto no mercado de arrendamento da Área Metropolitana de Lisboa ainda não foi conduzida. Na área do arrendamento, está em vigor um apoio aos senhorios que coloquem o espaço para arrendamento a preços acessíveis a longo prazo, assim como um apoio extraordinário à renda para as famílias mais vulneráveis.

O mercado de alojamento local encontra-se regulamentado, não se antecipando impactos significativos nos próximos anos. Os vistos Gold, obtidos por meio da aquisição de imóveis, foram encerrados no primeiro trimestre de 2023. De maneira análoga, a redução fiscal para não residentes em vigor desde 2012, foi suprimida no final de 2023.

Com o novo governo em vigor, foi recentemente aprovado o DL n.º 10/2004, de 8 de janeiro, o quadro Simplex, com medidas de simplificação de processos administrativos para licenciamento de obras; DL n.º 48ª/2024 de 25 de julho, que isenta de imposto municipal sobre a compra de imóveis para jovens até 35 anos. Está a ser legislada a lei que promove a redução de IVA para a taxa mínima para obras de reabilitação e construção de habitação própria. Em curso operações de disponibilização de imóveis do estado para habitação acessível e a criação de linhas de crédito para a promoção do *Build to Rent*.

No contexto Económico, o aumento dos preços de energia proveniente do conflito armado Rússia- Ucrânia e a acelerada reabertura da economia global pós COVID-19, provocou aumento de preços pelo aumento de procura e escassez de oferta, culminando numa inflação de preços. Para combater a inflação, o Banco Central Europeu tem decretado o aumento das taxas de juro. Analistas do BdP estimam que a inflação média para Portugal termine em 2,4% em 2024 e 1,9 % em 2025. De acordo com as projeções do Bdp, o crescimento da economia portuguesa está a abrandar devido às taxas de inflação e respetiva subida das taxas de juro na zona Euro. O ano de 2023 encerra com um crescimento de 2,1%, um terço do crescimento registado em 2022. Para o ano de 2024, estima-se uma desaceleração de crescimento do PIB para 1,7% e de 1,9% em 2025. Ainda no, mesmo estudo do BdP, estima-se que a taxa de desemprego se mantenha baixo e que os salários dos trabalhadores continuem a subir, superando o poder de compra das famílias. A falta de mão de obra na construção, uma das razões apontadas para a não recuperação do mercado de construção, pode ser ultrapassado em certa medida com a construção modular, assegurando habitação de custo controlado e no prazo.

Os estilos de vida estão a mudar o contexto Social. Proteger o ambiente é a prioridade das gerações Z - nascidos entre 1994 e 2004 e Millennials-nascidos entre 1981 e 1994, que representam atualmente 35% da população da AML. O Coliving está a emergir na AML, tal como no resto do país, um modelo de habitação flexível, mais económico e mais sustentável, com áreas comuns para pessoas que partilham os mesmos interesses e valores. 60% dos jovens consideram a habitação compartilhada para o início das suas vidas. As mudanças estruturais da sociedade e flexibilidade do emprego promovem a procura do arrendamento. O teletrabalho é cada vez mais aceite pela sociedade, requerendo da habitação um espaço confortável, flexível e com bons acessos á internet. O fenómeno dos nómadas digitais atingiu Lisboa, elegida como uma cidade ideal para viver, contudo em desaceleração provocada pelos preços da habitação. A AML, é caracterizada por uma cidade assimétrica na disparidade de renda. As áreas mais ricas e opostamente as mais pobres estão concentradas em nichos bem localizados.

Na análise Tecnológica, os edifícios inteligentes têm impacto positivo no mercado de habitação, imóveis mais eficiente, sustentáveis e até confortáveis. A inovação e construção modular estão interligados, com a exploração de novos materiais e métodos construtivos que permitem melhorar a qualidade , prazo de construção e da eficiência energética do imóvel. A procura por habitação sustentável pelas novas gerações pode ser atendida pelas tecnologias verdes, criando uma vantagem de eficiência no mercado da habitação. No mercado de alojamento a curto prazo, as plataformas de aluguer online estão bem desenvolvidas e a regulamentação agora definida, pelo que não se aguardam outros impactos nesta modalidade.

A indústria da construção residencial é responsável por cerca de 38% das emissões globais de gases de efeito de estufa (GEE). A utilização dos edifícios é responsável pela emissão de outros 5% a nível nacional. O impacto Ambiental do mercado da habitação é elevado. Edifícios energeticamente eficientes e sustentáveis tem uma resposta positiva para o sector.

Por fim, no contexto Legal, o mercado de habitação está sujeito a leis e regulamento que protegem os inquilinos e senhorios, com alterações profundas na legislação do arrendamento nos últimos anos. No decreto-lei n.º 20-B/2023, datado de 21 de março, volta a ser fixado pelo estado o teto de aumento de rendas anual. O sistema de Justiça no caso de incumprimento dos inquilinos é moroso, pelo que o mesmo decreto-lei prevê a criação de um organismo de mediação ou arbitragem para celeridade do processo.

## 5.7. Análise Imediata- Modelo das 5 forças de Porter ao mercado de habitação

A avaliação das 5 Forças de Porter possibilita a análise de um setor de atividade ou indústria específica por meio da identificação e exame de cinco forças inter-relacionadas: a ameaça de entrada de novos concorrentes, a rivalidade existente, a ameaça de produtos substitutos, o poder de negociação dos fornecedores e o poder

de negociação dos clientes. Essa ferramenta visa proporcionar uma compreensão abrangente do ambiente competitivo que envolve o projeto em questão.

A ameaça de entrada de Novos Concorrentes é compreendida como sendo média-baixa, dada a necessidade do investimento inicial elevado poder se tornar uma barreira de entrada na fase inicial do investimento.

A oferta de habitação é limitada e a procura atual elevada, o que leva a uma baixa Rivalidade entre a Concorrência. *No mercado da habitação para arrendamento, o proprietário no presente tem mais poder na fixação de preços no contrato inicial, mas limitado na renovação das taxas anuais.*

Na análise da força da Ameaça de Produtos Substitutos, a investigação do parque habitacional revelou uma preferência cultural e social das famílias pela aquisição de imóveis. Contudo, observa-se uma potencial tendência para a mudança, já que um quarto das gerações mais jovens manifesta uma preferência pelo arrendamento. Novas tecnologias de construção ou de arrendamento (como o co-living) podem servir como substitutos num mercado de elevada procura. Nesse contexto, a avaliação da ameaça de produtos substitutos é considerada média.

Para a análise do Poder Negocial dos Fornecedores, considera-se os fornecedores os empreiteiros construtores, as empresas de venda e de manutenção de mobiliário e equipamento. Como a procura destes elementos críticos ao negócio é alta, considera-se que o poder negocial dos fornecedores é elevado, porque influencia o preço do produto final e conseqüentemente o retorno sobre o investimento.

Por último, na crise atual da habitação o Poder Negocial dos clientes torna-se reduzido- baixo.

Resumindo as forças de Porter observadas, verificamos que as forças são geralmente reduzidas com exceção do Poder Negocial dos Fornecedores e ameaça de entrada de novos produtos.

Forças de Porter	Intensidade da Força
Ameaça de entrada de novos concorrentes	Baixa
Rivalidade entre a concorrência	Baixa
Ameaça de produtos substitutos	Média
Poder Negocial dos Fornecedores	Elevada
Poder Negocial dos Clientes	Baixo

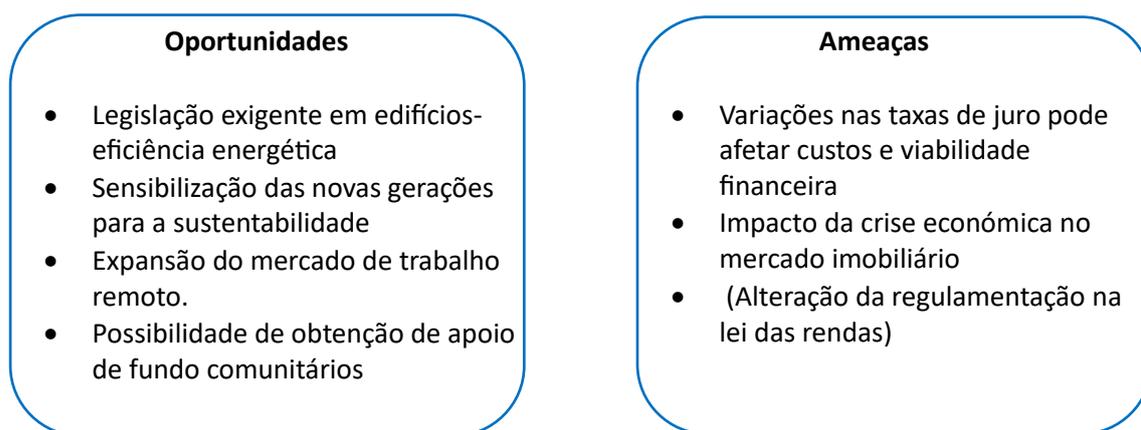
*Tabela 5-7 - Forças e avaliação das Forças de Porter*

## 6. Análise Competitiva

Uma Análise Competitiva é um processo estratégico que permite identificar Forças & Fraquezas proveniente de Análise Interna, e Ameaças & Oportunidades extraídas da Análise Externa. Como o presente plano de negócio recai sobre um projeto de uma empresa que não está atualmente constituída, não foi realizado a Análise Interna do negócio. Desta forma, a análise competitiva vai incidir exclusivamente nas Oportunidades e Ameaças provenientes da Análise Externa.

### 6.1. Oportunidades e Ameaças

Os pontos de distinção da Análise Externa, que podem configurar uma vantagem competitiva, estão listados no quadro abaixo.



*Tabela 6-1 – Oportunidades e Ameaças*

### 6.2. Fatores Críticos de Sucesso

A identificação dos Fatores Críticos de Sucesso (FCS) permite à empresa definir linhas estratégicas claras, que devem ser geridas de forma contínua. Com base na Análise Competitiva, torna-se possível identificar os FCS que servirão como bases para a orientação estratégica.

#### **Fatores Críticos de Sucesso**

- Localização e Acessibilidades.
- Serviços Públicos e zonas comerciais na proximidade.
- Prazo de construção
- Eficiência Energética das Habitações.
- Tecnologia e Flexibilidade de Espaços

*Tabela 6-2 - Fatores Críticos Sucesso*

## 7. Bases de Implementação

A definição das estratégias a serem implementadas devem estar em perfeita consonância com a missão e os principais objetivos da organização, capitalizando os seus pontos fortes, aproveitando as oportunidades disponíveis e enfrentando as potenciais ameaças.

### 7.1. Missão, Visão e Valores

#### Missão

Promoção de habitação sustentável, flexível, energeticamente eficiente e com integração de conforto.

#### Visão

Inovação e expansão da empresa na promoção imobiliária diferenciada, com contributo para a preservação de um planeta sustentável.

#### Valores

Sustentabilidade: Compromisso com práticas e iniciativas que minimizem o impacto ambiental.

Inovação: Desafio contínuo por soluções inovadoras na área da habitação que melhorem a experiência do cliente.

Integridade: Adoção de padrões éticos em todas as relações comerciais

Flexibilidade: Capacidade de se adaptar às tendências e evoluir em consonância com as necessidades do mercado.

### 7.2. Estratégia de Progresso

O projeto está estruturado em quatro fases distintas. No anexo A, apresenta-se um planeamento resumido para cada uma dessas fases. As etapas da estratégia de implementação são:

#### Fase 1: Anteprojecto

- Abertura de atividade comercial
- Escolha da localização para o projeto
- Escolha de fornecedor de módulo habitacional
- Escolha da entidade executante
- Negociação das condições de financiamento

#### Fase 2: Execução

- Aquisição do terreno
- Execução projeto licenciamento
- Adjudicação construção
- Obtenção de Licença de Utilização

### Fase 3: Operação

- Divulgação (plano Comunicação)
- Colocação no mercado de primeiras unidades

### Fase 4: Crescimento e Expansão

- Avaliação e identificação de melhorias
- Revisão do plano de negócio
- Incremento do negócio – Repetição Fase 1 a 3

Figura 7-1 – Estratégia de Progresso

## 7.3. Localização

O projeto em estudo está localizado em Santo Estevão, concelho de Santarém. Local privilegiado pelo contato com áreas verdes, ambiente tranquilo, envolvido pela vida ao ar livre, próximo da área metropolitana de Lisboa, de comércio e espaços públicos de lazer.

Santo Estevão está ligado à natureza próximo da cidade, ligado às infraestruturas viárias principais A10, A12 e A13, a 40 min da cidade de Lisboa, relativamente próximo do novo aeroporto de Lisboa em estudo e a duas horas de viagem do Algarve.



Figura 7-2 - Vista Aérea sobre o terreno em estudo

#### 7.4. Unidades Habitação

As unidades de habitação T1 e T2 são constituídas por módulos modulares de painéis SIP (structurak insulared panels) produzidos em fábrica, desenhados para otimização do espaço, com materiais de acabamento superior, equipadas com mobiliário de cozinha e conjunto de eletrodomésticos de classe energética A+.

Para maximização do espaço, as unidades apresentam um quarto convertível que permite conversão do espaço em quarto de Dormir, ampliação da sala Social, definição de um espaço de Trabalho ou mesmo acomodar uma sala de Jantar.

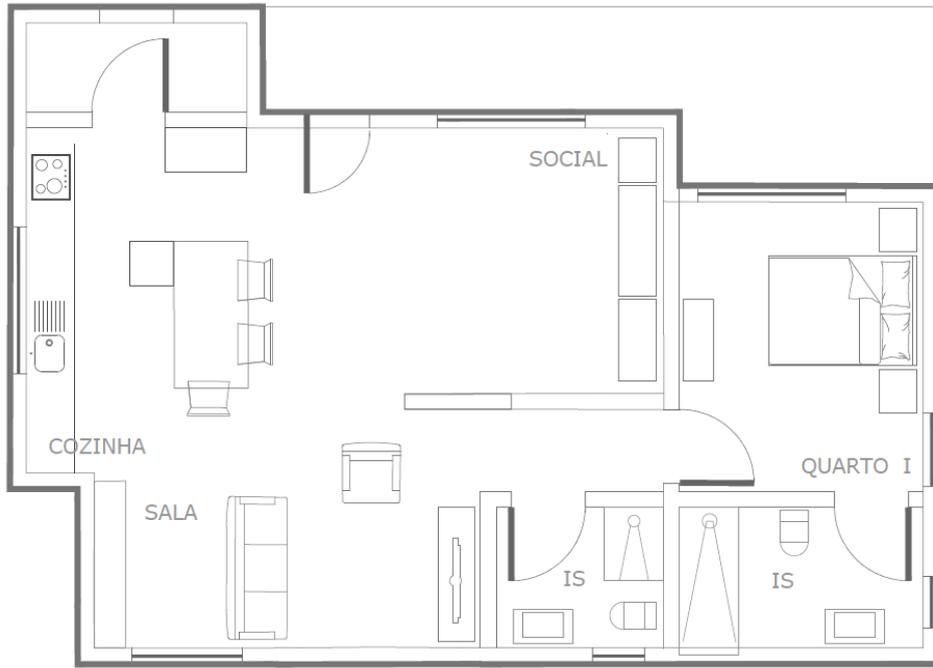
As unidades de habitação são providas de painéis solar e bateria de armazenamento para serem independentes de energia elétrica da rede pública. O seu sistema de energia é constituído por painéis solares fotovoltaicos que conseguem gerar até 3960 KW/ano. Para a produção de águas quentes e climatização do espaço, as unidades são equipadas de bombas de calor, ventilação mecânica forçada e piso radiante.

Para a gestão eficiente da energia e conforto dos utilizadores foi adicionado uma rede domótica que permite o controlo de iluminação, climatização, persianas, eletrodomésticos e vídeo vigilância.

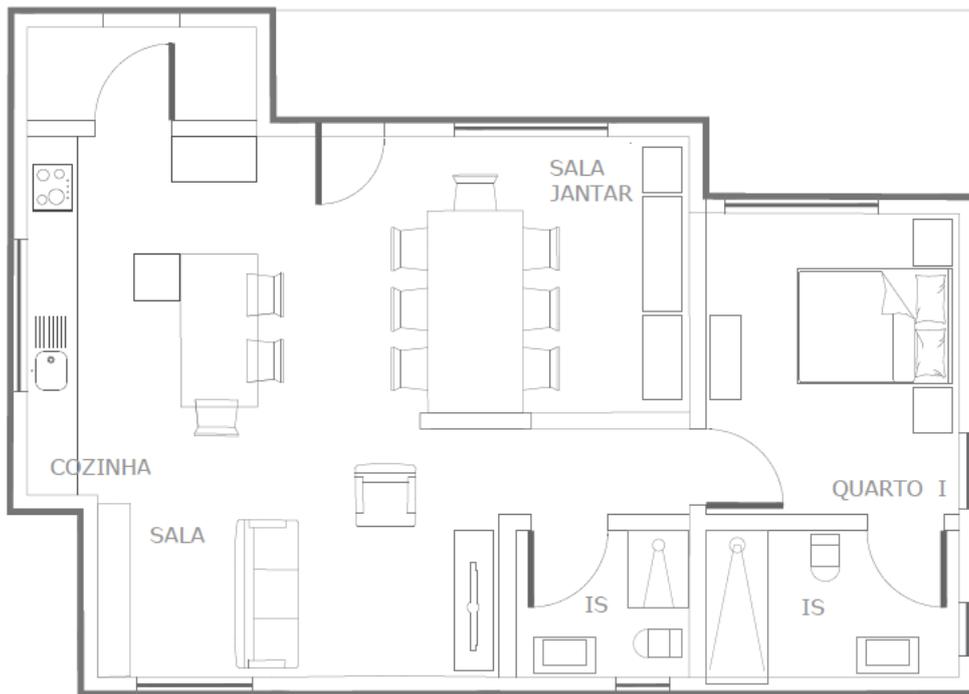
Peças desenhadas do modelos T1 representado no anexo B.



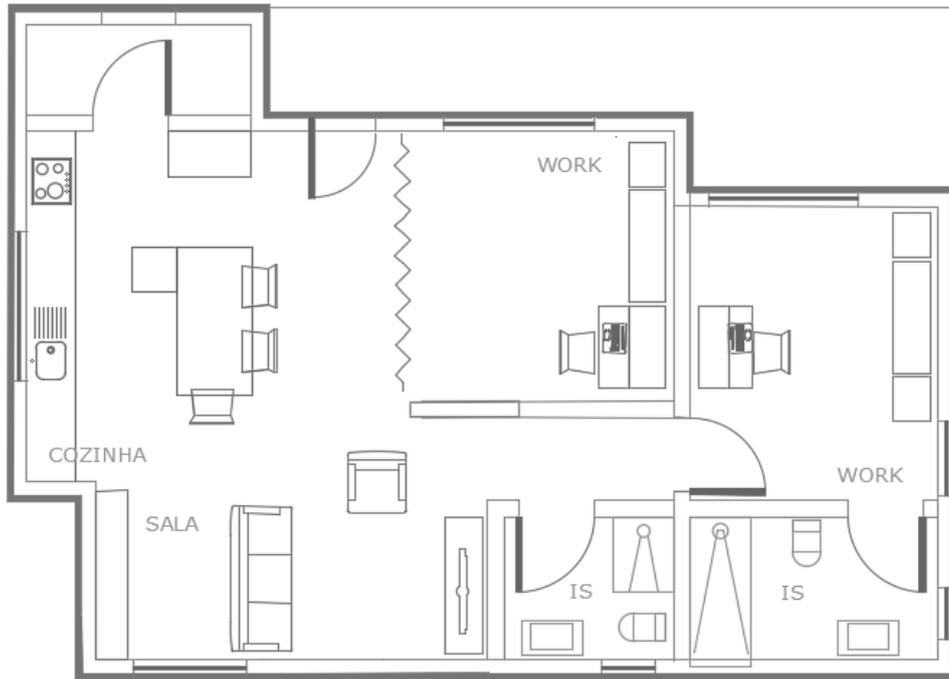
Figura 7-3 - Planta Modelo T2 - Quarto II



*Figura 7-4- Planta Modelo T2 - Area Social*



*Figura 7-5- Planta Modelo T2 - Sala Jantar*



*Figura 7-6-Planta Modelo T2 - Espaço Trabalho*

## 8. Estratégia de Marketing

A estratégia de marketing permite às empresas segmentar e identificar o seu público-alvo, de modo a definir como posicionar o produto de forma diferenciada para conquistar os seus potenciais clientes.

### 8.1. Segmentação de Mercado

A segmentação de mercado permite a identificação de grupos de consumidores com características semelhantes. Para tornar essa segmentação eficaz, é importante dividir o mercado em grupos distintos. Neste estudo, optou-se por usar as seguintes variáveis para definição do público-alvo:

#### Geográfico

Na estratégia de segmentação geográfica decidimos identificar indivíduos que escolhem residir na área da Grande Lisboa e concelhos adjacentes. Esta delimitação pretende atender um público que valoriza a proximidade de centros urbanos, com acesso a uma rede de serviços de boa qualidade, com a conveniência de estar localizado numa região com boas acessibilidades e com presença de espaços verdes.

#### Demográfico

O estudo da Deloitte conduzido em 2022, “ Striving for balance, advocating for change” abrangendo mais de 23.000 participantes da Geração Z - nascidos entre 1983 e 1994 e millennials - nascidos entre 1995 e 2003, em 46 países, revela que 75% dos inquiridos expressam preferência pelo trabalho remoto.

O público-alvo é composto principalmente por jovens profissionais que pertencem à Geração Z e aos Millennials, com rendimentos médios a médio-altos. Esses indivíduos possuem formação superior, frequentemente em áreas que permitem flexibilidade do local de trabalho (como tecnologia, design, marketing, finanças, entre outras).

#### Critérios Psicográficos

O nosso público alvo são consumidores que podem trabalhar a partir de casa e necessitam de espaços adaptáveis. Valorizam a flexibilidade do local de trabalho e o conforto do lar, possuem um estilo de vida ecológico e procuram reduzir o impacto ambiental. O nosso público aprecia o design moderno e funcional.

Exigem equipamentos e espaços com bons desempenhos de eficiência energética e são interessados em tecnologia que proporciona conforto e sustentabilidade.

De acordo com o estudo da Deloitte mencionado anteriormente, a segunda maior preocupação das gerações Z e Millennials são as alterações climáticas. Os participantes reconhecem a necessidade de ações para que as cidades e habitações sejam mais sustentáveis.

### Critérios Comportamentais

Para os critérios de comportamento, destaca-se o público com valores e crenças comportamentais alinhados à consciencialização ambiental e adesão ao trabalho remoto. São profissionais que gostam de estar próximo da natureza e necessitam de equilibrar a Vida Profissional com a Vida Pessoal. O público alvo consome produtos de qualidade e sustentáveis. Estão dispostos a pagar mais e investir em habitações com eficiência energética, refletindo seu compromisso com a sustentabilidade.

### 8.2. Target

O nosso público-alvo consiste em jovens profissionais na faixa etária de 24 a 44 anos, pertencente à geração Z e Millennial, com rendimentos de classe média e média alta. O perfil dominante é o de um profissional com nível de escolaridade elevado, que exerce funções que permite a escolha do local de trabalho. O nosso público alvo valoriza a qualidade de vida e demonstra um forte interesse no trabalho remoto.

São consumidores exigentes, que procuram espaços funcionais, modernos e energeticamente eficientes. O nosso público alvo está disposto a pagar mais do que em habitações tradicionais, desde que estas sejam sustentáveis, com bom desempenho energético e integrem tecnologias de otimização de energia e conforto. Os profissionais do nosso target valorizam a proximidade com a natureza, em áreas bem providas de acessibilidades e serviços.

### 8.3. Posicionamento

Para conquistar o nosso target, a estratégia de posicionamento do produto assenta na habitação sustentável, com foco em eficiência energética e flexibilidade. O negócio vai diferenciar-se pelas habitações com espaços adaptáveis às necessidades do cliente, proporcionando ambientes funcionais e personalizados, assim como serem caracterizados por espaços com alto desempenho energético. O nosso posicionamento é uma alternativa superior às habitações tradicionais. Pretende atrair clientes dispostos a pagar um preço superior

pela experiência exclusiva de uma habitação sustentável, equipada com equipamentos de eficiência elevada e tecnologia de otimização de energia e conforto.

Estaremos localizados em áreas próximas de espaços verdes e com boa acessibilidade às áreas urbanas. A nossa concorrência, destaca-se pela cota de mercado conquistada, experiência no setor e respetivas reputações consolidadas de suas marcas.

## 9. Marketing Mix

Neste capítulo é abordado o conjunto de ações a ser aplicado para a comercialização do produto. O Produto é minuciosamente caracterizado, incluindo seus atributos distintivos e os serviços associados. Estabelecer um Preço estratégico requer uma compreensão profunda do mercado-alvo, das expectativas dos clientes e da proposta de valor oferecida pela empresa. O objetivo é atingir um equilíbrio que reflita o valor do produto para os clientes, ao mesmo tempo em que se mantém competitivo e sustentável para o negócio. O papel da Distribuição passa por assegurar que as unidades de habitação estejam acessíveis através dos canais adequados, na localização apropriada, para atender às necessidades dos clientes-alvo. Por último, a Comunicação, onde é abordada as estratégias destinadas a informar e persuadir os clientes sobre os benefícios do produto.

### 9.1. Produto

O produto é uma habitação de design contemporâneo, construído com técnicas de construção modular e constituído por materiais de qualidade e durabilidade superior. Destaca-se o isolamento exterior das fachadas e coberturas para excepcional eficiência energética. Esta habitação está em conformidade com os padrões exigidos para a classificação de “Nearly Zero Energy Building” (NZEB), proporcionando um ambiente sustentável e energeticamente eficiente.

A unidade de habitação incorpora bombas de calor para controlo da temperatura ambiente e aquecimento das águas sanitárias, painéis fotovoltaicos em quantidade suficiente para geração de energia sem dependência da energia de rede. Todos os eletrodomésticos são elétricos e da classe A ou superior. Adicionalmente, cada unidade é equipada com um ponto de carregamento para veículos elétricos, promovendo a mobilidade sustentável.

A habitação é desenhada com compartimentos multifuncionais, que permitem ambientes mutáveis entre Trabalho, Socialização, Refeições e Descanso, adaptando-se às necessidades do momento. A flexibilidade otimiza o uso do espaço, permitindo uma redução de área total. A integração de tecnologias avançadas para otimização de energia e conforto oferece um diferencial premium para os clientes, elevando a experiência de vida a um novo patamar de conveniência e sustentabilidade.

### 9.2. Preço

A estratégia é a colocação da habitação como uma opção de alto padrão no mercado. A estratégia de preço para o produto é a Desnatação, com a apresentação de um preço elevado para um produto diferenciado e exclusivo.

Os valores da concorrência para imóveis da gama média-alta, com oferta de serviços semelhantes, situam-se entre 3.500€ e 4.500€ por metro quadrado. As unidades habitacionais do nosso projeto serão posicionadas em aproximadamente 4.000€ por metro quadrado.

### 9.3. Distribuição

O produto está localizado em áreas estratégicas, próximas a centros urbanos e da natureza, aeroportos, empresas e áreas de lazer, proporcionando conveniência e qualidade de vida aos moradores. O plano de distribuição está concentrado no canal direto de comunicação entre o produto e o consumidor, eficiente e transparente, utilizando o site web da empresa e um circuito curto através de plataformas online de imobiliárias nacionais e internacionais. A utilização de plataformas online permite uma distribuição global e atração de clientes internacionais.

### 9.4. Comunicação

A Flex4You vai ser promovida através de um website próprio e de plataformas online de imobiliárias. A estratégia de comunicação adotada será do tipo pull, com o objetivo de atrair clientes no médio e longo prazo. No site da empresa, os clientes podem explorar as características únicas da habitação, visualizar tipologias e layouts que destacam a flexibilidade dos espaços. Também será possível conhecer as principais características da região, tempo para acessos aos principais serviços e eixo urbano de Lisboa. No site, será partilhado os benefícios energético que o produto oferece, com um comparativo em relação às habitações tradicionais. Nos primeiros meses, junto ao lançamento do produto, vai ser realizado um investimento em Marketing Digital, com divulgação em plataformas e redes sociais onde o nosso target está presente. As campanhas vão destacar as características exclusivas do produto, como a eficiência energética e flexibilidade dos espaços, a tecnologia de destaque e o design funcional.

## 10. Análise de Viabilidade Económica e Financeira

Inicialmente, foi realizado uma análise de viabilidade do projeto para um modelo de negócio de arrendamento a 10 anos. Os resultados indicaram que o retorno econômico seria baixo em relação ao montante a ser investido e comprometia um risco financeiro elevado. Além disso, o plano financeiro ao longo do projeto não atendia às expectativas desejadas. Para que o projeto se tornasse viável no modelo de arrendamento, os valores das rendas a praticar seriam elevadas, resultando em uma yield de arrendamento de 18%. Esse rácio é mais que o dobro do praticado no mercado, que é de aproximadamente 7%, limitando, portanto, a viabilidade do projeto nesse formato.

Diante desses desafios, a estratégia foi reavaliada e a continuidade do projeto foi direcionada para o modelo de compra e venda.

### 10.1. Pressupostos

Estudo económico realizado para um projeto com duração de 2 anos, com início em 2025. Neste estudo considerou-se uma série de pressupostos e variáveis macroeconómicas e financeiras, como uma taxa de inflação de 1,5% ao ano, utilização das taxas de imposto atualmente praticadas, com prazos médios de pagamento igual ao recebimento, ambos de 30 dias. Premissas detalhadas inseridas no anexo C.

### 10.2. Investimento Inicial

As despesas de Capital necessários no início do projeto, referem-se à aquisição de terreno, construção das unidades de habitação, compra de equipamento de escritório, desenvolvimento de um website de divulgação da empresa e respetivo custo das taxas de licenciamento camarárias. Detalhe de despesas em anexo D.

Investimento Operações	2 025	2 026	2 027
<b>Ativos Fixos Tangíveis</b>	<b>583 099.29</b>		
Valor Terreno	118 000.00		
Habitação I - Ecochic T1	139 387.61		
Construção Base	76 869.57		
Adicionais	62 518.04		
Habitação II - Ecochic T2	183 824.07		
Construção Base	114 310.16		
Adicionais	69 513.90		
Habitação III - Ecochic T1	139 387.61		
Construção Base	76 869.57		
Adicionais	62 518.04		
Equipamento Escritório	2 500.00		
<b>Ativos Fixos Intangíveis</b>	<b>5 000.00</b>		
Website	5 000.00		
<b>Taxas</b>			
Taxas Licenciamento	7 129.19		
<b>Capex ( )</b>	<b>588 099.29</b>	-	-

Tabela 10-1 - CAPEX

Os valores adicionais da habitação contemplam uma série de características e equipamentos, nomeadamente: rede de domótica, sistema fotovoltaico incluindo baterias de armazenamento, bomba de calor, VMC (ventilação mecânica controlada), piso radiante, spot carregamento eléctrico, mobiliário do quarto convertível, eletrodomésticos e móveis de cozinha. Mais detalhe das despesas a ocorrer agrupadas no anexo C.

### 10.3. Rendimentos

As construções são realizadas no período máximo de 8 meses após obtenção de licenças de construção, com estimativa de entrega no primeiro trimestre de 2026. As vendas dos ativos são realizadas ativos no ano de 2026.

Rendimentos	2 025	2 026	2 027
Rendimentos - Venda	-	1 022 656.22	-
Venda Unidade Habit I		319 060.7	
Venda Unidade Habit II		384 534.8	
Venda Unidade Habit III		319 060.7	

Tabela 10-2 -Rendimentos

#### 10.4. Despesas de Operação & Gestão

O custo de operação para construção dos empreendimentos inclui a vigilância, limpeza do espaço, Direção de obra e Fiscalização dos trabalhos. Nas despesas administrativas e gastos com o pessoal, considere-se os custos de comunicação, economato, contabilidade, custos de deslocação, seguros e remuneração de pessoal.

Despesas Operacionais	2 025	2 026	2 027
Fornecimentos e Serviços Externos (FSE)	40 380.00	5 420.10	-
Impostos IVA	2 822.40	1 117.21	-
Despesas corrente Operações	37 380.0	3 897.6	-
Consumiveis	3 000.0	1 522.5	-
Despesas Gestão & Administrativos	43 447.40	44 099.20	-
Impostos IVA	1 941.70	1 970.85	-
Impostos Outros	4 987.50	5 062.30	-
Despesas corrente	1 450.0	1 471.8	-
Deslocações	6 450.0	6 546.8	-
Despesas Diversas	1 694.0	1 719.4	-
Gastos Recursos Humanos	33 853.4	34 361.2	-
Seguros Acidente Trabalho	694.0	704.4	-

Tabela 10-3 - Despesas Operacionais & Gestão

## 10.5. Financiamento

O investimento inicial para aquisição de terreno e construção das unidades de habitação é realizado através de uma combinação de capitais próprios e crédito bancário. 30% do montante total do projeto é coberto por recursos próprios e os 70% restantes são obtidos por meio de alavancagem financeira através de crédito bancário.

Estrutura de Capital		
Fundos Acionistas	238 146.38	30%
Fundos Bancários	555 674.90	70%
<b>Total</b>	<b>793 821.28</b>	

*Tabela 10-4 - Estrutura de Capital*

O investimento total supera ligeiramente o valor inicialmente previsto devido à inclusão de despesas com juros e impostos no exercício financeiro.

No estudo de financiamento, considerou-se a opção de empréstimo bancário para empresas oferecida pelo grupo Eurobic. Esta solução apresenta uma taxa de spread de 1,5% acrescida do indexante Euribor 360 a 12 meses, resultando numa taxa de juro média entre 4,5% e 5%. A devolução do valor emprestado está prevista ocorrer em um prazo de até 4 anos, sendo viável um período de carência de até 24 meses. No exercício financeiro, considerou-se o reembolso integral do capital ao final do segundo ano.

Mapa de Serviço da Dívida	2025	2026	2027
Capital em dívida no início do período	555 674.90	555 674.90 -	0.00
Reembolso Capital	-	555 674.90	-
Capital em dívida final do período	555 674.90 -	0.00 -	0.00
Juros	25 005.37	25 005.37	-
Efeito fiscal juro	5 251.13	5 251.13	-
Inflow	555 674.90	-	-
Outflow	19 754.24	575 429.14	-
Cash-flow	535 920.66 -	575 429.14	-
Custo efectivo da dívida:			
RD (1-T)	7.37%		

*Tabela 10-5 - Mapa de Serviço da Dívida*

## 10.6. Demonstração de Resultados

Com base nos pressupostos anteriores e considerando o financiamento bancário, obtém-se o seguinte mapa de demonstração de resultados. No ano de 2026, com a venda das unidades habitacionais, é esperado um resultado operacional acima dos 767 mil euros. No exercício financeiro, considerou-se o imposto devido sobre o resultado no final do segundo ano.

Demonstração de Resultados (Com Financiamento)	2 025	2 026	2 027
Rendimentos	-	1 022 656.22	-
Fornecimento e Serviços Externos (FSE)	43 202.40	6 537.31	-
Gastos Administrativos	50 376.60	51 132.35	-
<b>EBITDA - Earnings Before Interests, Taxes, Depreciations and Amorti -</b>	<b>93 579.00</b>	<b>964 986.56</b>	<b>-</b>
Amortização Anual	-	-	-
<b>EBIT -Earnings Before Interests and Taxes</b>	<b>- 93 579.00</b>	<b>964 986.56</b>	<b>-</b>
Juros suportados	25 005.37	25 005.37	-
<b>EBT - Earnings before Taxes</b>	<b>- 118 584.37</b>	<b>939 981.19</b>	<b>-</b>
Taxa de Imposto sobre o rendimento das pessoas colectivas		172 493.33	-
<b>EBT(1-T) -Resultado operacional</b>	<b>- 118 584.37</b>	<b>767 487.86</b>	<b>-</b>
Cash Flow Operacional	- 118 584.37	767 487.86	-

Tabela 10-6 - Demonstração de resultados

## 10.7. Fluxo de Caixa

Para o cálculo do fluxo de caixa, foram consideradas as receitas e os encargos financeiros, assumindo-se que os impostos sobre o lucro são pagos no mesmo ano.

Mapa de Fluxos Financeiros	2 025	2 026	2 027
<b>Recursos (Inflows)</b>			
Cash Flow Operacional	- 118 584.37	767 487.86	-
Valor Residual do Working Capital	-	-	71 833.50
Financiamento	555 674.90		
<b>Soma</b>	<b>437 090.53</b>	<b>767 487.86</b>	<b>71 833.50</b>
<b>Necessidades (Outflows)</b>			
CAPEX	588 099.29	-	-
Amortização da Dívida	-	555 674.90	-
Juros	25 005.37	25 005.37	-
<b>Soma</b>	<b>613 104.66</b>	<b>580 680.27</b>	<b>-</b>
<b>Cash Flow</b>	<b>- 176 014.13</b>	<b>186 807.59</b>	<b>71 833.50</b>
Saldo de Caixa	- 176 014.13	10 793.46	82 626.96

Tabela 10-7 - Cash Flow

## 10.8. Taxa de Desconto

Para a avaliação do projeto de investimento, procede-se à atualização dos fluxos de caixa utilizando uma taxa de desconto. Numa etapa inicial, para a determinação da taxa de desconto, considera-se que o projeto é totalmente financiado por capital próprio.

A taxa de desconto  $r$ , é obtida através da seguinte equação:

$r_f$  representa a taxa de juro do ativo sem risco,  $\beta_U$  o unlevered beta do setor e  $[E(r_m) - r_f]$  é o prémio de risco de mercado.

$$r = r_f + \beta_U [E(r_m) - r_f]$$

A taxa de juro sem risco foi baseada na taxa de juro das obrigações do tesouro alemãs a 10 anos<sup>1</sup>  $r_f$  : 2,52%.

Para o cálculo do unlevered beta com uma percentagem<sup>2</sup>  $\beta_U$  foi utilizada uma percentagem de 0,43% e para o

1 Germany 10Y Bond Yield - <https://tradingeconomics.com/bonds> - acedido em 29/06/2017

2 Bu da indústria Real Estate referente à Europa - <http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/> - acedido em 01/05/2023

prémio de risco de mercado<sup>3</sup>  $[E(r_m)-r_f]$  foi considerado um valor de 6,35%, conforme as análises de Aswath Damodoran. Com esses parâmetros, obteve-se uma taxa de desconto  $r$  de 5.25%.

#### 10.9. Critérios de Avaliação- Através de Capital Próprio

Para a avaliação do projeto de investimento, procede-se à análise dos seguintes indicadores financeiros, considerando a taxa de desconto obtida no capítulo anterior:

- Valor Atual Líquido (VAL), este indicador reflete o valor presente dos benefícios futuros do projeto, subtraído do investimento inicial
- Taxa Interna Rentabilidade (TIR), é uma taxa que mede a viabilidade do projeto
- Payback, tempo necessário para recuperar o investimento inicial através dos fluxos de caixa gerados.

VAL(5,25%)= 79 462,27€

TIR= 20,6%

Payback= Ano 1

Com um VAL positivo, verifica-se que o projeto é lucrativo, com capacidade de gerar mais valor que o capital investido. A TIR, com comportamento semelhante ao VAL, demonstra a taxa de retorno percentual superior aos 20%. Por último o Payback, que indica através dos fluxos de caixa acumulado, que o investimento é recuperado no final do segundo ano. A análise dos indicadores classifica o projeto como economicamente viável.

#### 10.10. Critérios de Avaliação- Através de Capital Próprio e alavancagem Financeira

Procede-se a um estudo de indicadores similar ao ponto anterior, utilizando a análise de VAL sobre o Custo Médio Ponderado de Capital (WACC), TIR e payback. Como referido anteriormente, o custo efetivo de dívida da alavancagem financeira é de 7,37% para 70% do total do investimento, correspondente a um WACC de 7,44%

VAL(7,44%)= 160.766,86€

TIR= 36,1%

Payback= Ano 1

O resultado mantém-se economicamente viável. Com o financiamento, o valor de Valor Atual Líquido (VAL) obtido é superior ao VAL com Capitais Próprios. O efeito fiscal do juro não foi contabilizado nesta análise.

---

3 Prémio de risco de Mercado  $[E(r_m)-r_f]$ : - <http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/> – acedido em 01/05/2023

## 11. Conclusão

O modelo de compra e venda mostrou ser uma estratégia promissora, com indicadores financeiros favoráveis, como um Valor Atual Líquido (VAL) positivo, uma Taxa Interna de Rentabilidade (TIR) atraente e um período de retorno do investimento (payback) curto. A análise de viabilidade económico-financeira, considerando tanto o capital próprio quanto a alavancagem financeira, confirmou a viabilidade do projeto. A combinação de capitais próprios e crédito bancário revelou-se eficaz para maximizar os retornos e minimizar os riscos financeiros.

O plano de negócios apresenta uma proposta viável e bem fundamentada para a promoção de habitações sustentáveis e flexíveis na AML. O projeto não só responde à crescente demanda por habitação, mas também se alinha com as tendências de sustentabilidade e inovação tecnológica, proporcionando uma solução moderna e eficiente para o mercado habitacional português.

O projeto é direcionado a jovens profissionais que valorizam a sustentabilidade e a flexibilidade do espaço, com uma estratégia de preço e comunicação diferenciada.

Através da utilização de construção modular, o projeto consegue manter os custos controlados e garantir uma elevada qualidade do produto final. A ênfase na eficiência energética e na flexibilidade dos espaços atende às expectativas das novas gerações, que valorizam cada vez mais práticas sustentáveis e soluções habitacionais adaptáveis às suas necessidades.

## Referências Bibliográficas

- Al Dakheel, J., Del Pero, C., Aste, N., & Leonforte, F. (2020). *Smart buildings features and key performance indicators: A review. Sustainable Cities and Society*, 61.
- Alves, A., & Mota, J. (2003). *Casas inteligentes* (1st ed.). Lisboa: Centro Atlântico.
- Alves, A. (2020). *Reabilitação de edifícios visando a eficiência energética e a qualidade do ambiente interior*. Universidade do Minho, p. 9.
- Andrews, D. (2010). *Real house prices in OECD countries: The role of demand shocks and structural and policy factors* (Working Paper No. 831). OECD Economics Department Working Papers.
- Banco de Portugal. (2023). *Boletim económico outubro 2023*, Banco Portugal, p. 27.
- Balta-Ozkan, N., Davidson, R., Bicket, M., & Whitmarsh, L. (2013). *The development of the smart homes market in the UK*. *Energy*, 60, 361–372.
- Bertram, N., Fuchs, S., Mischke, J., Palter, R., Strube, G., & Woetzel, J. (2019). *Modular construction: From projects to products*. McKinsey & Company, p. 1.
- CEVE. (2016). *O que são redes inteligentes?*. <https://www.ceve.pt/informacoes/redesinteligentes/o-que-sao-redes-inteligentes>
- Coelho, D. (2017). *Edifícios inteligentes: Uma visão das tecnologias aplicadas*. Blucher Open Access, p. 19.
- Confidencial Imobiliário & Century 21. (2023). *Acessibilidade à habitação em Portugal* (2ª ed.). [https://issuu.com/century21portugal0/docs/af\\_relatorio\\_c21\\_digital\\_270123](https://issuu.com/century21portugal0/docs/af_relatorio_c21_digital_270123), p. 10.
- Endesa. (2020). *O que são as smart grids?* <https://www.endesa.pt/particulares/newsendesa/inovação/o-que-sao-smart-grids>
- European Commission. (2021). *Nearly zero-energy buildings*. [https://energy.ec.europa.eu/topics/energy-efficiency/energy-efficient-buildings/nearly-zero-energy-buildings\\_en](https://energy.ec.europa.eu/topics/energy-efficiency/energy-efficient-buildings/nearly-zero-energy-buildings_en)
- International Energy Agency. (2021). *Empowering cities for a net zero future: Unlocking resilient, smart, sustainable urban energy systems*.
- INE. (2023). *Estatísticas da construção e habitação – 2022*
- Jurasz, J., & Campana, P. E. (2019). *The potential of photovoltaic systems to reduce energy costs for office buildings in time-dependent and peak-load-dependent tariffs*. *Sustainable Cities and Society*, 44, 871–879. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2018.10.048>
- King, J., & Perry, C. (2017). *Smart buildings: Using smart technology to save energy in existing buildings*. American Council for an Energy-Efficient Economy.
- Klepeis, N. E., Nelson, W. C., Ott, W. R., Robinson, J. P., Tsang, A. M., Switzer, P., Behar, J. V., Hern, S. C., & Engelmann, W. H. (2001). *The National Human Activity Pattern Survey (NHAPS): A resource for assessing*

- exposure to environmental pollutants*. Journal of Exposure Science & Environmental Epidemiology, 11, 231–252. <https://doi.org/10.1038/sj.jea.7500165>
- Miranda, A. C. (2020). *Evolução dos preços da habitação em Portugal: Fundamentos económicos*.
- Matos, H., & José M. F. (2014). *Este país não é para jovens: Quanto vão custar no futuro as obras, as políticas e os direitos de hoje*. Lisboa: Esfera dos Livros, p.151
- McKinsey. (2019). *Modular construction: From projects to products*.
- Mendes, J. (2021). *Aplicação do conceito NZEB a uma habitação e a sua importância num sistema AVAC*. Instituto Superior Engenharia de Lisboa.
- Lee, S., Choi, J. M., & Song, S. (2022). *Cutting-edge technologies to achieve a higher level of modular construction – Literature review*. University Libraries, p. 536.
- PEE. (2010). *Portal da eficiência energética*. <http://www.portaleficienciaenergetica.com.pt/conceitos.html>
- Oliveira, M. (2018). *Os impactos do Novo Regime do Arrendamento Urbano na capacidade de acesso e manutenção da habitação*. Instituto Universitário Lisboa, p. 13.
- Palma, R. (2019). *Projeto de edifício de serviços com balanço de energia nulo*. Universidade Lisboa.
- Pinho, C. V. (2022). *Diagnóstico das condições habitacionais indignas 2021|2026*. Faculdade de Arquitetura, p. 14.
- República Portuguesa. (2019). *Roteiro para a neutralidade carbónica 2050: Estratégia de longo prazo para a neutralidade carbónica da economia portuguesa em 2050*, p. 6.
- Rodrigues, P. (2022). *O mercado imobiliário em Portugal*. Fundação Francisco Manuel dos Santos, p. 70.
- Quental, M. (2009). *O mercado de arrendamento: Principais oportunidades e fragilidades face ao mercado de habitação própria*. Tese de Mestrado em Engenharia do Território, Lisboa, IST.
- Smart Building Center. (2022). *About SBC*. <https://www.smartbuildingscenter.org/about-sbc/>
- Subramanya, K., Kermanshachi, S., & Rouhanizadeh, B. (2020). *Modular construction vs. traditional construction: Advantages and limitations: A comparative study*. Creative Construction e-Conference, p. 15.
- Thomas, D., Deblecker, O., & Ioakimidis, C. S. (2018). *Optimal operation of an energy management system for a grid-connected smart building considering photovoltaics' uncertainty and stochastic electric vehicles' driving schedule*. Applied Energy, 210, 1188–1206. <https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2017.07.035>
- To, W., & Lai, L. (2018). *Article - Perceived importance of smart and sustainable*. pp. 163–165.



## Anexo A – Estratégia de Progresso: Plano de Trabalhos

Atividade	2025												2026										
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	
Fase 1																							
Anteprojecto																							
Abertura da Atividade comercial																							
Definição de fornecedor de modulo habitação																							
Definição de empresa de montagem																							
Negociação do financiamento																							
Fase 2																							
Execução																							
Aquisição do Terreno																							
Projecto Licenciamento																							
Adjudicação Construção																							
Construção																							
Licença de Utilização																							
Fase 3																							
Operação																							
Divulgação																							
Venda de Unidades de habitação																							
Fase 4																							
Crescimento e Expansão																							
Identificação de Melhorias																							
Revisão do Plano de Negócio																							

Anexo B – Peças Desenhadas Habitações Modelo T1

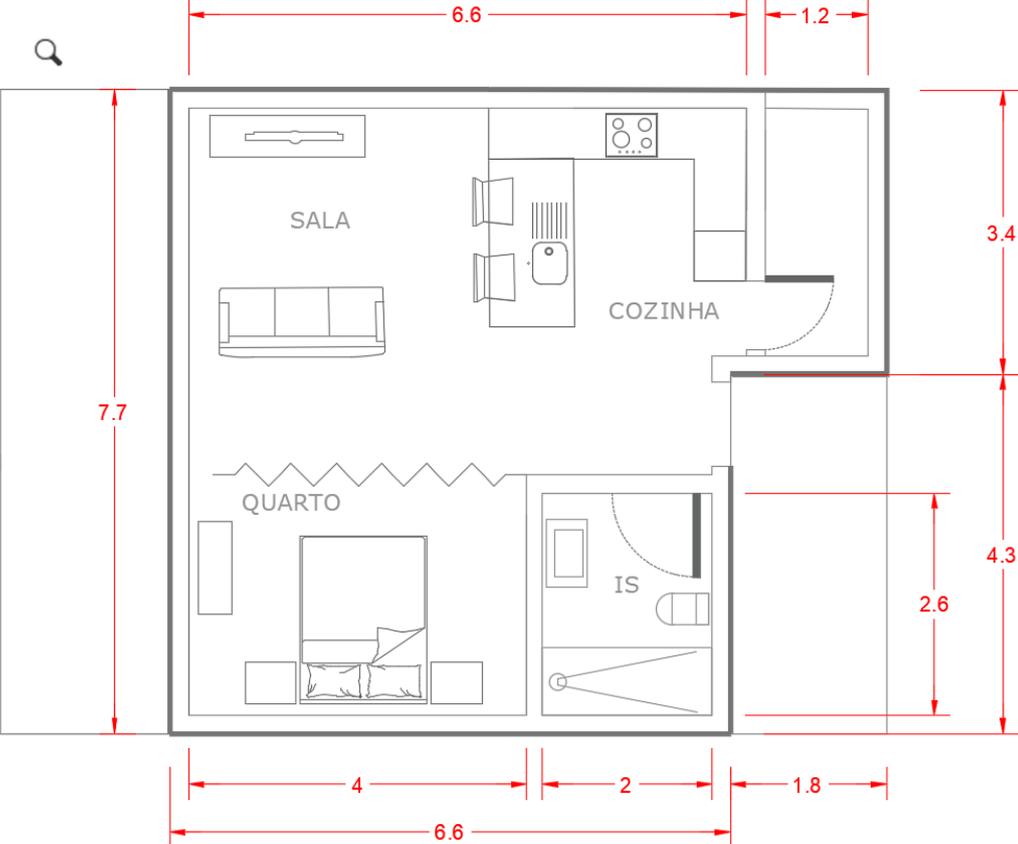


Figura 0-1 -Modelo T1- Quarto



Figura 0-2 - Modelo T1- Sala Jantar



*Figura 0-3-Modelo T1- Ampliação Social*



*Figura 0-4- Modelo T1 - Trabalho*

## Anexo C – Estudo Económico Financeiro

### Pressupostos

#### Gerais

Unidade Monetária	Euro
Ano Início de Investimento	2 025

#### Fundo Maneio

Prazo médio Recebimento	(dias)	30
Prazo médio Pagamento FSE	(dias)	30
nº meses caução	(meses)	-

#### Fiscalidade

IVA	23%
IVA Reduzido	6%
IVA Intermédio	13%
IVA Construção	23%
IVA Arrendamento	0%
IRS Arrendamento	25%
Segurança Social >Entidade>Orgãos Sociais	20%
Segurança Social >Entidade>Colaboradoes	24%
Segurança Social >Pessoal>Orgãos Sociais	9%
Segurança Social >Pessoal>Colaboradoes	11%
IRS	15%
IRC	21%
IMT - Terreno	6.5%
IS - Imposto Selo	0.80%
IMI	0.40%

Horizonte de Investimento (Vida útil do investimento)	(Anos)	2
Vida útil do investimento	(Anos)	30

#### Inflação

Taxa de Inflação <sup>4</sup>	1.50%
Taxa atualização Rendas <sup>5</sup>	1.50%
Taxa crescimento Renumeração	1.20%

#### Capital

Fundos Accionistas	30%
Financiamento Bancário	70%

#### Emprestimo Bancario

Taxa Juro Emprestimo ML prazo (TAN)	4.5%	
Prazo	(Anos)	1

Periodo Carencia	(Anos)	1
ISR		21%

Risco		
Rf - Remuneração sem risco <sup>1</sup>		2.52%
Pp -Prémio de risco do mercado <sup>2</sup>		6.35%

D/E 2.33

BL -Beta levered 3 0.80

BU - Beta Unlevered 0.43  
RU 5.25%

RE ou RL 7.60%

1 - <https://tradingeconomics.com/bonds - 07 /01>

2- Damodaran\_Market\_Risk\_Premium\_by\_Country\_ DEz2023

3 - [https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New\\_Home\\_Page/datafile/totalbeta.html](https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/totalbeta.html)

4- Bdp 2025-2,1%; ECB-2026 -1,9%

5- <https://www.comparaja.pt/blog/seguro-de-acidentes-trabalho>

## CAPEX -Capital Expenditures (Despesas de Capital)

Investimento Operações	2 025	2 026
<b>Ativos Fixos Tangíveis</b>	<b>583 099.29</b>	
Valor Terreno	118 000.00	
Terreno	100 000.00	
Jardinagem	3 000.00	
infra Estrutura	15 000.00	
<b>Habitação I - Ecochic T1</b>	<b>139 387.61</b>	
Construção Base	76 869.57	
Adicionais	62 518.04	
VMC	3 795.00	
Eletrodomésticos	5 717.94	
Mobiliário Cozinha	8 377.96	
Painéis fotovoltaicos	5 155.28	
Bomba de Calor	9 207.00	
Paredes Moveis	5 240.97	
Domótica	7 370.89	
Mobiliário	6 253.00	
Piso Radiante	4 400.00	
Jardinagem	3 000.00	
infra Estrutura Exteriores	2 500.00	
Spot carreg Electrico	1 500.00	
<b>Habitação II - Ecochic T2</b>	<b>183 824.07</b>	
Construção Base	114 310.16	
Adicionais	69 513.90	
VMC	4 190.00	
Eletrodomésticos	5 717.94	
Mobiliário Cozinha	8 398.37	
Painéis fotovoltaicos	5 449.59	
Bomba de Calor	9 472.00	
Paredes Moveis	4 520.34	
Domótica	8 607.54	
Mobiliário	8 438.12	
Piso Radiante	6 720.00	
Jardinagem	4 000.00	
infra Estrutura Exteriores	2 500.00	
Spot carreg Electrico	1 500.00	

<b>Investimento Operações</b>	<b>2 025</b>	<b>2 026</b>
Habitação III - Ecochic T1	139 387.61	
Construção Base	76 869.57	
Adicionais	62 518.04	
VMC	3 795.00	
Eletrodomésticos	5 717.94	
Mobiliário Cozinha	8 377.96	
Painéis fotovoltaicos	5 155.28	
Bomba de Calor	9 207.00	
Paredes Moveis	5 240.97	
Domótica	7 370.89	
Mobiliário	6 253.00	
Piso Radiante	4 400.00	
Jardinagem	3 000.00	
infra Estrutura Exteriores	2 500.00	
Spot carreg Electrico	1 500.00	
Equipamento Escritório	2 500.00	
<b>Ativos Fixos Intangíveis</b>	<b>5 000.00</b>	
Website	5 000.00	
<b>Taxas</b>		
Taxas Licenciamento	7 129.19	
	<b>Capex ( )</b>	<b>-</b>
	588 099.29	

## Despesas

Despesas Operacionais	2 025	2 026
Fornecimentos e Serviços Externos (FSE)	40 380.00	5 420.10
Impostos IVA	2 822.40	1 117.21
Despesas corrente Operações	37 380.0	3 897.6
Vigilância	2 880.0	1 461.6
Jardinagem	7 500.0	
Limpeza		2 436.0
Fiscalização	13 500.0	
Direção de Obra	13 500.0	
Consumíveis	3 000.0	1 522.5
Água	1 500.0	761.3
Eletricidade	1 500.0	761.3
Imposto		
IVA Gastos	2 822.4	1 117.2
IMI	-	998.1
Despesas Gestão & Administrativos	43 447.40	44 099.20
Impostos IVA	1 941.70	1 970.85
Impostos Outros	4 987.50	5 062.30
Despesas corrente	1 450.0	1 471.8
Comunicação	420.0	426.3
Equipamento Escritório	240.0	243.6
Economato	240.0	243.6
Contabilidade	250.0	253.8
Publicidade	300.0	304.5
Deslocações	6 450.0	6 546.8
Deslocações	4 800.0	4 872.0
Carrega/ Electrico & Portagens	1 650.0	1 674.8
Despesas Diversas	1 694.0	1 719.4
Seguro Multi Riscos	1 000.0	1 015.0
Seguros Acidente Trabalhos	694.0	704.4
Imposto		

Despesas Operacionais	2 025	2 026
IVA	1 941.7	1 970.8
Gastos Recursos Humanos	33 853.4	34 361.2
Renumeração Base Gerencia	21 000.0	21 315.0
IHT	5 250.0	5 328.8
Subsidio Alimentação	1 921.9	1 950.7
Seguros Acidente Trabalho	694.0	704.4
Seguros Acidente Trabalhos	694.0	704.4
Imposto	4 987.5	5 062.3
TSU -Empresa	4 987.5	5 062.3

## Anexo D – Investimento Inicial- Empresas Consultadas

### Construção Modular

Construções Modular	Modelo	Tipolo	Área Bruta (m2)	Area Util (m2)	Valor/m2 Brut Construção Base (€)
Dreamdomus	ST1.T2.03	T2	111.23	94.8	1 259.50
Dreamdomus	ST1.T1.01	T1	77.93	65.21	1 250.09
Modiko	1P-T2-L01	T2	109.6	104.7	1 246.12
Modiko	1P-T2-R03	T2	110.2	86.5	1 254.71
Clickhouse	CT201	T2	92.21	80.1	1 399.23
Clickhouse	ST201	T2	137	118.86	1 430.80
Conmarfel	T1-M2	T1	55.5	40.7	1 776.29

### Mobilário Cozinha

Empresa	Modelo	Armários	Ilha	Valor
		(m2)	(m2)	(€)
Dreamdomus	ST1.T2.03	6.84	1.5	7 005.5
Dreamdomus	ST1.T1.01	8.64	0	8 849.0
Worten	Ecochic T1	7.36	2	8 378.0
Worten	Ecochic T2	7.38	2	8 398.4
Clickhouse	CT201	7.56	0	3 938.0
Clickhouse	ST201	7.56	0	3 938.0

### Painéis Solares

Empresa	n Painéis	Potencia (Kwh)	Tamanho Sistema (W)	Valor (€)	Capacidade Bateria (Kwh)	Valor (€)
Dreamdomus	3	405	1100	1 611.33	-	
OTOVO	18	415	7470	9 668.00	3.5	4394.00
OTOVO	14	415	5810	7 519.56	3.5	4394.00

## Bomba Calor

Empresa	Bomba Calor Modelo	Deposito AQS (L)	Valor (€)
Loja Solar	BCV CIR 300 RL	300	4 180.00
AirTouch	LG HM071MR.U44 7	300	8 583.00
AirTouch	Daikin EDLA06E3V3	300	9 472.00
AirTouch	GREE VERSATI IV MB 8	300	8 554.00
AirTouch	Daikin EDLA06E3V3	200	9 207.00
Galp	NIMBUS COMPACT 35 S NET R32	150	9 700.00
EDO	ENERGIE   Bomba de Calor AQS Split Aquapura	250	4 023.00
Testa & Filhos	BOSH- compress 6000	250	11 124.90

## Paredes Móveis

Empresa	Modelo	Area (m2)	Valor (€)
Castelhano & Ferreira	MOWA	9.00	7 010.60
Castelhano & Ferreira	MOWA	5.25	4 951.45
PCTS	WAVE	9.00	6 729.89
PCTS	WAVE	5.25	4 296.71
PCTS	VISTA	9.00	4 352.65
PCTS	VISTA	5.25	2 821.36

## Sistema Domótica

Empresa	Tipologia	Modelo	Valor (€)
Atouch	T1	T-K4GL-W	7 370.89
Sist Only	T1	Ttouch	6 978.93
Atouch	T2	T-K4GL-W	8 607.54
Sist Only	T2	Ttouch	7 453.00

## Mobiliário Rebatível

Empresa	Móvel	Dimensões	Modelo	Valor (€)
Linhas Direitas	Roupeiro com cama casal rebatível	260x170x60	Madeira	3 377.24
Linhas Direitas	Roupeiro com cama Solteiro rebatível	260x100x60	Madeira	2 245.00
Linhas Direitas	Roupeiro com cama casal rebatível	260x170x60	Melamina	2 935.68
Linhas Direitas	Roupeiro com cama Solteiro rebatível	260x100x60	Melamina	1 976.03

## Electrodomésticos

Empresa consultada	Marca	Modelo	Valor (€)	Classificação
WORTEN				
Placa	TEKA	IBC 64100 BK	379.99	
Forno	TEKA	HCB 6531 P	549.99	A+
Exaustor	TEKA	DLH 786 T I	389.99	A+
Frigorífico	TEKA	ML 820 BIS IX	369.99	A+
Microondas	TEKA	ML 820 BIS IX	369.99	A+
Maquin Lavar Loiça	BOSCH	SMS6TCI00E	1199	A+
Maq Lavar/Secar Roupa	LG	LG F4DR7010SGS	899.99	A+
Aspirador Vertical	Dyson	DYSON V11	510	
TV	Samsung	TQ50QN90CATXXC	1049	
Total			5717.94	

## Anexo E – Estudo Viabilidade Económica & Financeira

Estudo Viabilidade Económica & Financeira Editável:

