

**O aeródromo municipal de Castelo Branco
como polo gerador de desenvolvimento
regional**
(Versão final após defesa)

Miguel Esteves de Sousa

Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em
Engenharia Aeronáutica
(Mestrado Integrado)

Orientador: Prof. Doutor Jorge Miguel dos Reis Silva

abril de 2025

Declaração de Integridade

Eu, Miguel Esteves de Sousa, que abaixo assino, estudante com o número de inscrição 45402 de/o Mestrado Integrado em Engenharia Aeronáutica da Faculdade de Engenharia, declaro ter desenvolvido o presente trabalho e elaborado o presente texto em total consonância com o **Código de Integridades da Universidade da Beira Interior**.

Mais concretamente afirmo não ter incorrido em qualquer das variedades de Fraude Académica, e que aqui declaro conhecer, que em particular atendi à exigida referenciação de frases, extratos, imagens e outras formas de trabalho intelectual, e assumindo assim na íntegra as responsabilidades da autoria.



Universidade da Beira Interior, Covilhã 20 /04 /2025

Dedicatória

Dedico esta Dissertação de Mestrado à minha família, por fazerem isto possível, e aos meus queridos avós, que partiram enquanto eu escrevia estas páginas, mas cuja força, amor e apoio continuarão sempre a guiar-me.

Agradecimentos

A escrita desta dissertação marca o fecho de um ciclo de cinco anos no curso de Engenharia Aeronáutica. Nestes cinco anos tive a oportunidade de sair, muitas vezes, da minha zona de conforto, contribuindo para o meu crescimento pessoal e profissional, onde muitas foram as pessoas que se envolveram neste percurso.

Durante este tempo, tive a oportunidade conhecer pessoas que me marcaram para a vida, onde cada uma, do seu jeito, se tornou imprescindível para o meu sucesso.

Em primeiro lugar, quero agradecer à Universidade da Beira Interior por ser o palco desta importante etapa da minha vida, aos professores e a todo o corpo docente, em geral, pela sua dedicação e o conhecimento transmitido.

Agradeço de igual forma a todas as amizades que construí ao logo deste percurso, onde se prezou o clima de companheirismo, partilha de conhecimento e apoio incondicional nos momentos mais difíceis. Foram muitos os momentos desafiantes, de conquistas e de confraternidade, que vão ficar para sempre na minha memória.

Aos meus amigos mais próximos que, embora, em universidades diferentes, o apoio e a presença nunca faltou.

Quero agradecer também ao meu professor e a uma das minhas fontes de inspiração, Jorge Miguel dos Reis Silva, pelo apoio ao longo do curso e pela imprescindível ajuda e conselhos durante a escrita deste documento. Ficaré para sempre marcado na minha vida pelas suas qualidades como professor, coordenador de mobilidade e por fim pelas suas capacidades em orientar um dos projetos mais importantes da minha vida académica.

Aos meus irmãos que, embora distanciados, por motivos profissionais, ao longo destes anos, o vosso apoio e motivação acompanharam-me de perto em cada passo desta jornada.

Aos meus avós que sempre me passaram os seus valores, a sua sabedoria e, principalmente, o seu amor. Serão, certamente, um dos pilares mais fortes do meu crescimento pessoal, que levo comigo agora e como base para o meu futuro.

Quero deixar um agradecimento profundo aos meus pais, que fizeram este percurso ser possível e por estarem ao meu lado em todos os momentos. Pensei, muitas vezes, em desistir, mas com a vosso incentivo, o vosso amor e a vossa força fui capaz de chegar onde

estou hoje. São e serão sempre as pessoas que mais me orgulho neste mundo, sendo que me sentirei grato pela oportunidade que me criaram até ao resto da minha vida.

Por fim, finalizo estes agradecimentos com um sentimento de enorme gratidão por ter feito parte de uma das vidas académicas mais bonitas de Portugal, onde só quem vive, sabe o quão especial pode ser. As memórias, as pessoas e os valores transmitidos irão sempre fazer parte da minha pessoa. Agora, surge o momento de se abrir uma nova porta para um futuro desafiante, que encaro com altos níveis de determinação e entusiasmo, certo de que as bases fundamentadas neste percurso me irão ajudar a ultrapassar qualquer obstáculo.

Resumo

Este estudo faz uma análise padronizada da importância de um aeródromo na Região Centro (NUT II) de Portugal, centrando-se nos potenciais impactos económicos e sociais decorrentes do desenvolvimento de um dos setores que atualmente mais cresce em termos mundiais.

Em termos metodológicos, a dissertação irá recorrer principalmente a motores de pesquisa digitais através da consulta de livros, repositórios, bases de dados, artigos de comunicação social e documentos técnicos das entidades do setor da aviação.

Parte o estudo da hipótese de que um aeródromo, articulado com a rede aeroportuária portuguesa, é capaz de transformar a região do país onde se insere, através da captação de população e mão-de-obra qualificada, investimentos e de atividades turísticas, com impacto direto crucial noutros setores, contribuindo, por isso, para a coesão com outras regiões do país.

A análise inclui um estudo de caso, na região de Castelo Branco, área marcada pelos problemas que mais afetam a Região Centro, designadamente o afastamento em relação aos centros de decisão, a população envelhecida e em perda, em números absolutos, de ano para ano.

No sentido de analisar o potencial de desenvolvimento regional do aeródromo de Castelo Branco, este estudo parte da caracterização da região em termos económicos, geográficos e demográficos, além de caracterizar o aeródromo e de avaliar a sua viabilidade.

Para tal, é estabelecida uma comparação com o impacto do Aeródromo de Ponte de Sor, localizado na Região do Alentejo, com uma realidade próxima da de Castelo Branco.

Os resultados revelam que o desenvolvimento regional a partir do aeródromo de Castelo Branco é uma realidade, onde ficaram descritas quais as condições que mais favorecem este desenvolvimento, bem como os desafios que existem e que poderão condicionar o desenvolvimento do seu aeródromo.

Palavras-chave

Aeródromos; Transporte Aéreo; Crescimento Económico; Desenvolvimento Socioeconómico; Rede Aeroportuária Portuguesa; Região Centro;

Abstract

This study carries out a standardized analysis of the importance of an aerodrome in the Central Region (NUT II) of Portugal, focusing on the potential economic and social impacts resulting from the development of one of the fastest-growing sectors in the world today.

In methodological terms, the dissertation will mainly make use of digital search engines by consulting books, repositories, databases, media articles and technical documents from entities in the aviation sector.

The study is based on the hypothesis that an aerodrome, articulated with the Portuguese airport network, is capable of transforming a region of the country where is inserted, by attracting population and skilled labor, investments and tourist activities, with a crucial direct impact on other sectors, thus contributing to cohesion with other regions of the country.

The analysis includes a case study of the Castelo Branco region, an area marked by the problems that most affect the Central Region, namely its distance from decision-making centers, its ageing population and the fact that it is losing out in absolute numbers every year.

In order to analyse the regional development potential of the Castelo Branco aerodrome, this study begins by characterizing the region in economic, geographical and demographic terms, as well as characterizing the aerodrome and assessing its viability.

To this end, a comparison is made with the impact of the Ponte de Sor aerodrome, located in the Alentejo region, with a reality close to that of Castelo Branco.

The results show that regional development from the Castelo Branco aerodrome is a reality, and describe the conditions that are most conducive to this development, as well as the challenges that exist and could condition the development of its aerodrome.

Keywords

Aerodromes; Air Transportation; Economic Growth; Socioeconomic Development;
Portuguese Airport Network; Central Region;

Índice

Dedicatória.....	v
Agradecimentos.....	vii
Resumo.....	x
Palavras-chave	xi
Abstract	xii
Keywords.....	xiii
Lista de Figuras.....	xviii
Lista de Tabelas.....	xx
Lista de Acrónimos.....	xxii
Capítulo 1 – Introdução	1
1.1 Motivação	1
1.2 Objeto e Objetivos	2
1.3 Metodologia de investigação	3
1.4 Estrutura da dissertação	5
Capítulo 2 – Estado da Arte.....	7
2.1 Introdução	7
2.2 Conceitos	8
2.2.1 Aeroporto e aeródromo	8
2.2.2 <i>Hubs</i>	8
2.2.3 Rede aérea	10
2.2.4 Desenvolvimento regional.....	11
2.3 Análise do paradigma atual do transporte aéreo e da infraestrutura aeroportuária.....	12
2.4 Liberalização do transporte aéreo.....	13
2.4.1 Liberalização na Comunidade Europeia	14
2.5 Aspetos positivos das infraestruturas aeroportuárias	17
2.5.1 Impactos Económicos Diretos.....	18
2.5.2 Impactos Económicos Indiretos.....	19
2.5.3 Impactos Económicos Induzidos	19
2.5.4 Impactos Económicos Catalíticos.....	20
2.6 <i>Performance</i> de uma infraestrutura aeroportuária e o impacto no desenvolvimento regional	21
2.6.1 Rede aeroportuária portuguesa.....	21
2.6.2 Negócio aeroportuário e tipos de serviços aeronáuticos e não aeronáuticos	23
2.6.3 <i>Stakeholders</i> do negócio aeroportuário	25
2.7 Região centro e a aviação – desafios e oportunidades.....	27
2.7.1 Concelhos e sub-regiões	28
2.7.2 Posição da região no contexto económico e social.....	31
2.7.2.1 Contexto económico.....	31
2.7.2.2 Contexto social.....	34
2.7.2.3 Estabelecimentos de ensino e formação	34
2.7.2.4 Potencial turístico da região	35
2.7.3 Instrumentos de gestão territorial – principais objetivos da CCDRC.....	38
2.7.4 Região centro na rede aeroportuária portuguesa – estruturas aeroportuárias na região	41
2.8 Conclusão	43
Capítulo 3 – Caso de estudo.....	45

3.1	Introdução.....	45
3.2	Enquadramento geográfico.....	46
3.3	Enquadramento demográfico.....	47
3.4	Enquadramento económico.....	49
3.5	Aeródromo de Castelo Branco – LPCB.....	53
3.5.1	Caraterização e viabilidade do aeródromo.....	53
3.5.2	Estudo da área de influência do aeródromo.....	59
3.5.3	Tempo de viagem do LPCB até aos principais centros urbanos da região.....	62
3.5.4	Estudo das condições operacionais do aeródromo.....	63
3.5.4.1	Condições operacionais do aeródromo.....	64
3.5.4.1.1	Temperatura média do ar.....	64
3.5.4.1.2	Altitude.....	65
3.5.4.1.3	Ventos predominantes.....	66
3.5.4.1.4	Riscos de colisão.....	68
3.5.4.2	Riscos associados à operação aérea.....	69
3.5.4.2.1	Ruído.....	69
3.5.4.2.2	Risco de colisão com aves.....	70
3.5.4.3	Conservação da biodiversidade e natureza.....	70
3.5.5	Análise do sistema de transportes e acessibilidade – Rede rodoviária e ferroviária de Castelo Branco.....	71
3.6	Conclusão.....	74
Capítulo 4	– Análise de resultados.....	77
4.1	Introdução.....	77
4.2	Enquadramento geográfico e económico de Ponte de Sor.....	77
4.3	Indústria aeronáutica em Ponte de Sor.....	80
4.4	Aeródromo de Ponte de Sor.....	82
4.4.1	Características físicas e operacionais do aeródromo.....	83
4.5	Impactos económicos do aeródromo.....	88
4.6	Área de influência do aeródromo de Ponte de Sor.....	91
4.7	Acessibilidade ao aeródromo de Ponte de Sor.....	93
4.8	Comparação entre os aeródromos.....	96
4.9	Conclusão.....	102
Capítulo 5	– Conclusão.....	107
5.1	Introdução.....	107
5.2	Síntese da dissertação.....	107
5.3	Considerações finais.....	109
5.4	Limitações.....	111
5.5	Perspetivas de investigação futuras.....	112
5.6	Conclusão.....	113
Referências.....		115
Anexo – Artigo submetido a revista científica com revisão Double-Blind.....		127

Lista de Figuras

Figura 1 - Modelo de desenvolvimento em “ípsilon” (Y) [20].....	9
Figura 2 - Modelo de desenvolvimento em “asterisco” [20].....	10
Figura 3 - Previsão do número de movimentos IFR [28]	13
Figura 4 - Mapa da rede de heliportos em Portugal continental [38]	22
Figura 5 - Mapa da rede de aeroportos e aeródromos em Portugal continental [38]	22
Figura 6 - Evolução do número de voos em 2023 [42].....	23
Figura 7 - Distribuição das receitas de aviação (esquerda) e extra aviação por negócio (direita) [42].....	24
Figura 8 - Mapa representativo dos concelhos e sub-regiões da região centro (NUTS III 2024, 77 municípios [51])	28
Figura 9 - Mapa representativo da Região Centro Alargada [51]	29
Figura 10 - Concelhos mais populosos da região centro (adaptado de [53]).....	30
Figura 11 - Distribuição do PIB português em Portugal continental (adaptado de [53])	32
Figura 12 - Distribuição percentual das empresas por setor de atividade (adaptado de [53]).....	32
Figura 13 - Distribuição de infraestruturas aeroportuárias na região centro [50]	41
Figura 14 - Freguesias do concelho de Castelo Branco [83]	46
Figura 15 - Posição do município de Castelo Branco a nível nacional e europeu (adaptado de [82]).....	47
Figura 16 - Vista aérea do aeródromo de Castelo Branco – LPCB (adaptado de [88]) ..	53
Figura 17 - Área de influência do aeródromo LPCB a 60 e 100 km de distância (raio) (adaptado de [88])	60
Figura 18 - Temperatura média mensal do ar entre 1981-2010 na cidade de Castelo Branco (em °C) (adaptado de [107]).....	65
Figura 19 - Direção da pista e ventos predominantes no aeródromo de Castelo Branco (adaptado de [88])	67
Figura 20 - Localização de Ponte de Sor no território de Portugal Continental (adaptado de [88]).....	78
Figura 21 - Vista aérea do aeródromo de Ponte de Sor – LPSO (adaptado de [88]).....	82
Figura 22 - Área de influência de LPSO a 60/100 km de distância (raio) (adaptado de [88])	91
Figura 23 - Acessibilidades a Ponte de Sor [140].....	93

Lista de Tabelas

Tabela 1 - Tipos e Número de infraestruturas aeroportuárias em Portugal (adaptado de [38, 39, 40])	21
Tabela 2 - Tipos de serviços aeroportuários (adaptado de [34])	24
Tabela 3 - Stakeholders de um aeroporto e quais os seus interesses (adaptado de [46, 47, 48]).....	25
Tabela 4 - Rácio de passageiros por aeroporto e nº de total de passageiros em 2023 (adaptado de [53, 78, 79, 80, 81])	42
Tabela 5 - Dimensão e perfil económico do município de Castelo Branco (adaptado de [82]).....	50
Tabela 6 - Oferta educativa do município de Castelo Branco (adaptado de [85]).....	50
Tabela 7 - Tipos de movimentos aéreos registados no aeródromo LPCB no ano de 2022 (adaptado de [86])	54
Tabela 8 - Resumo das características do aeródromo de Castelo Branco (adaptado de [80])	58
Tabela 9 - Obstáculos do aeródromo de Castelo Branco (adaptado de [80])	59
Tabela 10 - Estimativa da população residente inserida nas áreas de influência (adaptado de [53, 99]).....	61
Tabela 11 – Duração de viagem rodoviária entre os principais centros urbanos da região centro e o aeródromo LPCB e aeroporto mais próximo (adaptado de [101])	62
Tabela 12 - Azimute da pista e ventos predominantes no LPCB (adaptado de [40, 109])	67
Tabela 13 - Principais vias de acesso rodoviário a Castelo Branco (adaptado de [82,117])	72
Tabela 14 - Caraterísticas principais do aeródromo de Ponte de Sor (adaptado de [40,133]).....	84
Tabela 15 - Obstáculos à navegação no aeródromo de Ponte de Sor (adaptado de [40])	86
Tabela 16 - Lista de impactos Diretos e Induzidos provenientes da atividade do aeródromo (adaptado de [132])	89
Tabela 17 - Estimativa da população residente inserida nas áreas de influência (adaptado de [53, 99]).....	92
Tabela 18 - Distância de Ponte de Sor a centros urbanos com densidade populacional alta (adaptado de [140]).....	95

Lista de Acrónimos

ACI	Airports Council International
AFIS	Serviço de Informação de Voo de Aeródromo
ALE	Área de Localização Empresarial
ANA	Aeroportos de Portugal
ANAC	Autoridade de Aviação Civil
ANEPC	Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil
APA	Agência Portuguesa do Ambiente
ARP	Ponto de Referência do Aeródromo
ATC	Controlador de Tráfego Aéreo
ATZ	Área de responsabilidade
BAL	Base de Apoio Logístico
CCDR	Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro
CCP	Confederação de Comércio e Serviços de Portugal
CP	Comboios de Portugal
DABS	<i>Dassault Aviation and Business Services</i>
DECIR	Dispositivo Espacial de Combate a Incêndios
DME	Distance Measuring System
ECAC	European Civil Aviation Conference
EN	Estrada Nacional
GEE	Gabinete de Estratégia e Estudos
IC	Itinerário Complementar
ICAO	International Civil Aviation Organization
IEFP	Instituto de Ensino e Formação Português
IFR	Regras de Voo por Instrumentos
ILS	Instrument Landing System
INE	Instituto Nacional de Estatística
IP	Itinerário Principal
IPCB	Instituto Politécnico de Castelo Branco
IPMA	Instituto Português do Mar e Atmosfera
MAI	Ministro da Administração Interna
MRO	Maintenance Repair and Overhaul
MRR	Mecanismo de Recuperação e Resiliência
MTOW	Maximum Take Off Weight
NAV	Navegação Aérea de Portugal
NGEU	NextGenerationEU
NM	Nautical Mile
NNO	Nor-Noroeste
NUTS	Nomenclatura das Unidades Territoriais para Fins Estatísticos
PCN	Pavement classification number
PDM	Plano Diretor Municipal
PIB	Produto Interno Bruto
PME	Pequena e Média Empresa
PNPOT	Plano Nacional da Política de Ordenamento do Território
PP	Plano de Pormenor
PR	Programas Regionais
PROT	Plano Regional do Ordenamento do Território
PU	Plano de Urbanização

RN2020	Rede Natura 2020
RNAP	Rede Nacional de Áreas Protegidas
UBI	Universidade da Beira Interior
UE	União Europeia
VMC	Visual Metereological Conditions
VFR	Regras de Voo Visual
ZI	Zona Industrial

Capítulo 1 – Introdução

1.1 Motivação

A conceção de um aeroporto tem vindo a ser modificada com o passar dos anos. Entende-se que, até algum tempo atrás, um aeroporto seria apenas visto como a interface que permitia aceder ao transporte aéreo assumindo também um carácter intermodal. Contudo, atualmente, o paradigma de um aeroporto é muito diferente, integrando-se dentro do meio urbanístico onde está inserido, encarregando-se de contribuir para o desenvolvimento socioeconómico da sociedade de que faz parte [1].

Um exemplo prático onde se destaca este tipo de fenómeno será nos aeródromos regionais. O papel de uma infraestrutura tão importante como esta funciona como um impulso significativo para uma determinada região, promovendo a coesão social, acessibilidade e desenvolvimento [2], gerando emprego qualificado, turismo, a criação de novos serviços e a facilidade na obtenção de suprimentos [1]. Como resultado, uma infraestrutura aeroportuária permite a criação e a redefinição da centralidade de uma determinada localidade permitindo a dinamização da economia local e regional com alcance global [3].

Em Portugal, são diversos os casos de estudo em que este tipo de infraestrutura se destaca, servindo como meio para uma determinada localidade se posicionar à frente de outras no que toca à captação de investimento e à retenção de pessoas, num país que é amplamente marcado pelo fenómeno da emigração onde, em 20 anos, 15% da população emigrou [4]. Um exemplo significativo será o aeródromo de Ponte de Sor, cidade do Alto Alentejo com apenas 7 000 habitantes [5], onde a política do município alentejano se baseia na “atração de investimento” e de “crescimento económico” para “fixar” população naquele território [6], dinamizando o aeródromo e promovendo o desenvolvimento regional. Atualmente, com cerca de 14 empresas estabelecidas no aeródromo e mais de 300 postos de trabalho criados que podem ascender a cerca de “700 a mil postos de trabalho diretos” nos próximos anos [6], assume-se como o cluster aeronáutico nacional, evidenciando, a importância de uma infraestrutura como esta para a integração de uma região no contexto económico nacional [7, 8]. Ainda em contexto nacional, existe ainda o concelho de Viseu que partilha de uma visão muito semelhante ao de Ponte de Sor. No ano de 2017 foi aprovado um Plano Diretor Municipal para o aeródromo de Viseu que tem como objetivo, durante 25 anos, tornar a infraestrutura aeroportuária como “uma âncora para o investimento em Viseu e o desenvolvimento de

toda a cidade-região” [9]. Deste modo, a autarquia pretende facilitar a vida da população, melhorando a acessibilidade regional, mobilidade populacional bem como dar resposta ao crescimento do setor aeronáutico de um modo inter-regional, visando um desenvolvimento sustentável e estratégico da infraestrutura que fomente o crescimento e posição da região a nível nacional [9, 10].

Atualmente, numa região bem próxima, verifica-se um interesse político superior em desenvolver a cidade de Castelo Branco, sendo isso comprovado por diversos investimentos em infraestruturas que beneficiam, não só a cidade, como também os cidadãos que delas tiram usufruto. Adicionalmente, verificou-se nos últimos meses um interesse empresarial acrescido no desenvolvimento do aeródromo de Castelo Branco, por exemplo, com a instalação de uma unidade da Dassault Aviation Business Services, no setor aeronáutico, que promete gerar um volume de negócio “que ascende aos 2,7 milhões de euros” [11].

Deste modo, esta dissertação surge com o objetivo de destacar a importância de investir em infraestruturas aeroportuárias regionais para impulsionar o desenvolvimento local, através de um estudo do estado da aviação mundial, da rede aeroportuária portuguesa e do contexto atual de uma infraestrutura aeroportuária. Como natural de Castelo Branco e trabalhador-estudante deslocado, fruto da ausência de características de desenvolvimento na região que permitam oportunidades de crescimento, principalmente na indústria da aviação, este tema surge também de uma motivação pessoal. Através de um caso de estudo concreto – Aeródromo Municipal de Castelo Branco (LPCB) – irá ser fundamentada a ideia de que um aeródromo pode servir como motor de crescimento económico, demográfico e de qualificação de mão-de-obra, encorajando o investimento e a inovação. É minha ambição que a minha cidade prospere, e esta dissertação reflete essa visão, tendo por base as dinâmicas da região, do próprio aeródromo e de casos de sucesso em Portugal.

1.2 Objeto e Objetivos

Objeto:

O objeto da presente dissertação é o Aeródromo Municipal de Castelo Branco e o seu eventual papel para o desenvolvimento da região onde está inserido através, principalmente, da análise da rede aeroportuária portuguesa, da transformação socioeconómica que poderá resultar a partir desta, tendo em conta o contexto da aviação global e nacional.

Objetivos Principais:

1. Identificar quais as oportunidades de investimento e emprego que reforcem a posição do aeródromo de Castelo Branco nas atividades aeronáuticas no contexto nacional;
2. Analisar uma infraestrutura aeroportuária como motor de desenvolvimento socioeconómico: crescimento económico, coesão social e integração de uma região a nível nacional;

Objetivos Específicos

1. Analisar o paradigma atual transporte aéreo mundial e de uma infraestrutura aeroportuária;
2. Analisar o contexto atual e estrutura da rede aeroportuária portuguesa;
3. Analisar a região centro portuguesa: constituição, economia, demografia, desafios, oportunidades e a rede aeroportuária local;
4. Enquadrar a posição do município de Castelo Branco a nível nacional;
5. Caracterizar e estudar a viabilidade do aeródromo de Castelo Branco;
6. Analisar a área de influência do aeródromo de Castelo Branco;
7. Estudar as condições operacionais do aeródromo;
8. Analisar o sistema de transportes e acessibilidade – redes rodoviária e ferroviária;
9. Evidenciar quais as medidas a serem tomadas para se garantir a sustentabilidade financeira de uma infraestrutura aeroportuária.

1.3 Metodologia de investigação

A metodologia de investigação da presente dissertação está dividida em duas fases principais.

A primeira fase está inserida no “Estado da Arte”. Esta fase é uma parte fundamental do projeto onde se exerce uma análise abrangente e crítica do conhecimento existente sobre o tema. Um contexto sobre o tema será efetuado através de fontes confiáveis onde se vão definir conceitos importantes para o futuro do projeto. Adicionalmente, irá ser realizada uma síntese de informação de forma lógica e coerente, agrupando os conceitos relacionados. Inicialmente, será analisado o paradigma atual da aviação nacional e internacional, as entidades mais importantes envolvidas na indústria da aviação bem como a evolução da mesma ao longo do tempo, reforçando a importância da presente dissertação. Dentro desta análise, será feita um estudo da rede aeroportuária e do contexto atual de uma infraestrutura do tipo, tendo em conta diversos indicadores

como, o desenvolvimento do transporte aéreo desde a sua liberalização e os aspetos e impactos económicos que podem resultar desta. Adicionalmente, um estudo da região centro portuguesa e a sua ligação à rede aeroportuária também vai estar presente, onde se analisará, principalmente, a sua constituição e qual a sua posição em termos económicos e sociais.

A segunda fase corresponde ao caso de estudo escolhido. Nesta parte do trabalho irá ser realizada uma análise aprofundada da viabilidade do aeródromo de Castelo Branco bem como da região onde se insere. Dito isto, em relação à posição geográfica, realizar-se-á um enquadramento da cidade em termos demográficos, culturais, económicos e quais as suas ferramentas para promover o desenvolvimento regional de que a mesma faz parte. Relativamente ao aeródromo, irá ser realizado um estudo aprofundado de todas as suas características físicas, a sua área de influência, as suas condições operacionais bem como a facilidade de acesso a esta infraestrutura.

Assim, a metodologia de investigação da dissertação irá recorrer principalmente a motores de pesquisa digitais através da consulta de livros, repositórios, bases de dados, artigos de comunicação social e documentos técnicos das entidades do setor da aviação (Autoridade Nacional da Aviação Civil - ANAC, International Civil Aviation Organization - ICAO, Airports Council International - ACI, entre outros).

No que diz respeito ao plano estratégico para o território nacional vão ter-se em conta diversos documentos relevantes que explicam a importância de uma infraestrutura aeroportuária para determinada região, nomeadamente, o Plano Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNPOT) e o Plano Regional do Ordenamento do Território (PROT).

Para além disto, no que diz respeito às infraestruturas aeroportuárias e ao espaço aéreo português, irão ser analisados documentos técnicos da Aeroportos de Portugal, S.A. (ANA) e da Navegação Aérea de Portugal (NAV) de forma a compreender e obter informações técnicas necessárias para dar contexto à realidade nacional do setor da aviação.

Relativamente aos aspetos socioeconómicos da região centro, um estudo de documentos técnicos do Instituto Nacional de Estatística (INE) e da DataCentro também serão necessários para monitorizar e avaliar a situação desta região portuguesa. Além destes, também serão analisados os principais objetivos da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro, I.P. (CCDRC).

Em relação ao município de Castelo Branco, irão incluir-se diversas análises, nomeadamente, baseadas em indicadores estatísticos da Confederação do comércio e Serviços de Portugal (CCP) e em documentos digitais da Câmara Municipal de Castelo Branco. Para além disto, Ponte de Sor, como termo comparativo, irá ser abordado de maneira semelhante, onde também estarão presentes diversas fontes ligadas ao município, bem como artigos de comunicação social e documentos técnicos.

Por último, no que se refere à viabilidade do aeródromo LPCB, em termos meteorológicos, vão ser recolhidas informações do Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA) e outras plataformas digitais de dados estatísticos de meteorologia. No que concerne a dados ambientais e conservação da natureza, a análise irá ser baseada em documentação da Rede Nacional de Áreas Protegidas (RNAP), Rede Natura 2020 (RN2020), o Plano Diretor Municipal (PDM) para a Avaliação Ambiental Estratégica de Castelo Branco, a Agência Portuguesa do Ambiente (APA), entre outros.

De salientar ainda que, ao longo da dissertação, nomeadamente, durante a descrição do caso de estudo e da análise de resultados, irá ser utilizado o Google Earth como uma ferramenta de auxílio para uma eficiente compreensão espacial e geográfica dos aeródromos em estudo.

Esta abordagem metodológica vai procurar responder aos objetivos estabelecidos nesta dissertação de mestrado, sobre o aeródromo municipal de Castelo Branco como polo gerador de desenvolvimento regional.

1.4 Estrutura da dissertação

A estrutura da presente dissertação está composta em 5 capítulos principais que se dividirão em subcapítulos.

Resumidamente, no Capítulo 1 - Introdução - tem-se uma visão geral do tema em estudo, onde se introduz as motivações que levaram à realização do projeto, estabelece-se o objeto e os objetivos a analisar, a estrutura, enquadra-se o problema e é explicado quais as metodologias de investigação mais adequadas para a resolução do problema.

Em relação ao Capítulo 2 - Estado da Arte, tal como foi dito anteriormente, serão definidos conceitos base fundamentais para o decorrer do projeto, onde se dá a conhecer quais as metodologias usadas, atualmente, para a resolução e investigação de problemas

deste tipo, bem como onde se apresentarão conclusões acerca de bibliografia relacionada com o tema em estudo.

No Capítulo 3 - Caso de estudo - será analisado e fundamentado o objeto principal do projeto, tendo em conta as metodologias de investigação escolhidas e bibliografia apresentada. Para além disto, proceder-se-á à recolha e tratamento de dados que serão posteriormente analisados no capítulo seguinte.

Tal como se referiu anteriormente, no Capítulo 4 - Análise de resultados, vão ser analisadas as ilações dos métodos de investigação escolhidos. Nesta fase procura-se responder aos Objetivos Principais e Objetivos Específicos apresentados no Capítulo 1. Em suma, pretende-se alicerçar futuras tomadas de decisão políticas em torno de um desenvolvimento sustentável do ramo da aviação na região de Castelo Branco, tendo como base o estudo comparativo com um caso de sucesso do território português – o Cluster Aeronáutico e Aeroespacial de Ponte de Sor.

Por fim, no Capítulo 5 – Conclusões, por meio de uma síntese de todas as ideias fundamentadas e respostas encontradas ao longo do trabalho serão também realizadas algumas considerações finais, bem como perspetivas sobre trabalhos futuros sobre o tema. Ademais, serão feitas diversas reflexões essenciais acerca do que foi escrito, tendo sempre em conta a dificuldade de obtenção de fontes reais e seguras de informação.

Capítulo 2 – Estado da Arte

2.1 Introdução

Atualmente, os impactos da pandemia que assolou grande parte do mundo entre 2020 e 2022, ainda são visíveis, embora os crescimentos económicos dos países da União Europeia (UE) estejam cada vez mais evidentes. Entre as diversas razões para responder a estes crescimentos económicos podem ser apontadas várias medidas realizadas, com destaque para o Instrumento de Recuperação da União Europeia (*NextGenerationEU* - NGEU), chegado a acordo a 21 de julho de 2020, que é composto por 7 pacotes nos quais se destaca o Mecanismo de Recuperação e Resiliência (MRR) de que Portugal faz parte desde 14 de julho de 2021 [12]. Neste sentido, Portugal usufrui assim de um pacote de medidas de recuperação económica e social causados pelo impacto do vírus reforçando a aposta em diversos setores como: “a formação profissional, a digitalização da economia, a adoção de processos industriais mais amigos do ambiente, o desenvolvimento regional, novas valências para o serviço nacional de saúde, construção de habitação social, apoio temporário ao emprego, e a capitalização das empresas” [13]. Atualmente, as medidas estão a dar resultado a nível nacional, sendo que no final do ano 2023, Portugal foi o país com maior crescimento económico na UE com a diminuição da dívida pública abaixo dos 100% e com o “emprego em máximos”, sendo “um feito impressionante e um testemunho dos esforços desenvolvidos, desde a crise financeira para construir uma economia mais sustentável, competitiva e inclusiva” [14].

A aviação surge como uma ferramenta impulsionadora deste crescimento, visível em Portugal. Só em contexto nacional, o último dado datado pela PORDATA (2022) indica um volume de negócios das empresas do transporte aéreo que ultrapassa os 4,5 mil milhões de euros anuais, incluindo o transporte aéreo de passageiros, carga e correio, serviço de manutenção de aeronaves a terceiros e outros serviços [15], representando mais de 15% do volume de negócios total associado ao setor dos Transportes e Armazenagem [16].

O setor da aviação é, muitas vezes, analisado no que diz respeito apenas aos serviços prestados pelas companhias aéreas referente aos seus serviços regulares nos aeroportos, entre outros [2]. Na verdade, o setor é muito mais que esta breve análise, sendo benéfico promover uma discussão pública sobre os benefícios do setor em causa e impacto numa certa região de um país [2].

Para tal deverá ser criado valor por parte das entidades administrativas envolvidas, tanto da infraestrutura aeroportuária como da administração regional de forma a justificar as consequências negativas associadas à indústria da aviação bem como ao ceticismo existente na sociedade no que diz respeito a investimentos que não são do senso comum [2].

Neste capítulo pretendemos ainda clarificar que uma infraestrutura aeroportuária gera emprego qualificado, de negócios e serviços, de mercadorias, de turismo e, acima de tudo, afirmação nacional e internacional [2]. Finalmente, visamos apresentar uma visão sobre desafios e oportunidades da Região Centro. Deverá existir uma política de desenvolvimento sustentável através de investimentos em infraestruturas complementares que apoiem um efeito catalisador eficaz e progressivo da estrutura, caso contrário não se verificará o efeito multiplicador esperado [17].

2.2 Conceitos

2.2.1 Aeroporto e aeródromo

Muitas vezes confunde-se os conceitos de Aeroporto e de um Aeródromo. Aeródromo é o espaço que abrange operações de veículos aéreos, ou seja, “uma área definida (incluindo edifícios, instalações e equipamentos) em terra, na água ou numa estrutura fixa, numa plataforma fixa no mar ou flutuante, destinada no todo ou em parte à realização de aterragens, descolagens ou manobras de superfície de aeronaves” [18:33]. Aeroporto é todo “o aeródromo que dispõe de forma permanente de instalações, equipamentos e serviços adequados ao tráfego aéreo internacional” [18:38].

2.2.2 Hubs

Na categoria dos transportes, um *hub* é o local onde os fluxos de transporte se convergem sendo um fator fundamental para conectividade global [19]. É a localização central de um sistema de transportes, com entradas e saídas do mesmo modo de transporte [19]. A definição pode mudar consoante o tipo de transporte tendo em conta as intenções comerciais, características técnicas bem como economias de escala [19] dado que os *hubs* podem assumir a forma de aeroportos, portos ou terminais rodoviários de acordo com Lohmann [2].

Tornou-se evidente poder associar o desenvolvimento de diversas regiões a *hubs* de transporte, nomeadamente a infraestruturas aeroportuárias. Regiões que saibam aproveitar as consequências positivas associadas a este setor, acumulando valores em

termos de volumes de negócio e serviços, assumirão uma posição de destaque no meio ambiente onde se encontrarem [2].

Modelos como o de Fujita *et al.* (2000) [20] mostram a interação entre *hubs* de transporte, nomeadamente infraestruturas aeroportuárias, e a localização das cidades. O modelo “ípsilon” (Y) (Figura 1), o mais simplificado, refere que, na existência de dois centros reprodutores r' e r'' , responsáveis por abastecer uma cidade “A”, igualmente espaçados de “b” (*hub*), resulta que a cidade “A” vai ter tendência a desenvolver-se [20].

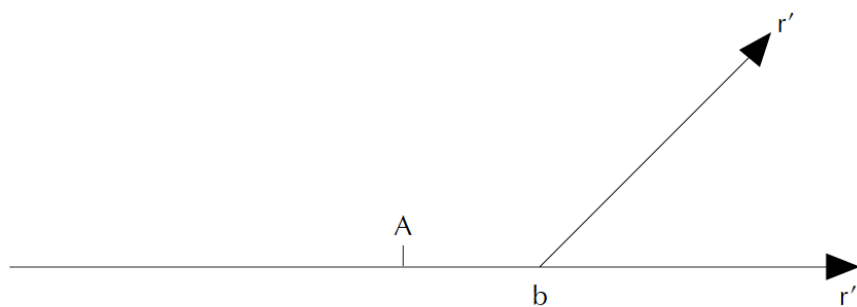


Figura 1 - Modelo de desenvolvimento em “ípsilon” (Y) [20]

O modelo de desenvolvimento em forma de “asterisco” (Figura 2) apresenta uma complexidade diferente do modelo anterior [20]. No centro do “asterisco” teremos “b” como *hub* que representa o ponto de menor distância entre os centros produtores “r” e a cidade “A” [20]. O ponto “b” tem diversas responsabilidades, como conectar os pontos produtores entre si e, acima de tudo, abastecer a cidade “A”. Caso se mova o ponto “b” no sentido de algum centro produtor, este vai-se distanciar dos outros centros produtores podendo prejudicar-se o desenvolvimento de uma cidade em “b”, especialmente quando se encontra próximo de uma cidade onde o desenvolvimento é mais atraente, onde neste caso o consumidor “A” assume esse papel [20].

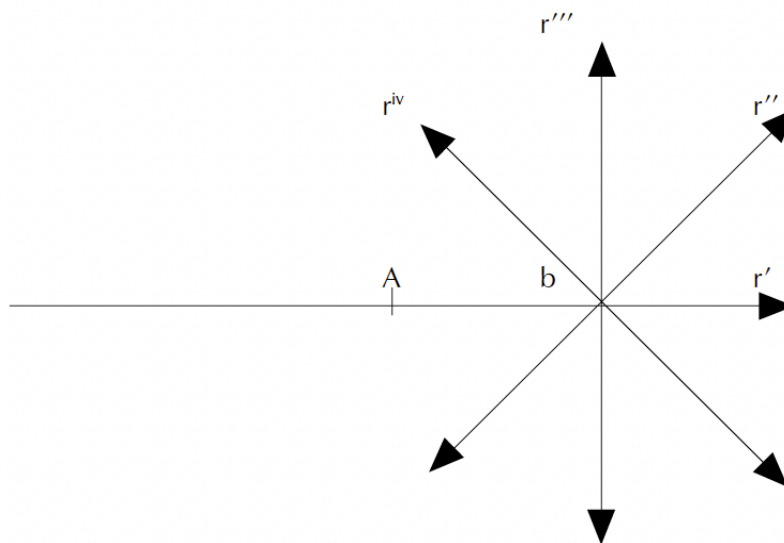


Figura 2 - Modelo de desenvolvimento em “asterisco” [20]

Contudo, o progresso de “b” em tornar-se um centro logístico essencial de interligação entre os centros produtores e o centro consumidor não se põe em causa [20].

Em suma, os modelos “ípsilon” e “asterisco” demonstram como o desenvolvimento das cidades é influenciada pela sua localização. Nos dias de hoje, a localização de uma cidade próxima de um aeroporto ou aeródromo é um fator diferenciador para uma região que resultará num desenvolvimento acrescido e numa posição superior relativamente a cidades que não tenham acesso a este tipo de infraestruturas cruciais [2].

2.2.3 Rede aérea

Rede aérea é uma ligação entre nós, sendo que estas ligações devem ser consideradas através de uma perspetiva espacial e temporal [21]. A sua configuração é frequentemente usada como um quadro analítico para descrever as redes aéreas, sendo projetada e definida de acordo com a concentração espacial e temporal da rede [21].

Uma rede aérea deve ser o mais eficiente e sustentável possível já que transporta mercadorias e pessoas para todo o mundo e pode ter um impacto gigante no desenvolvimento socioeconómico e sustentável de uma região [22]. De acordo com [23], para além do desenvolvimento regional, está implícito a obrigatoriedade de uma evolução contínua da rede aérea para um conseqüente crescimento e estabilidade do transporte aéreo. Esta deve sofrer mudanças consecutivas em termos políticos, tecnológicos, pessoais e infraestruturais, como a implementação de novos sistemas de

controlo de tráfego aéreo e sistemas de navegação, para que resulte num setor de transporte fiável.

2.2.4 Desenvolvimento regional

O conceito de desenvolvimento regional está ligado ao conceito de desenvolvimento, crescimento e progresso, mas aplicado aos territórios e às populações [24].

Não é uma definição simples pois implica diversos temas cruciais da nossa sociedade como questões económicas, sociais, ambientais e acima de tudo, a sustentabilidade das decisões políticas [24]. Exige, assim, uma ação ativa e atenta das entidades envolvidas, quer elas sejam publicas ou privadas, desde as fases de conceção até às fases finais de implementação e provisão [24] em prol do progresso de uma determinada região.

De acordo com [25], o termo em causa é associado a um desenvolvimento endógeno, isto é, a um processo de crescimento económico que obriga a uma continua aplicação de diversos conceitos como reunir valor sobre a produção da região, criando uma boa capacidade de absorção, cujo objetivo será a retenção dos excedentes económicos gerados localmente bem como o incentivo de excedentes que tenham origem noutra região [25]. Destes processos internos [26] resultam, ou deviam resultar, no aumento da taxa de empregabilidade, na valorização dos produtos regionais e locais bem como na ampliação da receita afeta à região [25].

Como já foi referido, este trabalho envolve um esforço acrescido das entidades envolvidas e um consenso da população de forma que territórios menos desenvolvidos tenham uma posição ativa na organização industrial de um país. Mundialmente, desde o fim da década de 80, observou-se uma maior endogeneização de decisões e recursos económicos por parte das regiões interiores dos países em contraste com empresas e países que se continuam a expandir mundialmente através de vários métodos, como acordos, alianças, fusões, subcontratações e uma maior abertura comercial [26]. Desde os anos 90 que Portugal, através da Política de Coesão da União Europeia, tem implementado políticas de desenvolvimento regional, com instrumentos específicos e políticas setoriais, que têm contribuído para suprir lacunas existentes nesta matéria [24]. Ainda neste capítulo iram ser identificadas algumas ferramentas de gestão territorial, em contexto nacional, que fomentem o desenvolvimento regional.

A aposta numa infraestrutura aeroportuária é um exemplo bastante atual que pode ter um papel decisivo como motor de desenvolvimento de uma região. Através desta análise

cautelosa de todas as fases do projeto, começando no seu planeamento e construção e seguindo-se a sua gestão, devem ser salientados todas as consequências de um projeto desta dimensão de forma a tirar proveito de todas as potencialidades que impulsionem a região onde se insere e, desta forma, aumentar a competitividade entre territórios [27].

2.3 Análise do paradigma atual do transporte aéreo e da infraestrutura aeroportuária

A mobilidade pelo ar relaciona-se, atualmente, com diversos conceitos muito importantes, como a eficiência, velocidade, interconectividade e acessibilidade para todos [22]. O setor da aviação, nos dias de hoje, apresenta-se como um pilar onde pessoas e empresas se podem estabelecer e confiar pois, devido a uma adaptação contínua e atenta por parte das pessoas envolvidas, consegue-se dar resposta ao aumento da procura, assumindo-se como o modo de transporte na linha da frente para se tornar um dos mais seguros e confiáveis meio de transporte do mundo, onde mais de 100 mil voos comerciais ocorrem todos os dias [22].

De acordo com a ICAO, estima-se que todos os dias sejam transportados 10 milhões de passageiros e cerca de 18 biliões de dólares em valores de bens [22]. Prevê-se também que a procura mundial neste meio de transporte continue a aumentar nos próximos 20 anos, apontando-se para um crescimento médio do transporte aéreo de 4,3% por ano. Atualmente, a aviação é responsável por 3,5% do produto interno bruto mundial (2,7 triliões de dólares americanos) e por gerar mais de 65 milhões de empregos mundialmente [22].

Para o futuro da aviação mundial, esta organização assume também que por volta de 2030 existirão não menos que 200 mil voos todos os dias e que em torno de 2036 a contribuição para o Produto Interno Bruto (PIB) mundial seja de 5,7 triliões de dólares e que irão gerar até 97,8 milhões postos de trabalhos, tendo o setor turismo em conta [22].

A nível europeu, embora o volume de voos europeus tenha sido abaixo do esperado relativamente às previsões de Novembro de 2023, a European Civil Aviation Conference (ECAC), afirma que em 2024 será atingido 96% dos números de voos relativo a 2019 continuando a crescer a partir daí, atingindo-se a marca de 101% em 2026 com cerca de 11,2 milhões de voos anuais [28].

Atualmente, existem países acima dos níveis de 2019, contudo, devido a conflitos como a invasão da Rússia na Ucrânia, alguns países da rede aérea europeia ainda não conseguiram recuperar ao nível esperado. De salientar que todas estas estimativas estão sujeitas a atualizações contínuas por parte de quem as elabora já que estes estudos dependem intrinsecamente de fatores externos como conflitos geopolíticos, eventos desportivos, capacidade dos aeroportos, atrasos na entrega de aviões e manutenção dos mesmos, o facto de cada vez menos pessoas realizarem voos domésticos, entre outros [28].

De acordo com a EUROCONTROL [28], prevê-se que a tendência de crescimento continue nos próximos sete anos, a partir de 2024. Novos recordes podem ser atingidos, acompanhando a evolução do aumento da segurança e fiabilidade do setor. No melhor cenário, poderá ser atingida a marca recorde de 13,3 milhões de movimentos IFR pelo ano de 2030 apenas em contexto europeu [28].

A evolução descrita está representada na Figura 3.

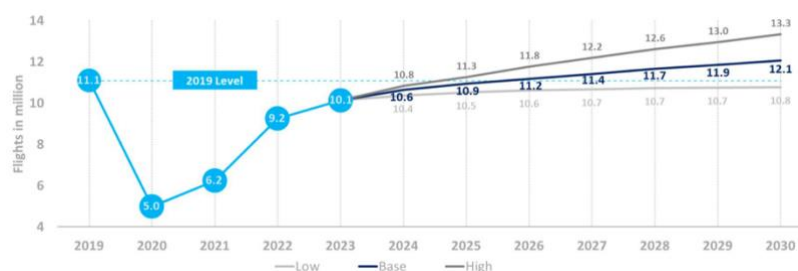


Figura 3 - Previsão do número de movimentos IFR [28]

Este crescimento não é apenas associado ao tráfego de passageiros já que se estima que o crescimento de tráfego de mercadorias também evolua da mesma maneira que o parâmetro anterior [28]. Uma das causas responsáveis para a evolução referida até agora foi a liberalização do transporte aéreo. Este assunto irá ser abordado em seguida, no tópico 2.4.

2.4 Liberalização do transporte aéreo

Os conceitos de transporte aéreo e da função de um aeroporto têm evoluído ao longo do tempo. Infraestruturas que eram vistas como um local de descolagens e aterragens de passageiros e mercadorias passaram a espaços multifuncionais, com uma vasta escolha de serviços e atividades empresariais, regionais e decisivas para a qualidade de vida dos residentes, permitindo o acesso a um serviço de transporte cada vez mais seguro, rápido e a preços acessíveis [29].

Historicamente, houve grandes mudanças na forma como os aeroportos e o modo de transporte foram geridos e operados pelos diversos países. No contexto europeu, de acordo com [30], antes do processo de liberalização, a rede aérea europeia encontrava-se dividida numa realidade em que as companhias aéreas eram vistas apenas como uma forma de servir os interesses de um certo estado ou nação. Com este tipo de medidas foi possível criar um mercado único de transporte aéreo na união europeia resultando em benefícios para quem usa este meio de transporte, mas também deu origem a uma competição dentro da indústria do transporte aéreo [31]. O grande objetivo passava por remover as diversas barreiras existentes neste meio em que as principais medidas passavam pelo acesso ao mercado, licenças, definição de tarifas, horários de operações nos aeroportos, acesso aos serviços de assistência em terra e regras de uso de sistemas de reservas informatizados [32]. A partir destas premissas, uma infraestrutura aeroportuária passou a ser uma ferramenta económica essencial para os concelhos de determinadas e cada vez mais se procura o financiamento para a criação e manutenção dos mesmos a fim de apoiar o desenvolvimento regional [33].

2.4.1 Liberalização na Comunidade Europeia

A mudança global dos regulamentos do transporte aéreo foi estimulada pela desregulamentação, nos Estados Unidos, do transporte de mercadorias em 1977 e de passageiros em 1978 [31]. Os impactos desta decisão no estado americano foram imediatos passando a haver entrada livre no mercado e liberdade no que diz respeito à definição de tarifas [31]. Após apenas 10 anos, o número de passageiros a voar subiu 88% e os empregos na indústria subiram de 340 mil para 450 mil [31]. Por conseguinte, este foi o mote para que o mesmo pensamento acontecesse na Europa. Contudo, a mudança em solo europeu aconteceu lentamente e de diferentes formas [31].

A aviação comercial na Comunidade Europeia era baseada na regulação dos serviços aéreos de passageiros estabelecida na Convenção de Chicago que, resumidamente, resultava numa soberania absoluta sobre o espaço aéreo acima dos seus territórios [31]. Cada país vivia, assim, na expectativa de que os países que faziam parte da convenção permitissem o uso do seu espaço aéreo e das suas infraestruturas sem restrições, algo que não aconteceu [31]. Por conseguinte, foram criados acordos bilaterais entre os países da convenção com uma duração até ao final dos anos 80 [32]. Embora os acordos bilaterais não fossem uniformes, havia um padrão [31]:

- **Frequências de voo limitadas:** cada país tinha um número de voos limite para operar entre os dois territórios;

- **Acesso restrito ao mercado:** restrição relativamente ao número de companhias aéreas autorizadas a usar uma determinada rota;
- **Divisão das receitas:** obrigatoriedade de cada companhia aérea dividir as receitas de maneira proporcional à capacidade empregada;
- **Preços e tarifas:** os sistemas de tarifas eram aprovados pelos órgãos reguladores dos países envolvidos de forma que não houvesse competição de preços;
- **Propriedade e controle das companhias aéreas:** obrigatoriedade de as mesmas serem geridas e controladas pelos órgãos nacionais, ou até mesmo pelos cidadãos, que lhes diziam respeito;
- **Ajuda estatal:** algumas companhias aéreas, geridas total ou parcialmente por algum estado, recebiam ajuda do estado prejudicando a concorrência justa.

O fim dos acordos bilaterais e, conseqüente, abertura do espaço aéreo europeu deu-se através de três fases distintas, intituladas de “pacotes do transporte aéreo da UE” que se baseavam em ditar as regulamentações de competição, acesso ao mercado, regras de definição de preços e reconhecimento de licenças de transportadoras aéreas [30]. Em suma, todas as medidas a adotar para se conseguir alcançar um mercado único de aviação na UE [30].

O primeiro pacote de medidas (1987) tinha como objetivo limitar a intervenção dos governos nacionais bem como dar alguma flexibilidade relativamente a regras que estavam em vigor. Foram aplicadas algumas medidas no que diz respeito à concorrência no setor da aviação desde a introdução de novas tarifas e a possibilidade de partilha de assentos entre companhias aéreas [31].

O segundo pacote de medidas (1990) apresentou-se como ainda mais flexível e aberto em termos de definição de tarifas e na partilha de capacidade entre as companhias aéreas [31]. Nesta fase de medidas foi também concedido o acesso às restantes liberdades do ar¹, isto é, foi concedido o acesso à terceira e quarta liberdade para todas as companhias, sendo também estendido o direito à quinta liberdade. Desta forma, foi promovida a concorrência no mercado da aviação facilitando a eficiência nas operações aéreas e aumentando a conectividade internacional [31].

¹ Liberdades do ar são os direitos de aviação internacional estabelecidos na Convenção de Chicago de 1944 em que se regula o direito das aeronaves em aterrar, sobrevoar e operar em diferentes países.

Por fim, o terceiro pacote de medidas (1993) foi o mais significativo para o futuro do transporte aéreo na eu [31]. Este conjunto de medidas veio conceder a liberdade no que toca ao fornecimento de serviços dentro desta área geográfica criando-se um padrão no que toca a questões financeiras, forma de operar e de segurança. As medidas implementadas foram desde uma quase total liberdade tarifaria para voos de passageiros e mercadorias como também se regulamentou a privatização das companhias nacionais onde grande parte das suas ações devem ser propriedade dos cidadãos da eu [31]. Adicionalmente, em 1997 foi também introduzido o processo de cabotagem sem restrições em que uma companhia aérea poderia operar voos domésticos em outros países da UE e também se permitiu a propriedade de companhias aéreas por parte de entidades estrangeiras até ao limite de 49% de injeção de capital e sem controlo de gestão [31].

Com o passar dos anos, o número de companhias aéreas foi aumentando gradualmente sendo-lhes permitido voar em qualquer rota e com qualquer tarifa, desde que respeitem as regras de competição livre e justa. As transportadoras aéreas foram obrigadas a reestruturarem-se de forma a poderem apresentar uma maior flexibilidade no que toca a preços e destinos, surgindo um novo tipo de companhias aéreas, intituladas de companhias “low-cost” [30]. Por conseguinte, houve um aumento significativo no tráfego aéreo resultando em problemas no que diz respeito ao congestionamento intenso dos aeroportos [30]. A partir desta premissa, aeroportos regionais e menos procurados começaram também eles a reestruturarem-se para se tornarem uma alternativa viável, como por exemplo, através da alteração de taxas aeroportuárias para valores mais baixos, com vista ao desenvolvimento da infraestrutura bem como do território onde se inserem [30].

Por fim, as externalidades positivas resultantes da liberalização afetaram tanto o desenvolvimento das companhias aéreas, as infraestruturas aeroportuárias bem como os países que fazem parte desta complexa simbiose. Atualmente, a realidade aeroportuária apresenta uma dimensão nunca vista, resultado da expansão do setor da aviação desde a liberalização do setor. Uma infraestrutura deste tipo apresenta cada vez mais um carácter multi-serviço, capaz de servir os vários grupos que representam a procura neste tipo de serviço, oferecendo uma vasta gama de propostas de valor, onde os seus principais objetivos estratégicos e operacionais parecem estar focados em maximizar o tráfego aéreo de passageiros e de carga, diariamente, gerando cada vez mais lucro [34]. Adicionalmente, tal como já foi referido, o crescimento do setor da aviação trouxe consigo um fenómeno de integração entre a infraestrutura aeroportuária e a região e país

em que se insere. Desde a expansão do setor que cada vez mais um aeroporto se assume como uma ferramenta de desenvolvimento económico e social dado que, enquanto estas infraestruturas vão recebendo cada vez mais movimentação de bens e pessoas nos seus serviços, a sua área de influência ganha cada vez mais oportunidades de acesso a mercados nunca alcançados, a dinamizar o turismo, a acessibilidade dos cidadãos e a vincar cada vez mais a afirmação de um território nas suas mais diversas vertentes [18].

2.5 Aspetos positivos das infraestruturas aeroportuárias

O paradigma económico europeu, nos últimos anos, tem sido bastante conturbado, dando-se prioridade a dinâmicas de curto prazo e a desafios existenciais [35]. A crise económica é um tema frequente no dia a dia da maioria das pessoas e torna-se cada vez mais importante implementar novas metodologias de investimento nos dias de hoje para se tirar partido dos benefícios no futuro [35].

A comunidade atual apresenta cada vez mais diversidade, principalmente em termos culturais, sendo um pilar cada vez mais importante em termos económicos para qualquer país [35]. Contudo, estes benefícios tornam-se invisíveis se não pudermos reunir e interagir entre todos, numa sociedade em que a cooperação e inovação interna servem como um motor de criação de emprego e qualidade de vida se estivermos adequadamente conectados entre regiões [35].

Existe uma ligação que não passa despercebida entre a forma como um país se conecta via aérea e a própria riqueza dos seus cidadãos, na medida em que as tendências do século XXI demonstram que a presença de uma conectividade presente e eficaz é uma ferramenta crucial para garantir uma posição de importância na economia global [35].

Este tópico da presente dissertação serve, efetivamente, para compreender a importância e encorajar uma abordagem padronizada na medição da importância económica dos aeroportos, salientando os principais indicadores que podem ser medidos e citados que evidenciem a importância desta infraestrutura em relação aos seus impactos socioeconómicos.

Os aspetos positivos resultantes do setor, como um todo, são, muitas vezes, difíceis de contabilizar e identificar [36]. Eles podem assumir diversos tipos de natureza, sendo que, um aeroporto deve ser gerido e mantido com a maior atenção e disciplina possível face aos benefícios evidentes para a sua área circundante [36]. Esta infraestrutura tem o

poder de impulsionar a economia criando um motor que produz e diversifica várias atividades económicas regionais, cria emprego e mexe com o valor dos salários em vigor, sejam eles diretos ou indiretos [36].

Através de uma projeção realista e consciente em que se descreva o envolvimento das entidades publicas, as consequências do desenvolvimento de um aeroporto e qual será a ligação e os proveitos para as pessoas afetas na área circundante e restante território será criada uma tendência positiva em que a sociedade afetada apoia as medidas impostas, já que está plenamente ciente dos efeitos positivos [36]. Além do mais, os benefícios evidentes podem ser postos numa balança, sendo relacionados e combinados com a projeção de receita, de forma a poder-se retirar o maior número de conclusões acerca da viabilidade das propostas de desenvolvimento de um aeroporto [36].

Os impactos económicos provenientes deste setor são, geralmente, classificados de diferentes maneiras e apresentam-se como a única forma de fomentar e manter o apoio do publico em relação a este tipo de infraestruturas [36]. A classificação tem em conta o tipo de emprego que é gerado bem como os bens e os serviços que são consumidos [36]. É comum, então, dividir a contribuição da indústria do transporte aéreo em impactos diretos, indiretos, induzidos e catalíticos, embora existam outros impactos secundários associados aos mencionados [35]. O impacto e o desenvolvimento do transporte aéreo, em conjunto com as conquistas técnicas e de serviços resultam num dos maiores contribuintes para o avanço da sociedade moderna [35].

Em seguida, apresenta-se o resumo e a explicação dos impactos económicos mencionados em cima de forma a melhor compreender este tema.

2.5.1 Impactos Económicos Diretos

Os Impactos Económicos Diretos de uma infraestrutura deste tipo referem-se, principalmente, aos empregos, rendimentos e PIB associados à operação e gestão das atividades dos mesmos [37]. Este tipo de impacto nada mais é que uma consequência imediata da atividade económica de um aeroporto, em que tanto pode acontecer diretamente dentro da infraestrutura como fora, através da produção local de bens e serviços para uso do mesmo [37].

Abrange atividades gerais dos operadores nos aeroportos, serviços de imigração e alfandega, serviços de manutenção de aeronaves, os próprios serviços de segurança da infraestrutura, os serviços de controlo do tráfego aéreo, serviços gerais de *handling* bem

como a compra de bens e serviços locais e a contratação de serviços para melhoria da infraestrutura [36, 37]. Conclui-se assim que esta categoria apenas acontece para atividades que não ocorreriam caso não houvesse uma infraestrutura do tipo.

2.5.2 Impactos Económicos Indiretos

Os Impactos Económicos Indiretos resultantes de um aeroporto são todos aqueles que acontecem fora do mesmo, mas sendo, também, uma consequência direta da sua existência [36]. Assim, tudo o que envolva o emprego, o rendimento e o PIB causado pela indústria a jusante da infraestrutura pode incluir-se nas consequências económicas indiretas da indústria [37]. A título de exemplo, tanto se pode abranger as empresas de *catering*, como as agências de viagens, serviços de restauração e estabelecimentos gerais de comércio [37].

2.5.3 Impactos Económicos Induzidos

Os Impactos Económicos Induzidos funcionam são uma consequência direta dos impactos diretos e indiretos referidos anteriormente, sendo um conceito bastante mais complexo de se explicar [37]. De maneira sucinta, esta categoria representa toda a atividade económica que é gerada em torno de um aeroporto no sentido em que as pessoas associadas de maneira direta ou indireta ao mesmo despendem os seus rendimentos na economia regional e até nacional [37]. O conceito pode ser associado ao efeito de bola de neve em que o ponto de partida será nos gastos locais por parte de operadores do aeroporto.

Os beneficiários dos gastos locais tanto incluem os indivíduos que fornecem os mais diversos tipos de serviços, quer aos empregados dos aeroportos, quer aos negócios locais, servindo de rendimento para os proprietários e seus empregados. Adicionalmente, parte destes rendimentos mencionados vão também ser aplicados localmente, na região associada ao aeroporto, gerando rendimento para outro conjunto de indivíduos para setores, muita das vezes, completamente distintos da aviação. Este fenómeno acontece de maneira consecutiva, gerando-se rendimentos adicionais a cada novo conjunto de indivíduos [36]. Um exemplo concreto relativo a impactos induzidos será um operador de uma companhia aérea a investir parte dos seus rendimentos na economia local, em estabelecimentos comerciais de qualquer natureza, cuidados infantis, medicina geral, serviços domésticos, entre outros, onde o objetivo será sempre fomentar o desenvolvimento económico dos mais diversos setores alheios à aviação [37].

2.5.4 Impactos Económicos Catalíticos

Os Impactos Económicos Catalíticos, também conhecidos como Benefícios Económicos Mais Amplos [37], assemelham-se aos impactos induzidos, diferindo apenas na forma como cada um deles recolhe as externalidades positivas económicas associadas ao setor. Através da união da região e as conexões e serviços que advêm do setor, o aeroporto estimula emprego e negócios noutros setores económicos assumindo um carácter bastante abrangente no que toca à sua área de influência [37]. Este tipo de impacto económico foca-se na infraestrutura e nos serviços disponíveis pela infraestrutura que promovem o desenvolvimento do comércio, produtividade e até o turismo, ao contrário dos impactos induzidos que se focam na vertente dos gastos de rendimento por parte do pessoal associado ao aeroporto.

O estudo dos impactos catalíticos é uma vertente muito importante quando se tenta medir a importância da aposta no desenvolvimento de um aeroporto. São diversos os mecanismos que permitem este desenvolvimento [37]:

- **Comércio:** o facto de uma região poder usufruir de um aeroporto resulta numa troca de bens e serviços com mercados de exportação de uma maneira simples e fácil;
- **Investimento:** o posicionamento de uma região dentro da área de influência de um aeroporto poderá captar empresas, dos mais diversos tipos, para se estabelecerem na região;
- **Turismo:** tal como era previsível, uma infraestrutura aeroportuária trará consigo também a vinda de turistas para lazer como para viagens de negócio, resultando em rendimentos adicionais para infraestruturas ligadas ao setor do turismo;
- **Produtividade:** uma região possuir um aeroporto significa, muitas das vezes, a facilidade em atingir e reter emprego qualificado num contexto em que as empresas podem ambicionar por alcançar mercados internacionais com o objetivo de evoluírem e assumirem uma posição global.

Em suma, um aeroporto é uma complexa simbiose que permite ser o suporte do crescimento de uma vasta gama de atividades da economia global e uma consequente importante forma para se desenvolver uma região.

2.6 Performance de uma infraestrutura aeroportuária e o impacto no desenvolvimento regional

2.6.1 Rede aeroportuária portuguesa

Nesta fase da presente dissertação torna-se importante a análise da rede aeroportuária portuguesa de forma a contextualizar da melhor forma a dimensão da indústria na aviação, percebendo o seu impacto na escala nacional. Esta análise tem em conta a disposição geográfica de toda a rede nacional bem como a evolução do número de passageiros e mercadorias transportados nos últimos anos.

A rede aeroportuária portuguesa é constituída por aeroportos, aeródromos e heliportos, distribuídos por todo o território [38, 39, 40]. De acordo com a ANA e com a NAV é constituído pelas seguintes infraestruturas aeroportuárias no que diz respeito à aterragem e descolagem de aeronaves:

Tabela 1 - Tipos e Número de infraestruturas aeroportuárias em Portugal (adaptado de [38, 39, 40])

Tipo de infraestrutura	Número
Aeroportos	10
Aeródromos	29
Heliportos	50

Em relação aos aeroportos portugueses, estes estão pela responsabilidade da ANA que, desde 2013, passou a integrar a VINCI Airports que opera uma vasta gama a nível internacional, focados na inovação e eficiência em prol dos visitantes que, em 2023, atingiu a marca de 63,3 milhões de passageiros que tiraram partido das suas infraestruturas [38].

Em relação à sua distribuição geográfica, estes são dispersos um pouco por todo o Portugal continental (4 aeroportos) e ilhas (6 aeroportos) [41]. No que diz respeito ao continente, os aeroportos existentes estão distribuídos, principalmente, na costa portuguesa, de norte a sul, ou seja, Porto, Lisboa e Faro [41]. O quarto aeroporto continental localiza-se na região centro de Portugal, em Beja, que, atualmente, apresenta um papel bem menos importante no que respeita a ligações aéreas de passageiros uma vez que tem a sua atividade focada na manutenção e estacionamento de aeronaves [41].

No que concerne aos aeródromos e heliportos continentais, estes estão amplamente distribuídos por todas as regiões do país – ver Figura 4 e Figura 5.

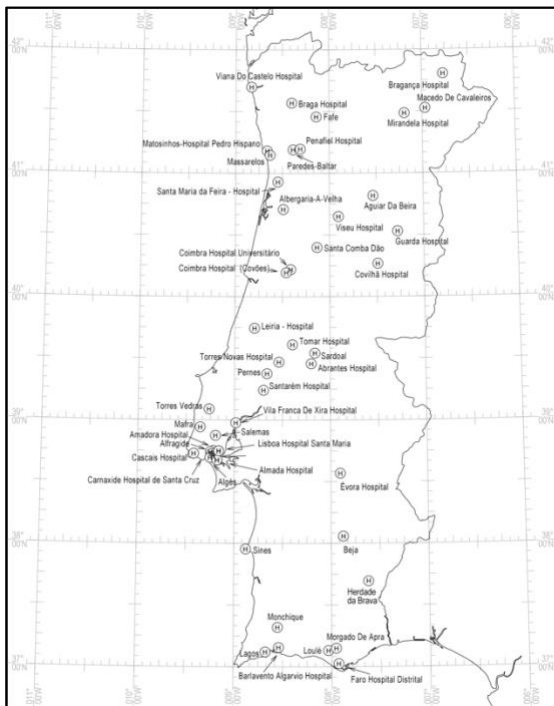


Figura 5 - Mapa da rede de heliportos em Portugal continental [38]



Figura 5 - Mapa da rede de aeroportos e aeródromos em Portugal continental [38]

A rede aeroportuária portuguesa tem acompanhado as tendências positivas de grande parte dos países mundiais face aos diversos desafios económicos significativos que têm existido quer por parte do conflito entre a Rússia e Ucrânia bem como, mais recentemente, do conflito no Médio Oriente [42].

Conflitos como estes apresentam um problema muito grande para a sustentável e eficiente operação do transporte aéreo, prejudicando o desenvolvimento deste setor em Portugal devido a fenómenos de inflação elevada e ao aumento do preço do petróleo resultando num aumento dos custos de operação da indústria [42].

Contudo, Portugal, tem-se revelado resiliente a este tipo de adversidades acompanhando a recuperação do tráfego aéreo mundial desde a pandemia COVID-19. De acordo com a ANA [42], os aeroportos portugueses, nomeadamente o de Lisboa, Porto e Madeira, destacam-se, positivamente, dos outros aeroportos pertencentes ao Espaço Económico Europeu na medida em que Portugal lidera o crescimento do mercado aéreo com um aumento percentual de 12,2% face ao período de pré-pandemia (2019).

Foram os que mais contribuíram para estes resultados em termos percentuais de movimentos de passageiros dentro das suas categorias de aeroportos (ver Figura 6).

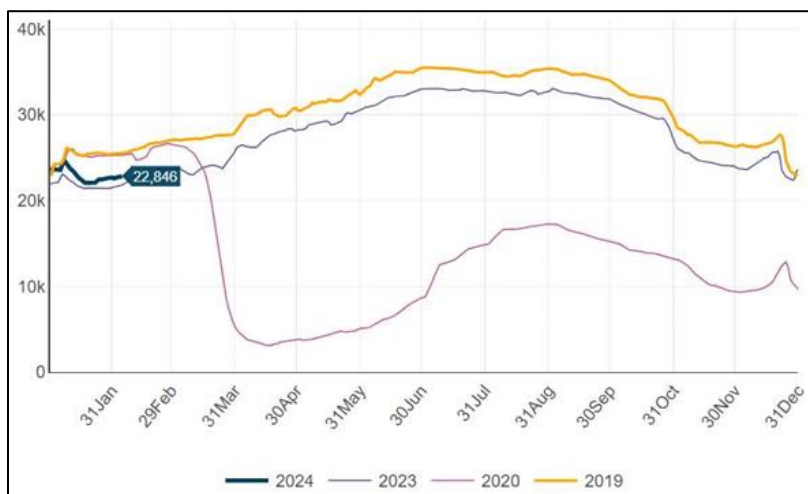


Figura 6 - Evolução do número de voos em 2023 [42]

Através da Figura 6, é possível constatar recuperação do tráfego aéreo em cerca de 91% face aos voos diários de 2019.

No que concerne ao transporte de mercadorias por via aérea, em 2023 verificou-se um comportamento similar a 2022, transportando-se aproximadamente um volume superior a 200 toneladas de carga aérea [42]. Em termos de volume processado, executou-se mais 8,9 pontos percentuais de mercadorias, relativamente a 2022, traduzindo-se numa descida de 5,5% de volume transportado em aeronaves apenas destinadas a este propósito e num aumento de 2,2% em volume de mercadoria transportada em aviões de passageiros [42].

2.6.2 Negócio aeroportuário e tipos de serviços aeronáuticos e não aeronáuticos

A grande mudança do mercado aéreo levou ao aparecimento de novas medidas no que diz respeito à interação da infraestrutura com as entidades que tiram partido da mesma tendo sempre em conta os clientes dos seus serviços, providenciando uma ferramenta ativa de desenvolvimento regional onde se insere [43].

Os tipos de serviços aeroportuários podem dividir-se em dois grupos, os aeronáuticos e os não aeronáuticos [44]. Os primeiros dividem-se em serviços operacionais e serviços de *handling* [44]. Os segundos remetem para serviços comerciais gerais [44]. A vertente tradicional da aviação é responsável por grande parte das receitas económicas do setor sendo que a vertente não aeronáutica é o ator secundário [34] (Ver Tabela 2).

Tabela 2 - Tipos de serviços aeroportuários (adaptado de [34])

Serviços aeronáuticos	Serviços não aeronáuticos
Taxas de aterragem	Taxas de aluguer de espaços adicionais para entidades diversas à aviação
Taxas de gestão do Controlo de Tráfego Aéreo (ATC)	Taxas de aluguer e comissões de empreendimentos comerciais
Taxas de embarque de passageiros e carga	Vendas diretas em espaços comerciais geridos pelo próprio aeroporto
Taxas de manuseamento de bagagens e mercadoria	Atividades complementares aos serviços pelo aeroporto

A Tabela 2 vem reforçar a ideia já introduzida de que um aeroporto pode ser descrito como uma “entidade prestadora de serviços multiponto” na medida em que, tendo em conta os seus serviços tradicionais de transporte aéreo, funciona como um *hub* comercial [45]. A título de exemplo, através do Relatório de Gestão de Contas (2023) da ANA [42], podemos tirar várias conclusões da evolução do negócio aeroportuário através dos resultados obtidos nas receitas de aviação e extra aviação.

Os aeroportos de Portugal apresentaram um ano de 2023 bastante positivo nas duas vertentes, resultando num volume de negócios que ultrapassam os 1 028 966 milhares de euros [42]. A parte extra aviação foi responsável por cerca de 28,7% dos ganhos, tendo ascendido os 295 milhões de euros, cerca de 16,6% acima dos valores obtidos em 2022 [42]. As receitas têm seguido cada vez mais um caminho em torno dos serviços não aeronáuticos já que está a ser implementada uma estratégia comercial robusta por parte da ANA em conjunto com os seus parceiros maximizando cada vez mais a atratividade para criação e implementação de novos comércios e serviços, tirando partido da procura cada vez mais evidente relativamente a este meio de transporte [42] (Ver Figura 7).

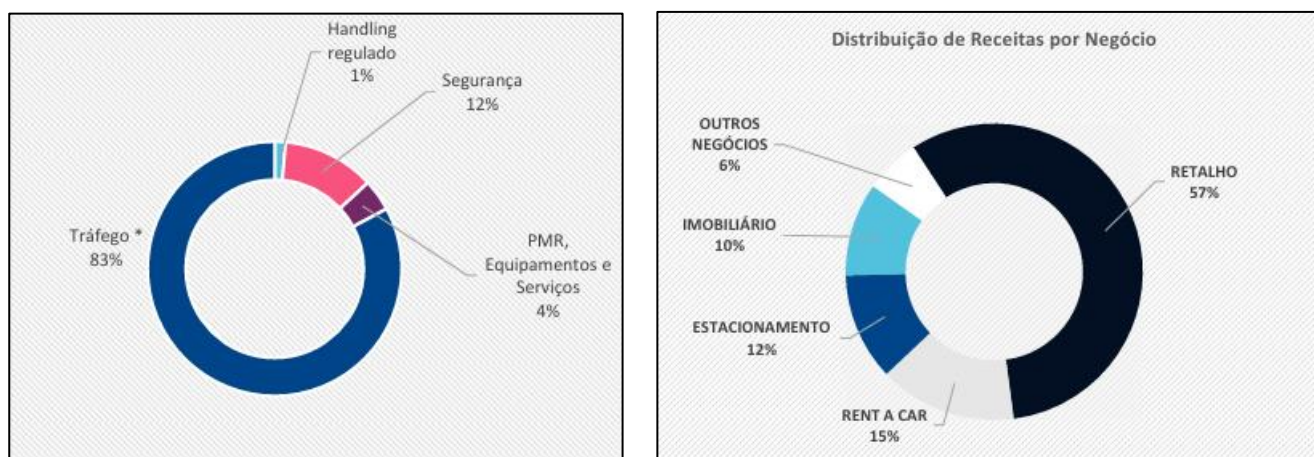


Figura 7 - Distribuição das receitas de aviação (esquerda) e extra aviação por negócio (direita) [42]

Um aeroporto deve ser alvo de uma gestão sustentável, fundamentada e ativa, para que a infraestrutura se consiga posicionar uns lugares acima em relação a outros que ofereçam destinos e serviços semelhantes. Uma atualização contínua da concorrência torna-se imprescindível, já que só uma correta avaliação detalhada do mercado, tanto em relação à oferta de infraestruturas e serviços semelhantes na região, como em relação ao comportamento da procura turística, entre outros, poderá resultar numa estratégia capaz de se adaptar às tendências de mercado facilitando a interação das entidades públicas e privadas envolvidas no processo [43]. Desta maneira será possível estimular a captação e desenvolvimento da região na medida em que o aeroporto, uma vez que, ao atrair novas companhias aéreas e rotas disponíveis, tornará a área mais atrativa aos mais diversos tipos de investimentos [43].

2.6.3 Stakeholders do negócio aeroportuário

Uma gestão de um aeroporto implica identificar todos os grupos de *stakeholders* que podem fazer parte do sistema. Existem diversos grupos que fazem sentido identificar podendo tomar a forma quer de entidades individuais como de organizações que tanto podem afetar o aeroporto como serem afetados pelo mesmo [46]. A Tabela 3 tem presente um resumo de cada grupo de *stakeholders* e os seus interesses que podem existir quando o tema em causa são os aeroportos.

Tabela 3 - Stakeholders de um aeroporto e quais os seus interesses (adaptado de [46, 47, 48])

Grupos de Stakeholders	Interesses dos Stakeholders
Entidades políticas	Promoção geral do desenvolvimento económico e riqueza através de ações de baixo custo e risco
Proprietários do aeroporto e acionistas	Retorno financeiro satisfatório e valorização de ações Contratos de longo prazo com companhias aéreas e outros agentes
Companhias aéreas	Prática de preços baixos e de qualidade com serviços, produtos e infraestruturas Maximizar conexões Oferta de uma vasta gama de produtos e serviços Descontos em taxas de aterragem

Grupos de Stakeholders	Interesses dos Stakeholders
Passageiros	Possibilidade de obter serviços e produtos de forma segura e rápida Boa relação de preço-qualidade Ligações aéreas frequentes e de fácil acesso
<i>Staff</i> do aeroporto	Segurança no trabalho e benefícios sociais Rendimentos justos face às horas de trabalho exercidas
Comunidade envolvente	Desenvolvimento da sociedade Proteção dos valores sociais Geração de emprego em quantidade Alinhamento com as prioridades económicas, sociais e ambientais da comunidade
Autoridades de aviação nacionais e internacionais	Respeito pelo cumprimento das regulamentações do setor Equilíbrio entre a oferta e a procura Criação de valor para o mercado aéreo
Provedores de serviços (ATC, segurança, emigração, <i>handling</i> , manutenção, retalho, <i>catering</i> , etc.) e fornecedores	Possibilidade de acesso a serviços, produtos, informações e tecnologia Baixos valores de aluguer Tempo para os consumidores comprarem os seus produtos e serviços
Fornecedores	Receber pedidos frequentes de bens e serviços Pagamento a pronto pelos serviços fornecidos

Os agentes envolvidos remetem para grandes desafios para a gestão de um aeroporto em que se deve prezar por uma visão de negócio cuidadosa em que se previna problemas como investimentos ruinosos que resulte numa infraestrutura subaproveitada face aos objetivos propostos [46].

No planeamento devem ter-se em conta sempre determinados pilares fundamentais como as infraestruturas que possam agregar valor ao aeroporto. Deve ser analisada a

procura pelo transporte aéreo bem como a capacidade da região em atrair turistas [49]. No que diz respeito às mercadorias deve ser estudado também a existência de indústria que necessite do uso da aviação para o funcionamento e desenvolvimento da mesma [49].

2.7 Região centro e a aviação – desafios e oportunidades

A região centro de Portugal representa uma das áreas do país com maior potencial de desenvolvimento, destacando-se em áreas como turismo, atividades agrícolas, floresta e indústria [50]. Contudo, existe um estigma relacionado com a falta de influência da região em relação aos centros de decisão do país, resultando numa clara assimetria económica entre o litoral e o interior [50]. Atualmente, esta zona do país vive em busca de projetos que potenciem o seu desenvolvimento através de estruturas que estimulem a transformação do sistema territorial já implementado, aumentando a sua competitividade relativamente a outras regiões [50].

Como se sabe, a implementação de uma infraestrutura aeroportuária exige um investimento muito avultado por parte de entidades envolvidas o que, por si só, apresenta um risco muito grande no que toca ao retorno financeiro associado ao mesmo [50]. Existem diversos fatores que condicionam o correto funcionamento da mesma, sendo o contexto económico local e a dispersão de aeroportos no território umas das mais importantes [50]. Um exemplo muito visível relativo ao que acaba de ser escrito acontece em Espanha onde uma distribuição pouco cuidada de infraestruturas aeroportuárias levou a custos elevados de manutenção das mesmas que seriam minimizados caso se alterasse a sua forte concentração por todas as suas regiões [50].

O contexto da região terá um grande peso no que toca à implementação de projetos em grande escala na qual o seu desempenho irá variar consoante as suas características, sendo que uma determinada zona poderá apresentar resultados diferentes relativamente a outra para o mesmo tipo de projeto [50]. O contexto e a realidade de uma região deverão ser um ponto crucial para que se conheçam as dinâmicas, o potencial, as políticas públicas, as empresas e o nível de especialização dos trabalhadores de forma a se poder prever o comportamento da mesma face a um projeto em grande escala [50].

Nesse sentido, este tópico da presente dissertação tem como objetivo analisar quais os desafios e as oportunidades de desenvolvimento desta região que tanto tem para oferecer, com destaque para as potencialidades de projetos aeroportuários.

2.7.1 Concelhos e sub-regiões

No que diz respeito à área de atuação da CCDRC, exceto a área de aplicação de fundos estruturais, a região centro é composta por 77 municípios [51], integrados em seis sub-regiões de acordo com o Decreto-Lei n.º 36/2023 da de 26 de Maio da Procuradoria-Geral Distrital de Lisboa [52]: Beira Baixa, Beiras e Serra da Estrela, Região de Aveiro, Região de Coimbra, Região de Leiria e Viseu Dão Lafões. O conjunto destas sub-regiões coincidem com a versão de 2024 da Nomenclatura das Unidades Territoriais para Fins Estatísticos (NUTS), ou seja, as sub-regiões que integram a região centro estão agrupadas em seis NUTS III (Regulamento Delegado (UE) 2023/674 da Comissão Europeia, de 26 de dezembro de 2022) [54] (Ver Figura 8).

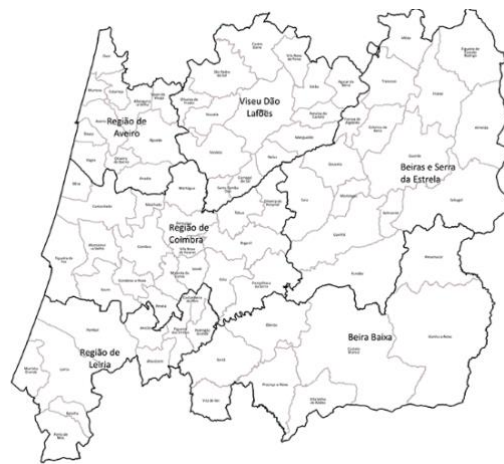


Figura 8 - Mapa representativo dos concelhos e sub-regiões da região centro (NUTS III 2024, 77 municípios [51])

Para efeitos de fundos comunitários (Portugal 2030), a região centro adquire outra forma, intitulada de Região Centro Alargada [51]. Quando o tema são fundos estruturais do ciclo de programação do Portugal 2030 (2021-2030), a região centro assume uma constituição de 100 municípios, divididos por 8 Comunidades Intermunicipais de acordo com o Decreto-Lei n.º 46/89, de 15 de fevereiro, onde a área de intervenção é constituída por: Beira Baixa, Beiras e Serra da Estrela, Médio Tejo, Oeste, Região de Aveiro, Região de Coimbra, Região de Leiria e Viseu Dão Lafões [51] (Tabela 9).



Figura 9 - Mapa representativo da Região Centro Alargada [51]

De salientar que, na presente dissertação, o foco será na constituição da região centro que está sobre a intervenção da CCDRC.

De um modo geral, este pedaço do território português conta com as 6 NUTS III, anteriormente explicadas, em que num todo representam a casa de, aproximadamente, 2 256 441 habitantes residentes, cerca de 15,4% da população total nacional [53]. Sabendo que a região representa um território de, sensivelmente, 28 205 km², a densidade populacional é de cerca de 80 hab/ km² [53].

Relativamente às cidades com maiores índices de habitantes por metro quadrado e que representam as capitais de distrito, podemos enumerar diversas como Castelo Branco, Viseu, Coimbra, Leiria, Aveiro e Guarda [51]. De um certo modo, são estas que representam o coração e o motor da região, possibilitando que a região prospere através de várias ferramentas como grandes polos industriais e de comércio, existência de polos universitários e de ensino geral, serviços municipais e unidades administrativas que representem o Estado a nível regional ou local, de forma descentralizada [51]. Para além destas cidades, poderemos também destacar diversas outras que estão também bem posicionadas, mas devido, principalmente, ao turismo como é o caso da Figueira da Foz e de Ourém – esta muito devido à freguesia de Fátima [51].

O gráfico representativo dos concelhos mais populosos da região centro está representado na Figura 10.

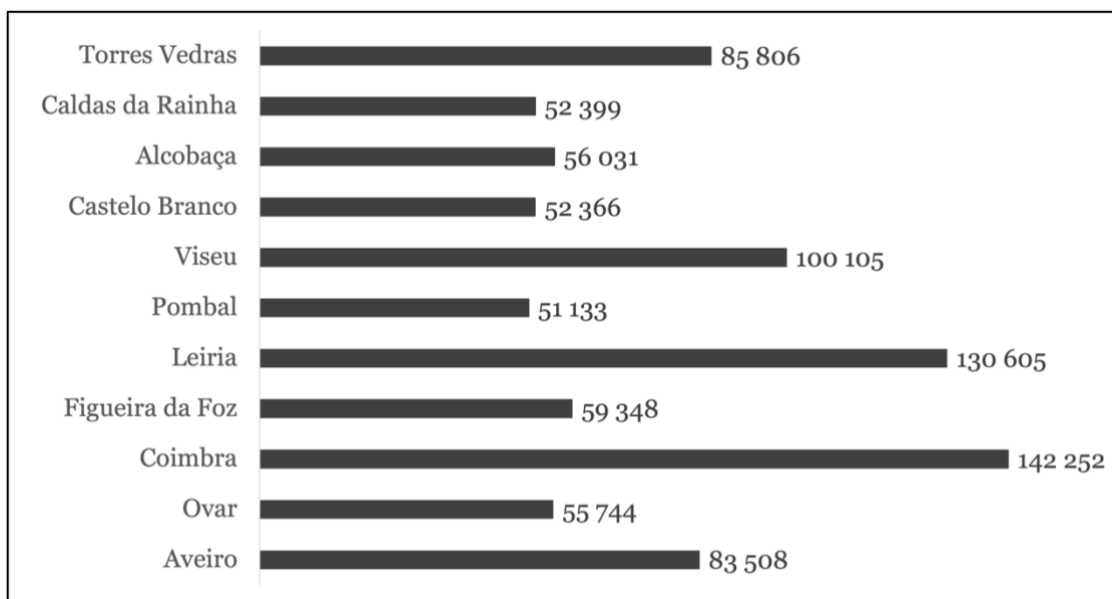


Figura 10 - Concelhos mais populosos da região centro (adaptado de [53])

Tendo como base os dados da DataCentro – Informação para a Região [53], a região conta com cerca de 9 concelhos com um número de habitantes superiores a 50 000, em que 3 deles contam com mais de 100 000 habitantes, sendo o caso de Coimbra, Leiria e Viseu. Dos cerca de 100 municípios presentes, este conjunto restrito de 9 concelhos representa aproximadamente 40% da população total da região centro com um total de 869 297 habitantes, reforçando a ideia da tendência da população de se deslocar cada vez mais para centros urbanos, despovoando diversos municípios do interior, principalmente fora da região litoral [53]. Atualmente, existe um problema nas regiões interiores do país, existindo cada vez mais uma assimetria em termos demográficos, económicos e relativamente à percentagem de população ativa [53].

Realizando uma comparação entre as NUTS da Região de Leiria e a de Beiras e Serra da Estrela [53], representando o litoral e o interior do país, respetivamente, torna-se evidente as diferenças entre ambas. Com cerca de menos 90 mil habitantes que a Região de Leiria, a região de Beiras e Serra da Estrela apresenta um Índice de Envelhecimento, que representa o quociente entre a população com 65 ou mais anos e a população com menos de 15 anos, a multiplicar por 100, cerca de 140% mais envelhecida e com cerca de 33 hab/km² em contraste com os 118 hab/km² da região litoral. Para além disto, as Beiras contam também com uma taxa de variação de população, negativa, de cerca de 1%, ao contrário da Região de Leiria que conta com valores positivos [53]. São claras as diferenças entre a região litoral e a região mais interior do país, em que a última conta com uma população bastante envelhecida, com tendência a ter cada vez menos população e a ter cada vez mais problemas económicos e sociais [53]. As oportunidades

de emprego e desenvolvimento são maiores mais a litoral do território centro de Portugal, despoletando cada vez mais problemas de assimetria entre estas regiões bem próximas, o que resulta em dificuldades bastante preocupantes e que fazem parte dos temas atuais da realidade política nacional.

Em suma, a região centro apresenta uma vasta área territorial em relação à extensão de Portugal continental, com uma diversidade muito grande de concelhos e sub-regiões representando uma larga percentagem dos habitantes portugueses. Contudo, o desenvolvimento desta porção de território não tem sido igualmente distribuído por toda a sua extensão, havendo bastantes desigualdades visíveis dentro da mesma, especialmente entre a região centro e a litoral, onde a última apresenta índices de desenvolvimento mais elevados e um grau de competitividade mais acentuado, favorecendo a população, que prospera [54].

2.7.2 Posição da região no contexto económico e social

2.7.2.1 Contexto económico

A região centro apresenta-se, tal como referido anteriormente, com um potencial de desenvolvimento bastante acrescido devido à sua grandeza e possibilidade de se impor em diversos tipos de negócios e setores de atividade.

No contexto nacional, existem três regiões que se destacam, sendo elas a região norte, região centro e a área metropolitana de Lisboa já que representam aquelas que mais contribuem para o PIB português. Dados de 2022 [53] apontam que, em termos percentuais, a região centro contribui com cerca de 18,6%, sendo ultrapassada pela região norte com 29,7% e a região metropolitana de Lisboa com 36,1%. As diferenças de valores produzidos entre estas regiões seguem as previsões anuais já que as regiões mais bem colocadas estão sob influência das duas grandes metrópoles portuguesas, Lisboa e Porto, o que faz com que a sua contribuição seja maior [53]. Ainda em 2020, a partir da mesma fonte [53], no que diz respeito aos indicadores estruturais da União Europeia, percebe-se que face à média europeia de PIB produzido nas regiões que destes fazem parte, a região centro encontra-se aquém dos valores comuns, com apenas 68% do valor médio. Em contraste, a Área Metropolitana de Lisboa apresentou valores de 98% da média europeia acentuando a assimetria visível entre estas duas regiões portuguesas [53].

A distribuição do PIB português, em milhões de euros, está representada na Figura 11.

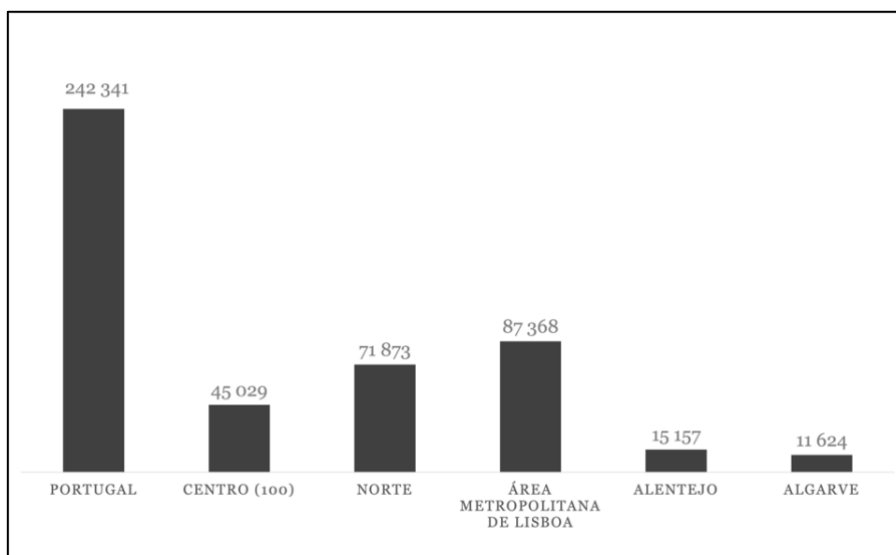


Figura 11 - Distribuição do PIB português em Portugal continental (adaptado de [53])

No que toca ao poder de compra *per capita* de cada região portuguesa, a região centro apresenta a pior classificação com 89,9% face à média nacional, sendo ultrapassada pela Área Metropolitana de Lisboa (121,4%), Região Norte (92,9%), Algarve (90,6%) e Alentejo (99,5%) [53].

Os resultados apresentados são bastante influenciados pelos tipos de ramos de atividade presentes na região. As 287 203 empresas existentes no centro de Portugal, em 2022, representando cerca de 20% do número de empresas nacionais, estão distribuídas por uma vasta gama de tipos de negócio [53] (Ver Figura 12).

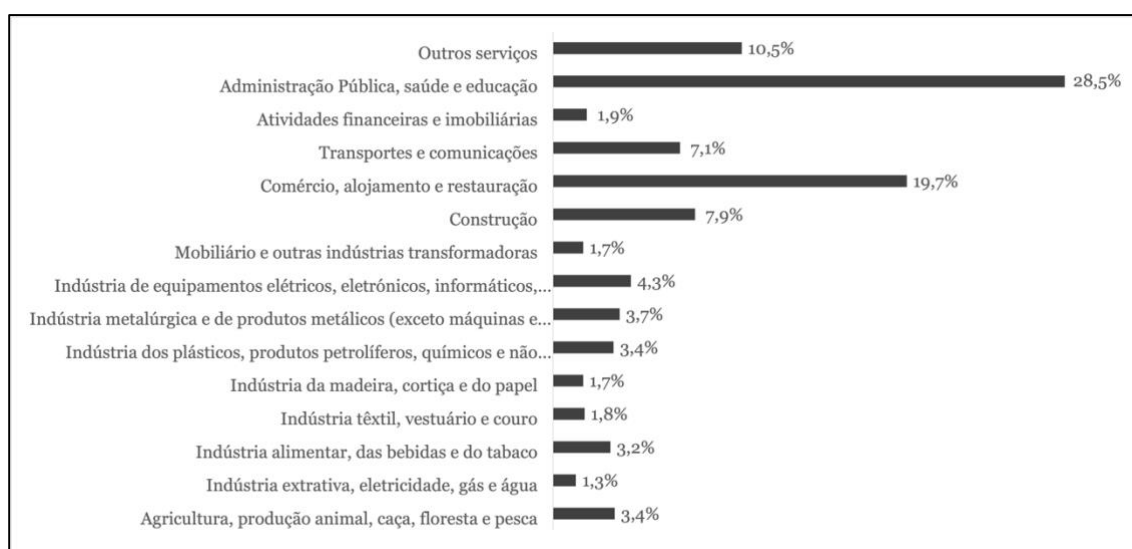


Figura 12 - Distribuição percentual das empresas por setor de atividade (adaptado de [53])

Este fator é importante para se poder perceber o contexto económico e social de cada pedaço desta região, já que cada uma delas apresenta uma história vincada em uma

determinada atividade. O centro de Portugal apresenta um património inspirador e autêntico com uma identidade bastante vincada e distinta [55]. Desde a forte influência do setor têxtil nos concelhos de Castelo Branco, Covilhã e arredores, da fabricação de materiais não metálicos na região oeste como nos concelhos da Marinha Grande, Caldas da Rainha, Alcobaça e Ílhavo, da indústria metalomecânica nos concelhos de Aveiro, Tondela, Guarda, Águeda e Castelo Branco, até à indústria dos plásticos, cerâmicas e têxteis, num grande eixo industrial de que fazem parte, os concelhos de Pombal, Marinha Grande e Leiria, a região apresenta assim uma diversidade distinta marcada pela tradição e que fazem parte do património industrial do país [56].

Atualmente, podem destacar-se diversos marcos importantes na região centro [57]. Em 2023 foi registado o maior número de empresas Gazela (empresas jovens que, num curto espaço de tempo, apresentam um crescimento acelerado no emprego e no volume de negócios) face às outras partes do território, chegando ao número de 135 empresas em todos os setores de atividade que empregaram mais de 5 mil pessoas e que geraram um volume de negócio de 722 milhões de euros e mais 360 milhões de euros em exportações [57]. Para além disto, em 2022 foi atingindo, também, um marco histórico ao se atingir o número de mais de mil Pequenas e Médias Empresas (PME) Excelência (PME's que, nesse ano, prosseguiram estratégias de crescimento e que se evidenciaram pelo seu excecional desempenho, alavancando o crescimento económico), sendo a região com o maior crescimento absoluto relativamente às outras regiões do país, representando um quarto das empresas galardoadas com esta categoria [58]. Para além disto, é de salientar o reforço da região no que diz respeito à exportação de bens já que, em 2023, foi atingida a marca inédita de 15 milhões de euros em exportações regionais de bens, o que representa cerca de 19,3% do total nacional e que aumenta a importância do centro face às restantes regiões [59].

De salientar ainda, no contexto económico, outro indicador importante que permite uma melhor análise do crescimento e competitividade da região como a captação de investimento direto estrangeiro. Em 2023 atingiu-se a marca de, sensivelmente, 4% do peso total nacional, o que resulta numa variação negativa face a anos de anteriores [53]. Para além deste indicador, o facto da taxa líquida de criação de empresas (taxa de nascimento de empresas face às que deixam de existir em um ano), em percentagem, apresentar o segundo valor mais baixo em relação às restantes regiões, com o valor 26,7% em 2023, indica um fator bastante alarmante para a região, fixando-se apenas à frente da região do Alentejo [53].

2.7.2.2 Contexto social

No que diz respeito ao contexto social da região, é de salientar vários aspetos marcantes. A taxa de desemprego e de desemprego jovem (16 aos 24 anos) apresentam valores de 5,2% e de 16,5%, respetivamente, onde a primeira permaneceu inalterada face a 2022, mas inferior à média nacional, e em que a segunda apresentou uma diminuição de 4,9% face, também, ao ano de 2022, contrastando com os 20,2% da média nacional [59]. Adicionalmente, a taxa de risco de pobreza apresentou, em 2023, o valor mais baixo desde 2017, com cerca de 15,6% e cerca de 1,4% abaixo da média nacional [59].

Para além disto, o potencial humano também é um fator a ter em conta. Em 2023, a percentagem de habitantes da região com algum tipo de formação era maior do país, com 14,2%, a população entre os 30 e 34 anos com o ensino superior completo foi de 41,2%, acima da média nacional, e a população entre os 20 e os 64 anos que participou em alguma atividade de educação e formação no ano em causa atingiu de novo o máximo de 14,2% [59]. Adicionalmente, a taxa de abandono escolar precoce na região fixou-se nos 7,9%, sendo apenas uma décima percentual abaixo dos valores médios nacionais [59].

2.7.2.3 Estabelecimentos de ensino e formação

A formação dos habitantes também é tida em conta. É desta maneira que se pode alcançar uma sociedade mais qualificada e preparada para os desafios futuros e onde, através da aquisição de competências e conhecimentos específicos, se poderá atingir o sucesso profissional e contribuir para o desenvolvimento socioeconómico do país [60].

A região centro tem presente diversos locais onde este conhecimento e competências podem ser encontradas através da rede de Instituições de ensino como Universidades e Institutos Politécnicos. São nestes locais da região onde se fixam pessoas vindas de outras regiões do país, e até estrangeiros provenientes de programas Erasmus+, contribuindo-se para a sabedoria e inovação e ainda servindo de ferramenta de apoio para empresas e infraestruturas na sua proximidade.

Em relação a números, existem três universidades públicas na região, a Universidade da Beira Interior, a Universidade de Aveiro e ainda a Universidade de Coimbra, e cinco institutos politécnicos, sendo eles localizados em Castelo Branco, Coimbra, Guarda, Leiria e Viseu [61]. No que toca a instituições privadas podemos destacar o Instituto Superior Miguel Torga ou o Instituto Piaget localizados em Coimbra bem como a Universidade Católica em Viseu [61]. No total, os alunos inscritos na região centro, tendo em conta os tipos de ensino público e privado, de acordo com dados do ano letivo de

2022/2023, correspondia a cerca de 20% do número total de inscritos total de Portugal continental, com cerca de 87 249 alunos distribuídos pelas instituições académicas disponíveis na região [61].

Para além de todo o universo de conhecimentos que um instituto destes tem como objetivo de fornecer aos seus discentes, um dos grandes intuitos destas é também, muitas das vezes, criar condições para outras instituições alheias, proporcionando uma fonte de trabalhos de investigação e conhecimento que contribuem para o desenvolvimento de uma rede de empresas e instituições nacionais e internacionais. Um exemplo concreto deste tipo de interação, são os hospitais universitários em que os grandes objetivos passam pela colaboração entre as duas entidades para atividades de formação e investigação de profissionais de saúde.

2.7.2.4 Potencial turístico da região

A região centro apresenta-se como uma das maiores e mais diversas regiões turísticas a nível nacional. Um território imenso que se oferece tanto pelo mar, como pelo verde, pelo sabor, pelo céu e pelo saber, repleto de experiências imersivas em vários níveis como através da gastronomia e vinhos, a natureza, indústria e até pelo turismo espiritual [62]. Numa região que ainda sente o forte fenómeno da “litoralização”, parece atrair cada vez mais turistas com o decorrer dos anos, aproveitando a sua história e o seu património para que se desenvolva o mais possível, numa realidade atual em que os turistas portugueses representam já pouco mais de 50% do número de visitantes do centro [63].

Através do Gabinete de Estratégia e Estudos (GEE) da República Portuguesa é possível também fazer uma breve análise do contexto e potencial turístico da região centro, ao longo dos anos [64]. Dados de 2022 apontam que o número de dormidas em estabelecimentos de alojamento turístico atingiu cerca de 99,8% dos números pré-Covid 19 com 7 117 656 de dormidas, dos quais 32,9% são turistas estrangeiros, representando uma variação positiva de mais de 50% face ao ano de 2020 [64]. A verdade é que, desde 2016 até ao aparecimento da pandemia em 2020, já os números aumentavam consideravelmente todos os anos, indiciando que a região se desenvolvera em prol do turismo e do seu desenvolvimento [64]. Contudo, a taxa de ocupação líquida nos estabelecimentos de alojamento turístico fixou-se em 31,8% o que, face à média nacional de 44,1% representa um indicador bastante negativo no que toca ao aproveitamento do potencial das infraestruturas existentes na região [64]. Relativamente aos proveitos locais e à capacidade de alojamento nos estabelecimentos de alojamento turístico atingiram o seu máximo de sempre em 2022, face a 2019, com cerca de 388 milhões de

euros de receitas e uma variação positiva de mais de 9%, e cerca de 65 mil lugares para alojar turistas, resultando numa subida de mais de 2 pontos percentuais [64].

De salientar que os estabelecimentos de alojamento turístico são altamente influenciados pela sazonalidade do turismo, já que, um pouco por todo o país, a maior percentagem do número de dormidas corresponde apenas aos meses compreendidos entre julho e setembro. Por exemplo, em 2022, a região de Coimbra apresentou uma proporção de dormidas entre julho e setembro de 38,8% dos números anuais [65].

Tal como já foi referido, a região é repleta de ofertas e atividades para todos os gostos, contando com experiências bastante imersivas em locais com vida própria, com uma autenticidade que em muitas outras regiões não existe e, acima de tudo, onde se encontra uma gastronomia que se destaca.

Começando numa das regiões mais verdes a nível nacional, a região das Beiras e Serra da Estrela conta com a ajuda, principalmente, da natureza, oferecendo desde praias fluviais deslumbrantes no verão como os admiráveis vales glaciares de Loriga e Manteigas na Serra da Estrela no inverno, onde se pode praticar desportos de inverno que captam imensos turistas [66]. Para além disso, está também presente uma grande herança judaica em Belmonte, onde se podem visitar as ruas e casas dos tempos medievais e ainda, bem perto, está o Fundão com a sua inconfundível cereja, onde, todos os anos, acontece o irrecusável Festival da Cereja do Fundão [66].

Numa região bem próxima, na região da Beira Baixa, encontra-se Castelo Branco, capital da mesma, com ruas que remontam à idade média e onde vários pontos turísticos, tais como, a Sé de Castelo Branco, o Centro de Cultura Contemporânea, acabando num dos mais emblemáticos jardins barrocos portugueses, o Jardim do Paço Episcopal [67]. Adicionalmente, também estão presentes as pitorescas Aldeias do Xisto, a natureza inconfundível do Parque Natural do Tejo Internacional e ainda o Geopark Naturtejo da Meseta Meridional onde se encontram a tão famosa paisagem natural, as Portas de Ródão [67].

Já na região do Médio Tejo, com uma forte presença e vestígios dos Templários, podemos evidenciar o Convento de Cristo em Tomar e ainda o Castelo de Almourol, sendo que o monumento mais emblemático será o Santuário de Fátima onde se pode optar por um turismo espiritual num dos Santuários Marianos mais importantes a nível mundial [68]. Ainda nesta região, pode encontrar-se o Centro Geodésico de Portugal em Vila de Rei

bem como, numa vertente mais aventureira, a Barragem de Castelo de Bode que tem presente diversas experiências radicais [68].

A região de Viseu Dão Lafões tem uma paisagem influenciada pela zona montanhosa onde se insere que, tal como as outras regiões referidas até agora, também encontra património bastante importante no que toca à sua história e cultura [69]. Desde a presença muito forte a nível artístico e de uma personagem histórica nacional, Viriato, o chefe dos Lusitanos, até à Serra do Caramulo onde se encontram as águas das termas da região e o maior festival motorizado a nível nacional, o Caramulo Motorfestival [69].

Na região de Aveiro podemos encontrar uma das conjugações mais inéditas em Portugal onde a o ecossistema da ria se junta com a paisagem urbana exuberante das cidades de Aveiro e Estarreja [70]. Desde a “Veneza Portuguesa”, os Ovos Moles de Aveiro, a Universidade de Aveiro, as praias e a biodiversidade existente, esta região tem, certamente, muito por onde explorar [70].

A região de Coimbra destaca-se pelas suas histórias marcantes para o desenvolvimento do nosso país. Começando pela magnífica Universidade de Coimbra, onde se encontra a Sé Velha, o Jardim Botânico e o Mosteiro de Santa Clara e a Serenata anual naquela que é conhecida como “cidade dos estudantes”, até às ruínas de Conímbriga, Coimbra é um ponto muito forte no turismo nacional onde estão presentes, também, diversos monumentos onde se contam as mais antigas tradições do país [71]. Ainda na região, temos a Figueira da Foz na medida em que se pode encontrar um conjunto de praias que estão entre as melhores do país, onde a atividade do *surf* é bastante famosa [71].

Já na região de Leiria, pode encontrar-se uma das zonas do país mais diversificadas a nível nacional, quer a nível histórico, património natural, cultural e religioso [72]. Desde a paragem obrigatória no Mosteiro da Batalha, Património Mundial da Humanidade, nas grutas da Moeda, Santo António, Alvados, Mira de Aire, no histórico Pinhal de Leiria, são diversas as atrações na região que contribuem para o património natural e cultural português [72].

Por último, na região Oeste, podemos encontrar, também, museus, monumentos e história. Contudo, o maior destaque vai para a porção de mar onde se encontram alguns dos destinos preferidos dos amantes de *surf* [73]. As cidades de Peniche, Santa Cruz e, principalmente, Nazaré são conhecidas não só pela sua gastronomia com uma grande percentagem de produtos vindos do mar, mas também pelas suas ondas que permitem

captar as manobras mais arriscadas do mundo do desporto. Ainda fora de terra temos presente a Berlengas onde se pode mergulhar em águas claras e ver monumentos aquáticos com origem na II Guerra Mundial [73]. Para além disto, não nos podemos esquecer de um dos mais destacados mosteiros portugueses, o Mosteiro de Alcobaça [73].

Deste modo, evidencia-se o grande potencial turístico da região onde existe uma das ofertas mais diversificadas a nível nacional e que tem vindo a captar cada vez mais turistas. O objetivo da região é, desta forma, afirmar-se como um destino que vale a pena visitar sendo, cada vez mais, uma alternativa aos grandes centros metropolitanos, como são as regiões de Lisboa, Porto e Algarve.

2.7.3 Instrumentos de gestão territorial – principais objetivos da CCDRC

Através da criação de instrumentos que indiquem o rumo a uma política de crescimento contínuo, e não de acomodação ao que já existe, será possível despertar a atenção relativamente a diversos setores de atividade que mais contribuem para a sociedade, de forma a despoletar novas alternativas económicas e que preparem os municípios para o seu progresso [74].

A participação de todos os atores locais, incluindo a própria comunidade, definem qual o rumo que acrescente mais valor e que potencie ao máximo uma região, definindo-se assim o rumo para o seu desenvolvimento [74].

Este subcapítulo tem como objetivo explicar as medidas de ordenamento do território, destacando as políticas mais relevantes diante da realidade atual, que visam promover o progresso do território português, em especial da região Centro. As medidas existentes têm como objetivo o desenvolvimento de regiões específicas da sociedade em que se procura, cada vez mais, diminuir as desigualdades entre regiões e providenciar, em teoria, uma qualidade de vida superior no que toca ao acesso a serviços, infraestruturas e equipamentos, relativamente à realidade atual. É pretendido estimular a participação ativa dos empreendedores locais, isto é, de todos os setores de atividade, no processo de elaboração da gestão do território, optando-se por uma abordagem objetiva e simples dos principais temas e progressos atuais sobre este tema.

A nível da região centro, existe uma entidade dedicada, a CCDRC. Esta entidade tem como objetivo tratar de todos os pontos enunciados até agora, como definir e pôr em

prática diversas estratégias, integrar e articular políticas públicas essenciais para a execução das mesmas em diversas áreas (como ambiente, cidades, economia, cultura, educação, saúde, ordenamento do território, conservação da natureza, e agricultura e pescas), assegurar o planeamento e gestão da política de coesão nos programas regionais e de cooperação territorial europeia dentro dos ciclos de programação da União Europeia, e apoiar tecnicamente as autarquias locais e suas associações, visando o desenvolvimento económico, social e cultural dos territórios sob sua jurisdição [75].

Tal como referido, são diversas as unidades orgânicas abordadas por esta comissão de desenvolvimento da região centro, trabalhando em conjunto com muitas das diretrizes estratégicas, isto é, instrumentos de gestão territorial, definidas para o contexto nacional, como é o caso do PROT e o PNPOT.

Dentro das unidades orgânicas abordadas pela CCDRC pode evidenciar-se algumas que vão de encontro com o tema da presente dissertação [75]:

- **Unidade de Planeamento e Desenvolvimento Regional**

Esta unidade é uma das que carece mais de atenção por parte da comissão já que é aqui que se propõem as estratégias regionais em conjunto com os atores económicos e sociais da região. A partir destas medidas pretende-se acrescentar valor na região e nas cadeias produtivas, maximizando as sinergias que podem vir a resultar de medidas como estas. São também preparados os Programas Regionais (PR) onde se executa uma preparação financeira para alavancar o investimento na região e é também elaborado um plano de atividades para o investimento público que permita o desenvolvimento e o acompanhamento da região, em termos estruturais e de serviços face ao restante território português. Através dos planeamentos executados tenta-se também perceber qual o impacto das políticas de desenvolvimento nos vários domínios, promovendo-se um acompanhamento e uma coordenação ativa relativos à execução de programas e projetos de investimento. O acompanhamento e monitorização dos fundos europeus na região são também controlados por esta unidade e, para além disto, a CCDRC é também responsável pela divulgação e promoção de oportunidades a nível internacional, onde se viabiliza a cooperação dos atores financeiros nacionais com órgãos e entidades transnacionais.

- **Unidade de Coordenação Territorial**

Quanto ao ordenamento, esta unidade é responsável pela condução de todas as políticas criadas quer em relação ao próprio ordenamento do território, à cidade e à conservação da natureza. Promove e modifica também os instrumentos de gestão territorial, como é

o caso do PROT e do PNPOT, desenvolvendo todas as medidas necessárias para as suas corretas implementações. Para além disto formulam-se normas técnicas de ordenamento de território com o objetivo de melhorar a sustentabilidade e coesão da região e assume também um papel muito importante na articulação das políticas de ordenamento e planeamento do território com as políticas setoriais, sendo uma presença muito importante a nível da elaboração de legislação, regulamentação dos setores de atividade e na garantia da execução de políticas, programas e projetos de desenvolvimento a nível territorial.

Outro ponto importante a nível regional é o facto desta unidade ter um grau importante a nível dos Planos Territoriais, isto é, a nível dos PDM, Planos de Urbanização (PU) e Planos de Pormenor (PP), tendo a responsabilidade de emitir pareceres quanto a estas ferramentas de gestão territorial, relativamente a aprovações, revisões e alterações dos mesmos [75].

De forma a se poder contextualizar o grau de complexidade, salienta-se a importância do PROT, sendo uma das ferramentas mais importantes a nível nacional representando um dos “instrumentos de desenvolvimento territorial, de natureza estratégica e de âmbito regional” [76]. De acordo com a Resolução do Conselho de Ministros n.º 31/2006, de 23 de março [77], é de salientar alguns objetivos estratégicos, como:

- Implementação das opções definidas no PNPOT e nos planos setoriais;
- Proposta de medidas para reduzir as desigualdades de desenvolvimento dentro da região;
- Servir como base para a formulação da estratégia nacional de ordenamento territorial e orientar a elaboração de planos especiais, intermunicipais e municipais;
- Reforço da simbiose com entidades internacionais promovendo a internacionalização da economia regional, destacando a posição estratégica da região na conexão entre o território nacional e a Europa;
- Fortalecimento da cooperação transfronteiriça, visando melhorar a integração das sub-regiões interiores na Península Ibérica.

Com a definição de apenas duas das unidades orgânicas da gestão da região centro percebe-se que a mesma não é de todo simples, dependendo de muitas unidades e em que todos os passos para o desenvolvimento regional são pensados e explorados previamente, pela CCDRC.

A implementação de uma infraestrutura aeroportuária tem de satisfazer as medidas e o pensamento estratégico dos instrumentos de gestão territorial de forma a ser a uma mais-valia para a região que funcione conforme as características e, face às suas debilidades, seja um promotor e um indicador forte de desenvolvimento socioeconómico.

2.7.4 Região centro na rede aeroportuária portuguesa – estruturas aeroportuárias na região

A região centro de Portugal tem um conjunto de diversas infraestruturas aeroportuárias [50]. Contudo, nenhuma delas tem a categoria de aeroporto, sendo, principalmente constituída por aeródromos, heliportos e infraestruturas militares [50] (Ver Figura 13). A região apresenta-se assim um pouco de parte relativamente a outras regiões nacionais, já que os aeroportos de Portugal continental, isto é, o aeroporto de Lisboa, Porto, Beja e Faro, fazem com que resulte numa região central de Portugal com um vazio em termos destas infraestruturas aeroportuárias.

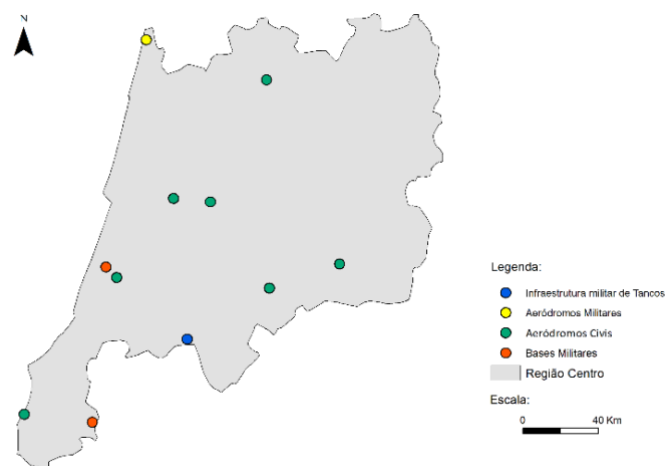


Figura 13 - Distribuição de infraestruturas aeroportuárias na região centro [50]

Da lista de infraestruturas aeroportuárias portuguesas, já apresentadas nesta dissertação, a região centro é então constituída por [40]:

- 7 aeródromos: Castelo Branco, Lousã, Proença-a-Nova, Leiria, Coimbra, Viseu, Santa Cruz e Seia;
- Infraestruturas militares: Tancos, Monte Real, Ovar e Ota.

Como se consegue perceber, a região está dotada de diversos aeródromos que, excetuando os de natureza militar, dedicam a sua atividade, principalmente a atividades de proteção civil e a aviação ligeira, estando a maior parte impossibilitado de realizar

atividades de maior porte como voos de passageiros regulares, carga e *charters* [49]. As dimensões da maior parte destes aeródromos carecem de um investimento em infraestrutura bastante avultado para se desenvolverem e em termos de espaço para se expandirem também estão bastante limitados, o que faz com que, à partida, segundo os regulamentos e legislação para a aviação civil resulte em que nenhum destes aeródromos esteja preparado para se expandir ao ponto de receber atividades em maior escala [49].

Contudo, olhando para os números (Ver Tabela 4), quando comparado a outras regiões nacionais e transfronteiriças à região centro, o rácio de população por aeroporto, a região interior de Portugal apresenta um potencial acrescido relativamente à produção de passageiros gerados, relativamente aos restantes territórios portugueses e espanhóis que lhe fazem proximidade.

Na Tabela 4 estão representados os dados de 2023 da população residente, do número de aeroportos por região, da relação de passageiros e aeroportos e ainda o número total de passageiros das regiões portuguesas e regiões espanholas que fazem fronteira com a região centro.

Tabela 4 - Rácio de passageiros por aeroporto e nº de total de passageiros em 2023 (adaptado de [53, 78, 79, 80, 81])

Região	População residente	Nº de Aeroportos	Rácio Passageiros/Aeroportos	Total de passageiros
Área Metropolitana de Lisboa	2 961 177	1	2 961 177	33 649 000
Norte	3 673 861	1	3 673 861	15 205 000
Centro	2 300 454	0	-	-
Alentejo	722 465	1	722 465	-
Algarve	484 122	1	484 122	9 640 000
Castela e Leão	2 383 139	4	595 785	297 501
Galiza	2 695 645	3	898 548	5 925 624
Andaluzia	8 472 407	6	1 412 068	33 181 965
Extremadura	1 059 501	1	1 059 501	80 181

Dado o potencial da região em diversos setores de atividade, o contexto demográfico e a realidade de infraestruturas aeroportuárias na região, a aposta em grande escala em uma infraestrutura deste tipo apresenta, assim, grandes indicadores que esta hipótese não deve ser descartada. Em linha com o potencial turístico, industrial e demográfico da região, que tende a aumentar em diversas estações do ano devido ao regresso da imensa comunidade de emigrantes nacionais, a criação ou a alteração de um aeródromo no

sentido de o desenvolver para operações de maior escala pode ser justificada pelo grande potencial de mercado que apresenta.

2.8 Conclusão

O Capítulo 2 teve como objetivo analisar, de forma abrangente, os impactos socioeconómicos que advêm de infraestruturas aeroportuárias, tendo em conta a evolução do setor bem como o seu contexto atual. Esta análise foi feita tendo em conta os dados do setor aeronáutico mundial particularizando à UE e, em especial, a Portugal. Para além disso, dentro de um universo gigantesco de tipos de análise, resumiram-se, então, quais as potencialidades e os desafios da região centro, em que o objetivo será diminuir as assimetrias presentes relativamente a outras regiões portuguesas e, ao mesmo tempo, contribuir para atenuar o estigma existente em relação à falta de influência da região relativamente aos centros de decisão que têm lugar pelo resto do país.

Uma reflexão sobre o setor da aviação num contexto pós-pandemia, destacando-se as mais valias do setor como impulsionador de desenvolvimento económico, foi importante para justificar a importância de se investir em infraestruturas do tipo. Para melhor se entender o tema, numa fase inicial, foram definidos diversos conceitos base como a distinção entre um aeroporto e um aeródromo e o conceito de *hubs* de transporte, reforçando a importância de uma boa ligação entre regiões e da localização geográfica que fomente o seu desenvolvimento.

Numa fase mais avançada do capítulo concluiu-se também que, partindo do conceito de desenvolvimento regional e de uma discussão atenta da rede aérea portuguesa e estendendo, de maneira breve, à vizinhança espanhola, uma implementação fundamentada de uma rede aérea sustentável irão maximizar os benefícios e mitigar os impactos negativos. Ainda assim, destaca-se também que o tema do progresso de uma região não é de todo simples, envolvendo diversos fatores económicos, sociais e políticos.

Em suma, embora existam diversos desafios consideráveis a enfrentar na implementação do setor da aviação e suas infraestruturas, estas apresentam um potencial gigante como motor de desenvolvimento económico e, acima de tudo, representam também uma ferramenta cada vez mais eficaz para a redução de assimetrias entre regiões. Ainda assim, é de salientar que a aposta neste setor e nestas infraestruturas deve ser medida e corretamente planeada, ou seja, deve ser sempre acompanhada e seguir a linha das políticas de planeamento estratégico definidas, em que se garanta um progresso

sustentável e que apresente o efeito catalisador de desenvolvimento previamente desejado.

O capítulo seguinte, Capítulo 3, irá descrever o caso de estudo da presente dissertação onde se focará a atenção no aeródromo de Castelo Branco, inserido na região centro portuguesa. Deste modo, tendo o contexto do Capítulo 2 bem presente, irá ser possível tirar conclusões acerca das qualidades e desafios do concelho em afirmar uma posição no setor da aviação, em Portugal.

Capítulo 3 – Caso de estudo

3.1 Introdução

O seguinte caso de estudo pretende focar-se no município de Castelo Branco e, em especial, no Aeródromo da cidade (LPCB segundo o código ICAO). Este representa uma importância significativa no concelho devido a ser uma das ferramentas de desenvolvimento do mesmo e de integração da região da Beira Baixa a nível regional, nacional e até internacional. Desde a sua conceção que o aeródromo tem alterado as suas características de forma a evidenciar-se em relação a outros aeródromos da mesma dimensão, fazendo parte de um objetivo de dinamizar a economia e a sociedade, em linha com as políticas de desenvolvimento local.

Embora seja um aeródromo relativamente recente, esta infraestrutura aeroportuária tem sido, desde o seu início, palco para diversas atividades ligadas ao setor da aviação e outras indústrias relacionadas. Desde a aposta forte em serviços de apoio e suporte logístico para operações de defesa do território e proteção civil, formação aeronáutica, festivais aéreos e, recentemente, com a implementação de um centro de manutenção de aeronaves, o aeródromo tem feito cada vez mais parte das políticas proativas, com o objetivo de atrair novos investidores nacionais bem como internacionais.

A região de Castelo Branco é, atualmente, segundo o Presidente da Câmara Municipal de Castelo Branco – Leopoldo Rodrigues, o “ponto de encontro entre a tradição e inovação, contando com infraestruturas modernas e uma comunidade empreendedora” [82]. De acordo com o autarca, a região possui uma localização estratégica ideal para os mais variados tipos de projetos, oferecendo uma série de incentivos destinados a atrair as mais diversas iniciativas para o concelho [82].

Neste sentido, este capítulo serve de mote para se poder sistematizar e identificar o retorno de uma aposta forte no aeródromo de Castelo Branco, avaliando-se, especialmente, as características do aeródromo bem como do município, perspetivando os possíveis efeitos catalisadores de uma infraestrutura aeronáutica robusta tanto a nível do concelho, como estendendo-se à restante região.

O seguinte caso de estudo tem o seu foco no aeródromo, contudo, para que a sua análise seja possível, este tem de abranger, obrigatoriamente, características e temas além da infraestrutura. Partindo de uma descrição do ambiente socioeconómico do concelho, de

uma caracterização e um estudo aprofundado do aeródromo e a sua área de influência e os seus acessos, será possível prever como o aeródromo LPCB se poderá tornar um pilar fundamental para o desenvolvimento da região, despoletando as oportunidades de crescimento da mesma e transformando a sua economia numa versão cada vez mais globalizada.

3.2 Enquadramento geográfico

A cidade de Castelo Branco insere-se na região da Beira Baixa, sendo um dos concelhos mais importantes de região centro e o 3º maior, em área de superfície, a nível nacional, com cerca de 1 438 km² [82]. Apresenta-se como capital de distrito e sede de concelho, onde se combina diversos aspetos importantes que favorecem a qualidade de vida dos residentes como a natureza, a urbanização e o clima empresarial.

Na Figura 14 está presente um mapa com a constituição das 19 freguesias que fazem parte do concelho.

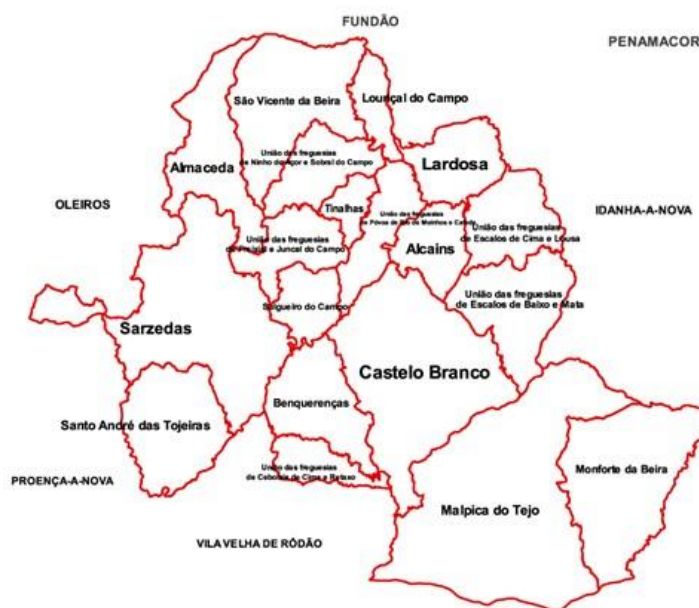


Figura 14 - Freguesias do concelho de Castelo Branco [83]

O concelho é, então, constituído por 19 freguesias onde Castelo Branco assume uma localização favorável, estando, aproximadamente, a 50 km da fronteira com Espanha e relativamente perto das capitais de distrito mais próximas - Portalegre e Guarda – a 100 km da primeira e a 80 km da segunda [83]. Em termos fronteiriços, faz fronteira com diversos municípios importantes como é o caso do Fundão, Vila Velha de Ródão, Idanha-

a-Velha, Proença-a-Nova e Oleiros. Adicionalmente, no que diz respeito ao distrito de Castelo Branco, destaca-se a fronteira com Espanha [83].

A sua posição geográfica, em termos estratégicos, é um dos pontos chaves do concelho, estando de braços abertos para toda a Península Ibérica, bem como para o resto do mundo [82]. Sendo uma das posições mais favoráveis para o comércio livre na UE, as trocas comerciais podem fazer-se com grande facilidade, resultando numa posição geográfica ímpar em Portugal [82] (Ver Figura 15). A proximidade à vizinha Espanha e grandes potências nacionais, como Lisboa e Porto, fazem com que a cidade esteja muito próxima dos mais importantes centros logísticos, posicionando Castelo Branco dentro do tecido económico da região e além-fronteiras [82]. Para além disto, o município tende a valorizar o residente, oferecendo grande acessibilidade a áreas naturais e espaços ao ar livre que servem de ferramentas de fixação da população [82].

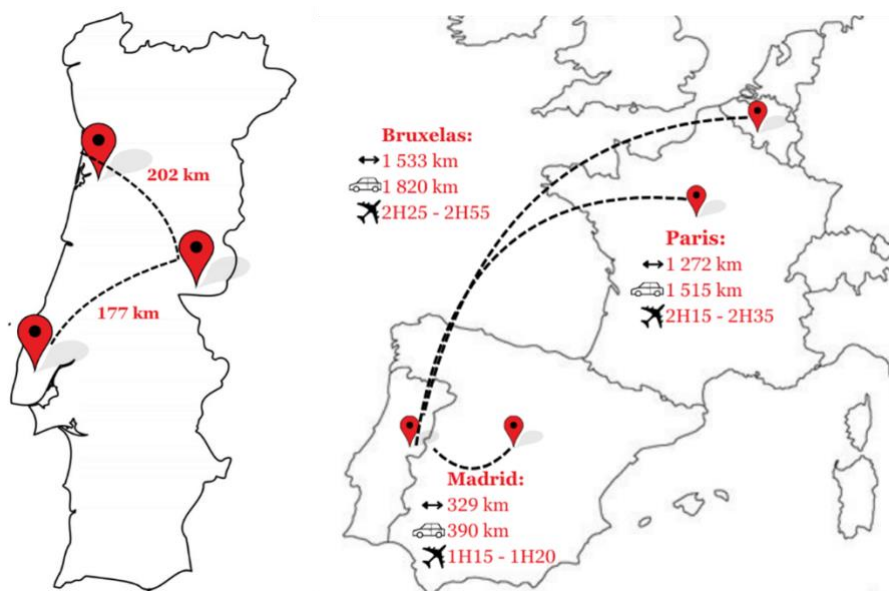


Figura 15 - Posição do município de Castelo Branco a nível nacional e europeu (adaptado de [82])

3.3 Enquadramento demográfico

A cidade de Castelo Branco é, indiscutivelmente, uma das cidades com mais qualidade de vida em Portugal, tendo ocupado o sexto lugar, segundo a Deco Proteste, no *ranking* das capitais de distrito relativamente a esta categoria, em 2020 [82]. Associado a um custo de vida acessível, carga fiscal tendencialmente reduzida, segurança, limpeza e infraestruturas académicas de valor [82], está dado o mote para que a população se fixe na região contribuindo para o desenvolvimento do município.

A dinâmica municipal, segundo o Observatório do CCP 2022 [84], é repleta pelas mais diversas gerações onde, num universo de 52 366 habitantes, 6 053 deles estão na faixa etária dos 0 aos 14 anos, 31 217 estão inseridos entre os 15 e 64 e, por último, os restantes 15 096 habitantes contam com mais de 65 anos. Comparando com a área de superfície do município, esta conta com uma densidade populacional de cerca de 36 hab/km², valor que tem vindo tendencialmente a descer devido ao decréscimo ligeiro da população ao longo dos anos [84]. Ainda sobre o tema, a população ativa, entre os 25 e 45 anos, conta com valores de 43,10%, enquanto para idades superiores a 55 anos desce para os 24,50% [84].

Nos últimos anos, tem-se verificado, cada vez mais, políticas de investimentos por parte da autarquia que contribuem para a transformação demográfica da região através do desenvolvimento económico, criação de empregos e fortalecimento de infraestruturas, resultando numa melhoria da qualidade de vida geral da população [82]. Através de iniciativas como estas, o município aumenta a atratividade tanto de negócios como de mão-de-obra, tornando-se um destino cada vez mais competitivo e com mais oferta de emprego qualificado [82].

Em apoio às estratégias de apoio ao investimento do município, outras medidas de apoio à mobilidade geográfica de trabalhadores e famílias foram implementadas. Entre estas, podem destacar-se vários programas [82]:

- **Programa Trabalhar no Interior:** criado pelo governo no ano de 2020;
- **Emprego Interior MAIS – Mobilidade Apoiada para um Interior Sustentável:** apoios financeiros a investimentos e mão-de-obra criada pelo Instituto de Emprego e Formação Profissional (IEFP);
- **+CO₃ESO Emprego:** que valoriza a criação de emprego e empreendedorismo na região;
- **Programa Regressar:** incentiva o regresso de trabalhadores que tenham emigrado com o objetivo de criar emprego e contribuir para o desenvolvimento económico e demográfico da região.

Em suma, o município pretende fixar trabalhadores e agregados familiares numa tentativa de desenvolver a região, bem como lutar contra a taxa negativa de variação de residentes negativa que tem sido tendência nos últimos anos e também contra o, cada vez mais, acentuado envelhecimento da população. Castelo Branco está em linha de um desenvolvimento sustentável através de medidas socioeconómicas que fazem distinguir o município de outros próximos, podendo-se encontrar um refúgio a grandes cidades

onde não só se dá importância a medidas que apoiem as empresas, mas como também se promovem estratégias de fixação de famílias, onde se contribui para um equilíbrio entre a vida profissional e pessoal.

3.4 Enquadramento económico

Para além do contexto geográfico e demográfico da região, a realidade económica da mesma apresenta uma importância acrescida no que diz respeito ao futuro do aeródromo de Castelo Branco. O município tem vindo a desenvolver-se desde há muitos anos, sendo que as suas estratégias têm sido delineadas e pensadas em torno de objetivos bastante específicos que tendem a ser cada vez mais propícios para estabelecer empresas nacionais e internacionais [82].

A título de exemplo [85], evidencia-se o facto de que o município foi considerado o melhor para realizar negócios na zona centro do país. Esta distinção vem reforçar a posição da região em se afirmar cada vez mais relativamente às restantes, através de uma aposta na diversificação da economia e não se focando apenas em determinados setores de atividade. Atualmente são muitos os setores em que o município se destaca, como a indústria automóvel, setor agroalimentar, indústria do frio e tecnologias de informação [82]. A não dependência de setores específicos contribui para um tecido empresarial bastante diversificado, resultando numa resiliência económica face a distúrbios alheios que possam acontecer associados a alguns setores. De acordo com o presidente da câmara de Castelo Branco, num evento que ditou a divulgação do Guia do Investidor relativo ao município [82], a estratégia da cidade para os próximos anos é bastante diversificada e, ao mesmo tempo, bastante objetiva: investir nos setores e empresas que têm vindo e podem vir a contribuir como gerador de crescimento económico tais como, a “indústria agroalimentar, do frio, automóvel, de tecnologias de informação e da aeronáutica” [82:17].

Para além do referido, destaca-se também a posição do município no que diz respeito a indicadores económico-financeiros onde a lista das PME Líder de 2023 indica que este território ocupa o 13º lugar a nível nacional com um total de 41 empresas a destacar, sendo mais uma prova das condições que as empresas dispõem para se estabelecerem no concelho e poderem evoluir o seu negócio [82]. Um grande contributo para que este conjunto de empresas se assumam cada vez mais em contexto nacional deve-se ao facto da importância do comércio internacional que as mesmas proporcionam. Só em 2022 foi gerado um Volume de Importações em torno de 1.8 milhões de euros e 111 milhões de euros em Volume de Exportações o que indica uma robustez muito grande relativamente

ao crescimento das empresas aleado aos incentivos e ao ambiente de negócios favorável que está bem assente nas políticas económicas do município [82]. Para além disto, evidencia, mais uma vez, a excelente posição estratégica em que a região se encontra, estando de braços abertos para receber bem como para dar a conhecer o trabalho feito dentro da dinâmica regional.

A Tabela 5 resume a dimensão e o perfil económico da região.

Tabela 5 - Dimensão e perfil económico do município de Castelo Branco (adaptado de [82])

Densidade Empresarial	4,3 empresas /km ²
Postos de Trabalho	9 670
Empresas Industriais	275
Empresas na Região	6 131
Poder de Compra ²	96,2%
Salário Médio Mensal	1 100€

Os resultados de investimentos contínuos na educação e formação profissional vem reforçar esta ideia em que cada vez mais se cria um ambiente propício à obtenção de conhecimento. A posição estratégica da região não se resume apenas ao acesso fácil a centros logísticos nacionais e internacionais, mas também à sua proximidade a centros formação bastante importantes como é o caso de universidades e polos de inovação [82].

A oferta educativa do município de Castelo Branco está disponível na Tabela 6, onde se pode constatar uma oferta bastante diversificada de serviços disponíveis. A disponibilidade destes serviços permite às famílias se fixarem durante as diferentes fases da sua vida podendo crescer a nível pessoal como dando um futuro promissor aos filhos [82].

Tabela 6 - Oferta educativa do município de Castelo Branco (adaptado de [85])

Grau de Ensino	Total de Estabelecimentos	Público	Privado
Creche e Ensino Pré-Escolar	30	17	13
1º Ciclo	25	22	2
2º Ciclo	7	7	-
3º Ciclo	9	8	-
Secundário	5	2	2
Ensino Superior	1	1	-

² Poder de Compra (per capita 2021) face ao índice nacional de 100%.

Entre as instituições disponíveis destaca-se o Instituto Politécnico de Castelo Branco (IPCB), sendo a única instituição de ensino superior do município e que oferece uma gama diversa de cursos que podem ser úteis para bastantes setores da indústria, onde estão inscritos mais de 4 800 alunos e conta com uma taxa de empregabilidade de 95% [82]. Para além destas instituições, é de destacar também a proximidade relativamente à Universidade da Beira Interior (UBI), localizada a cerca de 60 km de Castelo Branco, na cidade da Covilhã. Na região centro, sendo a UBI uma das poucas universidades da região, apresenta uma importância acrescida relativamente à sua posição geográfica sendo uma fonte de pessoas graduadas que atinge números cada vez mais altos em termos de números de alunos, tendo atingido o número recorde de mais de 10 000 alunos distribuídos por cerca de 150 cursos [85]. Esta instituição forma, cada vez mais, profissionais altamente qualificados em áreas inovadoras e em crescente evolução atendendo também as necessidades específicas das indústrias locais [85]. Para além disso, numa alusão ao tema da presente dissertação, esta representa uma das poucas universidades portuguesas que tem, entre os cursos disponíveis, o curso de Engenharia Aeronáutica sendo um indicador bastante importante para a região e um ponto de destaque para empresas que tenham a sua atividade ligada ao setor da aviação.

Para além da qualidade de vida, da mão-de-obra destacada, da proximidade a centros de educação e formação, de um sistema empresarial diverso e em grande quantidade, os custos laborais existentes no município apresentam valores mais baixos o que permite aumentar a atratividade de empresas para a região tendo sempre em conta a operação da sua atividade de forma rentável e eficiente, sem nunca sacrificar a satisfação dos colaboradores [82].

O desenvolvimento da região tem resultado de uma visão progressista e empreendedora da mesma em que, para além dos investimentos no bem-estar geral da sociedade, proporcionando uma melhor qualidade de vida e fornecendo ferramentas para o desenvolvimento pessoal, tem sido feita uma promoção de um tecido empresarial cada vez mais robusto e sustentável. Para isso, a região tem implementado e reforçado a ideia de plataformas locais, catalisadoras de investimentos, que têm como objetivo o crescimento de pequenas e médias empresas [82]. A perspetiva do município assume que o sucesso empresarial advém, de entre outras coisas, de uma colaboração e do apoio das entidades locais, como o próprio município, resultando numa relação de interdependência positiva entre os envolvidos [82]. As indústrias regionais estão bem distribuídas pela região sendo que existem diversas infraestruturas dedicadas ao apoio do tecido empresarial. Entre estas destaca-se a Área de Localização Empresarial (ALE)

de Castelo Branco e a Zona Industrial (ZI) de Alcains onde existem infraestruturas adequadas ao desenvolvimento que podem tirar partido por diversos apoios governamentais locais. Entre os diversos apoios, devem destacar-se os direcionados às reais necessidades dos investidores como a possibilidade de redução ou isenção de impostos sobre propriedade e rendimentos empresariais [82]. Para além destes apoios diretos, é de salientar uma visão, progressivamente mais simples acerca de licenciamento e regulamentações mais flexíveis que agilizem a implementação de novos negócios [82].

Para além destas duas zonas industriais, mais uma zona está a ser planeada junto ao aeródromo LPCB e da linha da Rede Ferroviária, que tem Zona da Feiteira como designação [82]. A inclusão desta nova zona no PDM tem como objetivo aproveitar todas as vantagens estratégicas desta posição e contribuir para a visão sustentável de desenvolvimento económico, já que a proximidade ao gasoduto e painéis voltaicos contribuem para o fornecimento de energia verde à indústria. Além disto, um dos pontos-chaves desta nova localização tende a ressaltar a proximidade com a A23, possibilitando que a região se conecte com o restante território nacional e internacional [82].

O perfil económico do município albicastrense apresenta, cada vez mais, uma visão inovadora que tem como foco o desenvolvimento económico, o apoio às empresas e, ao mesmo tempo, permitir o auxílio a um crescimento social sustentável. Os incentivos fiscais, a infraestrutura adequada e a possibilidade de se obter mão-de-obra qualificada têm sido fatores importantes para a criação de diversos postos de trabalhos e para a escolha de Castelo Branco como destino em destaque para investimentos em Portugal. A visão inovadora que se destaca tem como base um princípio de melhoria contínua onde os investimentos atuais pretendem favorecer a região e não os interesses pessoais, facultando melhorias em diversos aspetos como infraestruturas locais, acessos, energias, telecomunicações, serviços públicos e o bem-estar da comunidade local. A aposta em um aeródromo está bem assente nestas políticas em que o seu desenvolvimento se insere dentro de um sistema económico sustentável e propício ao desenvolvimento do setor, onde o seu bom funcionamento contribuirá para dar uma dimensão superior ao município e que irá facilitar a acessibilidade ao concelho, as suas conexões nacionais e internacionais e dando acesso a um mercado e um setor de atividade bastante contributivo para o desenvolvimento regional.

3.5 Aeródromo de Castelo Branco – LPCB

3.5.1 Caracterização e viabilidade do aeródromo

O aeródromo de Castelo Branco está localizado na região centro, estando a cerca de 5 km do centro da cidade. A sua utilização tem sido cada vez mais frequente, tendo a sua atividade dedicada a diversos setores como proteção civil, a formação aeronáutica, apoio às forças armadas, entre outros [86]. O aeródromo LPCB tem, então, vindo a cumprir as expectativas de um investimento planeado, executado pela Câmara Municipal de Castelo Branco, com o objetivo que este seja um dos motores de desenvolvimento “concelhio em várias vertentes” [87], tanto em termos económicos como da sociedade já num futuro próximo.

A Figura 16 representa uma vista aérea do aeródromo LPCB.



Figura 16 - Vista aérea do aeródromo de Castelo Branco – LPCB (adaptado de [88])

Desde a sua inauguração, no dia 8 de dezembro de 2012, que o aeródromo tem evoluído em termos infraestruturais, de recursos humanos e de legislação do espaço aéreo e condições do tráfego do mesmo [89], de forma a tornar-se, cada vez mais, um aeródromo capaz de atender às necessidades nacionais e procurando expandir a sua influência ao mercado do setor da aviação. Atualmente, com a sua pista asfaltada de 1 460 metros de

comprimento e 30 de largura, conta com um espaço aéreo com Classe G³, condições meteorológicas visuais favoráveis para operação em Regras de Voo Visual (VFR), encontra-se circundado por um espaço aéreo denominado por Área de Responsabilidade (ATZ) e, em 2022, através do Despacho n.º 561/2023 do gabinete do Secretário de Estado das Infraestruturas [90], publicado em Diário da República, foi concedida a possibilidade do aeródromo para a prestação de serviços Serviço de Informação de Voo de Aeródromo (AFIS) [86].

Como se pode perceber, esta infraestrutura encontra-se, com o passar dos anos, cada vez mais evoluída, resultado de um investimento em inovação, infraestrutura e de recursos humanos, provocado pela visão melhoria contínua do município. Sendo um aeródromo capaz de prestar serviços de informação AFIS, o LPCB permite a transição de informações para as aeronaves que estejam na sua área de responsabilidade, assegurando-se assim um fornecimento de serviço com um fluxo de tráfego aéreo mais seguro, ordenado e expedito da vizinhança do aeródromo [92]. Sendo, este tipo de serviço, prestado dentro da sua ATZ, o espaço aéreo em torno do aeródromo apresenta dimensões bem definidas em que o aeródromo demonstra total responsabilidade para a proteção do mesmo [92]. Deste modo, o conjunto destes serviços prestados, pretendem que se resulte num espaço aéreo sem acidentes onde é possível auxiliar e prevenir as colisões entre aeronaves, veículos e obstáculos [92]. Contudo, o aeródromo não se apresenta como um órgão controlador de tráfego aéreo o que obriga os pilotos a serem responsáveis pela verificação da distância de segurança relativamente a outras aeronaves [92]. Para além do mais, por ser considerado um aeródromo da Classe G, confere-lhe uma liberdade acrescida em relação à autonomia para atividades no seu espaço aéreo [91].

A legislação do seu espaço aéreo permitiu ao aeródromo registar um aumento dos seus movimentos aéreos (Ver Tabela 7), tendo atingido um novo máximo em 2022, totalizando um total de 4 774 movimentos aéreos [86].

Tabela 7 - Tipos de movimentos aéreos registados no aeródromo LPCB no ano de 2022 (adaptado de [86])

Tipo de movimento	Nº de movimentos
Âmbito Civil	4 342

³ São permitidos voos IFR e VFR, que recebem informação de tráfego se o solicitarem. Todos os voos IFR devem ser capazes de estabelecer comunicações de voz ar-solo. Aplica-se um limite da velocidade indicada de ar (IAS) de 250 nós a todos os voos abaixo de 3 050 metros (10 000 pés) AMSL. Não é necessária autorização do órgão de controlo do tráfego aéreo [91].

Âmbito Militar	348
Operações de Proteção Civil	84

Quando comparado com o ano de 2017, com cerca de 2 786 movimentos [49], os movimentos aéreos no aeródromo de Castelo Branco quase que duplicaram em 2022 sendo distribuídos por, maioritariamente, três tipos de movimentos.

Para além dos voos de âmbito civil que tiveram o seu foco em voos de instrução e em voos internacionais, o LPCB é, nos dias de hoje uma grande base logística de apoio à Proteção Civil e às Forças Armadas Portuguesas [86]. Tendo na sua constituição a Base de Apoio Logístico (BAL) de Castelo Branco, apresenta diversas facilidades e acessibilidades para servir a ANEPC – Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil. Conta, atualmente, com uma infraestrutura que permite a pernoita e logística de 129 operacionais em simultâneo na existência de eventos que assim o exijam, como é o caso dos incêndios florestais em larga quantidade que costumam acontecer na época do verão. Para se entender bem a dimensão, o aeródromo é também o local onde o Centro de Meios aéreos de Castelo Branco se estabelece, no qual se incluem os seguintes níveis de empenhamento [86]:

- Níveis de empenhamento⁴ II, III e IV (15 de maio a 15 de outubro) do Dispositivo Especial de Combate a Incêndios Rurais (DECIR): 1 helicóptero bombardeiro médio e 2 Aviões Bombardeiros Pesados (Canadair CL-215) (+ 1 de substituição);
- Níveis de empenhamento I do DECIR (16 de outubro a 14 de maio): 1 helicóptero bombardeiro ligeiro.

Para o presidente da câmara, a decisão do Governo em posicionar meios de combate aéreo em Castelo Branco segue em linha com os objetivos e visão da autarquia relativamente ao futuro do aeródromo [93]. Numa visita do antigo Ministro da Administração Interna (MAI), José Luís Carneiro, em 2023, ao LPCB, o mesmo referiu que estão a ser feitos esforços para que esta infraestrutura tenha uma importância cada vez mais crucial no que diz respeito ao combate a incêndios tanto a nível nacional como apoiando países vizinhos, tais como Espanha, dado que apresenta qualidades para o fazer. Leopoldo Rodrigues, em reação às palavras proferidas pelo ministro, salientou ainda que medidas e intenções como estas vêm dar voz às qualidades do aeródromo,

⁴ Níveis de empenhamento da DECIR remete para a quantidade de recursos humanos e materiais disponibilizados para o combate a incêndios rurais em Portugal, sendo dependente da época do ano.

salientando a sua localização estratégica, uma infraestrutura de importância para a fixação da BAL no município. A localização onde se insere o mesmo, é de todas, a de melhor qualidade do mesmo já que permite, no caso de alguma ocorrência, otimizar as operações de meios aéreos, incluindo o seu abastecimento [94].

Ainda sobre este tema, de salientar que o LPCB fez também parte, num passado recente, de missões internacionais das Forças Armadas Portuguesas como base de apoio logístico como também já abriu portas para servir e acolher meios internacionais de combate a incêndios [86].

Resumidamente, em termos infraestruturais, o aeródromo de Castelo Branco tem a seguinte constituição [86]:

- Base de Apoio Logístico (BAL);
- Centro de Meios Aéreos de Castelo Branco;
- Centro de Meios Aéreos Ibérico do Mecanismo Europeu de Proteção Civil, no âmbito do RescUE;
- Estação Meteorológica certificada pelo Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA);
- Escola de aviação civil;
- Aeroclube de Castelo Branco;
- Unidade de Manutenção *Daussault Aviation Business Services* (DABS).

Como se pode ver na lista enunciada em cima, para além das infraestruturas que dizem respeito a mecanismos de proteção civil e de cariz militar, existem outras que contribuem de modo significativo para que o aeródromo tenha cada vez mais impacto na lista de aeródromos disponíveis na região centro bem como a nível nacional.

Entre as muitas, conta, então, com uma estação meteorológica totalmente certificada pelo IPMA o que permite ao LPCB ter uma maior liberdade e uma maior facilidade na obtenção de este tipo de dados [86]. Para além disso, naquele que representa o único hangar instalado no aeródromo, com cerca de 1 000 m², estão disponíveis quatro entidades distintas. Em primeiro lugar, está sediada neste hangar a empresa Albatroz Engenharia, que tem a sua atividade dedicada e especializada na indústria de *drones*, robótica, aeronáutica, software, mecânica e eletrónica [86]. Em segundo lugar, está também inserida a Escola de Aviação Civil – *Airwin* Portugal que, neste momento, tem a sua atividade dedicada em simultâneo com as mais diversas escolas do tipo do país. Em terceiro lugar, está o Aeroclube de Castelo Branco que, para além de permitir acolher

aeronaves de residentes e visitantes, tem também a sua atividade dedicada à promoção do setor aeronáutico nas suas vertentes, tais como a aviação ultraleve, aviação ligeira, aeromodelismo e ainda asa delta [86]. Por último, temos a implementação de uma unidade de manutenção da DABS [86], também no hangar do aeródromo de Castelo Branco, representando um avanço promissor da infraestrutura.

A implementação da empresa suíça, DABS, em meados de janeiro de 2024 [11] veio, então, demonstrar um novo paradigma para o aeródromo do município, já que representa um dos maiores prestadores de serviços *Maintenance, Repair and Overhaul* (MRO) em todo o mundo, que vão desde serviços de manutenção periódica de linha até manutenções pesadas [95]. Este centro de manutenção tem a sua atividade distribuída um pouco por todo o mundo, como em Londres, Paris, Lisboa, Basileia entre outros, sendo aprovados para executar este tipo de serviços a diversas marcas de aviões de renome, tais como a *Bombardier, Dassault, Cessna e Pilatus* [95] e conta, nos dias de hoje, com mais de 500 profissionais ligados ao grupo [96]. Numa primeira abordagem na zona centro de Portugal, o presidente da DABS, *Franck Madignier*, instalou uma estação de manutenção de base em Castelo Branco onde o objetivo passará por realizar manutenção a aeronaves da própria *Dassault* como, também, no futuro, aeronaves da *Bombardier* [96].

A escolha para a implementação de uma empresa desta grandeza no município vem também demonstrar as potencialidades da região já que, de todos os fatores de decisão, a localização estratégica do aeródromo, as infraestruturas de qualidade disponíveis bem como a possibilidade de evitar o tráfego aéreo presente em grandes metrópoles como Lisboa, foram as peças-chaves para a inclusão de Castelo Branco na rede das várias estações de manutenção da empresa suíça [96]. Para além destes indicadores, a proximidade da cidade albacastrense à UBI, onde se encontra o curso de Engenharia Aeronáutica, teve também grande peso na decisão final, onde se estabeleceram contactos prévios entre a autarquia e o Departamento de Ciências Aeroespaciais para a colaboração entre o grupo DABS e os estudantes da universidade [97]. A dimensão desta decisão é muito importante para o município já que, para o ano de 2024, foram aprovados cerca de três projetos de manutenção de base que irão gerar cerca de 2,7 milhões de euros em volume de negócio [96].

Numa abordagem final do subtópico, resumem-se características importantes que demonstram a viabilidade do aeródromo LPCB, estando disponível na Tabela 8 o conjunto das mais importantes, com base no Manual VFR do mesmo [80]

Tabela 8 - Resumo das características do aeródromo de Castelo Branco (adaptado de [80])

Ponto de Referência do Aeródromo (ARP) e localização	LAT: 395054N LONG: 0072630W
Nº de pistas	1
Dimensão das pistas	1 460 m x 30 m
Tipo de superfície	Asfalto
Classificação da pista - Código PCN ⁵	18.4/F/C/W/T
Elevação do aeródromo	381 metros (1251 FT)
Direção e distância do ponto de referência do aeródromo (ARP) ao centro da localidade que o aeródromo serve	5 KM (2.7 NM) a NE de Castelo Branco
Classificação do espaço aéreo	Classe G
Tipos de tráfego autorizado (IFR/VFR)	VFR
Serviço de Informação de Voo	AFIS
Espaço de hangar	CMCB / Aeroclube de Castelo Branco - 1050 m ² (35 m x 30 m); Portão 22,50 m x 6,70 m
Marcas e luzes da pista e dos caminhos de circulação	Marcas, designação e linha de eixo central da pista
Observações	Dimensões placa de estacionamento 125 m x 30 m <i>Taxiway</i> limitado a aeronaves até 34 m de envergadura

Para além destas características, o presidente da câmara de Castelo Branco, referiu, em 2023, que irá ser construído um depósito de combustível, fundamental para uma correta operação da atividade aérea, um alargamento da zona de estacionamento das aeronaves e a construção de um novo hangar [98].

De salientar também que, no Manual VFR do LPCB [80], existem um conjunto de obstáculos de salientar relativamente à operação de voos em torno do aeródromo (Ver Tabela 9).

⁵ *Pavement classification number* (PCN) indica a resistência do pavimento e superfície das pistas e área de paragem.

Tabela 9 - Obstáculos do aeródromo de Castelo Branco (adaptado de [80])

Tipo de Obstáculo	Marcas e Luzes	Observações
Cabos de média e alta tensão	Balizagem diurna	Transversais, na aproximação da pista 16/34, a sul e oeste do AD
Mastros	Iluminados	Estação meteorológica automática
Perigo de colisão com aves	-	Concentração de aves de pequeno e médio porte num raio de 2 NM do aeródromo

3.5.2 Estudo da área de influência do aeródromo

O estudo da área de influência serve para demonstrar que tipos de desenvolvimentos necessitam de ser efetuados num sistema onde existem mais de uma infraestrutura aeronáutica [99]. Este conceito permite entender a quantidade de pessoas e locais que têm um acesso mais facilitado a um determinado ponto, em termos de tempo gasto, custos e distâncias percorridas [99].

Para se medir a área de influência do aeródromo de Castelo Branco foi tido em conta a distância a cerca de 60 e a 100 km em linha reta, medida com a ajuda do *Google Earth* [88], com o objetivo de se poder analisar a quantidade de habitantes que estão ou podem estar sobre o raio de influência do aeródromo. Esta análise permitirá gerar indicadores como a análise demográfica nas imediações da infraestrutura, a sua acessibilidade, o planeamento e ordenamento territorial, o impacto económico resultante, a competitividade com outros aeródromos e o grau de impacto ambiental do mesmo [49].

Na Figura 17 está disponível uma visão aérea da área de influência do LPCB a 60 e 100 km em linha reta.

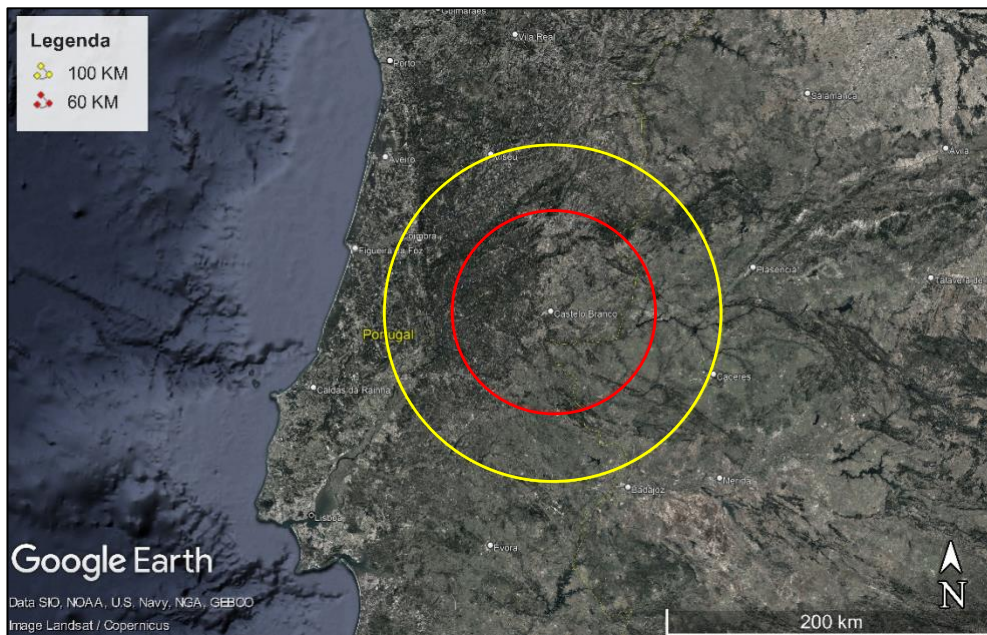


Figura 17 - Área de influência do aeródromo LPCB a 60 e 100 km de distância (raio)
(adaptado de [88])

Como se pode ver na Figura 17, devido à sua localização estratégica o aeródromo de Castelo Branco apresenta uma área de influência que abrange uma grande parte da região centro. Para além disto, relativamente às posições dos aeroportos mais próximos, Lisboa e Porto, em que ambos se situam a cerca de 180 km em linha reta do aeródromo de Castelo Branco, a sua área de influência pouco irá abranger a dos centros metropolitanos, o que lhe confere um ponto positivo extra. Já na vizinha Espanha, onde os aeródromos mais próximos serão os de Salamanca e Badajoz, a área delineada neste exercício também segue o mesmo raciocínio. Numa primeira análise, estão reunidas, assim, características bastante positivas relativamente a LPCB de modo a implementar-se como uma alternativa viável em Portugal, que cubra as lacunas existentes de uma região que se encontra, de algum modo, isolada em relação ao transporte aéreo. Deste modo, esta infraestrutura poderia servir tanto a população instalada na região centro, próxima do município de Castelo Branco, como a vizinhança espanhola fronteiriça.

Tendo em conta apenas Portugal, uma estimativa da população residente dentro dos raios de influência estabelecidos, contando apenas as localidades com dados disponíveis na base de dados da DataCentro e do INE, está presente na Tabela 10.

Tabela 10 - Estimativa da população residente inserida nas áreas de influência (adaptado de [53, 99])

População residente estimada a 60 km⁶	População residente estimada a 100 km⁷
191 999	803 522

A Tabela 10 demonstra que o aeródromo conta quase 10% da população de Portugal quando se fala de uma área de influência com cerca de 100 km de raio. Contudo, estes números podiam tomar outras proporções se, atualmente, não existisse, cada vez mais, o fenómeno da litoralização, onde a população tende a fugir da região interior portuguesa para se deslocar para regiões mais desenvolvidas. Esta estimativa permite também prever a quantidade de potenciais novos utilizadores da infraestrutura, quer para transporte aéreo como para outras atividades ligadas ao setor aeronáutico [100]. Contudo, de acordo com o mesmo autor [100], potenciais utilizadores não seguem simplesmente o caminho mais fácil para um aeroporto. Independentemente de um ponto ser o mais acessível, só se deslocarão para lá caso existam serviços e infraestrutura que vão de encontro com a procura de quem pretende usufruir do mesmo [100].

A aposta em uma nova infraestrutura aeronáutica deve ser avaliada de forma a não causar dificuldades a um segundo aeródromo/aeroporto [100]. A volatilidade de tráfego que poderá resultar pela implementação de um aeródromo na área de influência de outro prejudica o seu planeamento e os seus investimentos, devendo-se encontrar uma política de desenvolvimento flexível e progressiva, de modo a evitar-se investimentos prematuros e insensatos [100].

A aposta forte em um aeródromo não deve ser vista como uma ferramenta que irá transformar uma região no caso da sua implementação. O conhecimento das dinâmicas regionais devem tentar justificar esta infraestrutura de forma que não se cometa o erro de se achar que a sua adição ao território resultará em desenvolvimento obrigatoriamente [50]. As dinâmicas de uma região e um aeródromo devem funcionar em simbiose para que os efeitos sejam positivos e para que uma infraestrutura

⁶ Número populacional a 60 km estimado tendo em conta os centros populacionais de Castelo Branco, Idanha-a-Nova, Oleiros, Penamacor, Proença-a-Nova, Vila Velha de Ródão, Covilhã, Fundão, Gavião, Marvão, Monforte, Nisa e Portalegre [53, 99].

⁷ Número populacional a 100 km estimado tendo em conta os centros populacionais de Arganil, Coimbra, Condeixa-a-Nova, Oliveira do Hospital, Vila Nova de Poiares, Carregal do Sal, Tondela, Viseu, Castelo Branco, Idanha-a-Nova, Oleiros, Penamacor, Proença-a-Nova, Vila Velha de Ródão, Abrantes, Entroncamento, Ferreira do Zêzere, Ourém, Sardoal, Sertã, Tomar, Belmonte, Celorico da Beira, Covilhã, Fundão, Gouveia, Guarda, Manteigas, Alter do Chão, Arronches, Avis, Campo Maior, Crato, Gavião, Marvão, Monforte, Nisa, Ponte de Sor, Portalegre e Sousel [53, 99].

aeroporto sirva como elemento impulsionador da região e de forma que se demonstre as razões por trás de intervenções como estas [50].

3.5.3 Tempo de viagem do LPCB até aos principais centros urbanos da região

De forma a salientar, novamente, a localização estratégica do aeródromo de Castelo Branco, este subtópico tem em conta o tempo de viagem do aeródromo LPCB, aeroporto de Lisboa e aeroporto do Porto aos principais municípios da região centro.

Para a análise realizada, foi considerado o tempo de viagem rodoviária do itinerário de alguns dos polos urbanos mais populosos da região centro - Coimbra, Leiria, Aveiro, Guarda e Viseu – tanto para o aeródromo de Castelo Branco como para o aeroporto mais próximo (Lisboa ou Porto). O objetivo passa por perceber se os tempos de viagem até aeródromo LPCB sejam de tal maneira compensatórios face aos grandes aeroportos nacionais, de modo que se justifique uma possível concorrência entre eles.

A Tabela 11 tem disponível um quadro resumo da informação descrita no parágrafo anterior, com base numa ferramenta *online* de cálculos de itinerários e custos de percursos.

Tabela 11 – Duração de viagem rodoviária entre os principais centros urbanos da região centro e o aeródromo LPCB e aeroporto mais próximo (adaptado de [101])

Itinerário	Duração (Horas)
Viseu - Castelo Branco	01:55
Viseu - Porto	01:35
Guarda - Castelo Branco	01:05
Guarda - Porto	02:19
Aveiro - Castelo Branco	02:35
Aveiro - Porto	00:57
Coimbra - Castelo Branco	02:01
Coimbra - Porto	01:22
Leiria - Castelo Branco	01:51
Leiria - Lisboa	01:55

A Tabela 11 indica que a localização de Castelo Branco apresenta vantagens relativamente a três dos polos urbanos consideráveis – Viseu, Guarda e Leiria - sendo que em dois deles apresenta uma duração de viagem por estrada relativamente semelhante ao tempo até

ao aeroporto mais próximo. Em relação ao aeroporto do Porto será benéfico uma deslocação por estrada a partir de Guarda e Viseu para o aeródromo de Castelo Branco, embora com diferenças pouco significativas no segundo caso. Para o aeroporto de Lisboa, os dados, sobre a única localidade considerada, indicam que uma deslocação a Castelo Branco terá, praticamente, a mesma duração.

De modo geral, os tempos de viagem para o aeródromo de Castelo Branco apresentam um potencial significativo de concorrência face aos aeroportos nacionais de Lisboa e Porto onde, em mais de metade dos polos urbanos escolhidos para a análise, existem benefícios em termos de duração, embora existam alguns itinerários com comportamentos bastante semelhantes. Para além das durações dos itinerários, Castelo Branco apresenta também diversas vantagens relativamente à sua localização estratégica como um grande potencial turístico nas suas proximidades e por apresentar um custo de vida bastante mais barato relativamente às cidades de Lisboa ou Porto.

3.5.4 Estudo das condições operacionais do aeródromo

Para este estudo irão ser descritos diversos fatores de críticos de decisão baseados na metodologia adotada pelo relatório do Laboratório Nacional de Engenharia Civil acerca do estudo da nova localização no Novo Aeroporto de Lisboa [102].

Os critérios adotados têm como objetivo apresentar as características da localização do aeródromo e averiguar se é possível aplicar melhorias à infraestrutura existente. Entre os diversos fatores que se podem descrever, alguns deles já foram estudados em subcapítulos anteriores, como é o caso do contexto económico da região e as políticas de ordenamento do território. Este tópico tem, então, o seu foco em temas como a segurança operacional bem como a sustentabilidade ambiental, funcionando como uma verificação multicritério onde várias dimensões do contexto da infraestrutura são avaliadas e que se permite um apoio a decisões que tenham em conta a melhoria do aeródromo.

Com base na referência mencionada, os critérios de estudo irão abordar os seguintes temas, de um modo geral [102]:

- **Condições operacionais do aeródromo:** avaliação das condições climáticas, riscos de colisão com objetos do solo e eficiência das operações aéreas;
- **Riscos associados à operação aérea:** analisar a exposição ao ruído e o risco de colisão com aves;

- **Conservação da biodiversidade e natureza:** estudo do impacto do aeródromo em habitats e espécies presentes na área.

3.5.4.1 Condições operacionais do aeródromo

As condições operacionais de um aeródromo são fundamentais para averiguarmos a sua eficiência, a sua segurança bem como a sua capacidade em se desenvolver. Estas condições vão afetar diversos parâmetros do funcionamento do aeródromo como as operações aéreas e justificar a necessidade relativamente a infraestruturas. Assim, as condições meteorológicas têm um grande impacto dentro deste ponto onde, na existência de condições favoráveis, a operação de aeronaves na infraestrutura será mais facilitada. Dado que o homem não pode escolher qual o clima que pretende obter, estes fatores podem, por vezes, influenciar um conjunto grande de entidades, tais como, os passageiros, as companhias aéreas e a gestão aeroportuária aquando do seu desenvolvimento.

O aeródromo de Castelo Branco, de um modo geral, apresenta umas condições meteorológicas bastante favoráveis à prática da aviação, e o atual presidente da câmara assume que a sua atividade se estende “praticamente a 365 dias por ano”, quer pelas condições meteorológicas, como pelo tamanho da sua pista e pelos seus níveis de centralidade face a outras regiões portuguesas [103].

Nos seguintes subtópicos é analisada qual a realidade do aeródromo LPCB face às suas condições operacionais e segurança, focando na Temperatura média do ar, na Altitude e nos Riscos de colisão.

3.5.4.1.1 Temperatura média do ar

A temperatura do ar é um fator crítico para o bom funcionamento de uma aeronave, na medida em que a densidade do ar mais baixa resulta numa menor sustentação criada [104], podendo haver uma perda até 5% dos valores de *Maximum Takeoff Weight* (MTOW⁸), levando a uma necessidade de se gerar mais tração nos motores ou até a um aumento da pista para descolagens mais longas [106]. Torna-se, assim, importante um estudo da temperatura média de um local em que se situe ou se pretenda construir um aeródromo de forma a se poder tirar conclusões acerca da infraestrutura e das *performances* das diferentes aeronaves que possam fazer uso desta nas diferentes estações do ano.

⁸ MTOW representa o peso máximo à descolagem de uma aeronave [105].

Na Figura 18 está presente a distribuição da temperatura média (em °C) em Castelo Branco com base num histórico de dados entre 1981 e 2010.

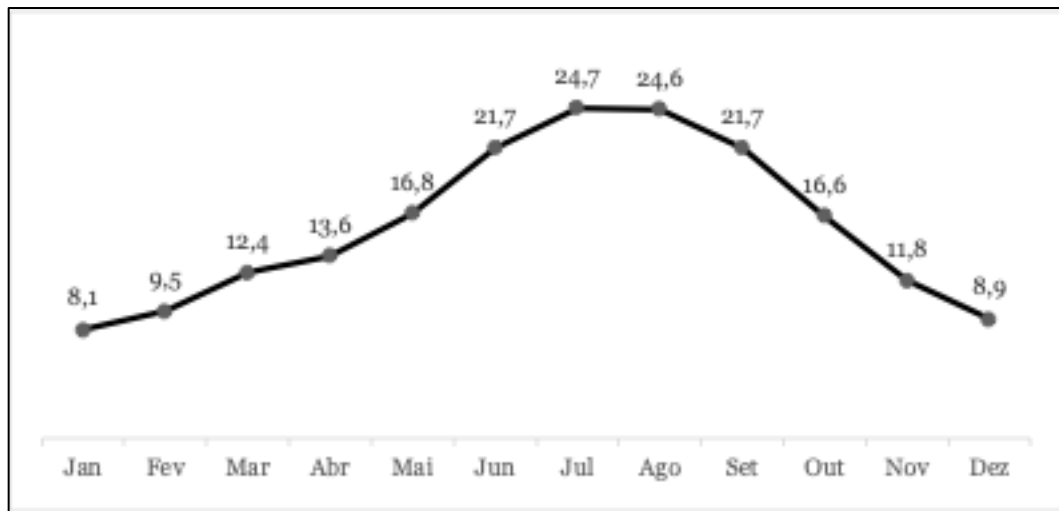


Figura 18 - Temperatura média mensal do ar entre 1981-2010 na cidade de Castelo Branco (em °C)
(adaptado de [107])

Como se pode constatar, as temperaturas variam de acordo com as estações em que se encontram, sendo os valores mais baixos obtidos nos meses de inverno e os valores mais altos nos meses de verão.

3.5.4.1.2 Altitude

Tal como as temperaturas médias do ar, a altitude também é um fator limitativo do desempenho de uma aeronave [104], na medida em que influencia a densidade de ar presente.

Consultando o manual VFR do aeródromo de Castelo Branco [40], constata-se que a elevação da soleira da pista encontra-se a, aproximadamente, 381 m do nível do mar. Para além disto, a área do aeródromo albicastrense, está numa enorme planície localizada a cerca de 5 km do centro da cidade que lhe confere um acesso facilitado e permite uma prática de voo bastante agradável.

Deste modo, conclui-se também que, sendo a altitude um ponto chave para o correto funcionamento de uma aeronave, as operações aéreas não vão ser de todo afetadas por este fator já que corresponde a uma elevação pouco significativa e que não coloca em causa a *performance* de uma aeronave.

3.5.4.1.3 Ventos predominantes

As aeronaves dependem diretamente do ar que passa nas suas asas para poderem voar [104]. Desta forma, comprovou-se que a abordagem mais apropriada para a configuração de uma pista será a favor do vento de maneira que a aeronave atinja a quantidade desejada de fluxo de ar sobre as asas com o mínimo de velocidade no solo e distância de descolagem [104], funcionando de maneira similar na aterragem. Tendo em conta este fator, as pistas dos aeroportos costumam ser desenhadas de forma a estarem orientada de acordo com os ventos predominantes da área afeta [104].

De grosso modo, o movimento natural do ar pode classificar-se do seguinte modo [108]:


- Ventos de frente: vento predominante no nariz do avião que faz aumentar o arrasto na estrutura e que corresponde à forma mais apropriada de descolar e aterrar uma aeronave [104];
- Ventos de cauda: vento predominante na cauda do avião que tende a auxiliar o grupo propulsor;
- Ventos cruzados: ventos predominantes nas laterais da aeronave e os menos seguros para a atividade aérea [104].

Transportando esta classificação para a orientação da pista de um aeródromo, ventos de frente que se alinhem com a direção da aeronave durante a descolagem irão auxiliar no ganho de sustentação [104]. Já durante uma aterragem, a presença destas características irá ajudar o piloto a aterrar num comprimento de pista mais pequeno e com menos velocidade de solo no toque com a pista. No caso da existência de ventos de cauda ou cruzados, as manobras de descolagens e aterragens serão mais desafiadoras sendo, por vezes, impossíveis de realizar já que cada aeronave tem os seus limites de operação relativamente a este fenómeno natural [108].

Para o caso de estudo foram tidas as características físicas da pista [40] bem como as estatísticas anuais dos ventos predominantes em Castelo Branco com base em observações feitas entre 2010 e 2022 [109]. Vale destacar que os dados utilizados se referem às condições meteorológicas obtidas na estação meteorológica de Castelo Branco e não no aeródromo. Contudo, dada a proximidade entre a cidade e a infraestrutura aeroportuária, concluiu-se que será a melhor aproximação possível dada a impossibilidade de obter dados mais corretos.

O azimute verdadeiro e a direção dos ventos predominantes estão disponíveis na Tabela 12.

Tabela 12 - Azimute da pista e ventos predominantes no LPCB (adaptado de [40, 109])

Designações da pista	Azimute verdadeiro	Direção dos ventos predominantes
16	157,43°	 NNO (Nor- Noroeste)
34	337,43°	

Tendo em conta as direções da cabeceira da pista (16 ou 34) e a direção dos ventos predominantes (NNO), que corresponde a uma direção de 337,5°, constata-se estes dois fatores coincidem quase perfeitamente, comprovando-se que o histórico das condições meteorológicas da região foi tido em conta no projeto da pista.

Na Figura 19 está disponível uma demonstração visual da sobreposição entre a direção da pista e a direção dos ventos predominantes.

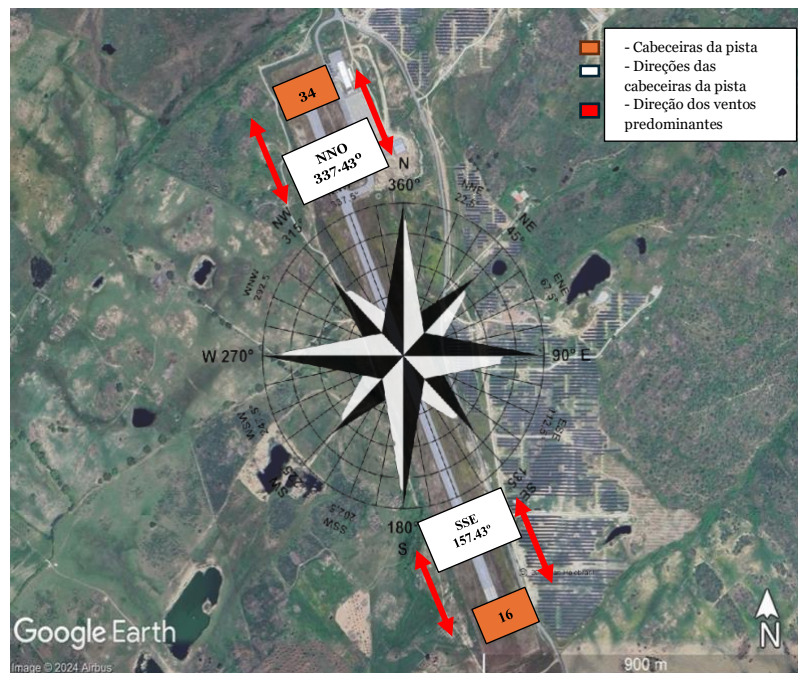


Figura 19 - Direção da pista e ventos predominantes no aeródromo de Castelo Branco (adaptado de [88])

Os dados obtidos concluem que as operações realizadas no aeródromo são, por norma, mais seguras e eficientes já que o histórico indica que manobras de descolagens e pousos podem ser feitas com ventos de frente o que melhora os níveis de sustentação das aeronaves e permite a redução da execução destas manobras. Tal como a análise da temperatura média, os ventos predominantes no aeródromo vêm reforçar a ideia de que se trata de uma infraestrutura em que se poderá realizar atividades aéreas, praticamente,

no ano inteiro, sendo um ponto de destaque quando se compara com outros aeródromos que se localizam perto do litoral, por exemplo, estando sujeitos a ventos predominantes mais intensos e adversos.

3.5.4.1.4 Riscos de colisão

Os obstáculos à navegação aérea são um tema bastante pertinente no mundo da aviação já que devem ser estabelecidas regras que assegurem as separações verticais mínimas entre a trajetória de voo e o solo [110]. No solo tanto se poderão encontrar obstáculos naturais como artificiais tais como, montes, edificações, postes e linhas de alta tensão, antenas, entre outros [110]. Caso algum destes não cumpra os níveis de separação mínima resulta então num obstáculo à navegação aérea [110].

Devendo o espaço aéreo na região do aeródromo estar livre destes obstáculos, foi criado o Decreto-Lei n.º 186/2007, de 10 de maio, alterado pelo Decreto-Lei n.º 37/2023, de 31 de julho, que “Fixa as condições de construção, certificação e exploração dos aeródromos civis nacionais e estabelece os requisitos operacionais, administrativos, de segurança e de facilitação a aplicar nessas infraestruturas” de forma a conferir uma operação aérea mais segura [111]. Este decreto exige, também, que exista um manual do aeródromo em que esteja previsto quais os procedimentos a realizar para o controlo de obstáculos, sendo um dos requisitos para a sua certificação.

Para além disto, a ANAC tem também nos seus deveres o controlo de zonas de proteção envolventes a este tipo de infraestruturas através de servidões aeronáuticas [110]. No caso de não existirem servidões em vigor, a criação de zonas de proteção dos aeródromos é da responsabilidade dos municípios onde, no PDM, devem estar incluídos os Instrumentos de Ordenamento Territorial [110]. Deste modo, deve haver um controlo e um planeamento municipal, de forma que se evite a adição de obstáculos à navegação aérea nos espaços em volta do aeródromo, onde o Diretor do Aeródromo funcionará como um instrumento de sensibilização das autarquias para a definição destas zonas de proteção limites [110].

Estando o aeródromo de Castelo Branco localizado numa grande planície, este não se encontra afetado por obstáculos naturais, sendo eles, montes ou vales, resultando numa localização bastante privilegiada. Contudo, sabendo que os obstáculos podem ser também artificiais, o manual VFR [40] indica a presença de cabos de média e alta tensão transversais, na aproximação da pista 16/34, a sul e oeste do aeródromo e ainda mastros da estação meteorológica automática.

No que diz respeito à servidão aeronáutica para o aeródromo, esta não se encontra disponível, sendo de inteira responsabilidade da gestão do município a proteção das áreas envolventes da infraestrutura [49].

3.5.4.2 Riscos associados à operação aérea

3.5.4.2.1 Ruído

O ruído é, nos dias de hoje, um aspeto amplamente discutido quando o tema é o futuro da indústria da aviação. O número de pessoas afetadas por esta consequência negativa é cada vez maior, onde, só em Lisboa, diariamente, estima-se que mais de 400 mil pessoas estejam afetadas por esta poluição sonora [112].

Este problema centra-se na área envolvente das infraestruturas aeroportuárias, em particular, nas regiões residenciais da mesma envolvendo uma grande parte da população residente bem como o pessoal que está intrinsecamente ligado com o funcionamento e desenvolvimento da infraestrutura [113]. Este desafio exige uma abordagem abrangente e integrada, face à sua complexidade, onde se deve agir de forma a mitigar o problema e, ao mesmo tempo, garantir a eficiência aeroportuária e manter um controlo sobre os custos de operação [113].

De acordo com a ANA, existem diversos planos para a minimização deste problema, não se focando apenas na fonte do mesmo [113]. Para além de um controlo direto na fonte através de aeronaves menos ruidosas e na mudança das suas operações, deve-se também atuar nos locais onde este ruído é sentido e também na modificação de rotas e altitudes de voo em zonas sensíveis a esta consequência negativa [113]. Este pormenor serve então para uma visão integrada do tema em que se deve olhar para todas as entidades que possam estar envolvidas, como uma cadeia, atuando nas tecnologias das aeronaves, rotas de voo e até nas zonas afetadas instalando barreiras acústicas nestas residências, por exemplo. Contudo, este tipo de medidas deve seguir sempre uma linha de uma “abordagem equilibrada” garantido que o custo das medidas implementadas seja, de alguma forma, proporcional aos benefícios existentes [113].

Relativamente ao caso de estudo, o aeródromo LPCB situa-se fora da cidade, a cerca de 6 km do centro e numa zona sem habitações adjacentes, sendo que a sua presença não tem uma influência significativa na população mais próxima, quer seja ela da cidade ou de aldeias e vilas mais próximas.

3.5.4.2.2 Risco de colisão com aves

O risco de colisão com aves é, também, uma característica bastante importante a ter em conta quando se pretende obter condições de segurança operacional que obedecem aos regulamentos internacionais, nomeadamente ao conjunto de normas e práticas recomendadas pela ICAO que desencorajem a presença de aves nos aeroportos e na área envolvente. Este problema antigo depende de diversos fatores como a localização geográfica, atratividade do local e a densidade do tráfego aéreo e as medidas para a sua mitigação têm em conta a avaliação do risco da presença destes animais e, também, a gestão do seu *habitat* natural. Dado que a presença e atividade dos diversos tipos de aves difere de local para local, torna-se fundamental um estudo sobre quais as medidas que mais se adequam à situação e local [114].

Existem diversas maneiras de minimizar os problemas, havendo ferramentas artificiais através de radares de deteção de aves e outro tipo de ferramentas mais diretas à fonte. Dentro destas podem destacar-se diversos instrumentos como uma base de dados atualizada das espécies existentes ao redor do aeródromo, a minimização de fontes de alimentação e abrigo de aves na área envolvente, inspeções regulares à pista, dispositivos de ruído e infravermelhos e a utilização de novos hangares e edifícios que sejam projetados de forma que se impeçam aves de se estabelecer [104, 115].

O manual VFR do aeródromo de Castelo Branco tem disponível no campo de informações complementares uma indicação acerca da existência do perigo de colisão com aves, em especial, com aves de pequeno e médio porte, num raio de 2 milhas náuticas da estrutura [40].

Em suma, deve ser incentivado o reporte deste tipo de problemas a todas as entidades envolvidas tais como, os pilotos, os operadores, os serviços aeroportuários e de tráfego aéreo, dada à possibilidade de comprometer os níveis de segurança operacional do aeródromo [114].

3.5.4.3 Conservação da biodiversidade e natureza

A questão ambiental associada à indústria da aviação é um tema bastante pertinente nos dias de hoje. O desejado crescimento das infraestruturas, de forma a manter a conectividade entre regiões, põe em causa, muitas das vezes, o ambiente e os interesses da sociedade potencialmente afetada por estes impactos negativos. Deste modo, a inclusão da vertente ambiental surge como um elemento indispensável ao planeamento de infraestruturas aeroportuárias [116].

Castelo Branco é, atualmente, um município que tem o ambiente em conta, onde, para além das oportunidades de negócio, tem o compromisso de se desenvolver economicamente ao mesmo tempo que preza pela conservação ambiental. São diversos os pontos fortes em que o município se destaca tais como, a preservação dos recursos naturais, promoção de energias renováveis e a minimização dos impactos ambientais. A construção de uma região que funciona através de uma simbiose entre a vertente ecológica, humana e económica tem como objetivo a promoção de um tecido empresarial competitivo e sustentável [82,117].

Relativamente à localização do aeródromo que, de acordo com o PDM de Castelo Branco, se localiza num espaço referido como “espaços de equipamento” [118:6693], era até à última revisão um “espaço agrícola ou agro-pastoril” [49:64].

Tendo em conta informações obtidas em base de dados de conservação ambiental como a RNAP [119], RN2020 [120], o PDM para a Avaliação Ambiental Estratégica de Castelo Branco [121], entre outros, percebe-se que a infraestrutura em causa não se trata de um terreno inserido em áreas protegidas ou zonas especiais de conservação. Contudo a sua utilização deve ser medida e deve sempre respeitar a legislação nacional e internacional no que diz respeito à conservação da natureza.

A título de exemplo [122], o parque solar junto ao aeródromo de Castelo Branco foi alvo de uma queixa “por danos contra a natureza” dado que o habitat de um casal de águias-imperiais-ibéricas foi perturbado enquanto se dava a instalação das células fotovoltaicas no terreno. Devido a tratar-se de um terreno fora de áreas protegidas, foi fornecido o devido licenciamento ao parque sem qualquer parecer da Agência Portuguesa do Ambiente (APA) o que não vai de encontro com as medidas e diretrizes da Diretiva das Aves da União Europeia.

Em suma, o município segue a linha da adoção de processos produtivos sustentáveis, a valorização sustentável dos recursos endógenos e a captação de investimento verde, o que torna a região num local bastante competitivo e com uma margem de manobra à captação de empresas e desenvolvimento do aeródromo [117].

3.5.5 Análise do sistema de transportes e acessibilidade – Rede rodoviária e ferroviária de Castelo Branco

O tema dos transportes e acessibilidades é um ponto crucial para o correto funcionamento das dinâmicas de um aeródromo e um ponto chave para a atração de

empresas e utilizadores da infraestrutura [123]. Uma rede de transportes planeada irá servir como uma alavanca para o desenvolvimento, aumentar a competitividade da região e reduzir as assimetrias existentes. Torna-se realmente importante garantir um bom funcionamento deste sistema já que, garantindo a distribuição de bens, o acesso a outros mercados e a consumidores fora do território, será possível atender às necessidades exportadoras que o país exige [123].

Estendendo esta análise ao aeródromo, a mobilidade assume uma posição crucial já que a rede existente tem um impacto significativo nos custos logísticos, no acesso por parte da população e no próprio desenvolvimento do mesmo, onde irá influenciar o contexto económico e social da região [123]. Será também importante um bom nível de intermodalidade entre os diversos transportes para poder atender a todo o tipo de necessidades de quem pretende fazer o uso da infraestrutura aeroportuária [123].

Castelo Branco, nos dias que decorrem, apresenta uma melhoria considerável nas suas acessibilidades, assumindo cada vez mais um papel central e atrativo na Raia Central⁹. Atualmente são diversos os tipos de transporte disponíveis, onde o foco será no transporte rodoviário e ferroviário.

Os principais acessos rodoviários ao município de Castelo Branco estão disponíveis na Tabela 13.

Tabela 13 - Principais vias de acesso rodoviário a Castelo Branco (adaptado de [82,117])

Acesso	Descrição
A23	Autoestrada da Beira Interior que liga Torres Novas (A1) – Guarda (A25), e que atravessa Castelo Branco, Portalegre e Santarém
IP2	Itinerário Principal (IP) do Interior que liga Bragança a Faro pela região interior
EN18	Estrada Nacional 18 que liga Guarda a Ervidel sendo a segunda estrada mais longa de Portugal e com importância a nível regional, estabelecendo a ligação ao Fundão

⁹ Raia Central surge como uma nomenclatura para representar os distritos entre Guarda e Castelo Branco.

Acesso	Descrição
IC8	Itinerário Complementar (IC) 8 que liga a Coimbra
IC31	IC31 que irá diminuir consideravelmente a ligação entre Castelo Branco e Madrid assumindo grande importância para a ligação Luso-Espanhola

Como se pôde ver na Tabela 13 e previamente no sub-tópico 3.6.3, em termos de ligações rodoviárias às mais importantes áreas metropolitanas, ao litoral e à vizinha Espanha, Castelo Branco assume uma localização central relativamente àquele que é o mercado ibérico.

Relativamente às ligações ferroviárias, a cidade de Castelo Branco assume também uma posição crucial na região centro, tendo disponíveis os serviços Comboios de Portugal (CP) na modalidade de Intercidades, Regional e InterRegional, onde tira partido da linha da Beira Baixa e que assegura a ligação entre Guarda e Lisboa [82,117]. Através desta é também possível a ligação à linha do Norte desde o Entroncamento e à linha do Leste a partir de Abrantes. No que toca aos serviços regionais e inter-regionais, estes permitem conexões importantes que vão desde Vila Velha de Ródão, Fundão e Guarda [82,117].

Mais uma vez, também na ligação ferroviária se destaca a acessibilidade de Castelo Branco. Contudo, de salientar que a linha da Beira Baixa tem sofrido diversas revitalizações ao longo dos anos de forma a diminuir, cada vez mais, a duração de viagens entre diversos locais [117]. O caminho da ferrovia em Portugal tem muito a melhorar no futuro, onde o grande objetivo passará por tornar o território cada vez mais coeso e que contribua para um incremento na circulação das pessoas e bens.

Um estudo sobre a Variação da acessibilidade¹⁰ dos Sistemas de Transporte em Portugal [123] realizado pela Fundação Francisco Manuel dos Santos permite uma visão abrangente das acessibilidades às diversas regiões do país demonstrando o caminho a

¹⁰ O cálculo da Variação de acessibilidade geográfica – rodoviária e ferroviária – tem em conta as ligações entre todas as Origens-Destinos através das sedes de concelho, sendo que para a acessibilidade ferroviária considerou-se a paragem ferroviária mais próxima da sede de concelho (de ferrovia ligeira ou pesada). Assim, este indicador não tem em conta os municípios que não são servidos por ferrovia. O valor dos indicadores de acessibilidade para cada NUT III é obtido pela seguinte forma: Cálculo do tempo de percurso entre a NUT III e todas as restantes NUT III; Divisão da população em cada NUT III pelo tempo de percurso para essa mesma NUT; Soma de todos os índices, ajustado por um fator de escala para garantir uma média ponderada de 100.

percorrer para termos um país, gradualmente, mais integrado. Cálculos sobre a acessibilidade geográfica – rodoviária e ferroviária – demonstram que os índices de acessibilidade geográfica rodoviária e ferroviária na Beira Baixa é cerca de 56,6 e 17,4, respetivamente, onde, quanto maior for o índice, maior é a acessibilidade [123]. Em termos de comparação, a região de Aveiro e Leiria contam com valores na ordem dos 80 para a vertente rodoviária e cerca de 30 para a vertente ferroviária [123].

A assimetria regional é bastante notável onde, durante o período de 1986 e 2019, se assistiu a um desinvestimento no que diz respeito aos acessos geográficos, principalmente na vertente ferroviária já que houve uma redução da acessibilidade em treze das vinte e três regiões pertencentes às NUTS III [123]. A vertente rodoviária teve algumas melhorias com o passar dos anos, havendo um progresso generalizado no que diz respeito às acessibilidades em contexto nacional, onde a região da Beira Baixa é um exemplo do referido, com uma variação de acessibilidade de rodoviária de cerca de 17,7 durante o período temporal em causa [123].

3.6 Conclusão

O caso de estudo analisado veio demonstrar quais os desafios e oportunidades atuais do aeródromo de Castelo Branco – LPCB. Efetivamente, o estudo complexo por trás de uma infraestrutura deste tipo envolveu, não só a própria infraestrutura, como também as dinâmicas económicas, sociais e demográficas envolventes. Para além destas, um contexto sobre a qualidade de acessos ao aeródromo e qual o seu papel na sustentabilidade ambiental, também estiveram em causa. De grosso modo, foi levado uma visão holística sobre o ecossistema onde se insere o aeródromo albicastrense de forma a retirar conclusões sobre a sua capacidade de se desenvolver e contribuir para o progresso económico e social da região onde se insere.

O impacto do aeródromo na região tem sido cada vez mais notório, onde o número de movimentos aéreos tem vindo a aumentar de ano para ano, o investimento estrangeiro de indústria de aviação mundial já é uma realidade e é, cada vez mais, um ponto estratégico para bases de apoio logístico, para fins de ações da proteção civil e militares. Desde a sua inauguração, em 2013, que o aeródromo tem vindo a sofrer uma série de melhorias consideráveis, quer em termos infraestruturais como de novos serviços de voo que vieram trazer novos níveis de segurança e eficiência operacional.

Para além do referido, o aeródromo vem reforçando a sua posição enquanto instituição de apoio a atividades de cariz de proteção social, sendo, atualmente, uma das plataformas

de apoio à mais importantes em contexto nacional como internacional, por abrigar na sua BAL os centros de meios aéreos fundamentais para o combate dos incêndios devastadores que têm sido mais frequentes com o passar dos anos. Atualmente fornece as facilidades necessárias para entidades como a Proteção Civil, Forças Armadas Portuguesas e a ANEPC, tornando as suas missões mais eficientes e otimizadas, dada a localização central do aeródromo.

A fixação da empresa de manutenção suíça, DABS, no aeródromo, representa um investimento em larga escala de uma das maiores empresas de prestação de serviços MRO de todo o mundo. A escolha deste local teve, mais uma vez, a localização estratégica do aeródromo como fator crucial, resultando no que se espera ser, o novo rumo para a infraestrutura. O município pretende continuar a captar este tipo de investimentos, abrindo as portas da cidade para projetos que despoitem o desenvolvimento económico e social da região, permitindo a fixação de famílias e mão-de-obra altamente qualificada.

A sua área de influência, onde, num raio de 100 km, atinge mais de 800 mil pessoas, pretendeu demonstrar o desenvolvimento necessário numa infraestrutura que não é única na região. A política existente deve ser flexível e progressiva, de forma a não se meter em causa investimentos avultados e a *performance* de infraestruturas aeroportuárias que partilhem de áreas de influência próximas.

De grosso modo, as características físicas e meteorológicas do aeródromo permitem a sua utilização durante, praticamente, o ano inteiro, sendo que estão, quase sempre, satisfeitas as condições favoráveis para a prática de operações aéreas.

Em termos ambientais, o município tem como princípio, uma abordagem equilibrada dos impactos ambientais e sustentabilidade das dinâmicas presentes, onde está bem vincada a visão de uma região que preza a vertente ecológica, humana e económica de uma só vez, contribuindo para um tecido empresarial sustentável e competitivo, ao mesmo tempo. Embora o aeródromo albicastrense não se encontre em zonas protegidas, o seu desenvolvimento deverá ser meticulosamente planeado, de forma a não se pôr em causa a conservação da natureza e o parecer das entidades ambientais em causa.

O sistema de acessos à cidade e, conseqüente, ao aeródromo apresenta um potencial acrescido relativamente a outras localidades, dada a sua localização estratégica em contexto nacional e internacional. A acessibilidade apresenta uma posição crucial se se pretender desenvolver uma infraestrutura deste tipo, dado que progressos significativos

só serão visíveis caso o aeródromo se consiga dar a conhecer e, ao mesmo tempo, penetre nos mais diversos mercados disponíveis. Contudo, existe um longo caminho pela frente no que toca ao desenvolvimento dos transportes em Portugal, onde a falta de investimento prejudica o desenvolvimento de infraestruturas catalisadoras da economia, como é o caso do aeródromo de Castelo Branco.

Em suma, o Capítulo 3 dá a conhecer, de uma maneira mais profunda, o aeródromo e a região albacastrense, ficando claro que a infraestrutura aeroportuária apresenta um potencial significativo para o desenvolvimento social e económico da região, onde também é visível a sua capacidade de expandir e prosperar.

Capítulo 4 – Análise de resultados

4.1 Introdução

O Capítulo 4 surge após o contexto do tema que tanto abordou definições teóricas base, o paradigma do contexto do setor da aviação e quais os seus impactos gerais, a rede aeroportuária portuguesa, a região centro e por fim, como caso de estudo, abordou-se também a região e o aeródromo de Castelo Branco.

A metodologia de investigação baseada em, principalmente, bases de dados, repositórios, artigos e documentos técnicos mostrou-se capaz de construir uma base sólida que irá servir de mote para a escrita do capítulo, onde o objetivo principal será: comparação entre o aeródromo de Castelo Branco e o de Ponte de Sor.

Embora a cidade de Ponte de Sor apareça como uma pequena cidade no coração do Alentejo, surge a pergunta pertinente de como um aeródromo se conseguiu desenvolver e expandir de tal forma para que seja, atualmente, o cluster aeronáutico português [7].

Pretende-se assim, com este capítulo, realizar um estudo comparativo entre os aeródromos de Castelo Branco e Ponte de Sor e suas regiões envolventes, concluindo que tipo de contrariedades e impactos positivos podem advir de uma infraestrutura aeronáutica que se encontra numa fase avançada de desenvolvimento em Portugal. Através de uma comparação com base nas características, mais significativas, abordadas no Capítulo 3, será possível caracterizar aquele que é um caso único em Portugal, dado o seu avanço vertiginoso ao longo destes anos, o aeródromo de Ponte de Sor.

Numa fase final do presente capítulo, pretende-se concluir quais as medidas mais significativas no desenvolvimento do setor de aviação na pequena cidade alentejana e perspetivar o futuro do aeródromo de Castelo Branco com base nas conclusões retiradas sobre cada aeródromo.

4.2 Enquadramento geográfico e económico de Ponte de Sor

Situada numa das imensas planícies do sul de Portugal o município é associado, de uma forma cada vez mais vincada, ao setor da aviação [7].

A sede de município localiza-se então, no Alentejo, mais precisamente no distrito de Portalegre, sendo uma das sub-regiões da NUT III Alto Alentejo, com cerca de 7 000 habitantes e representando a terceira maior cidade do distrito de Portalegre [124]. Como município, ocupa uma área de cerca de 839 km² para cerca de 16 722 habitantes (19 hab/m²) distribuídos por 5 freguesias - Foros de Arrão, Galveias, Longomel, Montargil e União das freguesias de Ponte de Sor, Tramaga e Vale de Açor. Encontra-se limitado por diversos municípios também eles importantes, como Abrantes, Gavião e Crato, Alter do Chão, Avis, Mora, Coruche e Chamusca [124].

Na Figura 20 está representada a localização de Ponte de Sor relativamente a Portugal continental.

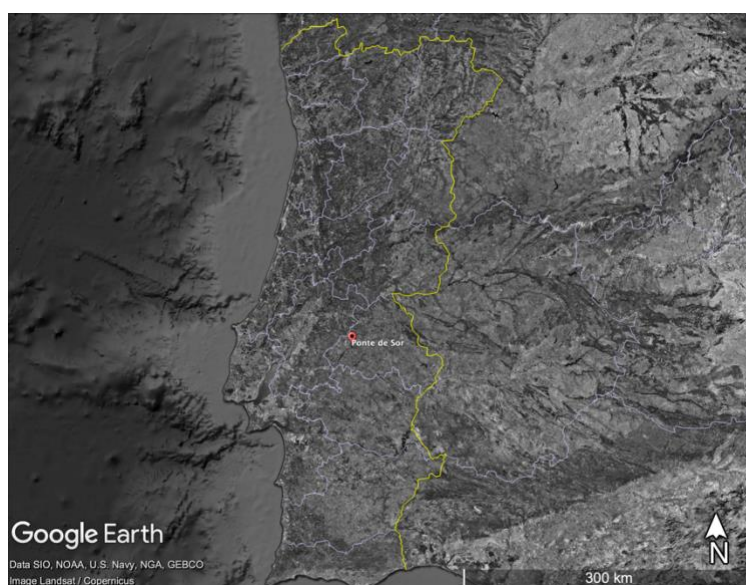


Figura 20 - Localização de Ponte de Sor no território de Portugal Continental (adaptado de [88])

Cidade que até ao ano de 1985 pertencia à lista de vilas portuguesas, obteve um grande desenvolvimento durante o século XX, devido a diversos fatores chave [124]. Esta ascensão foi levada a cabo devido ao seu progresso em diversas indústrias importantes como é o caso da indústria corticeira, transformação de produtos agrícolas, construção civil e, mais recentemente, representando um dos locais mais promissores a nível nacional na indústria aeronáutica [124].

Para além da influência de indústrias catalisadoras de desenvolvimento como as referidas no parágrafo em cima, a localização estratégica do município teve uma importância significativa para este feito. Localizado num ponto de ligação entre Lisboa, Alentejo e Beiras, é atualmente uma localização com um tecido empresarial bastante diversificado [125, 126]. O relevo pouco acentuado e sua localização próxima à Albufeira de Montargil fez com que o município se desenvolvesse, principalmente, nos setores

agroflorestal e agroalimentar. Para além destes, tem também uma vertente cada vez mais forte no setor aeronáutico e no turismo, onde foram duplicadas as dormidas entre os anos de 2014 e 2018 [125, 126].

A dinâmica cada vez mais robusta de Ponte de Sor, fruto de medidas progressistas para a captação de investimento nacional e internacional, baseada em zonas empresariais abertas aos diversos setores de atividade com preços convidativos, acesso a fundos de cofinanciamento da União Europeia, beneficiando da taxa de cofinanciamento máxima, e pela proximidade às áreas metropolitanas de Lisboa e de Espanha são medidas que fazem parte de um projeto de desenvolvimento da região [125, 126].

Para além das medidas que vêm sendo implementadas, a evolução da região surge, também, aleada à capacidade de captação de mão-de-obra qualificada que lhe é característica, para além de todo o apoio que é dado a novos projetos e empresas que se queiram dinamizar e fixar no município [125, 126]. Números de 2014 a 2018 indicam que a dinâmica que vem sendo imposta no município tem resultado num impacto significativo em termos de empregabilidade, onde em 2012 eram cerca de 1 400 desempregados e, atualmente, são pouco mais de 400. Esta diminuição só foi possível através de uma contínua aposta em setores que sempre marcaram o município, como é o caso da indústria corticeira e agroalimentar, bem como o incentivo à abertura de diversas empresas ligadas ao setor da aviação [125, 126].

Atualmente, o ecossistema governamental de Ponte de Sor apresenta-se atento às necessidades das indústrias presentes, com políticas de ação ágeis, flexíveis, promotoras e de aumento de competitividade e atratividade através de um apoio contínuo para a aquisição de Fundos Estruturais Europeus [127]. O acesso facilitado a outras regiões através da sua localização, a possibilidade de se obterem valores de investimentos atrativos, a oferta de uma qualidade de vida bastante acima da média, as oportunidades de emprego em diversos setores, aliado ao baixo custo de vida e acesso a estruturas de educação, cultura e saúde de qualidade transformam o município, contribuindo para um ecossistema flexível num ambiente empreendedor, capaz de fixar cada vez mais empresas e famílias [127].

Os esforços do município seguem cada vez mais a tendência da não dependência de um determinado setor específico, como é o caso da indústria corticeira, expandindo a sua zona industrial e atraindo outras promissoras como a aeronáutica e a aeroespacial [128]. Até ao ano de 2010, o município dependia principalmente da Delphi, empresa ligada ao

ramo automóvel, que fechou para mudar a sua localização para outro país, originando uma subida significativa na quantidade de pessoas desempregadas na região. Atualmente, o pensamento é assim diferente, promovendo-se, cada vez mais, a atração de empresas dos mais diversos setores, a nível nacional e internacional, com vista à redução de dependência de setores específicos [128].

Em suma, o desenvolvimento industrial cresceu de maneira análoga com a própria expansão do município onde se despoletou a criação de novos serviços e acessibilidades à população. O clima de Ponte de Sor é cada vez mais dinâmico a nível económico e socialmente cada vez mais atrativo à fixação de pessoas e famílias.

4.3 Indústria aeronáutica em Ponte de Sor

Tal como foi visto no subtópico anterior, a indústria aeronáutica está cada vez mais presente na realidade do município. A sua presença no município deu-se desde o início do século XX com a fundação do Campo de Aviação no ano de 1919¹¹, onde as principais causas para a sua implementação foram a sua localização geográfica, a existência de caminhos de ferro e as características orográficas da zona, bastante favoráveis à prática de atividades de aviação [129, 130].

A história da aviação nesta região teve diversas fases para chegar ao que é hoje, onde, em grande parte do século XX, as suas atividades eram ligadas à indústria aérea militar [130]. Como se sabe, a indústria aeronáutica tirou proveito dos conflitos bélicos para se desenvolver tendo, Ponte de Sor, acompanhado esta evolução, até ao ano de 1938, servindo de casa de acolhimento à aviação militar portuguesa e, mais tarde, à aviação comercial, fazendo parte da rota entre Lisboa e Madrid [130].

Nessa época, com o desinteresse por parte da autarquia pontessorenses¹², o campo de aviação acabou por não corresponder às expectativas e às necessidades de quem realmente fazia o uso da infraestrutura, nomeadamente, o departamento de Defesa militar do país¹³ [130]. A indústria aeronáutica parecia, assim, ter acabado, mesmo sendo considerada, na altura, um dos melhores aeródromos portugueses por muitos dos aviadores dos céus nacionais, dadas as características físicas e geográficas da pista [129, 130].

¹¹ AHMPS, Livro de atas das sessões da Câmara Municipal de Ponte de Sor 1919-1926.

¹² A Mocidade, Ano XIII, n.º 275 (24 abril 1938).

¹³ AHMPS, Correspondência recebida pela Câmara Municipal de Ponte de Sor.

Contudo, no início dos anos 2 000 deu-se uma inversão na história do município de Ponte de Sor, com a reintrodução da indústria da aviação, agora, com um projeto estruturado por parte da autarquia. O interesse de empresas do ramo, Motorávia – Engenharia Aeronáutica, S.A, juntamente com a Dyn'Aero Ibérica, S.A., nos finais dos anos 90, em se desenvolverem na cidade foi o mote para a construção de um aeródromo municipal [130]. Para além do interesse e da necessidade destas companhias relativa à existência de uma pista, o projeto foi realizado tendo em conta a visibilidade e o desenvolvimento que a região poderia tomar, tanto a nível nacional, como internacional [130].

Esta primeira zona industrial de aeronáutica do município surge, assim, com a chegada destas empresas e com a inauguração do aeródromo municipal, junto à Estrada Nacional (EN2), no ano de 2005 [130]. Durante o seu projeto, o aeródromo foi inscrito no PDM em 2004 (artigo 80.º) e foram fornecidos fundos europeus, resultantes do Programa Operacional do Alentejo, de aproximadamente 1.6 milhões de euros, tendo beneficiado a construção do mesmo [130].

No ano de 2006, resultado do concurso nacional para a constituição da sede nacional dos meios aéreos da proteção civil, o aeródromo teve de se expandir, nomeadamente, com a implementação de uma pista de maiores dimensões, entre outros aspetos [131]. A partir desse momento e com a chegada da maior escola de pilotos a nível nacional, em 2013, a infraestrutura aeronáutica de Ponte de Sor não parou nunca mais o seu desenvolvimento, representando, atualmente, um dos maiores e mais evoluídos aeródromos a nível nacional. Desde a fixação da escola de pilotagem, foram incentivadas as chegadas de diversas empresas ligadas à indústria aeronáutica e aeroespacial, sendo, hoje em dia, uma das fontes de emprego e de potenciação mais importantes da região [131].

O interesse das primeiras empresas de construção de aviões de pequeno porte em se estabelecer no norte alentejano, especialmente com a implementação do aeródromo de Ponte de Sor, deveu-se a diversos fatores já mencionados ao longo deste capítulo, tais como, a localização estratégica, a orografia favorável, condições meteorológicas favoráveis e o facto de se poder evitar o tráfego aéreo dos grandes centros urbanos [129]. Características essas que não só impulsionaram a indústria da aviação em Ponte de Sor, como permitiram o desenvolvimento socioeconómico da região, transformando o município num polo promissor relativamente à indústria aeronáutica a nível nacional.

A aeronáutica em Ponte de Sor, com os seus mais de 100 anos de história, representa uma prova de como a mudança de paradigma relativamente a um projeto de investimento estruturado e de forma continuada pode resultar numa ferramenta de desenvolvimento socioeconómico para uma determinada região [129]. Atualmente, o aeródromo tem uma posição bastante significativa, apresentando-se como um dos pilares económicos do concelho, empregando cerca de 300 pessoas e com uma crescente procura de empresas do ramo aeronáutico e aeroespacial [131].

4.4 Aeródromo de Ponte de Sor

Como foi visto no tópico anterior, o aeródromo de Ponte de Sor prevê um futuro promissor, tirando partido das consequências positivas que as indústrias aeronáuticas e aeroespaciais podem proporcionar. Com o passar dos anos, o aeródromo foi desenvolvendo as suas condições infraestruturais e serviços disponíveis, potenciando atividades aeronáuticas ligadas à proteção civil, centros MRO, operações aéreas, formação de pilotos, entre outros [132].

Na Figura 21 está representada uma imagem aérea do aeródromo de Ponte de Sor.



Figura 21 - Vista aérea do aeródromo de Ponte de Sor – LPSO (adaptado de [88])

A visão do município de pontessorense tem, em grande parte, a responsabilidade pelos feitos que o aeródromo tem vindo a conquistar, resultado de um empenho e estratégia focada de forma contínua. As condições de operação da pista, as infraestruturas que o aeródromo disponibiliza e a possibilidade de extensão para futuras construções têm

vindo a conquistar cada vez mais investimentos nacionais e internacionais, a nível empresarial [132].

Atualmente, são diversos os tipos de atividades presentes no aeródromo, onde, desde 2017, a infraestrutura alentejana conta com mais de 40 milhões de euros em investimentos, 14 empresas sediadas, mais de 300 postos de trabalho criados e cerca de 15 hangares estabelecidos [133].

O aeródromo apresenta-se, assim, como um cluster das indústrias aeronáutica e aeroespacial em contínua expansão e desenvolvimento. De acordo com o município destacam-se diversos pontos fortes acerca do aeródromo e que influenciam diretamente o mesmo, tais como [133]:

- Localização geográfica estratégica no centro do território português a um curto espaço de tempo das Áreas Metropolitanas de Lisboa e Porto;
- Localização próxima à vizinha Espanha;
- Região amplamente beneficiada por fundos estruturais europeus;
- Acompanhamento e apoio técnico contínuo, por parte da autarquia, a novos projetos;
- Disponibilidade de acesso, por parte das empresas, a estruturas prontas;
- Existência de um centro de negócios de diferentes dimensões e finalidades;
- Facilidades na obtenção de mão-de-obra qualificada e jovens talentos por parcerias nos domínios da Ciência e da Educação com diversas instituições de ensino.

No subcapítulo que se segue será dado um contexto sobre as características físicas e operacionais do aeródromo para melhor se entender a sua capacidade em garantir as diversas atividades aeronáuticas que tem disponíveis, incluindo os tipos de operações de voo e serviços de apoio presentes.

4.4.1 Características físicas e operacionais do aeródromo

O aeródromo de Ponte de Sor, a cerca de 5 km da cidade e com a designação ICAO de LPSO, é propriedade do município e tem, atualmente, um conjunto de características e valências que o tornam um dos aeródromos mais promissores a nível nacional [132]. Apresenta-se como uma infraestrutura de utilização pública, certificada pela ANAC como

classe II¹⁴, Código 3C¹⁵ e Categoria 2 no âmbito de Salvamento e Luta Contra Incêndios (certificado n.º 43) [132].

As infraestruturas e equipamentos são modernas, contando com tecnologia de ponta nas suas diversas fábricas e instalações de produção [133]. Para além disto, é uma infraestrutura que preza um ambiente competitivo e vantajoso para os seus investidores, contando com um centro de negócios de diferentes dimensões e finalidades para poder corresponder às necessidades das empresas envolvidas [133].

A visão do município permitiu ao aeródromo ter um conjunto bastante diversificado de atividades, tendo sido criadas as condições para a atratividade dos mais diversos investidores e *players* das indústrias aeronáuticas e aeroespacial [132]. Entre os diversos tipos de atividade presentes, destacam-se, principalmente as de Proteção Civil, Formação e Atividades de Apoio e ainda as Atividades Produtivas [132].

De forma a se poder entender, da melhor forma, a realidade e a viabilidade da infraestrutura, e quais os seus pontos fortes, na Tabela 14 estão disponíveis as características infraestruturais mais importantes para este exercício.

Tabela 14 - Características principais do aeródromo de Ponte de Sor (adaptado de [40,133])

Ponto de referência do aeródromo (ARP) e localização	LAT: 39124N LONG: 0080328W
Nº de pistas	1
Dimensão das pistas	1 800 x 30 metros
Tipo de superfície	Asfalto
Classificação da pista - Código PCN	57/F/B/X/T
Elevação do aeródromo	119 metros (390 FT)
Direção e distância do ponto de referência do aeródromo (ARP) ao centro da localidade que o aeródromo serve	5 KM de Ponte de Sor
Classificação do espaço aéreo	Classe G

¹⁴ De acordo com artigo 13.º do Decreto-Lei n.º 55/2010, de 31 de maio.

¹⁵ De acordo com artigo 18.º do Decreto-Lei n.º 55/2010, de 31 de maio.

Tipos de tráfego autorizado (IFR/VFR)	VFR (noturno e diurno) e IFR ¹⁶ com auxílio de sistemas ILS/DME ¹⁷ em condições VMC ¹⁸
Serviço de Informação de Voo	AFIS
Espaço de hangar para aeronaves visitantes	8 Hangares para atividades aeronáuticas (área de implantação variável entre 400 m ² , 1 055 m ² , 2 000 m ² e 3 547 m ²)
Marcas e luzes da pista e dos caminhos de circulação	Marcas, designação e linha de eixo central da pista
Observações	Existência de um estacionamento para aeronaves civis (um de 11 725 m ² e outro de 12 034 m ²) e da Proteção Civil (com 25 800 m ²) Infraestrutura com mais de 700 lugares de estacionamento para automóveis

A Tabela 14 resume as características principais do aeródromo LPSO. Entre as diversas características disponíveis é de salientar o facto de ser permitido voos do tipo IFR e VFR e ainda a possibilidade de se poder prestar serviços AFIS [40, 133]. As condições de operação aérea são, assim, bastante versáteis, permitindo a atividade aérea em, praticamente, todas as situações [134]. Desde a operação diurna e noturna (devido à existência de iluminação noturna) em VFR, em que aos pilotos é permitido voar tendo por base referências visuais, à sua operação em IFR em condições VMC, com a ajuda de equipamentos modernos de ILS e DME, o aeródromo dispõe de uma gama diversificada de tipos de operações, permitindo corresponder às necessidades das entidades envolvidas com o aeródromo.

A flexibilidade operacional do LPSO permite aumentar a atratividade para a fixação de empresas nas suas infraestruturas. Atualmente, os tipos de operação disponíveis permitem a operação de uma vasta gama de aeronaves num conjunto amplo de tipo de missão, quer elas sejam de cariz instrucional, recreativo, comercial ou até de transporte

¹⁶ IFR - Instrument Flight Rules. Modo de voo em que se depende, de forma exclusiva, dos instrumentos de bordo para navegar a aeronave.

¹⁷ ILS – Instrument Landing System. DME – Distance Measurement System. Para voos IFR, os sistemas de ILS e DME funcionam como uma ajuda ao piloto e que aumentam a segurança e precisão de manobras aéreas, nomeadamente, nas fases de aterragem da aeronave.

¹⁸ VMC – Visual Meteorological Conditions. Condição de voo em que as condições meteorológicas permitem não se depender totalmente dos instrumentos de voo para a navegação aérea, podendo se utilizar referências visuais.

[133]. O aeródromo de Ponte de Sor é, então, bastante competitivo relativamente a outros aeródromos da mesma dimensão, em que é permitido tipos de tráfego aéreo que correspondem às necessidades dos atores envolvidos e onde existem níveis altos de segurança operacional devido à existência de instrumentos de ajuda à navegação aérea de última geração, como o ILS e o DME [135].

As características presentes abrem, cada vez mais, a porta do município às mais diversas atividades relacionadas com a indústria aeronáutica e aeroespacial, proporcionando-se uma flexibilidade de operação aérea e com níveis altos de segurança operacional. Em contraste com muitos aeródromos do país [40], o LPSO, permite maximizar a sua utilização através da operação em VFR e IFR, podendo haver voos noturnos bastante importantes na atividade de diversas empresas ligadas ao setor.

Ainda sobre as características físicas do aeródromo, são de salientar diversos fatores que condicionam a atividade aérea do aeródromo, como é o caso dos obstáculos em torno do da infraestrutura (Ver Tabela 15).

Tabela 15 - Obstáculos à navegação no aeródromo de Ponte de Sor (adaptado de [40])

Tipo de Obstáculo	Marcas e Luzes	Observações
Antenas	Luzes vermelhas fixas	-
Árvores	-	-
Cabos de média e alta tensão	Marcações diurnas e noturnas	Distância de 650 m do aeródromo
Prática de atividades perigosas à operação aérea	-	Prática comum de atividades de voo com planador o que apresenta um obstáculo bastante perigoso à atividade aérea

De modo geral, as condições operacionais da infraestrutura permitem uma operação contínua durante quase o ano inteiro, dada a não existência de parâmetros limitativos para o correto funcionamento do aeródromo, em termos de condições meteorológicas (temperatura média do ar, altitude, ventos predominantes e riscos de colisão) e riscos associados à operação aérea (como ruído, perigo de colisão com aves e danos à natureza).

A título de exemplo, o potencial das características físicas e operacionais do aeródromo fizeram-se mostrar no ano de 2022, durante a edição desse ano do Portugal Air Summit,

quando se recebeu, pela primeira vez, e com altos níveis de sucesso, o primeiro A320 da fabricante Airbus [136]. Este facto vem reforçar, uma vez mais, a competência do aeródromo para receber grandes voos e demonstra a capacidade de não ter de limitar a sua atividade a operações de aeronaves de pequeno e médio porte, estando acreditado para operar na sua pista aeronaves do tipo *Airbus A320* e *Boeing 737* [133].

Tal como foi dito anteriormente, as atividades do aeródromo de Ponte de Sor dividem-se, principalmente, em 3 grupos distintos: Proteção Civil, Formação e Atividades de Apoio e ainda as Atividades Produtivas [132].

De um modo geral, as atividades e empresas sediadas no aeródromo de Ponte de Sor são as seguintes [133]:

- Formação de pilotos e técnicos de manutenção de aeronaves – *Sevenair Academy*, AEROCLUB de Ponte de Sor;
- Manutenção de aeronaves ligeiras e de grande porte – *Aeromec*, *GFS-AIR & Building Maintenance Services*, Unipessoal Lda., *FlyTech*;
- Manutenção de componentes de aviação - *Heliavionics Lab* — Manutenção e Reparação de Componentes Aviónicos, *AvioniceL*, Lda;
- Fabricação de aeronaves não tripuladas (drones) - *Tekever*;
- Fabricação de máscaras de oxigénio para aviação pressurizada – *AS Breathing*, *LD HELMETS*;
- Sede de Operações de Resgate, Salvamento e Luta contra Incêndios da ANEPC.

Como se pode ver, a indústria aeronáutica e aeroespacial no aeródromo está dividida por diversas empresas com fins distintos. As empresas sediadas na infraestrutura reforçam a posição de Ponte de Sor como um centro de negócios para este tipo de indústrias, sendo, cada vez mais, a escolha de empresas nacionais e internacionais. As infraestruturas e equipamentos do LPSO de última geração permitiram a criação de um tecido empresarial no setor da aviação para diferentes dimensões e finalidades, atendendo, assim, às necessidades que as empresas do ramo necessitam [133].

Para além das empresas sediadas no aeródromo, conta também com um *Business Center* dedicado que tem como objetivo incubar novas start-ups do ramo aeronáutico no município bem como disponibilizar diversas instalações necessárias a este desenvolvimento e outros fins, como é o caso de auditórios, salas de reuniões e de formação e, ainda, um centro de Indústrias de Compósitos [133].

No que concerne à captação de mão-de-obra e formação, para além das diversas parcerias efetuadas com algumas das instituições de ensino mais prestigiadas do país, como é o caso da UBI, Universidade do Porto, Instituto Superior Técnico, IEFP, entre outras, possui um Campus Aeronáutico dedicado exclusivamente à promoção da educação e formação nas áreas relacionadas com os setores em causa [133]. Sendo um projeto desenvolvido pelo município de Ponte de Sor, conta, atualmente, com a existência de uma gama de cursos diversa que tende a impulsionar o setor a nível nacional e internacional [133].

Com uma área de implantação de 2 360 m², conta com salas de estudo e de formação, zonas de refeição e alojamento e para as seguintes atividades [133]:

- Cursos de graduação em Proteção Civil;
- Cursos de graduação em Técnicas de Proteção Civil;
- Cursos de graduação em Produção Aeronáutica;
- Educação em Gestão Aeronáutica e Produção;
- Formação sob medida para empresas do setor;
- Estágios práticos em Ponte de Sor;
- Possibilidades de parcerias futuras em programas especiais de formação;
- Curso técnico de Transformação de Compósitos.

Demonstra-se cada vez mais a pretensão da autarquia em se dedicar não apenas à atratividade de empresas do setor através da promoção de um ecossistema flexível, mas tendo em conta, também, as necessidades destas mesmas empresas, quer através de infraestruturas modernas, como de mão-de-obra qualificada.

Atualmente, o potencial do aeródromo de Ponte de Sor assume uma posição acima de outras localizações com infraestruturas aeronáuticas da mesma dimensão. Com cerca de 40 mil movimentos por ano [137], com um tecido empresarial robusto e diversificado, uma localização geográfica estratégica e a possibilidade de um apoio governamental que tenta corresponder às necessidades dos atores envolvidos, o aeródromo tende a ser, cada vez mais, uma ferramenta geradora de desenvolvimento socioeconómico, que contribui para a posição de Portugal relativamente aos setores aeronáutico e aeroespacial.

4.5 Impactos económicos do aeródromo

Para este estudo, considerando as políticas de investimento tomadas, resultados obtidos e a transformação que o município tem vindo a sofrer devido ao desenvolvimento das

atividades ligadas ao aeródromo, podem evidenciar-se os tipos de impactos diretos e induzidos criados a partir da infraestrutura [132].

Na Tabela 16 estão descritos os impactos mais significativos provenientes das atividades criadas no aeródromo de Ponte de Sor, com base numa análise relacionada com o Estudo de Avaliação de Resultados e Impacto dos Investimentos realizado, proporcionado pelo município de Ponte de Sor [132].

Tabela 16 - Lista de impactos Diretos e Induzidos provenientes da atividade do aeródromo (adaptado de [132])

Efeitos Diretos	Efeitos Induzidos
<ul style="list-style-type: none"> • Atividades das empresas sediadas no aeródromo, tais como a Sevenair Group e Tekever, fizeram crescer o volume e resultados de negócios do município • Resultados bastante significativos em volume de matéria de internacionalização devido à grande procura na formação de pilotos e do mercado de aeronaves não tripuladas • Efeitos não muito significativos em termos de empregos gerados para mão-de-obra local, sendo, normalmente, associados a cargos de administração e auxiliares • Os tipos de investimentos realizados nos últimos anos têm vindo a ser, cada vez mais, direcionados aos mercados internacionais 	<ul style="list-style-type: none"> • Impacto significativo do desenvolvimento do aeródromo nos rendimentos empresariais em setores de restauração, hoteleiros, comércios e serviços • Impacto significativo no rendimento de famílias locais, com base no arrendamento de habitações • Impacto significativo no uso de infraestruturas locais, nomeadamente de cultura e lazer, devido ao acréscimo de trabalhadores, estudantes e residentes pela presença do aeródromo

De grosso modo, a atividade do aeródromo apresenta um potencial cada vez mais significativo, na medida em que contribui para o desenvolvimento da região de uma forma bastante ativa e marcante. Os resultados das políticas de investimento são

notórios, atraindo-se investimento nacional e internacional e tentando-se combater os problemas existentes das regiões interiores do país que sofrem pela falta de investimentos, população, qualidade de vida pouco dinâmica e que vivem à parte dos centros de decisão do país [132].

Para melhor se entender a dimensão de investimentos e atividades que têm vindo a tomar lugar no aeródromo, destaca-se a agenda mobilizadora, que pretende aumentar a criação de emprego e oportunidades na região. Dentro dos últimos investimentos realizados, destaca-se a aposta em Ponte de Sor para a agenda da Aero.next Portugal, onde se irá produzir a primeira aeronave totalmente portuguesa. Ao todo, representa um total de 121 milhões de euros de investimento, onde 61% (75 milhões de euros) são diretamente para a região alentejana [133]. O papel do aeródromo passará pela responsabilidade de criar a linha de montagem final da aeronave ARL LUS 222 [138]. Para além da Aero.next Portugal, também a NeuraSpace decidiu sediar-se no aeródromo, com a sua atividade dedicada ao combate de detritos espaciais através de tecnologias de inteligência artificial. Com financiamento do Plano de Recuperação e Resiliência de mais de 25 milhões de euros, será sediado em Ponte de Sor um radar dedicado ao espaço e aos detritos espaciais, permitindo-se a demonstração e teste de novas tecnologias disponíveis para todo o espaço europeu. Este projeto conta com diversas entidades de renome a nível nacional, como é o caso GMVIS Skysoft, o Instituto Pedro Nunes, a Associação do Instituto Superior Técnico para Pesquisa e Desenvolvimento, a Universidade Nova de Lisboa - Faculdade de Ciências e Tecnologia e a Portugal Space - Agência Espacial Portuguesa [133]. Por último, mas não menos importante, estabeleceu-se também a Agenda Mobilizadora New Space Portugal com o objetivo de criar valor na região no setor aeroespacial. Desta forma, pretende-se criar em Ponte de Sor um pólo significativo neste mercado, consolidando-se uma base científica, tecnológica e industrial que pretende levar a região e o território português para um futuro promissor neste setor [133].

Para além destes feitos, salienta-se, também, a aposta em grandes eventos da aeronáutica no aeródromo. É o caso do Portugal Air Summit que apareceu pela primeira vez em Ponte de Sor em 2017 [139]. Atualmente, representa um dos eventos da indústria em causa com importância mais significativa em contexto nacional, reunindo organizações, líderes e personalidades de importância no setor, com o objetivo de se discutir o futuro das atividades das indústrias da aeronáutica e aeroespacial do país [139]. Contando, em 2022, com mais de 20 000 visitantes, 90 expositores, 70 aeronaves, 150 negócios gerados diretamente no evento e atingindo-se a marca de 100% de ocupação das unidades

hoteleiras e alojamento local, o evento conta com um retorno, em média de 1,7 milhões de euros [133, 139]. Para além deste megaevento, o aeródromo também é palco de eventos de caráter institucional, tais como o EuRoc e o Cansat, que se baseiam na fabricação de foguetões [139]. A partir destes, reforça-se a política da autarquia na criação de oportunidades de valor para a comunidade, aproximando jovens de origem nacional e internacional de oportunidades de emprego no aeródromo de Ponte de Sor [133].

A visão das estratégias relativamente ao futuro do aeródromo e região de Ponte de Sor são vistas a olho nu, onde o conjunto de investimentos e atividades, até hoje, realizadas criam valor e põem a região num patamar superior. As potencialidades do aeródromo têm vindo, cada vez mais, ao de cima, reforçando os benefícios para as empresas como para quem reside no território. Os impactos das atividades que tomam lugar no cluster aeronáutico são cada vez maiores, o que vai de encontro com o caminho percorrido até agora, onde se pretende melhorar a vida das pessoas e desenvolver o território em todas as suas vertentes.

4.6 Área de influência do aeródromo de Ponte de Sor

Tal como no exercício realizado no Capítulo 3, vai ser analisada a área de influência do aeródromo tendo em conta círculos bem definidos de 60 e 100 quilómetros de raio, com o seu centro no aeródromo de Ponte de Sor (Ver Figura 22).

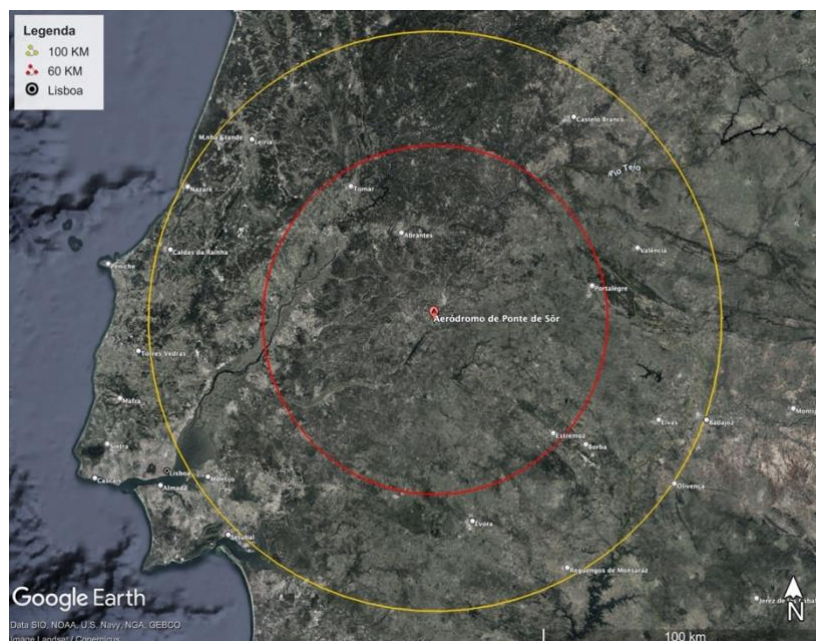


Figura 22 - Área de influência de LPSO a 60/100 km de distância (raio)
(adaptado de [88])

Como se pode perceber, o aeródromo de Ponte de Sor apresenta também uma área de influência bastante central relativamente a Portugal Continental. Abrange um conjunto de centros urbanos de importância significativa, tais como, Abrantes, Portalegre, Évora, Tomar, Santarém, a Área Metropolitana de Lisboa e Castelo Branco. Do lado espanhol, o círculo de maior raio cobre ainda a cidade de Badajoz.

O aeródromo de Ponte de Sor apresenta, então, um conjunto de indicadores bastante importantes relativamente à sua localização e contexto regional. Em primeiro lugar, no que diz respeito à realidade da região alentejana, insere-se numa parte do território praticamente despida deste tipo de infraestruturas relativamente ao centro e norte do país [40, 80] (para além de Ponte de Sor, apenas existem os aeródromos de Évora e da Amendoeira em Montemor-o-Novo). Para além disto, evidencia-se a proximidade à Área Metropolitana de Lisboa que pode ter diversas interpretações [49]. Por um lado, o aeródromo alentejano poderá servir como uma alternativa ao congestionamento da grande capital e outros tipos de serviços, já hoje presentes em Ponte de Sor, como a formação de pilotos, manutenção de aeronaves e o acolhimento a entidades de proteção civil. Por outro lado, as áreas de influência definidas coincidem com a área de influência do aeroporto de Lisboa (e de Badajoz), podendo funcionar como um fator de diminuição de competitividade e atratividade da infraestrutura.

Tal como se fez no Capítulo 3, na Tabela 17 está disponível uma estimativa da população residente dentro dos raios de influência estabelecidos, tendo em conta os dados disponíveis das localidades disponíveis nas bases de dados da DataCentro e do INE.

Tabela 17 - Estimativa da população residente inserida nas áreas de influência (adaptado de [53, 99])

População residente estimada a 60 km¹⁹	População residente estimada a 100 km²⁰
219 641	3 677 655

A área com raio de 60 km apresenta, mais uma vez, números bastante escassos, fruto da sua localização no interior de Portugal. Por outro lado, a 100 km de raio o número de

¹⁹ Número populacional a 60 km estimado tendo em conta os centros populacionais de Abrantes, Entroncamento, Tomar, Santarém, Nisa, Portalegre, Crato, Arraiolos, Estremoz e Ponte de Sor [56,139].

²⁰ Número populacional a 100 km estimado tendo em conta os centros populacionais de AMP, Batalha, Castanheira de Pêra, Figueiró dos Vinhos, Leiria, Pombal, Castelo Branco, Vila Velha de Ródão, Abrantes, Entroncamento, Ourém, Sertã, Tomar, Alcobaça, Caldas da Rainha, Óbidos, Golegã, Rio Maior, Santarém, Arronches, Avis, Crato, Elvas, Nisa, Ponte de Sor, Portalegre, Alandroal, Arraiolos, Estremoz, Évora, Montemor-o-Novo, Reguengos de Monsaraz e Vila Viçosa [53, 99].

população residente assume valores de cerca de mais de 30% da população total portuguesa, influenciado pela proximidade à área metropolitana de Lisboa, fazem com que o aeródromo assume uma posição geográfica estratégica com uma grande margem de progressão, dada a quantidade de potenciais clientes que poderão fazer uso do mesmo.

A sua área, bastante central, permite abranger um território muito extenso, desde o litoral até ao interior de Portugal, onde reside uma grande parte da população portuguesa. O aeródromo de Ponte de Sor, embora se encontre dentro de círculos de influência dos aeroportos de Lisboa e Badajoz, poderá beneficiar, principalmente a população do interior do país, como alternativa bastante viável aos grandes centros urbanos.

4.7 Acessibilidade ao aeródromo de Ponte de Sor

Desde o começo do Capítulo 4 que se vem referindo as vantagens existentes relativamente à localização central de Ponte de Sor. A sua posição geográfica numa rede de estradas bastante central permite uma ligação a centros urbanos como Lisboa, Santarém, Portalegre ou Abrantes num curto espaço de tempo, e mais reduzido devido a distâncias relativamente curtas [140].

Na Figura 23 está disponível uma visão detalhada das acessibilidades a Ponte de Sor, evidenciando as localidades mais importantes a que o município tem acesso.



Figura 23 - Acessibilidades a Ponte de Sor [140]

Tal como é visível, Ponte de Sor, como sede de concelho, apresenta uma rede de estradas bastante importante em função de si mesma. A conexão do município relativamente a Portugal e até à vizinha Espanha é assegurada, principalmente, por um conjunto de eixos viários, tais como, a EN 244, EN 2, EN 119 e a EN 367 que ligam a cidade a centros urbanos bastante importantes [140].

O epicentro geográfico que Ponte de Sor apresenta, entre Santarém e Portalegre, faz com que o município tenha uma posição geoestratégica relativamente ao seu tecido empresarial. A sua posição faz parte de um corredor crucial para as dinâmicas do interior e do território norte alentejano onde se estabelece o corredor entre Lisboa, Ponte de Sor, Alter do Chão, Portalegre e Mérida/Cáceres [141]. Para além disto, este município do Alentejo integra-se dentro da área de influência da Área Metropolitana de Lisboa e Vale do Tejo, resultando numa troca de recursos, serviços e conhecimento entre as diversas entidades e pessoas desta rede [141]. Nos últimos anos tem-se verificado a importância desta simbiose, onde Ponte de Sor tem aproveitado para se desenvolver economicamente, modernizar as suas tecnologias e fazendo também parte de um mercado, cada vez mais global, tirando partido das áreas mais dinâmicas e influentes do país [141].

O conjunto dos viários eixos referidos permitem o acesso a autoestradas como a A23 através de Abrantes (cerca de 30 km) permitindo a ligação à A1 que conecta Lisboa e Porto [140]. Contudo, o desinvestimento nestas infraestruturas tem sido uma norma com o passar dos anos, exigindo-se um desenvolvimento nas ligações que conectam à região de Ponte de Sor [140]. Embora o nó de acesso EN 2 apresente uma importância significativa para o acesso a vias rápidas, como a A23 ou A1, a criação de conexões diretas ou mais rápidas será imperativo na escolha de Ponte de Sor como destino para a instalação de empresas [140].

Na Tabela 18, encontram-se as distâncias aproximadas de Ponte de Sor a centros urbanos com densidade populacional alta.

Tabela 18 - Distância de Ponte de Sor a centros urbanos com densidade populacional alta (adaptado de [140])

Localidade	Distância
Lisboa	150 km
Porto	270 km
Coimbra	150 km
Castelo Branco	100 km
Setúbal	165 km
Cáceres (Espanha)	187 km

Como se pode ver na Tabela 18, o facto do município se posicionar no interior do território português, resulta em distâncias relativamente curtas a centros urbanos de importância, tanto de Portugal como de Espanha. Contudo, a rede de estradas da região não tem sido beneficiada, como era de prever, de novas infraestruturas rodoviárias mantendo-se inalterada desde há alguns anos [140].

Em relação à acessibilidade ferroviária, Ponte de Sor encontra-se bastante carenciado neste tema, tendo apenas disponível uma linha ferroviária que atravessa a sede de concelho destinada, apenas, ao transporte de mercadorias [140]. A deslocação da população para dentro e fora do concelho é, desta forma, impossível através de transporte ferroviário [140]. A acessibilidade regional fica assim condicionada, resultando em diversos problemas [140]:

- **Dependência total no transporte rodoviário:** a população é, em grande parte, obrigada à compra de um veículo, podendo resultar no aumento do tráfego, poluição atmosférica e no custo de deslocações;
- **Desafios para as empresas:** as empresas que se estabeleçam no município poderão apresentar problemas em atrair mão-de-obra ou negócios de outras regiões que necessitem de boas ligações de transporte;
- **Turismo:** a falta de uma ligação ferroviária a Ponte de Sor pode pôr em causa a expansão da região relativamente aos números de pessoas que pretendam visitar o município.

Embora as acessibilidades à região norte alentejana não sejam as mais eficientes, o desenvolvimento económico tem-se concretizado, não se impossibilitando a atratividade económica através dos acessos existentes [129]. A sua localização geoestratégica é, de facto, bastante favorável ao progresso da região, onde é possível a deslocação a grandes

centros urbanos a nível nacional e internacional num curto espaço de tempo. Contudo, o desenvolvimento da rede de acessos e tipos de transportes disponíveis será bastante benéfica para o futuro do município.

4.8 Comparação entre os aeródromos

Os temas evidenciados ao longo deste capítulo, em conjunto com aqueles que foram abordados no Capítulo 3, permitem uma síntese das características que mais se destacam em ambas as infraestruturas aeronáuticas. Deste modo, com base nos temas abordados ao longo do presente capítulo, pretende-se, nesta secção, comparar as duas realidades e evidenciar aquelas que têm sido as medidas mais importantes aplicadas na realidade pontessorense que têm permitido alavancar o seu papel a nível regional e intrarregional, perspetivando um futuro ao aeródromo de Castelo Branco.

De um modo geral, ambos os aeródromos apresentam diferenças bastante notórias, no que toca à cultura, indústrias, população, entre outros. Para além disso, estão ambas inseridas na realidade que cada vez mais causa impacto nas regiões interiores do país que vão sendo despidas de população residente, investimentos e com pouca expressão no que toca às decisões nacionais, fenómeno marcado pela litoralização. Contudo, os municípios em causa partilham de uma visão estratégica em relação ao seu futuro, aplicando medidas e estratégias em prol das pessoas, da economia e do desenvolvimento da região onde se inserem.

Relativamente ao contexto geográfico, demográfico e económico, diversos pontos podem-se destacar. A posição geográfica de ambos os locais apresentam semelhanças embora se distanciem em, aproximadamente, 100 km. A suas posições são um ponto-chave, já que se posicionam muito perto da vizinha Espanha, com grande potencial para trocas comerciais com os maiores centros urbanos da península ibérica, incluindo-se Lisboa e Porto. O tecido económico de Castelo Branco e Ponte de Sor apresenta, assim, uma capacidade de se expandir e captar pessoas e empresas além-fronteiras.

Em termos demográficos, também se verificam medidas, de alguma forma, semelhantes, no que toca ao esforço do município em fixar pessoas e famílias. Embora a taxa de variação de população residente não tenha apresentado números positivos nos últimos anos, verifica-se a aplicação de medidas de incentivo para o equilíbrio entre a vida profissional e pessoal. A contribuição para o desenvolvimento demográfico das regiões tem sido um dos pontos fortes das estratégias de ambas as realidades, em que a qualidade de vida dos habitantes e o acesso a infraestruturas de qualidade de educação, saúde e de

cultura são regra. No que toca à quantidade de habitantes, o município albicastrense apresenta uma população residente cerca de três vezes maior, o que exige um esforço superior por parte desta autarquia relativamente ao dossiê do tema social, estando em vigor um conjunto de medidas de apoio à mobilidade geográfica de trabalhadores e família.

No que diz respeito ao contexto económico, Ponte de Sor apresenta um passado com mais altos e baixos, muito devido à crise de emprego provocada pela saída da empresa Delphi em 2010. Atualmente, este e o município de Castelo Branco têm vindo a apostar, de uma maneira cada vez mais objetiva, em setores geradores de crescimento económico, apostando em setores diversificados, garantindo-se a não dependência de setores específicos, como foi o caso da região norte alentejana. No caso de Ponte de Sor, para além das indústrias corticeiras e agroalimentares, apresenta uma influência da vertente aeronáutica proveniente do aeródromo LPSO. No caso de Castelo Branco, o impacto forte por parte de atividades aeronáuticas ainda não se verifica, contudo, com a chegada da empresa suíça de manutenção aeronáutica DABS, prevê-se um crescimento acentuado no setor. É também visível uma estratégia progressista por parte das duas autarquias, onde se disponibiliza um ambiente flexível com diversos apoios governamentais. Em ambas as localidades estão disponíveis zonas empresariais bem distribuídas que vão de encontro às necessidades de quem as procura, como através da redução de impostos, custos convidativos, facilidade na implementação de novos negócios e beneficiação por parte de fundos europeus que, no caso de Ponte de Sor, tem das taxas mais altas da União Europeia. De grosso modo, os ecossistemas flexíveis por parte das duas autarquias contribuem para um clima empreendedor de captação de pessoas e empresas, onde as dinâmicas dos setores de atividades presentes contribuem para o desenvolvimento social e, principalmente, económico das regiões onde se inserem.

Um dos pontos de destaque em termos da comparação entre os dois aeródromos é, efetivamente, a viabilidade e as condições operacionais entre ambos. Por um lado, no que diz respeito ao aeródromo LPCB, com a sua atividade dedicada, em grande parte a atividades de formação e de proteção civil, tem os seus números a aumentar de ano para ano, atingindo mais de 400 movimentos em 2022. Comparativamente a Ponte de Sor, apresenta uma atividade aérea bastante mais limitada, estando apenas viabilizado para voos de aviação ligeira em VFR, já que o aeródromo alentejano conta com diversos sistemas modernos de apoio à navegação, como sistemas ILS/DME e iluminação noturna, que permitem uma navegação através de referências visuais, IFR, e inclusivamente voos noturnos em condições VMC. Em termos de navegação aérea, o

aeródromo LPSO apresenta uma capacidade superior de atender a maior parte das necessidades à atividade relativamente ao LPCB, contando com uma maior segurança operacional, uma maior flexibilidade e uma maior atratividade de diferentes tipos de voos.

Em termos de atividades presentes, apesar das imensas diferenças, têm ambos uma presença significativa de entidades de Proteção Civil, encontrando-se a BAL em Castelo Branco e a Sede de Operações de Resgate, Salvamento e Luta contra Incêndios da ANEPC em Ponte de Sor. Contudo, apesar das imensas atividades presentes em ambos os aeródromos, é nos voos de formação de pilotos que se destacam. No caso de Castelo Branco, representa mais de 90% da atividade aérea da infraestrutura e no caso de Ponte de Sor, conta, nas suas instalações, com a maior escola de pilotos a nível nacional. No entanto, a região alentejana vai muito além da formação de pilotos, sendo um caso único em Portugal, por isso mesmo. Numa estratégia de dedicar a sua atividade a mais do que um setor, conta, atualmente, com empresas ligadas à formação, produção e fabricação de aeronaves e componentes relacionados e, muito recentemente, ao setor aeroespacial. No total conta com cerca de 14 empresas sediadas e mais de 300 postos de trabalho criados, em contraste com o aeródromo de Castelo Branco que conta apenas com a unidade de manutenção DABS como empresa de maior expressão.

Em relação à própria infraestrutura dos aeródromos, o aeródromo de Ponte de Sor, fruto dos investimentos avultados que tem sofrido desde 2017, apresenta uma dimensão bastante superior, com um tamanho de pista cerca de 400 metros maior e espaço para alocar empresas e atividades de proteção civil, sem comparação. A existência de apenas um hangar no aeródromo LPCB representa um fator bastante limitativo para o progresso do mesmo, já que o aeródromo alentejano conta, atualmente, com cerca de 15 hangares estabelecidos e com possibilidade de se expandir ainda mais. Para além disto, conta também com uma torre de controlo 360º de última geração que vai permitir o dobro da atividade no aeródromo e um espaço de tamanho considerável para a alocação de aeronaves civis e de proteção civil, e de automóveis, no seu perímetro exterior [137]. Aliado à qualidade e quantidade de infraestruturas presentes, condições operacionais e ao facto de não existir parâmetros limitativos de realce à operação aérea em termos meteorológicos e riscos à operação, o aeródromo de Ponte de Sor apresenta uma dimensão para outros voos relativamente ao LPCB, estando já habilitado para receber aeronaves de grande porte, como foi referido.

Complementando as características mencionadas, o aeródromo do norte alentejano conta ainda com um *Business Center* disponível nas instalações do aeródromo, para incubação de *start-ups* na infraestrutura, onde existem as condições necessárias para o correto desenvolvimento das mesmas. Para além disto, tal como está a ser efetuado em Castelo Branco, foram criadas parcerias estratégicas com instituições de ensino nacionais para a captação de mão-de-obra qualificada nos ramos da aeronáutica e aeroespacial. Ponte de Sor destaca-se ainda, ao contrário da infraestrutura albicastrense, pela disponibilidade um Campus Aeronáutico com uma vasta gama de cursos relacionados com a atividade aérea, impulsionando-se o setor a nível nacional e internacional e, acima de tudo, atraindo pessoas para atender às necessidades das entidades estabelecidas no aeródromo. Castelo Branco, ainda numa fase embrionária, conta já com diversos acordos e parcerias estabelecidos com as instituições de ensino da região onde se insere, tais como, a UBI e o IPCB de forma a dar resposta aos desafios e necessidades que já hoje encontra na sua atividade, onde os principais objetivos são “formar profissionais altamente qualificados e contribuir para o desenvolvimento económico e tecnológico da região” [112].

Atualmente, a posição do LPSO atende às necessidades dos vários tipos de operações exigidas, apresentando uma maior flexibilidade e atratividade relativamente a aeródromos como o de Castelo Branco, que tem a sua atividade bastante limitada, não conseguindo, por enquanto obter o efeito catalisador que o primeiro apresenta, muito devido à falta de infraestruturas para empresas se estabelecerem e instrumentos de ajuda à navegação aérea que permitam a aeródromo aumentar a sua atividade. Contudo, de salientar que o aeródromo albicastrense, tal como o de Ponte de Sor, apresenta condições favoráveis à prática da atividade aérea durante, praticamente todo o ano. A localização dos aeródromos permite uma utilização quase total, quer seja pelas suas condições meteorológicas, pelo tamanho das suas pistas ou até pela sua centralidade. Para além disto, o Governo português mantém a aposta em fixar meios de apoio da Proteção Civil nestas infraestruturas, reforçando a sua importância a nível nacional dada as posições estratégicas e a possibilidade de se poder otimizar as operações aéreas de socorro a partir destas.

Relativamente às acessibilidades aos aeródromos em estudo, o LPCB apresenta uma maior facilidade de acesso em torno do mesmo. Em comparação com o aeródromo de Ponte de Sor, este tem vantagens em termos de ligações ferroviárias através de diversas vias importantes como a autoestrada A23 e diversos itinerários principais e secundários que ligam esta região a centros urbanos de importância significativa a nível nacional e à

vizinha Espanha [112]. Para além disto, o aeródromo albacastrense disponibiliza ainda uma ligação ferroviária de pessoas e bens muito próximo da infraestrutura [112], o que representa uma vantagem notória relativamente à realidade do aeródromo alentejano, em que as ligações ferroviárias se dedicam apenas ao transporte de mercadorias. Ponte de Sor apresenta-se assim, de alguma forma debilitado no que diz respeito aos seus acessos, que se fazem principalmente através de estradas nacionais. Contudo, ambas as localidades, têm sido afetadas pelo desinvestimento realizado em termos de acessibilidades, sendo imperativo a criação de acessos mais rápidos nas duas realidades para um total aproveitamento das potencialidades de ambos os aeródromos. De salientar que, embora, os acessos a Ponte de Sor não sejam os mais eficientes, esta característica não impossibilitou o seu desenvolvimento económico, o que demonstra que a existência de serviços e infraestrutura que vá de encontro com a procura desejada se sobrepõe ao facto de ser um ponto com acessos debilitados [100].

As áreas de influência do LPSO e do LPCB também foram temas em destaque nos capítulos 3 e 4. Com o intuito de se perceber qual a posição que ambas as infraestruturas desempenham nas suas áreas envolventes, o seu possível impacto no quotidiano das pessoas e as suas dinâmicas em termos de tempo gasto, custo e distâncias percorridas por potenciais utilizadores, foi realizado um estudo sobre a área de influência que ambos desempenhavam dentro de raios iguais. A área abrangente por ambos os aeródromos alcança um conjunto de centros urbanos importantes, quer a nível nacional como internacional na vizinha Espanha, que resultam numa população residente estimada de várias centenas de milhares e que, no caso de Ponte de Sor, ultrapassa os 3 milhões de habitantes. Contudo, existem determinadas características que distinguem uma localização de outra. No caso de Castelo Branco, evidencia-se a importância de este estar localizado numa área que abrange grande parte da região central portuguesa e que vem colmatar as lacunas existentes da existência de transporte e atividades aéreas naquela região. Ao contrário de Ponte de Sor, o aeródromo LPCB ocupa uma área fora daquelas que são cobertas pelas áreas de importantes aeroportos nacionais e espanhóis, como o de Lisboa, Badajoz e Salamanca, o que resulta num ponto a favor de Castelo Branco de forma a tornar-se uma alternativa viável a grandes centros urbanos e a desenvolver-se neste ramo [112]. O aeródromo LPSO, embora esteja inserido numa área que abrange um maior número de pessoas, tem, bem próximo de si, os aeroportos de Lisboa e Badajoz. Todavia, ficou também reforçada a ideia de um desenvolvimento flexível e progressivo do LPSO que proteja os investimentos realizados e que não prejudica ou causa dificuldades a um segundo aeródromo/aeroporto mais próximo [100].

A comparação entre o aeródromo LPSO e o LPCB tem como objetivo evidenciar as potencialidades de ambas as infraestruturas, de forma a pode destacar-se quais os desafios e oportunidades relativamente ao aeródromo albacastrense e quais as perspetivas do longo caminho a percorrer para assumir uma posição superior a nível nacional. Analisando os factos e dados referidos, o LPCB encontra-se numa fase embrionária de desenvolvimento a nível infraestrutural. Ponte de Sor, com as suas infraestruturas modernas e em larga quantidade, condições operacionais favoráveis e pelo facto de não existir fatores limitativos à operação aérea tem expandindo o seu tecido empresarial a cada vez mais negócios em diversos setores e atraindo, também, muita mão-de-obra qualificada, pessoas no geral e famílias.

Embora num estado inicial, o aeródromo LPCB tem vindo a afirmar-se na região, pretendendo-se que seja um dos pilares económicos do município nos próximos anos [112]. Embora se façam sentir diversos desafios, nomeadamente em relação à dimensão infraestrutural do LPCB, o aeródromo e a região destacam-se em diversos outros pontos. Entre as principais condições que caracterizam o aeródromo, Leopoldo Rodrigues destaca “a pista de aproximadamente 1.500 metros, o espaço aéreo pouco saturado e as condições climatéricas que são propícias à realização de voo quase todos os dias do ano” e ainda uma “centralidade geográfica ao nível da Península Ibérica, com autoestrada que facilmente nos liga a Lisboa e a Madrid, as excelentes acessibilidades e a capacidade instalada no Aeródromo” pelo que o mesmo acredita que o “Aeródromo Municipal será, num futuro próximo, extraordinário para o desenvolvimento, atratividade e projeção de Castelo Branco” [112].

O Aeródromo Municipal de Castelo Branco (LPCB) apresenta um potencial crescente de expansão e desenvolvimento, evidenciado pela possibilidade de maximizar as suas capacidades através de medidas e estratégias eficazes. A infraestrutura tem perspetivas de crescimento significativo nos próximos anos. A instalação da unidade de manutenção da DABS marcou a integração de uma empresa que vai permitir dinamizar a economia da região. Para consolidar este progresso, torna-se essencial melhorar as infraestruturas existentes, incluindo a construção de mais hangares, de modo a atrair mais negócios e empresas, contribuindo para o desenvolvimento de uma região frequentemente negligenciada por entidades nacionais.

A comparação realizada, entre os aeródromos em estudo, destaca o potencial de Castelo Branco em sofrer uma evolução semelhante a Ponte de Sor, no que diz respeito ao desenvolvimento dos setores aeronáutico e aeroespacial na região. A estratégia do

município é visível, onde as últimas medidas e os investimentos realizados consistem “em mudar o paradigma do sector aeronáutico em Portugal e, em particular, neste concelho” e que abrem “um conjunto de oportunidades a novos fornecedores”, dinamizando-se a economia da região [112].

4.9 Conclusão

Este capítulo teve como grande objetivo realizar um estudo comparativo entre os aeródromos de Castelo Branco e Ponte de Sor. Para que isto se concretizasse foi feita uma análise do aeródromo alentejano de uma maneira semelhante ao aeródromo albicastrense, tentando-se explicar o porquê de o primeiro ser um caso único no território português.

Tal como se evidenciou, o aeródromo LPSO representa, de uma maneira cada vez mais vincada, o cluster aeronáutico português, sendo um dos alicerces principais do contexto socioeconómico local e servindo para a integração e coesão da região a nível nacional e internacional. São diversos os pontos em que a infraestrutura presente se destaca, podendo-se evidenciar diversos pontos-chave que impactam a decisão de possíveis investidores ou pessoas a deslocarem-se para a região norte-alentejana.

Em termos infraestruturais, a visão estratégica imposta permitiu criar diversas valências para quem faz uso do mesmo, contando com uma infraestrutura robusta, moderna e de última geração, permitindo-se uma operação aérea, de dia e noite, de forma mais segura e aproveitando-se as características físicas e operacionais do aeródromo. Atualmente, dado o tamanho investimento realizado, foi permitido fixar diversos serviços e empresas, nomeadamente, no ramo da instrução aeronáutica, na manutenção de aeronaves, no setor aeroespacial e ainda na aposta da formação no ramo. O objetivo da autarquia passa por acrescentar valor no território e no país criando condições, nomeadamente, em termos de infraestrutura. Uma das últimas adições às condições operacionais do aeródromo demonstram isso mesmo, onde uma nova torre de controlo veio consolidar os investimentos do município na ótica de melhorar as condições daqueles que diariamente necessitam dos seus serviços e da sua operacionalidade [137]. Com a adição desta torre, com visão 360°, a pista permite receber o dobro dos voos que, até agora, eram permitidos, resultando numa medida que irá captar cada vez mais investimento e atividades para o aeródromo. Castelo Branco, dada a sua fase embrionária do seu projeto, ainda se encontra bastante debilitada em termos infraestruturais para a implementação de novas empresas e negócios. Tendo apenas um hangar disponível, a sediação de novas empresas e negócios dentro da sua área é bastante limitada, já que a não existência de

estruturas prontas é um fator crucial para a atratividade de atividades economicamente promissoras.

O investimento realizado e promovido na última década, caracterizado pelo presidente da câmara pontessorense como bastante ousado e difícil [137], tem vindo a dar frutos, celebrando-se, cada vez mais, as conquistas realizadas até agora. A estratégia única do sucesso da infraestrutura alentejana tem diversas medidas importantes por trás da mesma, consolidando-se uma série de parcerias importantes a diferentes níveis, tais como, com instituições do setor, com empresas diversas, com a academia de formação e, para além destas, com as entidades superiores como o Governo português. O impacto atual do aeródromo de Ponte de Sor é evidente e pretende-se estender a sua área de influência nos próximos anos, continuando-se a apostar em estratégias inovadoras. A criação de condições para a atração de empresas, o apoio e acompanhamento técnico contínuo à implementação de negócios, a expansão das suas áreas de atividade desde pequenos trabalhos na aviação ligeira até ao setor aeroespacial, são fatores determinantes. Para além destes, a forte vertente na formação e captação de jovens talentos destas áreas, através da oferta formativa robusta e pela promoção de eventos em grande escala, como é o caso da primeira cimeira aeronáutica na Península Ibérica, o Portugal AirSummit, reforçam a posição do aeródromo como o cluster aeronáutico do país. De uma forma semelhante, mas em fases diferentes de desenvolvimento, Castelo Branco, está a iniciar a sua consolidação como um cluster aeronáutico, havendo o compromisso de se prepararem os próximos passos da “expansão da Indústria Aeronáutica” na região [142].

O conjunto das características em Ponte de Sor contribuem, portanto, para o desenvolvimento da região de uma forma pouco comum. Ao mesmo tempo que se investe no aeródromo do município, a tendência é a de seguir políticas bastante claras que passam por crescer a economia, atrair investimento e fixar a população, potenciando-se as potencialidades locais e contribuindo-se para o progresso da região. A simbiose que vem sendo conseguida gradualmente por parte de investimentos pensados em capacitar o aeródromo, a nível de infraestruturas e características operacionais são, sem dúvida, uma ferramenta de atração de capital, gerando-se postos de trabalho e valor na região. O aeródromo é, atualmente, um dos polos dinamizadores da economia da região, servindo de um elemento de coesão e integração do território a nível nacional e com reputação internacional. Numa realidade atual onde se sente, cada vez mais, as assimetrias entre as regiões litorais e centrais de Portugal, o LPSO tem tomado a sua posição como um

fator diferenciador na região, valorizando-se o que de melhor há para oferecer e preñar oportunidades únicas aos seus residentes.

O aumento de empresas e pessoas a usar o aeródromo tem crescido de tal forma, na região alentejana, que permite criar diversos impactos económicos, de natureza direta e induzida. O desenvolvimento da infraestrutura tem sido uma importante ferramenta para grandes *stakeholders* das indústrias aeronáuticas e aeroespaciais bem como para entidades pequenas pois o movimento gerado em torno do aeródromo tem produzido riqueza e a evolução de outros setores alheios à atividade aérea. No caso de Castelo Branco, o papel do aeródromo, nos dias de hoje, ainda não é significativo, numa região ainda muito vincada pela indústria automóvel, agroalimentar, entre outras.

As estratégias do município em relação ao aeródromo têm sido diferenciadoras e de natureza única em Portugal. Tem sido percorrido um caminho para o futuro do aeródromo que muitos acharam improvável, mas que se tem demonstrado uma aposta bem conseguida. Criaram-se as condições necessárias para a fixação de empresas e pessoas na região, diversificou-se a indústria para projetos aeronáuticos de pequena escala até à indústria aeroespacial, reforçou-se a infraestrutura e, acima de tudo, priorizou-se um planeamento e promoção da infraestrutura de uma forma catalisadora. Desde a criação de parcerias com grupos privados, com investidores estratégicos e com a possibilidade de obter taxas mais altas de financiamento de apoios da União Europeia, o aeródromo tem crescido a olho nu e tem colhido frutos, embora com as previsíveis dores de crescimento.

A captação contínua de agendas, como a Aero.next Portugal, NeuraSpace e a New Space Portugal, pretende transformar a região norte-alentejana de uma forma sem precedentes, influenciando a indústria aeronáutica como os restantes setores presentes. De acordo com o presidente da câmara de Ponte de Sor, a concretização destes investimentos irá mudar a realidade social, habitacional e infraestrutural do território, visto que se prevê uma criação aproximada de mais de 1500 postos de trabalho em 3 ou 4 anos [137].

Em suma, as estratégias de desenvolvimento dos aeródromos de Ponte de Sor e de Castelo Branco encontrem-se numa fase de desenvolvimento distintas. Por um lado, temos o aeródromo alentejano com a sua posição cada vez mais vincada a nível nacional como internacional e, por outro lado, temos o aeródromo albacastrense a dar os seus primeiros passos no setor aeronáutico. Ficou visto que, dadas as condições que o

aeródromo e região apresentam, a infraestrutura reúne condições para se estabelecer da mesma forma que o LPSO no que diz respeito ao contexto nacional deste setor. No dia 18 de Novembro de 2018 formalizou-se a ligação do LPCB ao AED Cluster Portugal²¹, da qual a infraestrutura alentejana faz parte, que marca a ideia vincada ao longo desta dissertação, de “uma motivação forte de desenvolvimento do aeródromo” albicastrense [142]. Deste forma, o LPCB integra agora um conjunto de aeródromos do país em desenvolvimento onde se promove a complementaridade entre os mesmos com o objetivo de progredirem nos setores aeronáutico e aeroespacial [142]. À semelhança de Ponte de Sor, o objetivo de Castelo Branco é o de consolidar um projeto ousado e ambicioso que não vai só beneficiar a cidade como a região [142]. Está, assim, dado o pontapé de partida para que Portugal possa beneficiar de mais um cluster aeronáutico, onde a colaboração com o AED e a instalação de novas empresas no aeródromo albicastrense demonstram um compromisso claro com a expansão e consolidação do setor aeronáutico na região [142]. Para além disto, de acordo com [143], em 2025 prevê-se ainda a instalação de um novo hangar para aumento de atividades no aeródromo, bem como um projeto que envolve o aumento da soleira da pista e a instalação de iluminação na pista que permita operações noturnas [142, 143].

Estas iniciativas indicam que o LPCB está a ser posicionado como um elemento central na política regional para o desenvolvimento económico e social de Castelo Branco, alinhando-se com as dinâmicas observadas em outros municípios, como Ponte de Sor.

²¹ O AED Cluster Portugal tem como objetivo unir as indústrias da Aeronáutica, do Espaço e da Defesa à procura de complementar as atividades exercidas nas diferentes regiões do país, na medida em que “Ao juntar esses *players* todos, acabamos por conseguir dinamizar cada um desses três setores, usufruindo da transversalidade que há entre estes associados” [142]

Capítulo 5 – Conclusão

5.1 Introdução

Por fim, o Capítulo 5 que tem como objetivo concluir a presente dissertação. Para que isso seja possível, irá ser realizada uma síntese de todas as ideias e conclusões a que se chegaram no decorrer do trabalho, procurando-se responder a todas as dúvidas e questões propostas. Para além disto, também se inclui as perspectivas futuras sobre este tema e os desafios encontrados na escrita deste documento, principalmente sobre a obtenção de dados necessários e de fonte segura.

5.2 Síntese da dissertação

A presente dissertação, composta pelos capítulos da introdução, estado da arte, caso de estudo, análise de resultados e conclusão, tem, na sua composição, diversas conclusões importantes, que foram cruciais para se atingir os objetivos propostos.

Como era de prever, no Capítulo 2, foram definidos vários conceitos necessários para melhor compreensão do tema em estudo, como as definições de aeroporto, aeródromos e *hubs* de transporte. Foi criada, então uma base para o desenvolvimento do restante trabalho onde se manteve o foco na indústria da aviação atual, tanto a nível nacional como global, analisando-se a forma de como este setor pode transformar a realidade de um local, região, ou até um país. Para além deste fator, aproximou-se o contexto do tema, através da apresentação dos desafios e qualidades da região centro. Aliado aos diversos conceitos apresentados, ao contexto da aviação global, europeia e nacional, à qualidade e caracterização da rede aeroportuária portuguesa e aos impactos que este setor pode originar, foi possível fundamentar a sua importância para desenvolvimento regional de uma certa localidade. Concluiu-se que, apesar dos desafios de regiões, como a região centro, que vivem tempos difíceis, nomeadamente, devido à assimetria regional que se tem vindo a sentir, a aviação pode servir como uma ferramenta capaz de assumir o papel de motor de desenvolvimento socioeconómico. Contudo, ficou também referido que, a implementação de uma determinada infraestrutura aeronáutica só conseguirá assumir este papel, caso esteja alinhado com políticas de planeamento bem definidas.

No Capítulo 3 foi elaborado de forma mais específica, de modo a responder e aproximar-se progressivamente dos objetivos propostos, onde se implementou o caso de estudo que teve como finalidade analisar o aeródromo de Castelo Branco, nomeadamente, através de um detalhe sobre os desafios, viabilidade e perspectivas sobre o futuro do mesmo. Para

que isto fosse possível, foi necessária uma análise não só da infraestrutura como de todas as dinâmicas que o envolvem, como o seu contexto socioeconómico, geográfico e demográfico. Para além disto, foi tido em conta a realidade em que o município e a região se encontram, em termos de acessibilidades e em termos ambientais, onde também se detalhou quais os potenciais existentes e impactos que a localização da infraestrutura poderá originar. Os indicadores até agora referidos, em conjunto com um estudo detalhado do contexto atual das atividades do aeródromo, das suas condições operacionais, da sua área de influência e quais as políticas de desenvolvimento em que se insere, permitiu conhecer e perspetivar o futuro deste aeródromo de uma forma mais fundamentada, mostrando-se as perspetivas futuras de se expandir e desenvolver. Em suma, o aeródromo tem vindo a assumir um papel cada vez mais importante na região, aumentando anualmente a sua atividade, tendo começado a captar empresas importantes da indústria da aviação a nível mundial e reforçando, uma vez mais, as suas qualidades em termos de localização geográfica estratégica e condições operacionais que permitem a sua utilização durante, praticamente, o ano inteiro. Dadas as condições e as dinâmicas existentes, ficou demonstrada o compromisso do aeródromo em se tornar um dos pilares da economia da região, onde o objetivo do município passa por se expandir neste setor em prol da sua economia e como uma ferramenta de coesão e integração de Castelo Branco a nível nacional.

O Capítulo 4 veio reforçar as qualidades presentes no aeródromo e, a partir de um caso de sucesso no território português, expor os desafios e qualidades deste. O termo comparativo utilizado para esta análise foi o aeródromo de Ponte de Sor, também localizado na região centro do país, onde, a partir de um estudo detalhado semelhante àquele que foi realizado no Capítulo 3 sobre o LPCB, foi possível descrever o seu percurso, os desafios e as estratégias por parte do município em transformar aquela infraestrutura num dos pilares económicos da região. O facto de existir uma raiz histórica da aeronáutica na região, a existência de um clima de captação e incentivos ao investimento, de condições infraestruturais e governamentais que atendem às necessidades dos negócios e pessoas que se queiram estabelecer no território e, principalmente, devido à sua posição geográfica estratégica e condições operacionais do aeródromo excepcionais, têm transformado a região de dia para dia, sendo um caso único em Portugal. A comparação entre as infraestruturas em estudo demonstrou que o LPCB apresenta diversas debilidades, nomeadamente, a nível infraestrutural, quer em termos de número de hangares disponíveis para a instalação de novas empresas e negócios, quer ao nível de sistemas de apoio à navegação e certificações de voo, que têm vindo a limitar a atividade e a captação de investimento. Contudo, embora numa fase ainda embrionária

no setor, o aeródromo e a região destacam-se em diversos outros pontos, como a localização geográfica estratégica na região centro e próxima de Espanha, nas condições meteorológicas favoráveis à prática da atividade aérea durante o ano inteiro, nas políticas de apoio e incentivo ao tecido empresarial robusto da região, à sua área de influência vantajosa e, ainda, pelo facto de estar inserido num sistema de acessos que favorecem o desenvolvimento do aeródromo.

5.3 Considerações finais

Esta dissertação, tal como o título indica, pretendia analisar o aeródromo de Castelo Branco, onde foi possível explorar qual o papel das infraestruturas aeronáuticas para o desenvolvimento regional.

Para se introduzir e melhor se contextualizar o tema, foi descrita a evolução e o paradigma atual da aviação mundial, europeia e a nível nacional. Dentro desta realidade, incluiu-se, um estudo do estado da rede aeroportuária portuguesa, do negócio aeroportuário atual e, principalmente, uma análise da região centro, em diversas vertentes.

O contexto e as características encontradas permitiram desenvolver o tema proposto, onde, partindo de uma visão holística, fundamentaram-se os objetivos propostos.

Este estudo serviu, acima de tudo, para se estabelecer uma análise padronizada sobre o estudo da importância de infraestruturas deste tipo numa certa região. Para além disto, evidenciou-se também a importância que um aeródromo poderá assumir numa região central de Portugal que tem sofrido de diversos problemas nos últimos anos, nomeadamente, pelas assimetrias regionais. Esta parte do território nacional tem vindo a cair, cada vez mais, no esquecimento por parte de entidade políticas superiores, quer pela falta de investimento, quer por medidas que incentivem pessoas, empresas e negócios a estabelecer-se nas mesmas.

Contudo, o que foi descrito ao longo desta dissertação demonstra que existem formas de transformar uma certa região a partir de medidas concretas em determinados setores. É aqui que entra a indústria da aviação, onde a aposta ousada neste tipo de infraestruturas demonstra que permite mudar as dinâmicas de uma certa localidade e servir como um motor de desenvolvimento socioeconómico. Com as condições certas estabelecidas, a existência de um simples aeródromo permite o acesso a um setor inovador e desafiante,

onde se poderá captar empresas, pessoas, mão-de-obra qualificada e melhorar a qualidade de vida das pessoas direta e indiretamente envolvidas.

Para que esta transformação seja possível, evidenciou-se também que, para além da criação e implementação da infraestrutura, esta deve estar junto de um conjunto de medidas e debate político, de forma a avaliar-se, da melhor forma a viabilidade da mesma numa certa região. Por outras palavras, a gestão eficiente e planeada de um projeto desta dimensão deve, não só, olhar para os impactos diretos resultantes como para os impactos indiretos e catalíticos. A aposta em um aeródromo tem de fazer sentido, tendo em conta as características e o contexto de um local, nas suas mais diversas naturezas. Os desafios, as qualidades e as reais necessidades de uma região têm de ser postas em jogo e, de forma unânime, perceber se a instalação e um investimento num setor que, à partida, apresentará um grande esforço monetário por parte de um governo central ou de município, servirá como um impulsionador para a região.

Ponte de Sor, apresenta um dos exemplos mais óbvios do que foi referido a nível nacional e que serve de inspiração para outros territórios do interior do país. As medidas empreendedoras e dinâmicas tomadas por parte da autarquia, desde 2017, estão a mudar a realidade do município, ajudando a resolver os problemas que têm vindo a assolar a parte central do país. Embora ousada, a visão estratégica de Ponte de Sor em criar riqueza, nas suas mais diversas vertentes, a partir de um setor diferenciador e competitivo é, atualmente, uma realidade e um motivo de celebração por parte das entidades envolvidas que tiveram a audácia de investir num setor bastante complexo.

A tentativa de se padronizar este tipo de análise surgiu, então, com a escolha do aeródromo de Castelo Branco. Numa tentativa de comparar e aproximar esta infraestrutura àquela que existe no norte-alentejano, reforçou-se a ideia de que devem ser enfrentados os desafios criados no que diz respeito às diferenças existentes com grandes centros urbanos do país. A visão progressista deve estar presente, apostando-se nos setores com maior potencial que permitam que a região se desenvolva e que enfrente os problemas atuais.

O desenvolvimento regional a partir do aeródromo de Castelo Branco é uma realidade, onde ficaram descritas quais as condições que mais favorecem este desenvolvimento, bem como os desafios que existem e que poderão condicionar o desenvolvimento do seu aeródromo. Muito recentemente, foi dado o pontapé de saída para que, à semelhança de Ponte de Sor, se crie mais um cluster aeronáutico em Portugal, consolidando-se o esforço

que tem vindo a ser feito pela autarquia albicastrense em retirar do aeródromo um futuro prospero para o desenvolvimento, atratividade e projeção de Castelo Branco a nível nacional e internacional. Para além destas, foram também mencionadas as diversas formas que o município apresenta para desenvolver o contexto económico, social e demográfico da região, e quais as possíveis relações com a evolução da indústria aeronáutica neste território.

5.4 Limitações

A presente dissertação teve, ao longo da sua escrita, diversas limitações. Sendo um tema que se baseou, sobretudo, em motores de pesquisa, base de dados, artigos técnicos e artigos de comunicação social, a obtenção de informações necessárias para fundamentar diversos temas nem sempre foi fácil.

Os problemas recaíram, principalmente, nos temas relacionados com o contexto e números da aviação nacional. Apesar da existência de entidades como a ANAC e a NAV, a obtenção de dados sobre a rede aeroportuária nacional era, por vezes, escassa e inconclusiva. A não existência de uma base de dados uniforme em que estejam disponíveis diversas informações importantes, como o número de passageiros de tráfego nacional e internacional e informações relevantes acerca de grande parte dos aeródromos nacionais, dificultou análise que era pretendida. Muitas das vezes, os dados disponíveis careciam de uma informação detalhada e apresentavam-se de alguma forma desorganizados o que levou, em casos pontuais, à alteração do percurso proposto.

Como acréscimo, a evolução dos números da indústria aérea mundial, europeia e nacional foi, de certa forma, afetada pelo aparecimento da pandemia COVID-19, entre 2019 e 2022. Os dados disponíveis sobre os anos afetados não refletem o crescimento e as tendências que, até essa data, vinham a ocorrer. Desta forma, a análise do paradigma da aviação aérea demonstra-se, de alguma forma, imprecisa e não permite retirar conclusões definitivas a partir desse intervalo de tempo.

No que toca às condições operacionais dos aeródromos em estudo na presente dissertação, revelou-se, também, complexa. Embora estejam disponíveis informações sobre os manuais VFR dos aeródromos nacionais na base de dados da NAV, a obtenção de características mais técnicas, como os ventos predominantes, níveis de precipitação e condições adversas, bem como estudos sobre os impactos da navegação aérea em determinados locais era, igualmente, inexistente, difíceis de encontrar ou até de fonte duvidosa.

Tal como os temas até agora referidos, o estudo sobre os contextos económicos, sociais e demográficos das localidades em estudo, bem como as suas áreas de influência, foram também elas afetadas pela carência e desorganização dos dados disponíveis. A falta de números atualizados sobre a quantidade população residente em algumas localidades, foi sem dúvida um dos maiores problemas, onde a informação obtida não era clara e homogénea.

Para além dos objetivos propostos, e de uma forma involuntária, a escrita desta dissertação vem reforçar a necessidade de um investimento por parte das entidades competentes sobre este tema, na criação de estudos pormenorizados da rede aeroportuária portuguesa, na medida em exista uma forma mais simples na obtenção de dados fiáveis, uniformes e detalhados sobre cada um dos aeródromos e infraestruturas relacionadas, a nível nacional.

5.5 Perspetivas de investigação futuras

O tema desta dissertação de mestrado é de natureza complexa. A análise que foi realizada poderia ter levado diversos caminhos, podendo estender-se a diversos estudos complementares.

A linha de investigação tomada, muito influenciada pelo método de investigação escolhido e estudo bibliográfico adquirido, abre espaço para futuras investigações relacionadas com o desenvolvimento regional a partir de infraestruturas aeronáuticas e vice-versa.

De seguida, apresentam-se diversos pontos que poderiam estar presentes em futuros trabalhos desta natureza, que permitirão uma compreensão mais fundamentada do impacto gerado pela presença de um aeródromo na transformação das dinâmicas socioeconómicas de uma região:

- Realizar entrevistas a pessoas chave em Castelo Branco e Ponte de Sor que amplie o alcance da dissertação a uma vertente prática e que resulte em *insights* concretos sobre as estratégias de desenvolvimento aplicado;
- Analisar de uma forma mais abrangente a real interação das infraestruturas aeroportuárias com outros meios de transporte, nomeadamente, na criação de um sistema de transporte intermodal que impulse a melhoria de acessos à região;

- Estudar a influência de um aeródromo no desenvolvimento dos números do turismo, na medida em que a existência de uma infraestrutura deste género em regiões menos desenvolvidas poderá transformar a realidade turística;
- Rede aeroportuária portuguesa: estender o caso de estudo a outros aeródromos da rede nacional para se melhor entender o contexto destas infraestruturas no país e, para além disto, complementar as conclusões a que se chegaram;
- Estudar mais em detalhe a real área de influência de um aeródromo, não limitando a análise feita apenas ao número de pessoas residentes dentro de uma área geográfica definida. Esta deve estender-se ao mapeamento da rede de transportes disponíveis, ao tempo de viagem entre diversas localidades, impactos ambientais, entre outros.

Poderiam enumerar-se diversos outros pontos de análise sobre o tema escolhido. Para além das conclusões retiradas, pretende-se, acima de tudo, abrir portas para estudos e pesquisas cada vez mais detalhadas e fundamentadas. A facilidade na aquisição de dados terá um papel crucial para que isto aconteça, onde deverá haver um esforço por parte das entidades competentes em criar bases de dados uniformes e que disponibilizem informações fundamentais para este tema que, atualmente, algumas são inexistentes.

5.6 Conclusão

Por fim, a presente dissertação de mestrado, que tinha como grande objetivo demonstrar a possibilidade de se desenvolver uma região através de um aeródromo, apresenta um carácter mais informativo do que propriamente conclusivo. A lista de objetivos principais e específicos era, de uma certa forma, extensa, pelo que a abordagem e o estudo de cada um deles demonstrou uma grande quantidade de informações e factos adquiridos. Como foi sendo referido ao longo deste trabalho, o tema escolhido apresenta uma complexidade bastante vincada devido à forma abrangente como cada subtema é descrito, o que dificulta a escolha de uma, ou várias conclusões indiscutíveis.

Contudo, para concluir este estudo, considera-se que a grande maioria dos objetivos propostos foram respondidos, apesar das limitações existentes em alguns deles. A existência de uma infraestrutura aeronáutica, como o de Castelo Branco, num contexto onde o planeamento estratégico é bem estruturado, surge como um motor transformador de uma região, assumindo-se, de uma forma rápida, como um dos pilares de uma economia e sociedade. O setor aeronáutico é, de certa forma, complexo, mas o seu nível de inovação e tecnologia permitem, com as condições favoráveis, mudar a realidade de

territórios que, atualmente, vivem pouco coesos e integrados com o resto do país e a nível internacional.

Referências

- [1] Airports Council International Europe | ACI EUROPE - Industry topics, (n.d.). <https://www.aci-europe.org/downloads/resources/European%20Regional%20Airports%20-%20Connecting%20People%20Places%20%20Products.pdf#page=14> (último acesso: 15/09/2024)
- [2] Lohmann, G., (2001). Transporte Aéreo e Turismo: Gerando desenvolvimento socioeconômico. ResearchGate. https://www.researchgate.net/publication/234560453_Transporte_Aereo_e_Turismo_Gerando_desenvolvimento_socioeconomico
- [3] Oliveira, G., (2011). Aeroportos e meio ambiente: é possível obter o desenvolvimento urbano sustentável. revista orbis latina. https://www.academia.edu/43180806/aeroportos_e_meio_ambiente_%c3%89_poss%c3%8dvel_obter_o_desenvolvimento_urbano_sustent%c3%81vel
- [4] Carvalho, P., (2024, 12 de janeiro). Portugal é o país da Europa com mais emigração. Em 20 anos, 15% da população emigrou. PÚBLICO. <https://www.publico.pt/2024/01/12/sociedade/noticia/emigracao-estagnou-cerca-65-mil-ano-saem-pais-20-anos-cerca-15-populacao-portuguesa-2076611#> (último acesso: 19/09/2024)
- [5] Câmara Municipal de Ponte de Sor, (n.d.). Concelho | Município de Ponte de Sor. <https://www.cm-pontedesor.pt/viver/concelho/#:~:text=%2C%20atreva%2Dse!-,%E2%80%9C,com%20cerca%20de%207000%20habitantes.> (último acesso: 19/09/2024)
- [6] NewsAvia, (2023, 21 de janeiro). Aeródromo e atividades aeronáuticas potenciam emprego em Ponte de Sor. <https://newsavia.com/aerodromo-e-atividades-aeronauticas-potenciam-emprego-em-ponte-de-sor/> (último acesso: 19/09/2024)
- [7] Malainho, J., (2022, 14 de abril). Ponte de Sor, um concelho de ponta no cluster aeronáutico nacional. Mais Magazine. <http://maismagazine.pt/index.php/2022/04/14/ponte-de-sor-um-concelho-de-ponta-no-cluster-aeronautico-nacional/> (último acesso: 19/09/2024)
- [8] Redacção 2, (2022, 13 de outubro). Câmara de Ponte de Sor já investiu mais de 40 milhões de euros no aeródromo municipal. Linhas De Elvas/Norte Alentejo. <https://nortealentejo.pt/2022/10/13/camara-de-ponte-de-sor-ja-investiu-mais-de-40-milhoes-de-euros-no-aerodromo-municipal/> (último acesso: 25/09/2024)
- [9] Viseu, C.M., (2017, 21 de abril). Aeródromo Municipal de Viseu tem Plano Diretor aprovado - Câmara Municipal de Viseu. Câmara Municipal De Viseu. <https://www.cm-viseu.pt/pt/noticias/aerodromo-municipal-de-viseu-tem-plano-diretor-aprovado/> (último acesso: 25/09/2024)
- [10] Viseu, N. de., (2023, 20 de janeiro). Câmara de Viseu quer ter contas do aeródromo equilibradas. Notícias de Viseu. <https://www.noticiasde viseu.com/camara-de-viseu-quer-ter-contas-do-aerodromo-equilibradas/> (último acesso: 25/09/2024)
- [11] Lusa, (2024, 9 de janeiro). Dassault Aviation Business Services instala unidade em Castelo Branco. Expresso. <https://expresso.pt/economia/empresas/2024-01-09->

Dassault-Aviation-Business-Services-instala-unidade-em-Castelo-Branco-ad5601ba (último acesso: 26/09/2024)

- [12] Conselho da União europeia, (n.d.). Um plano de recuperação para a Europa. <https://www.consilium.europa.eu/pt/policies/eu-recovery-plan/> (último acesso: 26/09/2024)
- [13] Europeia, C., (n.d.). Política económica europeia e Portugal. Representação Em Portugal. https://portugal.representation.ec.europa.eu/estrategia-e-prioridades/principais-politicas-da-ue-para-portugal/politica-economica-europeia-e-portugal_pt (último acesso: 29/09/2024)
- [14] DN/Lusa, (2024, 1 de fevereiro). Costa destaca Portugal com o maior crescimento da UE e dívida abaixo dos 99% do PIB. Diário De Notícias. <https://www.dn.pt/6401118228/costa-destaca-portugal-com-o-maior-crescimento-da-ue-e-divida-abaixo-dos-99-do-pib/> (último acesso: 29/09/2024)
- [15] PORDATA, (n.d.). Volume de negócios das empresas: total e por setor de atividade económica. <https://www.pordata.pt/portugal/volume+de+negocios+das+empresas+total+e+por+setor+de+atividade+economica-2913> (último acesso: 30/09/2024)
- [16] Pordata, (n.d.). Volume de negócios das empresas de transporte aéreo: total e por área. <https://www.pordata.pt/portugal/volume+de+negocios+das+empresas+de+transporte+aereo+total+e+por+area-3196> (último acesso: 30/09/2024)
- [17] Collins Dictionaries, (2024). HUB definition and meaning | Collins English Dictionary. <https://www.collinsdictionary.com/dictionary/english/hub> (último acesso: 05/10/2024)
- [18] ANAC - Autoridade da Aviação Civil, (2015). Glossário da aviação civil. In https://www.anac.pt/SiteCollectionDocuments/Publicacoes/estudos/glossario_da_aviao_civil.pdf
- [19] Gateways and Hubs | The geography of transport Systems, (2023, 14 de junho). The Geography of Transport Systems | the Spatial Organization of Transportation and Mobility. <https://transportgeography.org/contents/chapter2/transport-and-spatial-organization/gateways-hubs/> (último acesso: 05/10/2024)
- [20] Fujita, M., Krugman, P. & Venables, A. J., (1999). The spatial economy. In The MIT Press eBooks. <https://doi.org/10.7551/mitpress/6389.001.0001>
- [21] Burghouwt, G., (2007). Airline network development in Europe and its implications for airport planning. Ashgate Publishing, Ltd.
- [22] ICAO, (n.d.). Future of aviation. <https://www.icao.int/Meetings/FutureOfAviation/Pages/default.aspx#:~:text=The%20most%20recent%20estimates%20suggest,GDP%20to%20the%20world%20economy.> (último acesso: 07/10/2024)
- [23] Button, K., (2005). Report of the one hundred and twenty sixth Round Table on Transport Economics: Held in Paris on the 20th-21st March 2003 on the Following Topic: Airports as Multimodal Interchange Nodes. European Conference of Ministers of Transport.

- [24] Agência para o Desenvolvimento e Coesão, (2023, 21 de setembro). Enquadramento - Agência para o Desenvolvimento e Coesão. Agência Para O Desenvolvimento E Coesão. <https://www.adcoesao.pt/desenvolvimento-regional/enquadramento/> (último acesso: 07/10/2024)
- [25] Filho, J. D. A., (2001). A endogeneização no desenvolvimento econômico regional e local. <https://www.ipea.gov.br/ppp/index.php/PPP/article/view/78> (último acesso: 08/10/2024)
- [26] Retorno, M., (2021, 9 de setembro). Teoria do crescimento endógeno: saiba o que é - Mais Retorno. Mais Retorno. <https://maisretorno.com/portal/termos/t/teoria-do-crescimento-endogeno#> (último acesso: 08/10/2024)
- [27] Ferreira, L. M. G. R., (2013, 1 de dezembro). Aeródromos do continente: metodologia de análise de descritores para o seu planeamento. <https://repositorio.ipl.pt/handle/10400.21/3349>
- [28] EUROCONTROL, (2024, 26 de fevereiro). EUROCONTROL Forecast Update 2024-2030. <https://www.eurocontrol.int/publication/eurocontrol-forecast-2024-2030> (último acesso: 13/10/2024)
- [29] Schaar, D. & Sherry, L., (2010, 1 de maio). Analysis of airport stakeholders. IEEE Conference Publication | IEEE Xplore. <https://ieeexplore.ieee.org/document/5503233>. DOI: 10.1109/ICNSURV.2010.5503233
- [30] Renata, P., (2009). Air transport liberalisation in the European Union and its impact on development of the civil aviation sector in Poland. Comparative Economic Research. <https://ideas.repec.org/a/vrs/coecre/v12y2009i3p45-58n3.html>. DOI: 10.2478/v10103-009-0011-x
- [31] Button, K., (2001). Deregulation and liberalization of European air transport markets. Innovation, 14(3), 255-275. <https://doi.org/10.1080/13511610120102619>
- [32] Szymajda, I., (2002). Prawo lotnicze Unii Europejskiej - charakterystyka systemu. Studia Europejskie, 1, Centrum Europejskie Uniwersytetu Warszawskiego, 1/2002, pp. 83-106.
- [33] Baker, D., Merkert, R., & Kamruzzaman, M., (2015). Regional aviation and economic growth: cointegration and causality analysis in Australia. Journal of Transport Geography, 43, 140-150. <https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2015.02.001>
- [34] Jarach, D., (2001). The evolution of airport management practices: towards a multi-point, multi-service, marketing-driven firm. Journal of Air Transport Management, 7(2), 119-125. [https://doi.org/10.1016/S0969-6997\(00\)00038-7](https://doi.org/10.1016/S0969-6997(00)00038-7)
- [35] Dupuis, L., (2015, 25 de fevereiro). Economic Impact of European Airports- January 2015. Issuu. https://issuu.com/intervistasconsulting/docs/economic_impact_of_european_airport (último acesso: 14/10/2024)

- [36] Butler, S. E. & Kiernan, L. J., (1992, 1 de setembro). Estimating the regional economic significance of airports. <https://rosap.ntl.bts.gov/view/dot/35802> (último acesso: 14/10/2024)
- [37] ATAG, (2005). The economic & social benefits of air transport. In Air Transport Action Group. <https://www.atag.org/resources/?p=3> (último acesso: 15/10/2024)
- [38] VINCI Airports, (n.d.). Sobre a ANA | institucional. <https://www.ana.pt/pt/institucional/a-ana/sobre-a-ana> (último acesso: 15/10/2024)
- [39] CAVOK.pt, (2024, 24 de junho). Aeródromos. <https://cavok.pt/pistas-de-portugal/aerodromos/> (último acesso: 15/10/2024)
- [40] NAV Portugal AIS., (n.d.). Online EAIP. <https://ais.nav.pt/online-eaip-en/> (último acesso: 17/10/2024)
- [41] Lusa, A., (2021, 12 de abril). 10 anos do aeroporto de Beja: os investimentos, a industrialização, mas também a falta de aproveitamento. Observador. <https://observador.pt/2021/04/12/10-anos-do-aeroporto-de-beja-os-investimentos-a-industrializacao-mas-tambem-a-falta-de-aproveitamento/> (último acesso: 17/10/2024)
- [42] VINCI Airports, (n.d.). Relatórios de gestão e contas | Institucional. <https://www.ana.pt/pt/institucional/publicacoes-e-relatorios/relatorios-de-gestao-e-contas> (último acesso: 18/10/2024)
- [43] Almeida, C. R., (2010). Aeroportos e Turismo Residencial. Do Conhecimento às Estratégias. Editorial Novembro. https://www.researchgate.net/publication/236301102_Aeroportos_e_Turismo_Residencial_Do_Conhecimento_as_Estrategias
- [44] Betancor, O. & Rendeiro, R., (1999). Regulating privatized infrastructures and airport services. World Bank Institute. <https://documents.worldbank.org/en/publication/documents-reports/documentdetail/994621468739565748/regulating-privatized-infrastructures-and-airport-services>
- [45] Donagis, R., (1992). The airport business. Routledge & CRC Press. <https://www.routledge.com/The-Airport-Business/Doganis-Doganis/p/book/9780415081177>
- [46] Şengür, F. K. & Vasigh, B., (2018). An Assessment of Airport Governance Policies with a Stakeholder Perspective. In Developments in corporate governance and responsibility, 14, 189–205. <https://doi.org/10.1108/s2043-052320180000014009>
- [47] Carroll, A. B., & Buchholtz, A. K., (2000). Business and society: Ethics and stakeholder management (4th ed.). South-Western College Publishing.
- [48] Lawrence, A. T., Weber, J., & Post, J. E., (2005). Business and society: Stakeholders, ethics, public policy (11th ed.). McGraw-Hill Irwin.
- [49] Martins, J., & Sá, A., (2018). Reflexão sobre a viabilidade e localização de uma infraestrutura aeroportuária na Região Centro de Portugal.

https://www.researchgate.net/publication/327656296_Reflexao_sobre_a_Via_bilidade_e_Localizacao_de_uma_Infraestrutura_Aeroportuaria_na_Regiao_Centro_de_Portugal

- [50] Freitas, J. G., (2013). O Aeroporto da Região Centro: Um Cenário Possível? Revista Portuguesa De Estudos Regionais, 34, 51–63. <https://doi.org/10.59072/rper.vi34.409>
- [51] Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro, (n.d.). Mapas da Região Centro. <https://www.ccdrc.pt/pt/regiao-centro/mapas-da-regiao-centro/> (último acesso: 26/10/2024)
- [52] Ministério Público Portugal, (n.d.). Procuradoria-Geral Regional de Lisboa: Lei n.º 76/2019, de 2 de setembro. https://www.pgdlisboa.pt/leis/lei_mostra_articulado.php?nid=3651&tabela=leis&so_miolo= (último acesso: 26/10/2024)
- [53] Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro, (n.d.). DataCentro. <http://datacentro.ccdrc.pt/Viewer.aspx?D=9B4076C0397FE2596BB797D6D6E532C37FAE2FC035C7EC0173F49D95D707B233> (último acesso: 26/10/2024)
- [54] Ribeiro, J. C., (2012). As assimetrias regionais em Portugal: análise da convergência versus divergência ao nível dos municípios. Universidade do Minho. <https://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/22795>
- [55] Turismo Centro Portugal, (2024, 2 de agosto). Turismo Industrial no Centro de Portugal. <https://turismodocentro.pt/artigo/turismo-industrial/> (último acesso: 28/10/2024)
- [56] Medeiros, C. A. (2005). Geografia de Portugal – Actividades Económicas e Espaço Geográfico. Círculo de Leitores, 3.
- [57] Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro, (n.d.). Região centro regista o maior número de empresas gazela dos últimos 12 anos. <https://www.ccdrc.pt/pt/regiao-centro-regista-o-maior-numero-de-empresas-gazela-dos-ultimos-12-anos/> (último acesso: 28/10/2024)
- [58] Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro, (n.d.). Mais de mil PME Excelência na Região Centro em 2022. <https://www.ccdrc.pt/pt/mais-de-mil-pme-excelencia-na-regiao-centro-em-2022/> (último acesso: 28/10/2024)
- [59] Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro, (n.d.). Exportações de bens na região Centro voltam a ultrapassar os 15 mil milhões de euros. <https://www.ccdrc.pt/pt/exportacoes-de-bens-na-regiao-centro-voltam-a-ultrapassar-os-15-mil-milhoes-de-euros/> (último acesso: 28/10/2024)
- [60] Do It Better!, (2023, 20 de agosto). A importância da formação profissional para a construção de uma sociedade mais qualificada. <https://doitbetter.pt/en/2023/08/20/a-importancia-da-formacao-profissional-para-a-construcao-de-uma-sociedade-mais-qualificada/> (último acesso: 31/10/2024)
- [61] Direção-Geral de Estatísticas da Educação e Ciência, (n.d.). Estatísticas da Educação 2022/2023 - Ensino superior - Alunos - Alunos inscritos.

- https://estatisticas-educacao.dgeec.medu.pt/eef/2023/ensino_superior/alunos/inscritos.asp (último acesso: 31/10/2024)
- [62] Turismo Centro Portugal, (2024, 5 de agosto). Centro de Portugal um destino e tanto. <https://turismodocentro.pt/> (último acesso: 31/10/2024)
- [63] Antunes, C., (2024, 18 de abril). Portugueses representam mais de 50% do turismo na região Centro (que se quer promover como “destino de paz”). Expresso. https://expresso.pt/economia/economia_turismo/2024-04-18-portugueses-representam-mais-de-50-do-turismo-na-regiao-centro--que-se-quer-promover-como-destino-de-paz--00b74743 (último acesso: 31/10/2024)
- [64] Gabinete de Estratégia e Estudos, (2019, 15 de julho). Centro - GEE. <https://www.gee.gov.pt/pt/documentos/publicacoes/estatisticas-regionais/nut-ii-nut-iii/centro> (último acesso: 3/11/2024)
- [65] PORDATA, (n.d.). Temas em construção. <https://www.pordata.pt/pt/documentos-indicadores> (último acesso: 3/11/2024)
- [66] Turismo Centro Portugal, (n.d.). Beiras e serra da estrela. <https://turismodocentro.pt/regiao/serra-da-estrela/> (último acesso: 4/11/2024)
- [67] Turismo Centro Portugal, (2022, 25 de novembro). Beira Baixa: Uma região com charme. <https://turismodocentro.pt/regiao/beira-baixa/> (último acesso: 4/11/2024)
- [68] Turismo Centro Portugal, (2023, 25 de setembro). Médio Tejo: Respire fundo e relaxe. Conheça umas das mais belas regiões do nosso país. <https://turismodocentro.pt/regiao/medio-tejo/> (último acesso: 4/11/2024)
- [69] Turismo Centro Portugal, (2022, 22 de setembro). Viseu Dão Lafoões: Destino de diversão e bem-estar. <https://turismodocentro.pt/regiao/viseu-dao-lafoes/> (último acesso: 4/11/2024)
- [70] Turismo Centro Portugal, (2024, 24 de junho). Região de Aveiro: Um mar de experiências. <https://turismodocentro.pt/regiao/aveiro/> (último acesso: 4/11/2024)
- [71] Turismo Centro Portugal, (2024, 4 de julho). Região de Coimbra: Região de muitos encantos. <https://turismodocentro.pt/regiao/coimbra/> (último acesso: 4/11/2024)
- [72] Turismo Centro Portugal, (2022, 10 de janeiro). Região de Leiria: Uma região a descobrir. <https://turismodocentro.pt/regiao/leiria/> (último acesso: 4/11/2024)
- [73] Turismo Centro Portugal, (2024, 4 de julho). Oeste: Uma região repleta de sol e bom tempo. <https://turismodocentro.pt/regiao/oeste/> (último acesso: 4/11/2024)
- [74] Júnior, J. R. S., & Passos, L. A., (2006). O negócio é participar: a importância do plano diretor para o desenvolvimento municipal. Brasília, DF: CNM, SEBRAE.
- [75] Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro, (n.d.). Sobre a região Centro. <https://www.ccdrc.pt/pt/regiao-centro/sobre-a-regiao-centro/> (último acesso: 5/11/2024)

- [76] Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro, (n.d.). PROT - Centro. <https://www.ccdrc.pt/pt/areas-de-atuacao/ordenamento/prot-centro/> (último acesso: 5/11/2024)
- [77] Diário da República, (2006). Resolução do Conselho de Ministros n.º 31/2006. Diário da República. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/resolucao-conselho-ministros/31-2006-667545> (último acesso: 5/11/2024)
- [78] INE - Instituto Nacional de Estadística, (n.d.). Población por comunidades y ciudades autónomas y sexo. (2853). <https://www.ine.es/jaxiT3/Datos.htm?t=2853> (último acesso: 6/11/2024)
- [79] Aena, (n.d.). Estadísticas de tráfico aéreo. <https://www.aena.es/es/estadisticas/inicio.html> (último acesso: 6/11/2024)
- [80] NAV Portugal, (n.d.). EAIS Package for PORTUGAL. https://ais.nav.pt/wp-content/uploads/AIS_Files/eVFR_Current/eVFR_Online/eAIP/html/index.html (último acesso: 6/11/2024)
- [81] INE - Instituto Nacional de Estadística, (n.d.). Passageiros embarcados por localização geográfica. https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_indicadores&contacto=pi&indOcorrCod=0000861&selTab=tabo (último acesso: 6/11/2024)
- [82] Câmara Municipal De Castelo Branco, (n.d.). Estratégia “Invest CB”. <https://www.cm-castelobranco.pt/investcb/investidor/> (último acesso: 8/11/2024)
- [83] Câmara Municipal De Castelo Branco, (n.d.). Mapa territorial. <https://www.cm-castelobranco.pt/municepe/castelo-branco/mapa-territorial/> (último acesso: 8/11/2024)
- [84] Confederação Do Comércio E Serviços De Portugal, (2024, 21 de maio). Indicadores estatísticos. <https://ccp.pt/observatorio/apresentacao/> (último acesso: 9/11/2024)
- [85] Universidade da Beira Interior, (n.d.). UBI atinge o número de 10.000 estudantes inscritos. <https://www.ubi.pt/Noticia/7807> (último acesso: 9/11/2024)
- [86] Câmara Municipal de Castelo Branco, (n.d.). Aeródromo Municipal - LPCB. <https://www.cm-castelobranco.pt/municepe/areas-de-acao/protecao-civil/aerodromo/> (último acesso: 11/11/2024)
- [87] Teixeira, F., (2023, 13 de janeiro). Aeródromo de Castelo Branco certificado pela ANAC. Mais Beiras Informação. <https://maisbeiras.sapo.pt/aerodromo-de-castelo-branco-certificado-pela-anac> (último acesso: 9/11/2024)
- [88] Google, (2024). Google Earth Pro (versão 7.3.4). [Software]. <https://www.google.com/earth/>
- [89] Diário Digital Castelo Branco/Lusa, (n.d.). Castelo Branco: Miguel Macedo inaugura aeródromo. Diário Digital Castelo Branco <https://www.diariodigitalcastelobranco.pt/noticia/19881/> (último acesso: 10/11/2024)

- [90] Presidência do Conselho de Ministros, (2023). Despacho n.º 561/2023. Diário da República. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/despacho/561-2023-205994604> (último acesso: 10/11/2024)
- [91] ANAC - Autoridade Nacional De Aviação Civil, (2023). Disposições para a determinação da necessidade de prestação de serviços de tráfego aéreo. https://www.anac.pt/vPT/Generico/InformacaoAeronautica/CircularesInformacaoAeronautica/Documents/CIA%2002_2023_Disponibilizacao_Servicos_de_Trafego_Aereo.pdf
- [92] Autoridade Nacional da Aviação Civil, (n.d.). Prestação de serviços de navegação aérea à aviação geral e aeródromos regionais. https://www.anac.pt/SiteCollectionDocuments/SSP/9_PRESTACAO_SERVICO_S_DE_NAV_AEREA_A_AV_GERAL_AR.pdf
- [93] Intenção de instalar meios aéreos europeus em Castelo Branco satisfaz autarca, (n.d.). Diário De Viseu. <https://www.diarioviseu.pt/noticia/92349> (último acesso: 13/11/2024)
- [94] Câmara Municipal de Castelo Branco, (n.d.). Município de Castelo Branco reforça meios de combate a incêndio. <https://www.cm-castelobranco.pt/municipe/noticias/detalhe-noticia/?id=19737> (último acesso: 13/11/2024)
- [95] Dassault Aviation, (n.d.). Capabilities. <https://www.dassault-business.com/capabilities/?L=0> (último acesso: 13/11/2024)
- [96] Diário Digital Castelo Branco, (2024, 9 de janeiro). Castelo Branco: Aeródromo Municipal recebe unidade de manutenção da DABS. <https://www.diariodigitalcastelobranco.pt/noticia/64703/castelo-branco-aerodromo-municipal-recebe-unidade-de-manutencao-da-dabs> (último acesso: 13/11/2024)
- [97] Ubi et Orbi, (2024, 31 de janeiro). Colaborações entre a UBI e Dassault Aviation em perspetiva. UrbietOrbi. <https://urbietorbi.ubi.pt/colaboracoes-entre-a-ubi-e-dassault-aviation-em-perspetiva/> (último acesso: 13/11/2024)
- [98] Jornal Reconquista, (2023, 19 de Janeiro). Castelo Branco: Nova zona industrial pode nascer em redor do aeródromo [Video]. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=_9q7YurnooQ (último acesso: 14/11/2024)
- [99] Instituto Nacional de Estatística (INE), (n.d.). https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_unid_territorial&menuBOUI=13707095&contexto=ut&selTab=tab3 (último acesso: 18/12/2024)
- [100] De Neufville, R., Odoni, A., Belobaba, P., & Reynolds, T. (2013). Airport Systems: Planning, Design and Management 2/E. Mcgraw-hill.
- [101] ViaMichelin, (n.d.). Itinerários, Mapas, Info tráfego, Hóteis. <https://www.viamichelin.pt/> (último acesso: 14/11/2024)
- [102] Macedo, A. L. & Neves, E. B. (2008). Avaliação ambiental estratégica do “Estudo para análise técnica comparada das alternativas de localização do novo Aeroporto

- de Lisboa na zona da Ota e na zona do Campo de Tiro de Alcochete.”.
<https://repositorio.lnec.pt/jspui/handle/123456789/15650>
- [103] BBTv, (n.d.). Castelo Branco - DABS inaugura unidade de manutenção.
<https://www.facebook.com/beirabaixatv/videos/bbtv-em-direto/285543131166827/> (último acesso: 14/11/2024)
- [104] Young, S., & Wells, A. (2011). AIRPORT PLANNING AND MANAGEMENT 6/E. McGraw-hill.
- [105] SKYbrary Aviation Safety, (2022, 24 de junho). Maximum Take-Off Mass (MTOM) <https://skybrary.aero/articles/maximum-take-mass-mtom> (último acesso: 14/11/2024)
- [106] Zhao, Y., & Lin, T. (2020). Investigation on airport landscape cooling associated with irrigation: A case study of Adelaide Airport, Australia. Sustainability. <https://doi.org/10.3390/buildings10110189> <https://doi.org/10.3390/su12198123>
- [107] IPMA, (n.d.). Fichas climatológicas 1981-2010. <https://www.ipma.pt/pt/oclima/normais.clima/1981-2010/normalclimate8110.jsp> (último acesso: 14/11/2024)
- [108] Southern Wings, (2019, 10 de janeiro). The effects of wind on aircraft. <https://www.southernwings.co.nz/> (último acesso: 14/11/2024)
- [109] Windfinder.com, (n.d.). Wind and weather statistic Castelo Branco. https://pt.windfinder.com/windstatistics/castelo_branco (último acesso: 14/11/2024)
- [110] Autoridade Nacional da Aviação Civil, (n.d.). Obstáculos e zonas de proteção dos aeródromos: Parte regulatória. https://www.anac.pt/SiteCollectionDocuments/SSP/7_Obstaculos_aerodromos_PR.pdf
- [111] Diário da República, (2023). Lei n.º 37/2023, de 26 de julho. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/lei/37-2023-216406847> (último acesso: 16/11/2024)
- [112] DN/Lusa, & DN/Lusa. (2024, 28 de setembro). Ruído, vibração, poluição. Como é viver debaixo da rota dos aviões. Diário De Notícias. <https://www.dn.pt/sociedade/ruido-vibracao-poluicao-como-e-viver-debaixo-da-rota-dos-avioes> (último acesso: 16/11/2024)
- [113] Aeroportos de Portugal (ANA), (n.d.). Ruído. <https://www.ana.pt/pt/institucional/ambiente-e-sustentabilidade/ruido> (último acesso: 17/11/2024)
- [114] Gabinete de Prevenção e Investigação de Acidentes com Aeronaves (GPIAA), (2011). Breves reflexões sobre bird strikes em Portugal. <http://www.gpiaa.gov.pt>. (último acesso: 20/11/2024)
- [115] Pramod, P. & Karunakaran, P.V. (2020). Best practices for mitigation of bird hazards in airfields. Sacon. <https://www.sacon.in/wp-content/uploads/2020/11/F-Best-Practices-for-Mitigation-Book-1.pdf>

- [116] Sánchez, P.S. & Barberá, M.P. (n.d.). Vista de Planificación aeroportuaria y estrategias ambientales en Cataluña. Universidad Autónoma de Barcelona. <https://bage.age-geografia.es/ojs/index.php/bage/article/view/641/595> (último acesso: 20/11/2024)
- [117] Câmara Municipal de Castelo Branco, (n.d.). Plano de desenvolvimento estratégico de Castelo Branco. https://www.cm-castelobranco.pt/media/1682/plano_desenvolvimento_estrategico.pdf
- [118] Câmara Municipal de Castelo Branco, (2017). 8ª alteração ao regulamento do plano diretor municipal de Castelo Branco: Republicação integral do regulamento. https://www.cm-castelobranco.pt/media/3104/8ª-alteração_2017_republicação-integral-do-regulamento.pdf
- [119] Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF), (n.d.). RNAP | Áreas Protegidas. <https://www.icnf.pt/conservacao/rnapareasprotegidas> (último acesso: 23/11/2024)
- [120] Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF), (n.d.). Carta de zonas de proteção: Sistema de informação geográfica. <https://sig.icnf.pt/portal/home/item.html?id=a158877a57eb4f5fbad767d36e261fab> (último acesso: 24/11/2024)
- [121] Câmara Municipal de Castelo Branco, (2021). Revisão do Plano Diretor Municipal: Relatório final de conformidade com o documento de referência. https://www.cm-castelobranco.pt/media/9124/revis%C3%A3o-do-pdm_aae_rfcd_2021.pdf
- [122] Flor, A. (2024, 8 de maio). Obras de parque solar em Castelo Branco afastam águia-imperial-ibérica do ninho. PÚBLICO. <https://www.publico.pt/2024/05/08/azul/noticia/obras-parque-solar-castelobranco-afastam-aguiaimperialiberica-ninho-2089446> (último acesso: 01/12/2024)
- [123] Cruz, C. O. (2024, 4 de abril). Sistemas de Transportes em Portugal. Fundação Francisco Manuel Dos Santos. <https://ffms.pt/pt-pt/estudos/sistemas-de-transportes-em-portugal> (último acesso: 01/12/2024)
- [124] Câmara Municipal de Ponte de Sor, (n.d.). Município de Ponte de Sor | Concelho. <https://www.cm-pontedesor.pt/viver/concelho/> (último acesso: 02/12/2024)
- [125] Câmara Municipal de Ponte de Sor, (n.d.). Município de Ponte de Sor | Economia. <https://www.cm-pontedesor.pt/investir/economia-2/> (último acesso: 02/12/2024)
- [126] Câmara Municipal de Ponte de Sor, (n.d.). Município de Ponte de Sor | Estratégia. <https://www.cm-pontedesor.pt/investir/investsor/> (último acesso: 02/12/2024)
- [127] Câmara Municipal de Ponte de Sor, (n.d.). Investir - Aeródromo Municipal de Ponte de Sor. Aeródromo Municipal De Ponte De Sor. <https://aerodromo.cm-pontedesor.pt/aerodromo/investir/> (último acesso: 02/12/2024)
- [128] Alves, T. (2010). As potencialidades do sector aeronáutico e o seu contributo para o desenvolvimento local: o caso de Ponte de Sor. Repositório da Universidade de Lisboa. <https://repositorio.ul.pt/handle/10451/3397?mode=full> (último acesso: 02/12/2024)

- [129] Martins, S. (2022). Génese e desenvolvimento do complexo aeronáutico de ponte de sor - estudo de caso. ISEC LISBOA. <https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/43601/1/Sergio%20Martins.pdf>
- [130] Câmara Municipal de Ponte de Sor, (n.d.). A Aerónautica em Ponte de Sor - 100 anos de História. <https://www.cm-pontedesor.pt/100anos/pt.htm> (último acesso: 08/12/2024)
- [131] Câmara Municipal de Ponte de Sor, (n.d.). Caracterização - Aeródromo Municipal de Ponte de Sor. <https://aerodromo.cm-pontedesor.pt/aerodromo/caracterizacao/> (último acesso: 11/12/2024)
- [132] Marques, R. J. (2018). O aeródromo municipal de ponte de sor como motor de desenvolvimento local/ regional. <https://www.academia.edu/> (último acesso: 11/12/2024)
- [133] Câmara Municipal de Ponte de Sor, (2024). Aeroporto Municipal de Ponte de Sor [Brochura]. <https://aerodromo.cm-pontedesor.pt/wp-content/uploads/2024/01/brochuraptt.pdf>
- [134] Glazer, N. (2023, 7 de novembro). VFR vs IFR explicado: diferenças entre as regras de voo. PilotMall.com. <https://www.pilotmall.com/pt/> (último acesso: 12/12/2024)
- [135] SKYbrary Aviation Safety. (2024, julho 16). Instrument Landing System (ILS). <https://skybrary.aero/articles/instrument-landing-system-ils> (último acesso: 14/12/2024)
- [136] SATA Azores Airlines, (2022, 14 de outubro). A320 “Dream” da Azores Airlines faz história ao ser o primeiro Airbus a aterrar em Ponte de Sor. <https://azoresairlinesblog.com/2022/10/14/a320-dream-da-azores-airlines-faz-historia-ao-ser-o-primeiro-airbus-a-aterrar-em-ponte-de-sor/> (último acesso: 14/12/2024)
- [137] Rádio Campanário, (2023, 29 de junho). “Esta torre, por ter uma visão de 360 graus, irá duplicar o número de voos neste aeródromo de Ponte de Sor. <https://www.radiocampanario.com/esta-torre-por-ter-uma-visao-de-360-graus-ira-duplicar-o-numero-de-voos-neste-aerodromo-de-ponte-de-sor-diz-pres-da-cm-de-ponte-de-sor-c-som/> (último acesso: 14/12/2024)
- [138] AeroNextPortugal, (n.d.). ARL LUS 222. <https://www.aeronextportugal.pt/arl-lus-222> (último acesso: 15/12/2024)
- [139] Portugal Air Summit, (n.d.). <https://portugalairsummit.pt/> (último acesso: 15/12/2024)
- [140] Câmara Municipal de Ponte de Sor, (2019). Diagnóstico estratégico de Ponte de Sor 2019-2021. https://www.cm-pontedesor.pt/wp-content/uploads/ds-de-pontedessor2019-2021comresumo_17maio19.pdf
- [141] Câmara Municipal de Ponte de Sor. (2018). Delimitação da Área de Reabilitação Urbana de Ponte de Sor – Norte. https://www.cm-pontedesor.pt/wp-content/uploads/02-delimit-aru_pontesor-norte_20180129.pdf

- [142] Cavalcanti, I. (2024, 25 de novembro). Cluster aeronáutico de Castelo Branco está a levantar voo. CB Notícias. <https://cbnoticias.pt/cluster-aeronautico-de-castelo-branco-esta-a-levantar-vo/> (último acesso: 19/12/2024)
- [143] Aviacao.tv. (2024, 28 de novembro). Aeródromo de Castelo Branco vai ter novo hangar em 2025. Aviacao.tv. <https://aviacao.tv/2024/11/28/aerodromo-de-castelo-branco-vai-ter-novo-hangar-em-2025/> (último acesso: 19/12/2024)

Anexo – Artigo submetido a revista científica com revisão Double-Blind

Artigo submetido ao Journal of Airline and Airport Management (JAIRM)

Castelo Branco Municipal Aerodrome as a Hub for Regional Development

Miguel Sousa^{a)}

Jorge Silva^{a),b)}

^{a)} Universidade da Beira Interior, Aerospace Science Department, Rua Marquês D'Ávila e Bolama, 6201-001, Covilhã, Portugal

^{b)} CiTUA, Instituto Superior Técnico, Universidade de Lisboa, Av. Rovisco Pais 1, 1049-001, Lisboa, Portugal

Abstract

Purpose: This study carries out a standardized analysis of the importance of an aerodrome in the Central Region (NUT II) of Portugal, focusing on the potential economic and social impacts resulting from the development of one of the fastest-growing sectors in the world today. The study is based on the hypothesis that an aerodrome, articulated with the Portuguese airport network, can transform a region of the country where is inserted, by attracting population and skilled labor, investments and tourist activities, with a crucial direct impact on other sectors, thus contributing to cohesion with other regions of the country.

Design/methodology: In methodological terms, this paper will mainly make use of digital search engines by consulting books, repositories, databases, media articles and technical documents from entities in the aviation sector. The analysis includes a case study of the Castelo Branco region, an area marked by the problems that most affect the Central Region of Portugal, namely its distance from decision-making centers, its ageing population and the fact that it is losing out in absolute numbers every year. To analyze the regional development potential of the Castelo Branco aerodrome, this study begins by characterizing the region in economic, geographical and demographic terms, as well as characterizing the aerodrome and assessing its viability. To this end, a comparison is made with the impact of the Ponte de Sor aerodrome, located in the Alentejo region, with a reality close to that of Castelo Branco.

Findings: The results show that regional development from the Castelo Branco aerodrome is a reality and describe the conditions that are most conducive to this development, as well as the challenges that exist and could condition the development of its aerodrome.

Originality/value: This paper aims to highlight the importance of investing in regional airport infrastructures to drive local development, through a study of the current state of global aviation, the Portuguese airport network, and the current context of an airport infrastructure.

Keywords: Aerodromes; Air Transportation; Economic Growth; Socioeconomic Development; Spatial Planning; Portuguese Airport Network; Central Region; Feasibility