

CÁTIA SALOMÉ AZEVEDO SIMÃO

**O IMPACTO DA ACTIVIDADE DO TRANSPORTE
AÉREO E DO TURISMO PARA O
DESENVOLVIMENTO DE PORTUGAL**

Orientadora: Prof.^a Doutora Felipa Cristina Henriques Lopes dos Reis

Co-Orientador: Prof. Mestre José Manuel Ivo Carvalho Vicente

Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias

Escola de Ciências Económicas e das Organizações

Departamento de Aeronáutica e Transportes

Lisboa

2013

CÁTIA SALOMÉ AZEVEDO SIMÃO

**O IMPACTO DA ACTIVIDADE DO TRANSPORTE
AÉREO E DO TURISMO PARA O
DESENVOLVIMENTO DE PORTUGAL**

Dissertação apresentada para a obtenção do Grau de
Mestre em Gestão Aeronáutica no Mestrado em
Gestão Aeronáutica, conferido pela Universidade
Lusófona de Humanidades e Tecnologias.

Orientadora: Prof.^a Doutora Felipa Cristina Henriques
Lopes dos Reis

Co-Orientador: Prof. Mestre José Manuel Ivo
Carvalho Vicente

Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias

Escola de Ciências Económicas e da Organizações

Departamento de Aeronáutica e Transportes

Lisboa

2013

*Once you have tasted flight, you
will forever walk the earth with
your eyes turned skywards, for
there you have been and there you
will always long to return.*

Leonardo da Vinci (1452-1519)

Aos meus pais...

Pela presença, pela compreensão, pelos
conselhos, pelo apoio, pelo incentivo e
pelo amor permanente ao longo de toda a
minha vida!

Agradecimentos

Em primeiro lugar o meu agradecimento dirige-se à Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias e, mais precisamente, ao Departamento de Aeronáutica e Transportes da Escola de Ciências Económicas e das Organizações, por me terem proporcionado a oportunidade de frequentar o Mestrado em Gestão Aeronáutica contendo inúmeras temáticas e perspectivas interessantes no sector do transporte aéreo, ao longo de dois anos. Também pela oportunidade de aliar o interesse por esta área fomentado ao longo de toda a minha vida com um novo ciclo de estudos no ensino superior.

Em segundo lugar ao Professor Mestre José Manuel Ivo Carvalho Vicente pela responsabilidade da orientação e acompanhamento, não só durante a realização da dissertação de mestrado como também ao longo de todo o meu percurso académico nesta instituição de ensino superior. O meu especial agradecimento pelo incentivo e motivação para o desenvolvimento de cada componente do trabalho, pela disponibilidade total e, principalmente, pela partilha dos seus conhecimentos, conselhos e opiniões da sua experiência profissional, académica e pessoal.

Em terceiro lugar a todos aqueles que, de forma directa ou indirecta, contribuíram para a dedicação e esforço continuado na partilha das suas experiências profissionais, dos seus conhecimentos académicos e na criação de desafios, enriquecendo de inúmeras formas o resultado final obtido com esta dissertação de mestrado.

Em quarto e último lugar mas não menos importante, aos meus pais. Pelo amor, apoio, dedicação, entrega, esforço e incentivo ao longo de toda a minha vida e nomeadamente durante cada etapa do meu percurso académico.

Resumo

A realização desta dissertação de mestrado tem como principal objectivo estudar a relação e inter-dependência existente entre três dos vectores no âmbito da Gestão Aeronáutica – a Economia, o Transporte Aéreo e o Turismo – no contexto nacional.

Pretende-se então com a realização deste estudo, através de uma análise de dados de painel referentes ao período de 2000 a 2010, determinar e quantificar a importância e os impactos promovidos pela actividade do sector do transporte aéreo e do turismo para o desenvolvimento económico do País.

A redacção deste documento é constituída por duas componentes, tendo a primeira a função de contextualizar a temática relacionada com estes dois sectores, uniformizando a terminologia utilizada e apresentando um conjunto de efeitos positivos e negativos promovidos pelos mesmos na economia nacional.

Por outro lado, a segunda componente contém a apresentação e descrição da abordagem metodológica seleccionada para a realização deste estudo, a análise através dos dados de painel e, por fim, a análise dos resultados obtidos através do *software* econométrico GRETL, confirmando que, apesar de em medidas bastantes diferentes e significativas, os dois sectores em estudo se relacionam directamente com a variação do Produto Interno Bruto (PIB) Nacional.

Palavras-chave: Dados de Painel, Economia, Gestão Aeronáutica, Transporte Aéreo, Turismo.

Abstract

The accomplishment of this dissertation of master's degree has as main objective the study of the relationship and inter-dependence between three of the Aeronautical Management's vectors – Economics, Air Transport and Tourism – in the national context.

The aim for this study is then, through an analysis of panel data for the period 2000 to 2010, to determine and quantify the importance and impact of the activities promoted by the air transport industry and tourism for economic development of the country.

This document's drafting is composed by two components, the first one has the function to contextualize the thematic related to these two sectors, standardize the used terminology and presenting a set of positive and negative effects promoted by them in the national economy.

On the other hand, the second component contains the presentation and description of the methodological approach selected for this study, analysis of the panel data, and finally the analysis of results obtained using the econometric software GRET, confirming that, although in different measures and significant enough, the two sectors under study are related directly to the National Gross Domestic Product (GDP) growth.

Keywords: Aeronautical Management, Air Transport, Economics, Panel Data, Tourism.

Abreviaturas, Siglas e Símbolos

ANA	Aeroportos de Portugal, S.A.
BdP	Banco de Portugal
EUA	Estados Unidos da América
GDP	Gross Domestic Product
GRETl	GNU Regression, Econometrics and Time-Series Library
ID	Identificação
INAC	Instituto Nacional de Aviação Civil, I.P.
INE	Instituto Nacional de Estatística, I.P.
LCC	Low Cost Carriers
LSDV	Least Square Dummy Variable
MQO	Mínimos Quadrados Ordinários
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico
OECD	Organisation for Economic Co-Operation and Development
OLS	Ordinary Least Squares
OMT	Organização Mundial de Turismo
PIB	Produto Interno Bruto
RESET	Regression Specification Error Test
SRQ	Soma dos Resíduos Quadrados
STATA	Data Analysis and Statistical Software
TAP	Transportes Aéreos Portugueses, S.A.
VAB	Valor Acrescentado Bruto

WTTC World Travel and Tourism Council

Índice Geral

Introdução.....	17
Objecto de Estudo.....	17
A Problemática.....	18
Fontes e Referências Teóricas.....	19
Metodologia de Investigação.....	20
Razões da Escolha do Tema.....	20
Percurso Expositivo/Organização do Trabalho.....	21
Capítulo 1 – Revisão Literária do Transporte Aéreo.....	23
1.1 – Relação Entre o Transporte Aéreo e o Turismo.....	25
1.2 – Relação Entre o Transporte Aéreo e a Economia.....	27
1.3 – Importância do Transporte Aéreo Comparativamente a Outros Meios de Transporte.....	28
1.4 – Descrição da Contribuição Económica do Transporte Aéreo e do Turismo.....	32
1.4.1 – Contribuição Económica Directa.....	33
1.4.2 – Contribuição Económica Indirecta.....	36
1.4.3 – Contribuição Económica Induzida.....	37
1.4.4 – Contribuição Económica Catalítica.....	39
1.4.5 – Contribuição Económica Total.....	41
1.5 – Tipo de Transporte Aéreo e o Respectivo Impacto na Economia.....	42
1.5.1 – Carga.....	42
1.5.2 – Passageiros de Lazer.....	43

1.5.3 – Passageiros de Negócios.....	43
Capítulo 2 – Revisão Literária do Turismo.....	45
2.1 – Conceitos e Definições.....	46
2.1.1 – Definição de Turismo.....	47
2.1.2 – Modalidades do Turismo.....	49
2.1.3 – Classificação das Actividades Turísticas.....	51
2.1.4 – Receitas e Despesas do Turismo.....	52
2.2 – Importância do Suporte Governamental.....	55
Capítulo 3 – Metodologia.....	57
3.1 – Objectivos do Estudo.....	58
3.2 – Abordagem Metodológica.....	60
3.3 – Selecção de Dados e Fontes.....	74
Capítulo 4 – Impactos do Sector do Transporte Aéreo e do Turismo.....	77
4.1 – Benefícios.....	78
4.1.1 – Actividade Empresarial.....	79
4.1.2 – Balança de Pagamentos.....	79
4.1.3 – Bem-Estar da População.....	84
4.1.4 – Competitividade.....	84
4.1.5 – Economias Locais.....	85
4.1.6 – Emprego.....	86
4.1.7 – Exportações de Turistas.....	91
4.1.8 – Investimento.....	92
4.1.9 – Produto Interno Bruto.....	93

4.1.10 – Rendimentos.....	97
4.2 – Malefícios.....	97
4.2.1 – Custos Derivados das Flutuações da Procura Turística.....	98
4.2.2 – Custos de Oportunidade.....	99
4.2.3 – Detrimento do Ambiente.....	99
4.2.4 – Distorções na Economia Local.....	103
4.2.5 – Perda de Benefícios Económicos Potenciais.....	104
4.2.6 – Possível Inflação Derivada da Actividade Turística.....	104
4.2.7 – Sazonalidade.....	105
4.2.8 – Vazamento (Importações).....	110
Capítulo 5 – Análise de Dados e Discussão.....	112
5.1 – Apresentação dos Dados.....	113
5.2 – Estatística Descritiva.....	114
5.3 – Determinação da Variação dos Dados de Cada Variável.....	119
5.3.1 – Estudo das Variáveis a Nível Nacional.....	119
5.3.2 – Estudo das Variáveis a Nível Regional.....	122
5.4 – Regressão Linear Múltipla.....	129
5.4.1 – Definição do Modelo.....	129
5.4.2 – Estimação do Modelo de Regressão Linear Múltipla por <i>Pooled</i> OLS.....	132
5.4.3 – Estimação do Modelo de Regressão Linear Múltipla por Efeitos Fixos.....	139
5.4.4 – Comparação dos Dois Métodos de Estimação.....	143

5.4.5 – Escolha do Melhor Método de Estimação.....	143
Capítulo 6 – Conclusão.....	155
6.1 – Principais Contributos do Estudo.....	156
6.2 – Sugestões Estratégicas.....	158
6.3 – Limitações do Estudo.....	159
6.4 – Trabalhos Futuros.....	160
Bibliografia.....	161
Anexos.....	169

Índice de Equações

Equação 3.2-1 – Modelo de Regressão Linear Múltipla.....	60
Equação 5.4.1-1 – Relação Existente Entre as Diversas Variáveis.....	130
Equação 5.4.1-2 – Definição do Modelo de Regressão Linear Múltipla.....	130
Equação 5.4.1-3 – Modelo de Regressão Linear Múltipla.....	130
Equação 5.4.1-4 – Definição da Equação Respeitante aos Valores Residuais.....	132
Equação 5.4.2-1 – Modelo de Regressão Linear Múltipla Completo.....	134
Equação 5.4.3-1 – Modelo de Regressão Linear Múltipla Completo.....	141

Índice de Figuras

Figura 1.3-1 – Número de Turistas Residentes em Portugal por Meio de Transporte.....	31
Figura 1.4.1-1 – Exemplo da Contribuição Económica Directa.....	35
Figura 1.4.2-1 – Exemplo da Contribuição Económica Indirecta.....	37
Figura 1.4.3-1 – Exemplo da Contribuição Económica Induzida (Efeito Multiplicador)...	38
Figura 1.4.3-2 – Exemplo da Contribuição Económica Induzida.....	39
Figura 1.4.4-1 – Exemplo da Contribuição Económica Catalítica.....	41
Figura 2.1.1-1 – Relação do Sector do Turismo Com Outros Sectores.....	48
Figura 2.1.4-1 – Receitas, Despesas e Saldo na Balança de Pagamentos.....	54
Figura 3.2-1 – Esquema do Processo de Investigação da Dissertação de Mestrado.....	72
Figura 4.1.2-1 – Evolução das Receitas Obtidas em Cada Uma das Cinco Infra-Estruturas Aeroportuárias Nacionais.....	83
Figura 4.1.6-1 – Evolução dos Proveitos Totais e Empregos da Hotelaria em Portugal.....	87
Figura 4.1.6-2 – Evolução do Número de Pessoas Empregadas em Estabelecimentos de Hotelaria em Portugal.....	88
Figura 4.1.6-3 – Evolução do Número de Pessoas Empregadas no Sector do Transporte Aéreo em Portugal.....	90
Figura 4.2.3-1 – Evolução da Poluição do Ar (Emissão CO ₂) em Portugal.....	102
Figura 4.2.3-2 – Evolução da Poluição do Ar (Emissão de CH ₄ e N ₂ O) em Portugal.....	102
Figura 5.3.1-1 – Evolução do PIB em Portugal.....	120
Figura 5.3.2-1 – Número de Passageiros Transportados para o Aeroporto.....	122
Figura 5.3.2-2 – Receita dos Passageiros Transportados para o Aeroporto.....	123
Figura 5.3.2-3 – Produto entre o Número de Passageiros e a Receita Obtida.....	124

Figura 5.3.2-4 – VAB do Aeroporto.....	125
Figura 5.3.2-5 – Número de Dormidas na Região do Aeroporto.....	126
Figura 5.3.2-6 – Receita dos Estabelecimentos de Hotelaria da Região do Aeroporto.....	127
Figura 5.3.2-7 – Produto entre o Número de Dormidas e a Receita Obtida.....	128
Figura 5.4.2-1 – Previsão do Modelo de Regressão.....	136

Índice de Tabelas

Tabela 3.3-1 – Apresentação e Caracterização dos Dados Utilizados.....	30
Tabela 2.1.4-1 – Receitas, Despesas e Saldo de Balança de Pagamentos.....	53
Tabela 3.2-1 – Vantagens na Utilização dos Dados de Paineis.....	69
Tabela 3.2-2 – Desvantagens na Utilização dos Dados de Paineis.....	71
Tabela 3.3-1 – Apresentação e Caracterização dos Dados Utilizados.....	74
Tabela 4.1.2-1 – Evolução das Receitas Obtidas em Cada Uma das Cinco Principais Infra-Estruturas Aeroportuárias Nacionais.....	81
Tabela 4.1.6-1 – Evolução dos Proveitos Totais e Empregos nos Estabelecimentos de Hotelaria em Portugal.....	87
Tabela 4.1.6-2 – Evolução do Número de Pessoas Empregadas no Sector do Transporte Aéreo em Portugal.....	90
Tabela 4.1.9-1 – Evolução do PIB em Portugal, na União Europeia e no Mundo.....	95
Tabela 4.1.9-2 – Evolução Gráfica do PIB em Portugal, na União Europeia e no Mundo...	95
Tabela 4.2.3-1 – Evolução da Poluição do Ar em Portugal.....	101
Tabela 4.2.7-1 – Evolução da Variação Percentual do Número de Dormidas por Mês em Portugal.....	106
Tabela 4.2.7-2 – Evolução da Variação Percentual do Número de Dormidas por Mês em Portugal.....	107
Tabela 5.2-1 – Número de Passageiros Transportados para o Aeroporto.....	116
Tabela 5.2-2 – Receita dos Passageiros Transportados para o Aeroporto.....	116
Tabela 5.2-3 – Produto entre o Número de Passageiros e a Receita Obtida.....	117
Tabela 5.2-4 – VAB do Aeroporto.....	117
Tabela 5.2-5 – Número de Dormidas na Região do Aeroporto.....	118

Tabela 5.2-6 – Produto entre o Número de Dormidas e a Receita Obtida.....	118
Tabela 5.3.1-1 – Evolução do PIB em Portugal.....	119
Tabela 5.3.1-2 – Linhas de Tendência para o PIB de Portugal.....	121
Tabela 5.4.1-1 – Variáveis Independentes.....	131
Tabela 5.4.2-1 – Resultados Principais da Regressão.....	133
Tabela 5.4.2-2 – Resultados Secundários da Regressão.....	133
Tabela 5.4.2-3 – Identificação dos Coeficientes Significativos.....	135
Tabela 5.4.2-4 – Previsão do Modelo de Regressão Para Cada ID.....	137
Tabela 5.4.3-1 – Resultados Principais da Regressão.....	140
Tabela 5.4.3-2 – Resultados Secundários da Regressão.....	140
Tabela 5.4.3-3 – Identificação dos Coeficientes Significativos.....	142
Tabela 5.4.4-1 – Comparação dos Dois Métodos de Estimação.....	147
Tabela 5.4.5-1 – Matriz de Correlação.....	153

Introdução

Tal como o nome indica, a primeira componente desta dissertação de mestrado pretende efectuar uma apresentação sucinta da temática escolhida para o desenvolvimento e concepção deste trabalho final que dará origem ao término do Mestrado em Gestão Aeronáutica na Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias e, consequentemente, à obtenção do Grau de Mestre.

Para além do objectivo explicado anteriormente no que diz respeito ao objecto de estudo desta dissertação de mestrado, sempre que necessário serão referidas as fontes bibliográficas adequadas para cada assunto retratado e que serviram de base para a construção do documento em causa. As citações e referências bibliográficas encontrar-se-ão efectuadas em qualquer um dos capítulos deste documento, independentemente de se tratar de informação de carácter teórico ou simplesmente a apresentação do desenvolvimento de estudos nas temáticas em análise.

Objecto de Estudo

É possível afirmar que o desenvolvimento desta dissertação de mestrado tem como principal objecto de estudo analisar a forma como se relacionam três vectores no âmbito da Gestão Aeronáutica – a Economia, o Transporte Aéreo e o Turismo – a nível nacional, pretendendo-se responder à seguinte questão:

- ➔ Quais são os impactos e a importância da actividade do sector do transporte aéreo para o desenvolvimento económico e turístico do País?

Tendo em conta a temática escolhida podem ser apresentados os principais pontos que se pretendem analisar e cumprir ao longo do estudo e, a partir dos quais, será possível responder à questão relativamente abrangente apresentada no parágrafo anterior:

- ➔ Identificar, analisar e comparar os principais impactos do sector do turismo e do transporte aéreo na economia portuguesa, no período de 2000 a 2010;
- ➔ Identificar e analisar os principais efeitos dos vectores implícitos no triângulo estratégico, isto é, a economia, o transporte aéreo e o turismo;

- Avaliar os impactos económicos do sector do transporte aéreo em Portugal, no período em estudo, em toda a sua extensão territorial de forma generalizada;
- Avaliar os impactos económicos do sector do turismo em Portugal, no período em estudo, em toda a sua extensão territorial de forma generalizada;
- Identificar e analisar possíveis contribuições de uma maior modernização no sector do transporte aéreo em Portugal promovendo, porventura, uma melhoria no sector do turismo nacional e vice-versa;
- Identificar e propor estratégias de melhoria para os vectores do transporte aéreo e do turismo, de modo a que estes possam contribuir de forma mais eficaz para o desenvolvimento da economia nacional e/ ou de alguma região em particular.

A Problemática

Na actual economia multifacetada, o sector do transporte aéreo e do turismo são cada vez mais vistos como duas das principais fontes para a geração de desenvolvimento socioeconómico numa determinada região e até mesmo de um determinado País.

Muitos autores e especialistas por vezes atribuem a estes dois sectores referidos anteriormente a denominação de “exportador invisível” e esta classificação será abordada e analisada na componente teórica adequada a cada um deles nos capítulos correspondentes desta dissertação de mestrado.

Por outro lado, vários países têm nas indústrias do turismo e do transporte aéreo a principal fonte de captação de recursos externos e de investimentos e, em alguns casos particulares, como por exemplo, em pequenos países subdesenvolvidos, estes sectores representam a única fonte viável para o correspondente desenvolvimento.

O estudo que será desenvolvido ao longo desta dissertação de mestrado terá em especial atenção a interdependência dos três vectores já apresentados anteriormente, assim como a análise evolutiva (2000-2010) de alguns parâmetros importantes, nomeadamente:

- Emprego;
- Produto Interno Bruto (PIB);

- ➔ Remunerações;
- ➔ Valor Acrescentado Bruto (VAB);
- ➔ Volume de Negócios.

De uma forma geral pretende-se que, com a conclusão desta dissertação de mestrado, seja possível contribuir para uma melhoria a nível de enriquecimento da literatura face ao tema escolhido no âmbito do panorama nacional. E, por outro lado, auxiliar os gestores e todos os demais interessados, na melhoria da tomada de decisão, constituindo, deste modo, uma mais-valia para todos os interessados pela temática em causa.

Fontes e Referências Teóricas

Para a recolha bibliográfica utilizada ao longo da dissertação de mestrado foram consultados inúmeros livros, tendo em conta a temática escolhida, assim como artigos de carácter científico, relatórios elaborados por entidades especializadas em cada um dos dois sectores, transporte aéreo e turismo, e também alguns trabalhos de cariz académico, como por exemplo, dissertações de mestrado e teses de doutoramento de algumas das faculdades mais prestigiadas a nível mundial.

Por outro lado, e tendo em conta que se trata de um estudo que necessita da utilização de ferramentas computacionais para a análise estatística e econométrica de dados referentes ao período de 2000 a 2010, foram analisados um vasto conjunto de estudos, relatórios, boletins, entre outra documentação emitida por entidades competentes, nomeadamente:

- ➔ Aeroportos de Portugal, S.A. (ANA);
- ➔ Banco de Portugal (BdP);
- ➔ Instituto Nacional de Aviação Civil, I.P. (INAC);
- ➔ Instituto Nacional de Estatística, I.P. (INE);
- ➔ Organisation for Economic Co-Operation and Development (OECD – doravante OCDE – Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico);
- ➔ World Bank (doravante Banco Mundial);
- ➔ World Travel and Tourism Council (WTTC).

Metodologia de Investigação

Apesar de um dos capítulos existentes nesta dissertação de mestrado se debruçar exclusivamente na apresentação e descrição, de forma detalhada, de todas as especificações relativas à abordagem metodológica definida para a realização deste estudo, é importante introduzir a mesma de forma sucinta e esclarecedora.

Ao longo de todo o processo de investigação foram analisadas diferentes abordagens metodológicas, nomeadamente, as séries temporais, as séries transversais e os dados de painel. Tendo em conta a análise ponderada entre as vantagens e as desvantagens promovidas por cada uma dessas metodologias e o tipo de dados recolhidos através das inúmeras fontes consultadas, optou-se pela análise dos dados de painel para a concretização do estudo econométrico.

Por outro lado, seria impensável realizar este estudo econométrico sem recorrer à utilização de *software* especializado e, apesar da vasta diversidade que existe actualmente, optou-se pelo GNU Regression, Econometrics and Time-Series Library (GRET) devido à sua utilização e obtenção de licença gratuita, utilização frequente em instituições de ensino superior internacionais e facilidade de aprendizagem das inúmeras funcionalidades que o constituem.

Razões da Escolha do Tema

Tendo em conta o âmbito do Mestrado em Gestão Aeronáutica, a formação académica prévia da mestranda e a lacuna existente a nível nacional no âmbito do desenvolvimento de estudos que envolvessem a análise dos três vectores já referidos anteriormente, foi detectada uma oportunidade interessante para a concretização de um estudo econométrico nesta temática.

Por outro lado, através da consulta de inúmeros estudos similares ao longo do processo de investigação efectuado inicialmente nesta dissertação de mestrado, verificou-se que as conclusões retiradas em cada um deles não poderiam ser extrapoladas para o contexto português devido às particularidades de cada País e, nomeadamente, o estado evolutivo distinto entre o sector do transporte aéreo e do turismo e, principalmente, o contexto económico que cada País atravessa.

Percurso Expositivo/Organização do Trabalho

O documento que serve de base para a apresentação do desenvolvimento do tema escolhido para a conclusão e obtenção do Grau de Mestre referente ao Mestrado em Gestão Aeronáutica encontra-se dividido em seis capítulos, sendo os dois primeiros relativos à apresentação, de forma sucinta e generalizada, dos dois sectores já referidos anteriormente, o transporte aéreo e o turismo.

O terceiro capítulo pretende apresentar, de forma sucinta, a metodologia utilizada para a realização do estudo referente ao impacto económico dos dois sectores em Portugal e, por outro lado, a sua evolução, importância e benefícios promovidos, comparativamente a outras metodologias existentes nos dias de hoje. Este capítulo serve ainda para a apresentação genérica do estudo e das variáveis em que se baseia a realização do mesmo e que seguidamente, no correspondente capítulo desta dissertação de mestrado, será adequadamente analisado e, dessa forma, obtidas as suas conclusões.

O quarto capítulo pretende efectuar apenas uma listagem e respectiva explicação dos impactos económicos destes dois sectores em diversas áreas do País, contendo os aspectos positivos e negativos da constante evolução destes mesmos sectores mas, acima de tudo, verificar que, apesar dos malefícios existentes, as vantagens promovidas por estes sectores são de extrema relevância para o contexto socioeconómico do País.

Antes da Conclusão deste vasto trabalho, surge o quinto capítulo, contendo uma análise detalhada dos resultados obtidos da utilização do modelo de regressão linear múltipla através do estudo de dois métodos de estimação e a consequentemente comparação. Esta comparação pretende escolher, de forma justificada, qual o método de estimação que tem a capacidade de explicar, de forma mais adequada, a relação e inter-dependência entre a variável dependente e as diversas variáveis independentes escolhidas no processo de investigação.

Em último lugar, e não menos importante que todos os capítulos já enunciados anteriormente, será apresentado um conjunto de conclusões obtidas através do estudo econométrico desenvolvido anteriormente, assim como a formulação de sugestões que tentam ir de encontro à melhoria do funcionamento e desenvolvimento dos três vectores em análise.

Tendo em conta a existência da análise estatística ao longo deste estudo e a importância da sua interpretação para as conclusões obtidas, as tendências evolutivas de todas as variáveis recolhidas para a realização deste estudo encontram-se descritas, através das evoluções temporais apresentadas nas diversas figuras ao longo da componente textual desta dissertação de mestrado e, sempre que necessário, nos anexos existentes no final do documento.

Para além da componente textual é importante referir que, no que diz respeito à Bibliografia pertencente à componente pós-textual desta dissertação de mestrado, todas as citações efectuadas ao longo da componente textual encontram-se devidamente identificadas, respeitando a Norma APA. E, por outro lado, a estrutura do documento e consequente organização encontram-se de acordo com as regras de elaboração de teses e dissertações da instituição de ensino, presentes no Despacho nº101/2009.

CAPÍTULO 1

Revisão Literária do Transporte Aéreo

O primeiro capítulo desta dissertação de mestrado encontra-se dividido em cinco componentes, isto é, subcapítulos, que têm como objectivo abordar, de forma concisa, o estado de arte relativo à importância do sector do transporte aéreo e dos diversos estudos que foram realizados até ao momento e que se encontrarão devidamente citados quando for necessário.

Em primeiro lugar será efectuada uma pequena abordagem com o objectivo de relacionar o sector do transporte aéreo com o do turismo, apresentando uma breve resenha histórica sobre o desenvolvimento desta mesma relação e o impacto que teve sobre as populações e os respectivos países.

Em segundo lugar, e em consonância com o que foi efectuado no subcapítulo imediatamente anterior a este, será elaborada uma relação entre o sector do transporte aéreo e a economia, referindo a importância e o peso da indústria aeronáutica para o desenvolvimento e sustentabilidade da economia dos diversos países, tendo em conta que, sempre que necessário serão apresentados exemplos relativos à aplicabilidade desta relação no contexto português.

Depois da breve referência relativamente à relação existente entre o sector do transporte aéreo, turismo e economia, será apresentada e demonstrada a importância deste meio de transporte em comparação com os que são utilizados com maior frequência pela população, nomeadamente no território nacional, recorrendo a dados estatísticos disponibilizados pelas entidades nacionais.

Revistos então os subcapítulos de teor generalista, em quarto lugar neste capítulo será efectuada uma descrição detalhada dos diversos tipos de contribuição económica que se verificam não só com a actividade do sector do transporte aéreo como também do turismo, referindo não só os diversos conceitos como também as respectivas definições e diferenças, recorrendo, sempre que necessário, a exemplos práticos para uma melhor compreensão.

Por fim, tendo em conta a complexidade da indústria aeronáutica e, apesar do intuito desta dissertação de mestrado não ser a análise pormenorizada do impacto de todos os tipos de transporte aéreo existentes a nível mundial, torna-se então necessário efectuar uma distinção entre todos eles e os respectivos impactos para as economias nacionais.

1.1 - Relação Entre o Transporte Aéreo e o Turismo

Apesar de nem sempre ser óbvio aos olhos de todos nós, como membros activos da nossa sociedade cada vez mais evoluída, existe uma relação directa entre a evolução do sector do transporte aéreo e o desenvolvimento do sector do turismo a nível mundial e, mais particularmente, a nível nacional (Matias *et al.*, 2011).

O desenvolvimento do sector do turismo pode ser apresentado através de quatro etapas que se encontram fortemente dependentes da evolução do sector do transporte aéreo (Lickorish *et al.*, 1997):

- ➔ **1ª Etapa:** A primeira etapa situa-se entre a época medieval e o início do século XVII, quando os primeiros sinais do crescimento industrial começaram a afectar o modo de vida das populações. Neste período de tempo verificou-se um aumento gradual da capacidade financeira para alguns membros da sociedade, estimulando as pessoas a viajarem por motivos educacionais, nomeadamente as classes mais elevadas das sociedades;
- ➔ **2ª Etapa:** A segunda etapa baseia-se no desenvolvimento do sector ferroviário, época essa que permitiu que as populações viajassem em comboios a vapor e barcos. Foi nesta mesma época que surgiu o termo conhecido actualmente, o “turismo em massa”, motivando dessa forma a criação dos primeiros operadores turísticos;
- ➔ **3ª Etapa:** A terceira etapa situa-se entre 1918 e 1939, período entre guerras. Os motivos bélicos representaram um grande impulso para determinados desenvolvimentos técnicos, nomeadamente a expansão do transporte rodoviário e investimentos significativos no sector do transporte aéreo;
- ➔ **4ª Etapa:** A quarta e última etapa, frequentemente denominada por “descolagem” e que começou em 1945, representa a evolução no sector das tecnologias e nas alterações significativas no modo de vida das populações, promovendo consequentemente o desenvolvimento do sector do transporte aéreo, nomeadamente o transporte aéreo comercial. De facto, a partir desta altura foi reconhecido que o transporte aéreo possibilitava o transporte entre dois pontos em menos tempo do que recorrendo aos tradicionais meios de transporte existentes nessa altura.

Na realidade é possível afirmar que, de uma forma generalizada, as actividades turísticas proporcionadas pelo sector do turismo só se tornaram um fenómeno em franca expansão quando o serviço prestado pelo sector do transporte aéreo deixou de ser um privilégio a que poucos tinham acesso e passou a ser um benefício acessível a todos os interessados, mediante algumas condicionantes, como por exemplo, condições financeiras dos turistas, apesar de o preço das passagens aéreas ter diminuído de forma significativa nos últimos anos (Palhares *et al.*, 2001; Surugiu *et al.*, 2009).

O turismo resulta então de uma deslocação e consequente permanência dos turistas no destino escolhido previamente pelos mesmos, sendo que o desenvolvimento do sector do transporte aéreo representa um factor-chave para o crescimento do sector do turismo, não só a nível nacional como também a nível internacional (Del Corpo *et al.*, 2008).

Desta interligação, que nem sempre foi visível, até para os próprios estudiosos destas áreas económicas, foi possível observar o desenvolvimento destes dois sectores que apresentam um forte impacto nas diversas economias nacionais ao longo das últimas décadas (Matias *et al.*, 2011).

Por um lado, o sector do turismo foi um factor determinante para o desenvolvimento do sector do transporte aéreo, possibilitando o aparecimento de novas modalidades, como por exemplo as companhias denominadas como *Low Cost Carriers* (LCC) (Forsyth, 2005), que permitiram acolher outro tipo de público-alvo que até então não teria acesso, de forma tão frequente, aos serviços prestados pelo sector do transporte aéreo.

Sem a criação deste tipo de companhias de transporte aéreo não seria possível viajar entre dois pontos com a facilidade, e acima de tudo, ao preço que é possível encontrar nos dias de hoje. Por exemplo, através da companhia *Easyjet* (uma típica LCC), é possível viajar desde Lisboa até à Madeira a um preço irrisório de 26,99€ (Easyjet, 2012) enquanto através da companhia de Transportes Aéreos Portugueses, S.A. (TAP Portugal) a mesma viagem, nas mesmas condições escolhidas na companhia LCC referida anteriormente, tem um custo de 76,50€ (TAP, 2012).

Por outro lado, a evolução do sector do transporte aéreo permitiu o aparecimento de novos destinos turísticos que outrora não seriam possíveis devido, por exemplo, à inexistência de condições de transporte até aos mesmos. Isto é, até há pouco tempo atrás seria impensável planear uma viagem entre os Estados Unidos da América (EUA) e Portugal em apenas poucas

horas, visto que, essa viagem só poderia ser feita através da travessia marítima, demorando inúmeras semanas.

1.2 - Relação Entre o Transporte Aéreo e a Economia

A literatura existente para tentar compreender a relação entre o sector do transporte aéreo e a economia dos diversos países do mundo não é, até ao momento, suficiente para tirar conclusões que se possam generalizar a todos eles (Matias *et al.*, 2011).

Na grande maioria das vezes, os autores baseiam-se em análises de casos particulares expostos em artigos de carácter científico e/ ou então em relatórios elaborados por autoridades aeronáuticas nacionais (Whitelegg, 2010). A partir dos dados apresentados nesses documentos é possível efectuar uma reflexão de carácter geral sobre os efeitos do sector do transporte aéreo para cada economia mas torna-se importante efectuar um estudo detalhado para a economia nacional, de forma a obterem-se conclusões acertadas e úteis para o desenvolvimento não só económico mas também aeronáutico em Portugal.

O sector do transporte aéreo tornou-se, com o passar dos anos, uma componente com uma elevada importância para a economia dos diversos países, independentemente do grau de desenvolvimento desses mesmos países.

A maioria dos membros da sociedade, especialmente aqueles que não têm qualquer relação com a indústria aeronáutica, estão apenas familiarizados com o sector de transporte aéreo como se este fosse um mero conjunto de aeroportos, aeronaves e companhias de transporte aéreo, mas na verdade este sector e o seu impacto na economia nacional é muito mais abrangente e complexo.

Uma parte da sociedade, aquela que se encontra mais informada e/ ou interessada por este mundo fascinante da aviação, além dos elementos enunciados anteriormente sabe que, por detrás da cadeia do sector do transporte aéreo, existem alguns elementos que suportam e possibilitam a realização do transporte aéreo de passageiros, carga e correio, como por exemplo, as agências de viagens, os serviços de bagagem, serviços de *catering*, entre muitos outros. Para além destes sectores existem outros que, à primeira vista, podem não sofrer qualquer influência do sector do transporte aéreo, mas que na verdade, possuem uma ligação

com o mesmo, como por exemplo, a restauração, a hotelaria, a construção civil, entre muitos outros (Page, 2009).

Na verdade, é possível afirmar que o sector do transporte aéreo é um vasto conjunto de indústrias, empresas e pessoas que se encontram interligados entre si, fornecendo uma enorme variedade de bens e serviços, beneficiando todos eles de forma económica e não só do sucesso que a indústria aeronáutica tem vindo a ganhar nas últimas décadas (Oliveira, 2009).

É importante referir que, apesar do funcionamento eficiente do sector do transporte aéreo representar uma condição imprescindível para o crescimento económico do País, torna-se necessário efectuar duas ressalvas sobre esta temática (Belobaba *et al.*, 2009):

- ➔ **1ª Ponto Importante:** Apesar da possível existência de um sector do transporte aéreo eficiente, esta condição não é suficiente para garantir que ocorrerá um crescimento da economia local e/ ou nacional. Tal como o nome indica, é um factor-chave mas, para tal acontecer é necessário um suporte governamental e um apoio de outros sectores económicos para se verificar um crescimento económico do País;
- ➔ **2ª Ponto Importante:** Por outro lado, apesar de não ser suficiente para incentivar o crescimento económico do País, como este sector se encontra interligado a muitos outros pertencentes à indústria nacional, de uma forma directa e/ ou indirecta, este proporcionará de facto um crescimento económico, desde que os outros sectores tenham um funcionamento apropriado.

1.3 - Importância do Transporte Aéreo Comparativamente a Outros Meios de Transporte

Com o desenvolvimento da tecnologia, necessário para a evolução do sector do transporte aéreo, as aeronaves tornaram-se cada vez mais fiáveis e de maior capacidade, proporcionando não só um aumento proporcional da segurança de voo (normalmente referida como *safety* na bibliografia especializada) para todos os seus passageiros, como também, uma diminuição no tempo necessário para serem efectuadas as viagens em causa.

O transporte aéreo, comparativamente aos outros meios de transporte acessíveis aos membros da sociedade, como por exemplo, veículo próprio, autocarro, barco, comboio, entre outros, representa a melhor forma de deslocação de passageiros, carga e correio de um ponto para o outro.

A importância do transporte aéreo deve-se a inúmeras características deste meio de transporte que fazem com que os outros meios existentes sejam preteridos no momento em que o passageiro efectua a sua escolha, nomeadamente (Page, 2009):

- Conforto;
- Eficiência;
- Mobilidade;
- Rapidez;
- Segurança;
- Viagem menos cansativa.

Em termos de quantificação do número de chegadas de turistas internacionais através do meio aéreo, o transporte aéreo representa, de facto, o meio de transporte mais importante para a economia nacional. Este dado é ainda mais visível para o caso dos países insulares, como por exemplo Portugal, em que o transporte aéreo é praticamente o único meio de acesso dos turistas internacionais, nomeadamente aqueles provenientes de continentes distantes, nomeadamente, o continente americano e o africano.

O facto apresentado anteriormente pode ser facilmente comprovado recorrendo aos dados publicados anualmente pelo INE. Esta entidade tem como função recolher dados em inúmeras entidades, empresas e organismos nacionais, como por exemplo no INAC, e os mesmos encontram-se apresentados na Tabela 1.3-1 e na Figura 1.3-1.

Tanto a Tabela 1.3-1 como a respectiva figura (Figura 1.3-1) apresentam apenas dados referentes aos turistas residentes em Portugal com o objectivo de exemplificar a importância cada vez maior do sector do transporte aéreo para a deslocação dos mesmos entre cidades nacionais.

Tabela 1.3-1 - Número de Turistas Residentes em Portugal por Meio de Transporte

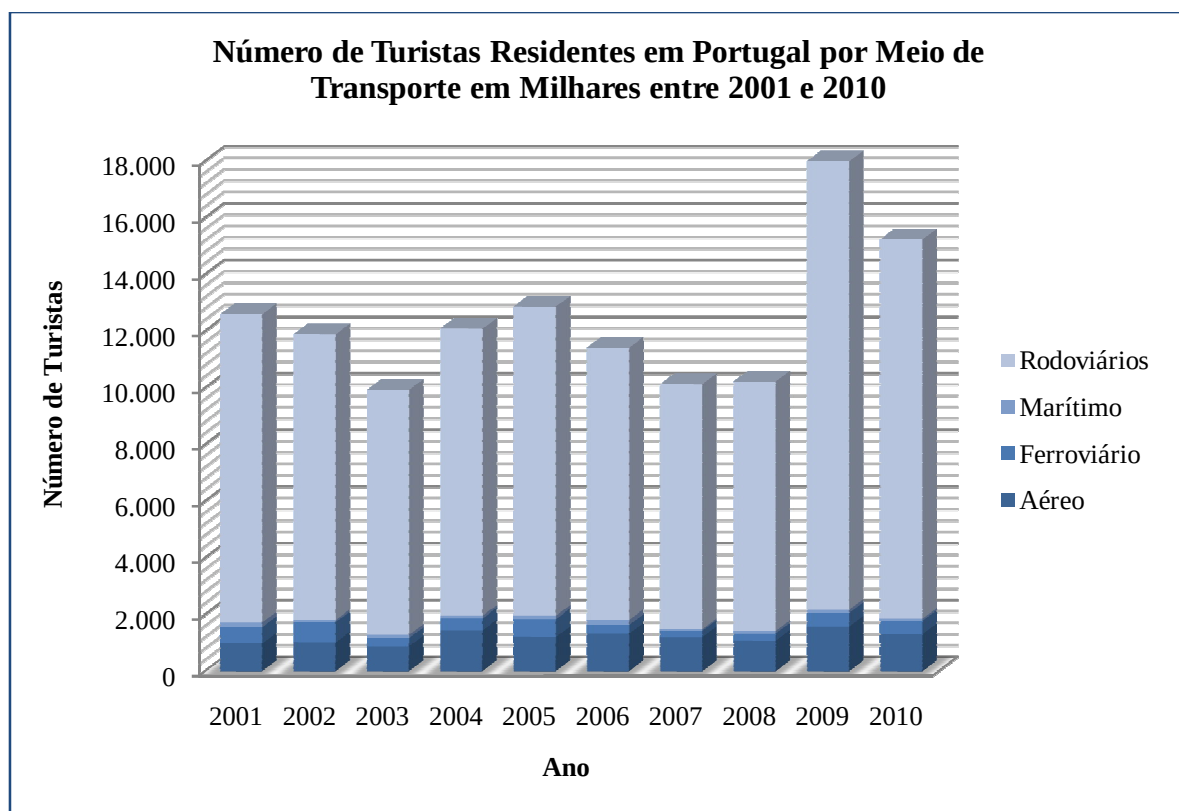
Ano	Meio de Transporte Utilizado de Acordo com o Número de Turistas Residentes em Portugal			
	Aéreo (Milhares)	Ferroviário (Milhares)	Marítimo (Milhares)	Rodoviário (Milhares)
2000	N/A	N/A	N/A	N/A
2001	984,1	572,2	167,4	10.876,5
2002	1.021,9	714,8	75,3	10.081,5
2003	883,8	292,6	113,3	8.643,0
2004	1.447,6	415,3	100,1	10.128,2
2005	1.214,2	622,6	126,9	10.906,4
2006	1.338,0	300,4	176,2	9.606,9
2007	1.204,6	226,4	53,9	8.646,8
2008	1.078,7	252,7	93,4	8.801,9
2009	1.580,2	480,1	113,4	15.819,7
2010	1.310,6	467,0	76,9	13.383,6

Fonte: INE, 2000 a 2010

Tendo em conta os dados apresentados na Tabela 1.3-1, é evidente que o transporte aéreo tem vindo a ganhar uma enorme importância na escolha do meio de transporte para os residentes em Portugal efectuarem as suas deslocações, não considerando, como é óbvio, o elevado número de turistas residentes em Portugal que continuam a dar preferência aos transportes rodoviários, seja através de veículo próprio ou meios de transporte rodoviários públicos. Este factor pode ser justificado através da reduzida distância percorrida para a realização dessas deslocações, o tempo necessário para efectuar as mesmas e até mesmo os custos envolvidos nessa deslocação.

É importante referir que não foi possível reunir os dados necessários para o ano de 2000 visto que o relatório do INE correspondente a este mesmo ano não faz qualquer referência a esta temática. Tendo em conta esta chamada de atenção, a seguinte figura (Figura 1.3-1) tem apenas em linha de conta o período temporal de 2001 a 2010, devido à particularidade referida anteriormente.

Figura 1.3-1 – Número de Turistas Residentes em Portugal por Meio de Transporte



Fonte: INE, 2000 a 2010

Além da supremacia do transporte aéreo, principalmente no que diz respeito aos turistas que chegam por via aérea ao nosso País, estes representam aqueles que efectuem mais gastos que contribuem para o desenvolvimento da economia local, comparativamente aos turistas que chegam através de quaisquer outros meios de transporte.

Apesar das características benéficas apresentadas anteriormente relativamente ao transporte aéreo é importante referir que este só promove vantagens significativas para as viagens de médias e longas distâncias, visto que, no que diz respeito a viagens de curtas distâncias, o comboio de alta velocidade produz um grau de vantagens que justifica a sua escolha, por exemplo numa deslocação entre Lisboa e Porto (Ishutkina *et al.*, 2008).

A relação tempo *versus* preço é uma das que merece mais atenção no momento da escolha entre o meio de transporte a utilizar e, no caso do exemplo de uma deslocação entre Lisboa e Porto, apesar de a viagem de comboio de alta velocidade ser de aproximadamente

três horas, o nível de conforto e o preço do bilhete (42,40€ na Classe de Conforto e 30,30€ na Classe Turística) compensa a sua escolha, vencendo os benefícios existentes para o transporte aéreo (CP, 2012).

1.4 - Descrição da Contribuição Económica do Transporte Aéreo e do Turismo

Dos inúmeros estudos desenvolvidos ao longo das últimas décadas surgiu, tal como se verá seguidamente, uma classificação para se distinguirem as diferentes contribuições económicas de cada sector que se encontra interligado com o sector do transporte aéreo, nomeadamente o sector do turismo (Matias *et al.*, 2011).

Para além da apresentação da classificação dos diversos tipos de contribuição promovidos pelos sectores em causa é importante também referir os efeitos provocados pelos mesmos na economia nacional (Matias *et al.*, 2011).

No que diz respeito ao sector do transporte aéreo, os impactos económicos têm sido um importante motivo para a realização de inúmeros estudos desenvolvidos principalmente por autoridades aeronáuticas, empresas da indústria aeronáutica e instituições governamentais. No que diz respeito ao sector do turismo esses mesmos impactos têm sido estudados por especialistas da temática, nomeadamente, institutos, empresas e organismos nacionais.

Dessa análise concluiu-se que os impactos destes mesmos sectores na economia nacional podem ser classificados de cinco formas distintas (Matias *et al.*, 2011):

- ➔ Contribuição económica directa;
- ➔ Contribuição económica indirecta;
- ➔ Contribuição económica induzida;
- ➔ Contribuição económica catalítica (apenas aplicado ao sector do transporte aéreo) (Braun *et al.*, 2010);
- ➔ Contribuição económica total.

Em grande parte, tanto os impactos económicos do sector do transporte aéreo como do sector do turismo na economia nacional podem ser descritos através dos benefícios económicos produzidos pelos mesmos, nomeadamente, as receitas e os postos de trabalho gerados por estes dois sectores (Upham *et al.*, 2003).

Apesar do que já foi descrito anteriormente, é importante referir que o sector do turismo possui características únicas no que diz respeito ao seu impacto económico, promovendo consequências positivas, e também negativas, para a região e/ ou País em causa. Este fenómeno não se verifica de forma tão óbvia no sector do transporte aéreo mas as suas diferenças e particularidades serão exploradas de forma adequada ao longo desta dissertação de mestrado.

O fluxo de turistas que entra no País pode ser equiparado, em termos económicos, à exportação de mercadorias (Page, 2007). Como tal, é possível afirmar que, mesmo que os turistas não efectuem compras de produtos produzidos no País durante a sua estadia, eles levam para os seus países de origem experiências e até lembranças, beneficiando dos serviços que usufruíram durante as suas viagens (Ramos *et al.*, 2008).

Por outro lado, o sector do turismo relaciona-se de forma directa com locais específicos de cada País, isto é, dependente do tipo de turismo em causa, os locais visitados não podem ser substituídos facilmente, logo, têm um peso elevado para o impacto económico do País. Esta característica de dependência deste sector com o local escolhido pelo turista também não se verifica de forma tão óbvia no âmbito do sector do transporte aéreo.

1.4.1 - Contribuição Económica Directa

A contribuição económica directa pode ser definida como o conjunto de impactos económicos relacionados directamente com a prestação de serviços do sector do transporte aéreo e do turismo, independentemente do tipo de transporte aéreo em causa, seja de passageiros, carga ou correio, assim como todas as empresas e/ ou pessoas que trabalham directamente com o elemento principal destes serviços, isto é, as aeronaves (Goeldner *et al.*, 2003).

De uma forma geral é possível afirmar que o impacto directo do sector do transporte aéreo e do turismo se verifica de forma mais clara através da análise da variação do valor do PIB nacional e do número de vagas de emprego produzidas nos sectores acima referidos.

Alguns dos exemplos das áreas pertencentes ao sector do transporte aéreo que promovem os impactos directos do mesmo para o contexto económico nacional são os seguintes (Page, 2009):

- ➔ Companhias de transporte aéreo, comumente denominadas por operadores de transporte aéreo;
- ➔ Empresas de prestação de serviços a companhias de transporte aéreo e infra-estruturas aeroportuárias, como por exemplo, serviços de *handling* e *catering*, manutenção das aeronaves, entre outras;
- ➔ Infra-estruturas aeroportuárias (de um ponto de vista nacional, os aeroportos são aqueles que produzem o maior efeito no que diz respeito aos impactos económicos directos do sector do transporte aéreo).

Em contrapartida, alguns dos exemplos das áreas pertencentes ao sector do turismo que promovem os impactos directos do mesmo para o contexto económico nacional são os seguintes:

- ➔ Agências de viagens;
- ➔ Atracções turísticas, como por exemplo, museus e monumentos;
- ➔ Hotéis;
- ➔ Restaurantes;
- ➔ Transportes especializados em deslocações de turistas, como por exemplo, as empresas que organizam e efectuam excursões em determinadas regiões do País.

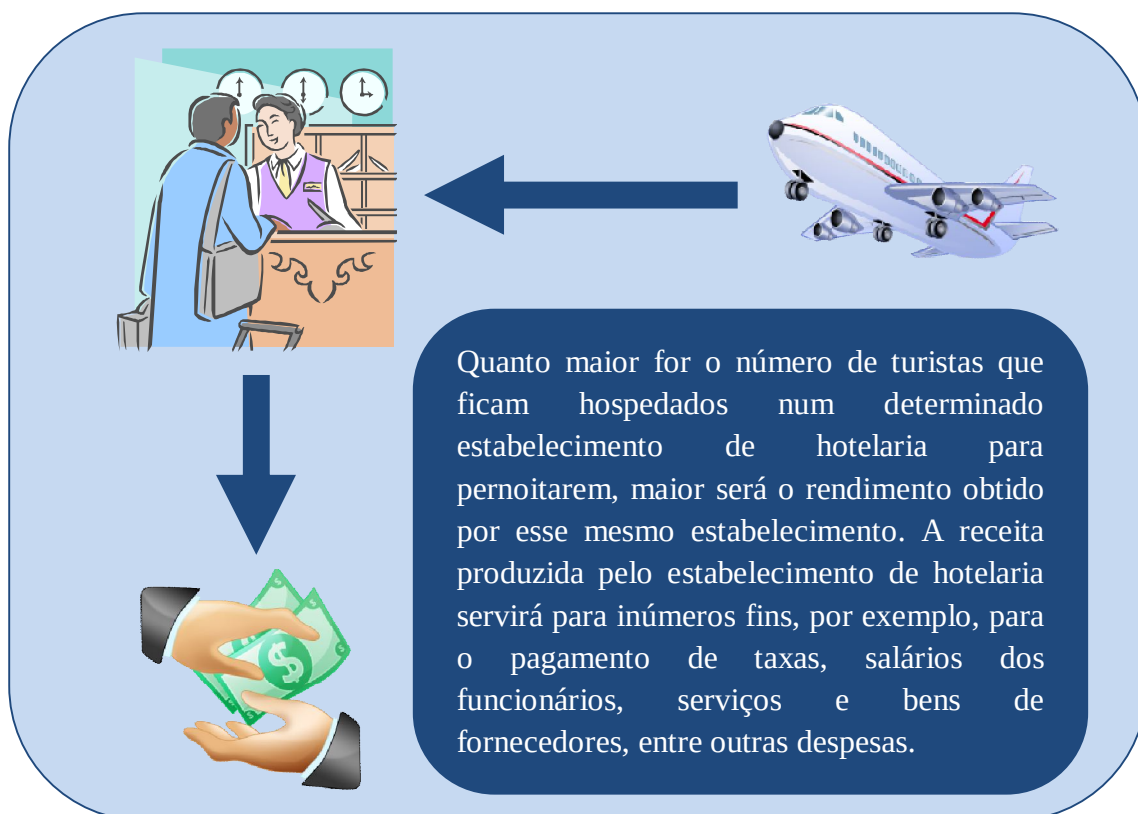
Por outro lado, alguns dos principais exemplos de impactos económicos directos promovidos por estes dois sectores na economia nacional são os seguintes (Page, 2009):

- ➔ Despesas das companhias aéreas (é considerada apenas a percentagem de despesas absorvida pela economia nacional, no que diz respeito aos impactos económicos directos);
- ➔ Gastos relativos ao combustível das aeronaves;
- ➔ Gastos relativos ao *marketing* necessário para promover os destinos turísticos;
- ➔ Remunerações dos trabalhadores que estão empregados em empresas e instituições ligadas directamente a ambos os sectores;

- ➔ Taxas cobradas pelas agências de viagens aos turistas, nomeadamente nos pacotes turísticos;
- ➔ Taxas cobradas pelas infra-estruturas aeroportuárias às companhias aéreas, nomeadamente as taxas de aterragem.

A Figura 1.4.1-1 tem como objectivo demonstrar um dos exemplos existentes relativamente aos contributos económicos directos do sector do transporte aéreo e do turismo, relacionando não só estes dois sectores, como também, exemplificando alguns dos impactos económicos positivos desta mesma relação.

Figura 1.4.1-1 – Exemplo da Contribuição Económica Directa



Fonte: Elaboração Própria

1.4.2 - Contribuição Económica Indirecta

A contribuição económica indirecta pode ser definida como o conjunto de impactos económicos relacionados com o transporte aéreo de passageiros, carga ou correio de um ponto de origem para um local de destino e, por outro lado, com a actividade de empresas e serviços estritamente relacionados com os dois sectores em estudo (Goeldner *et al.*, 2003).

De uma forma geral é possível afirmar que, na grande maioria das vezes, os impactos económicos indirectos são aqueles que não ocorrem dentro das infra-estruturas aeroportuárias e/ ou durante a viagem de deslocação dos passageiros. Por outro lado, normalmente os principais intervenientes destes fluxos monetários são os passageiros que visitam o País.

De entre os inúmeros exemplos deste tipo de contribuição económica pode ser referido o número de vagas de emprego produzidas nas indústrias relacionadas com o sector do transporte aéreo e do turismo, assim como a variação do valor do PIB, através das receitas produzidas por estes intervenientes, tal como se verifica no caso dos impactos económicos directos (Pender *et al.*, 2005).

Alguns dos exemplos das áreas que promovem os impactos indirectos dos dois sectores em estudo no contexto económico nacional são os seguintes:

- ➔ Fabricantes de bens necessários para o funcionamento adequado da prestação de serviços de transporte aéreo de passageiros, carga e/ ou correio;
- ➔ Fornecedores para empresas que trabalham de forma directa com o sector do transporte aéreo e do turismo, nomeadamente, agências de viagens, alimentação, combustíveis, hotelaria e restauração.

A Figura 1.4.2-1 tem como objectivo demonstrar um dos exemplos existentes relativamente aos contributos económicos indirectos do sector do transporte aéreo e do turismo, nomeadamente, a interligação entre estes dois sectores e o efeito que esta relação produz na economia nacional.

Figura 1.4.2-1 – Exemplo da Contribuição Económica Indirecta



Fonte: Elaboração Própria

1.4.3 - Contribuição Económica Induzida

Os impactos económicos induzidos proporcionados pelos sectores do transporte aéreo e do turismo para a economia nacional caracterizam-se pelos gastos gerados pelos intervenientes que têm uma relação directa ou indirecta com a prestação de serviços relativa a estes dois sectores económicos (Goeldner *et al.*, 2003).

Por vezes este tipo de contribuição económica é denominada por “efeitos multiplicadores” que são causados pelos contributos económicos directos e indirectos destes sectores, nomeadamente os efeitos causados pelos gastos efectuados de forma directa e/ ou indirecta (Pandure *et al.*, 2005; Upham *et al.*, 2003).

Por outro lado estes “efeitos multiplicadores” representam uma importante prova do elevado alcance que estes dois sectores têm perante outros sectores económicos existentes no País (Barbosa, 2002).

A Figura 1.4.3-1 tem como objectivo exemplificar o conceito apresentado anteriormente, nomeadamente no caso do sector do turismo.

Figura 1.4.3-1 - Exemplo da Contribuição Económica Induzida (Efeito Multiplicador)



Fonte: Adaptado de Tribe, 2004

Alguns dos exemplos dos gastos efectuados para o correcto funcionamento destes dois sectores são os seguintes (Belobaba *et al.*, 2009):

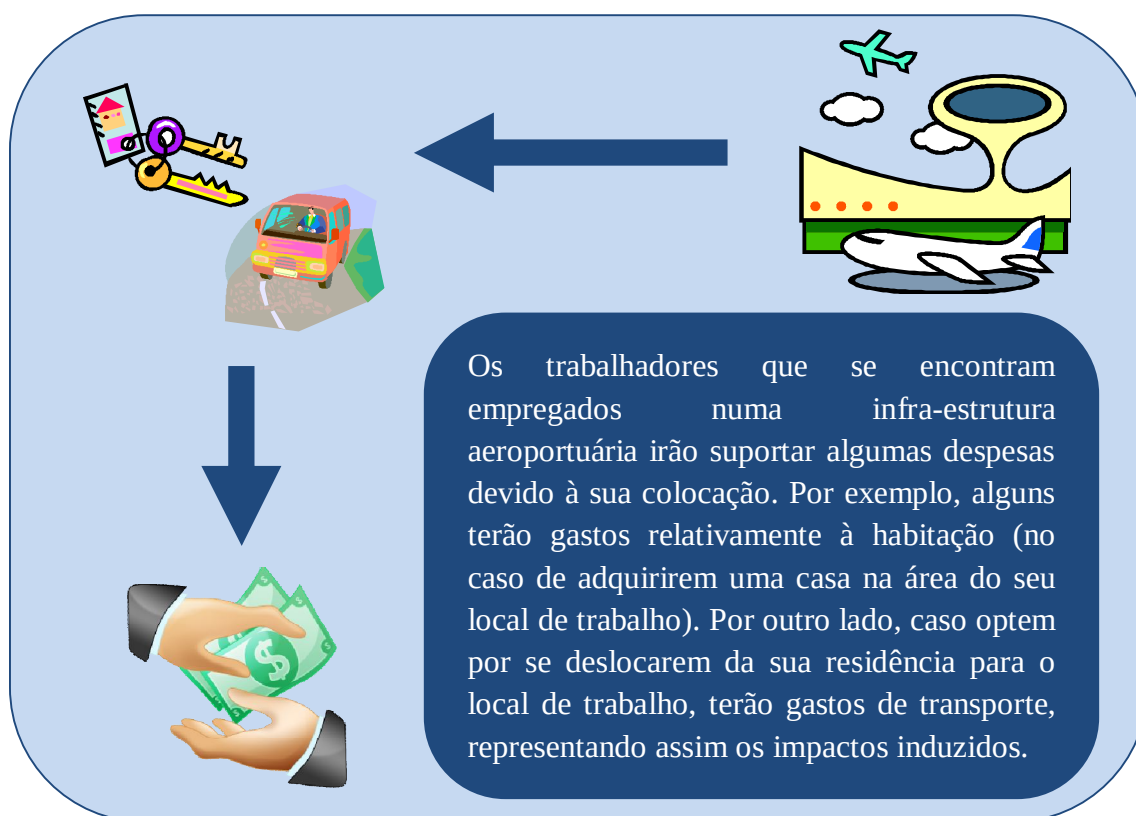
- ➔ Gastos em alimentação;
- ➔ Gastos de habitação;
- ➔ Gastos de lazer;
- ➔ Gastos de transporte.

Quanto mais evoluída economicamente for a região onde se situam as instalações imprescindíveis para o correcto funcionamento do sector do transporte aéreo, assim como dos

centros turísticos do País, mais significativos serão os efeitos multiplicadores enunciados anteriormente.

A Figura 1.4.3-2 tem como objectivo demonstrar um dos exemplos existentes relativamente aos contributos económicos induzidos do sector do transporte aéreo e, consequentemente, do sector do turismo na economia nacional.

Figura 1.4.3-2 - Exemplo da Contribuição Económica Induzida



Fonte: Elaboração Própria

1.4.4 - Contribuição Económica Catalítica

Para além dos três tipos de contribuição económica descritos anteriormente, nomeadamente para o caso do sector do transporte aéreo, para se efectuar um estudo aprofundado quanto ao impacto económico deste sector para a economia nacional, é necessário ter em conta que existe mais um tipo de contribuição económica que nem sempre é

referida nas publicações elaboradas por inúmeras instituições e/ ou empresas a nível mundial, isto é, a contribuição económica catalítica.

O contributo económico caracterizado como catalítico do sector do transporte aéreo representa então os diversos impactos que este sector produz em outras indústrias que não têm qualquer tipo de ligação com a indústria aeronáutica.

Alguns dos exemplos das áreas da economia nacional que promovem os impactos económicos deste género, nomeadamente devido ao funcionamento do sector do transporte aéreo, são os seguintes:

- ➔ Comércio;
- ➔ Investimentos locais;
- ➔ Turismo.

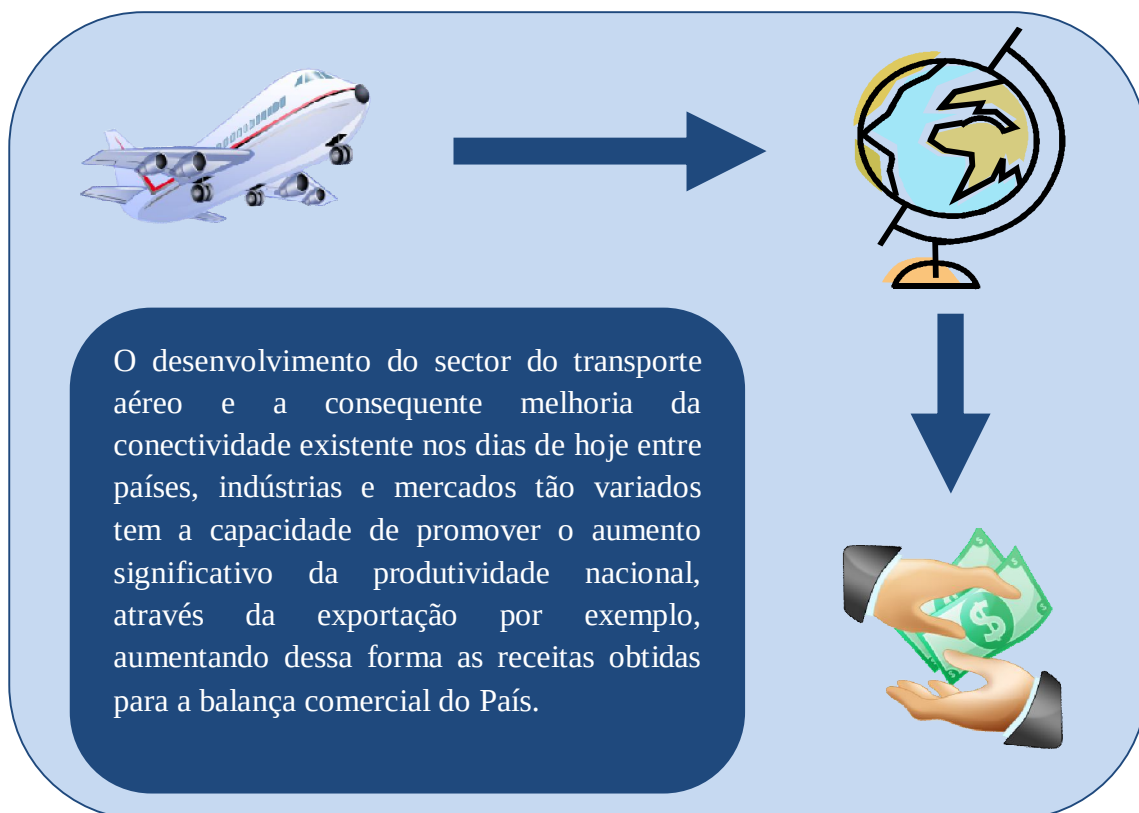
Por outro lado, alguns dos exemplos de impactos económicos deste género gerados pelos sectores em estudo são os seguintes:

- ➔ Excedente do consumidor, isto é, dos turistas nas áreas enunciadas anteriormente;
- ➔ Impactos a nível ambiental e social do País em causa;
- ➔ Investimentos de sectores privados e públicos nas áreas importantes para o desenvolvimento e aproveitamento dos benefícios económicos do sector do transporte aéreo e do turismo (Chang, 2007).

Um dos exemplos práticos mais óbvios para a caracterização deste tipo de contribuição económica é o bem-estar promovido por este sector para os elementos da sociedade, sejam os turistas que visitam o País e/ ou a região.

Por outro lado, a população de cada região irá beneficiar, de forma económica e social, das actividades promovidas pelos turistas durante a sua estadia, tal como se encontra exemplificado na Figura 1.4.4-1.

Figura 1.4.4-1 - Exemplo da Contribuição Económica Catalítica



Fonte: Elaboração Própria

Dentro deste tipo de contribuição económica é importante referir que nem sempre é fácil efectuar a respectiva mensuração, visto que grande parte dos efeitos positivos são classificados como inatingíveis, sendo difíceis os seus cálculos através das inúmeras metodologias existentes, devido à sua interligação com inúmeros sectores (Upham *et al.*, 2003).

1.4.5 - Contribuição Económica Total

A contribuição económica total do sector do transporte aéreo e do turismo para a economia nacional pode ser definida simplesmente como a soma de todos os outros impactos definidos até este momento na dissertação de mestrado, isto é, os impactos directos, indirectos e induzidos.

Apesar de terem sido descritos anteriormente os impactos catalíticos, estes não são considerados devido à dificuldade existente para efectuar a sua quantificação com precisão, tal como também já tinha sido referido no subcapítulo correspondente.

A dimensão económica do sector do transporte aéreo e, principalmente do sector do turismo é imensa, visto que, o mercado global do turismo tem tendência a continuar a expandir-se, independentemente dos factores económicos em questão que se verificam nos últimos tempos em todos os países. Além disso, devido à sua magnitude, as actividades pertencentes ao sector do turismo possuem um elevado potencial de aumento dos impactos positivos na economia nacional.

1.5 - Tipo de Transporte Aéreo e o Respectivo Impacto na Economia

Apesar do sector do transporte aéreo ser comumente conhecido por todos devido à sua capacidade para transportar passageiros é necessário ter em conta que, na realidade, o mesmo tem como função transportar passageiros, carga e/ ou correio e que, dentro da categoria de passageiros existem diversas classificações (Page, 2009). Esse tipo de classificações depende do motivo que leva os passageiros a efectuarem as respectivas viagens recorrendo ao meio de transporte aéreo, tal como se encontra apresentado seguidamente (Ishutkina *et al.*, 2008):

- ➔ Carga;
- ➔ Passageiros de Lazer;
- ➔ Passageiros de Negócios.

1.5.1 - Carga

Os voos de carga têm como objectivo transportar bens entre economias distintas. Tendo em conta as características deste tipo de transporte, ao contrário do que se verifica nos outros dois tipos, não é necessário qualquer tipo de investimento por parte dos Governos locais em infra-estruturas turísticas.

Por outro lado, o transporte de carga permite também a transferência de competências e conhecimentos nomeadamente entre duas ou mais empresas de locais

distintos, assim como a promoção da qualificação da mão-de-obra para o manuseamento dos diferentes tipos de bens, desde as infra-estruturas aeroportuárias até ao local de destino final dos respectivos bens.

Por fim, este tipo de transporte beneficia também as indústrias locais no que diz respeito à rapidez e eficiência do transporte de bens indispensáveis ao seu adequado funcionamento nas indústrias locais, trazendo desse modo vantagens estratégicas para as empresas, relativamente à competição existente no mercado.

1.5.2 - Passageiros de Lazer

Os fluxos de passageiros de lazer promovem a criação de postos de trabalho, nomeadamente em infra-estruturas ligadas directamente ao sector do transporte aéreo e do turismo, sendo este o impacto mais significativo deste tipo de transporte aéreo.

Por outro lado, e apesar de nem sempre se verificar o seu impacto de forma directa, estes passageiros contribuem também para o aumento de investimentos locais, através das receitas das suas deslocações e os custos suportados pelos próprios ao longo das suas estadias (Page, 2007).

1.5.3 - Passageiros de Negócios

Em primeiro lugar é necessário referir que existem dois tipos de passageiros de negócios, isto é, aqueles que efectuam as suas deslocações com o objectivo de finalizarem negócios da empresa para onde trabalham e, por outro lado, aqueles que efectuam as suas deslocações para tratarem de assuntos de carácter privado, denominados por passageiros de negócios pessoais.

Os passageiros de negócios promovem uma vasta diversidade de conhecimentos entre os dois pontos de deslocação dos mesmos, como por exemplo, entre dois países ou entre duas cidades, nomeadamente, transferência de competências, tecnologias e difusão dos conhecimentos) (Tribe, 2004).

Por outro lado, também promovem o desenvolvimento de postos de trabalho através da mão-de-obra qualificada e, acima de tudo investimento, isto é, capital que será absorvido directamente pela economia local (Matias *et al.*, 2011).

Os passageiros de negócios pessoais representam uma fonte de receitas através dos custos suportados pelos mesmos para usufruírem dos benefícios locais e também o desenvolvimento de postos de trabalho, promovendo desse modo o aumento da mão-de-obra qualificada (Matias *et al.*, 2011; Tribe, 2004).

Por outro lado, e apesar de em percentagens mais reduzidas do que os passageiros de negócios, promovem também algum investimento, sendo que este não é absorvido de forma directa pela economia local porque se encontra dependente do motivo da viagem (Matias *et al.*, 2011; Tribe, 2004).

CAPÍTULO 2

Revisão Literária do Turismo

O segundo capítulo desta dissertação de mestrado encontra-se dividido em dois subcapítulos que têm como objectivo abordar, de forma concisa, o estado de arte relativo à importância do sector do turismo e, para tal, em primeiro lugar serão apresentados os conceitos e definições mais importantes para o estudo deste sector tão imprescindível para a economia de diversos países, como por exemplo, os tipos de turismo já analisados ao longo da bibliografia consultada.

Tendo em conta o objectivo a que se propõe esta dissertação de mestrado, tentar-se-á, sempre que possível, efectuar uma relação entre os dados apresentados relativos ao sector do turismo e a realidade presente no turismo português actualmente.

E por fim serão apresentados alguns argumentos relativos à importância do suporte governamental para o desenvolvimento não só do sector do turismo como também do sector do transporte aéreo, medidas essas que nem sempre são implementadas devido a inúmeros constrangimentos, nomeadamente económicos.

2.1 - Conceitos e Definições

O turismo é cada vez mais encarado como uma das principais fontes para o desenvolvimento de uma região e/ ou País a nível económico (Agaraj *et al.*, 2009) e para além disso, muitos dos autores e especialistas que efectuam estudos nesta área referem-se ao sector do turismo como um exportador invisível (Padure *et al.*, 2005).

De uma forma geral, é possível afirmar que, por exemplo, o turismo, nomeadamente o turismo internacional, pode ser considerado como uma actividade de exportação invisível de bens e serviços por parte do País que recebe os turistas.

Por outro lado, e tendo em conta o que foi referido anteriormente, no que diz respeito ao turismo nacional, este representa também uma actividade de exportação invisível de bens e serviços mas com a particularidade de ser efectuada entre regiões distintas dentro do mesmo País (Pender *et al.*, 2005).

Além da importância significativa do sector do turismo, tal como já foi enunciado anteriormente, vários países vêm neste sector a principal fonte de captação de recursos

externos, nomeadamente investimentos que são fundamentais para o desenvolvimento económico nacional (Chang, 2007).

Tendo em conta as dificuldades financeiras que se verificam na grande maioria dos países na actualidade, esta captação de recursos é um meio imprescindível para grande parte das economias nacionais, nomeadamente para a economia portuguesa (Burns *et al.*, 2008).

2.1.1 - Definição de Turismo

Para ser possível efectuar um estudo sobre o sector do turismo, em primeiro lugar, é necessário conhecer a sua definição, assim como as diversas interpretações dadas por alguns dos principais especialistas nesta área.

Uma das principais definições utilizadas é dada pela Organização Mundial de Turismo (OMT), afirmando que o turismo é um conjunto de actividades que os turistas realizam durante as suas viagens e respectivas estadias em locais distintos, não correspondendo à sua habitação e num período máximo de um ano (Rocha *et al.*, 2008). Segundo a mesma entidade, o sector do turismo já é considerada a segunda actividade mundial mais importante no que diz respeito à geração de riqueza.

Apesar de grande parte da sociedade considerar o turismo apenas como uma forma de lazer, existe um aumento evidente de pessoas que já começam a ver este sector como algo potencialmente benéfico para todos os elementos da sociedade e, conseqüentemente, para as economias nacionais.

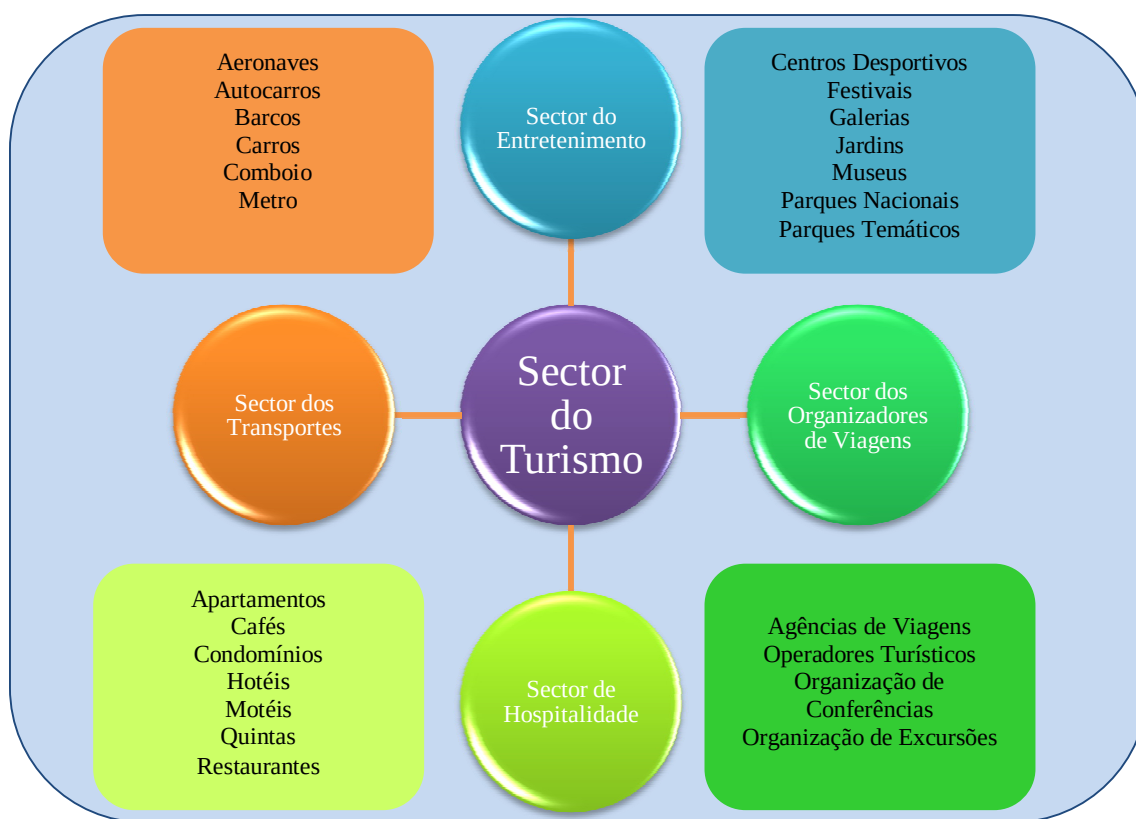
O turismo pode então ser definido como a actividade que envolve a deslocação dos turistas do seu local de origem para outro fora da sua residência habitual e que, acima de tudo, envolve um conjunto de despesas por parte do interveniente principal, o turista (Page, 2009). Como tal, é importante referir que esta actividade depende fortemente da situação económica dos turistas, para além de, obviamente, as suas preferências.

Por outro lado, a actividade turística pode ser definida como o meio, através do qual, são reduzidas as barreiras naturais e humanas existentes entre vários países, promovendo dessa forma a troca de inúmeros bens e serviços entre si (Chang *et al.*, 2009).

Tendo em conta a importância já reconhecida do sector do turismo é natural, e facilmente perceptível, que o mesmo se encontre interligado a inúmeras actividades pertencentes à economia nacional (Surugiu *et al.*, 2009).

A figura seguinte, Figura 2.1.1-1, pretende então demonstrar, através da enumeração de alguns dos exemplos presentes no âmbito nacional, a relação existente entre os diversos sectores de actividade com o sector do turismo.

Figura 2.1.1-1 – Relação do Sector do Turismo Com Outros Sectores



Fonte: Adaptado de Goeldner *et al.*, 2003

2.1.2 - Modalidades do Turismo

Podem ser apresentados variadíssimos tipos de turismo existentes nos dias de hoje e este subcapítulo tem como objectivo enumerar apenas alguns dos exemplos possíveis para os turistas que se deslocam até Portugal (Goeldner *et al.*, 2003):

- ➔ **Aventura**: O turismo de aventura como é comumente denominado, é constituído por todas as actividades de carácter recreativo que são procuradas por determinado tipo de turistas, com o objectivo de praticarem, por exemplo, desportos radicais, ao mesmo tempo que apreciam o contexto natural em que se encontram inseridos. Como exemplo podem ser referidas as escaladas organizadas nas rochas e falésias existentes na Serra da Arrábida e na Serra da Estrela;
- ➔ **Científico**: O turismo científico é caracterizado pelos turistas que viajam com o objectivo de adquirirem novos conhecimentos, aperfeiçoarem os conhecimentos já existentes e/ ou transmitirem esses conhecimentos a outras pessoas, como por exemplo, estudantes e/ ou investigadores. Dentro deste tipo de turismo pode-se referir também a existência de outro, o turismo educacional, com os mesmos objectivos apresentados anteriormente e, tal como o nome indica, aplicam-se directamente a estudantes de qualquer nível académico. Como exemplo, podem ser referidas as conferências internacionais organizadas em instituições de ensino superior portugueses que têm a capacidade de reunir os especialistas de cada temática para a transmissão de conhecimentos aos novos estudantes;
- ➔ **Climático**: O principal objectivo deste tipo de turismo baseia-se nas condições meteorológicas do País, como por exemplo, no Inverno os turistas visitam a Serra da Estrela à procura das condições óptimas para a prática de desportos de neve. Por outro lado, outro dos objectivos deste tipo de turismo diz respeito à qualidade e benefícios das águas, nomeadamente as termas existentes em diversos pontos do País, nomeadamente em S. Pedro do Sul. Dentro deste tipo de turismo pode ser referida também a existência de outra categoria, o turismo de saúde, com os mesmos objectivos apontados anteriormente, principalmente no caso das termas;

- ➔ **Cultural**: O principal objectivo dos turistas é o conhecimento do património existente em determinadas regiões do País, como por exemplo, monumentos e museus em cidades importantes, ou até mesmo ruínas e estátuas que representam pedaços da história, não só dos portugueses como de todos os povos. Tendo em conta a riqueza histórica do património existente ao longo de toda a extensão do País é impossível apontar apenas um exemplo que leva os turistas a praticarem este tipo de turismo;
- ➔ **Desportivo**: Neste tipo de turismo os turistas deslocam-se a determinadas cidades com o objectivo de participarem em algum evento de uma determinada modalidade desportiva, seja para praticar e/ ou assistir à mesma. Como exemplo podem ser referidos os campeonatos nacionais, europeus e até mundiais de diversas modalidades que são realizados no território nacional com alguma frequência;
- ➔ **Ecológico**: Este tipo de turismo caracteriza-se pelas actividades turísticas que utilizam de forma sustentável todos os recursos naturais e culturais existentes em determinadas regiões, incentivando também uma consciência ambientalista a todos os cidadãos. O território português é rico para a realização deste tipo de turismo que é comumente denominado por ecoturismo, nomeadamente nos diversos parques de campismo espalhados por áreas protegidas devido à elevada importância da natureza que se pretende, cada vez mais, salvaguardar;
- ➔ **Empresarial**: Este tipo de turismo, como o nome indica, é realizado por homens e mulheres de negócios que viajam com o objectivo de promoverem os seus negócios perante outras empresas e possíveis interessados;
- ➔ **Folclórico**: Este tipo de turismo é específico para um determinado grupo de turistas que se deslocam com o objectivo de participarem em festas de carácter popular, como por exemplo, as festas regionais organizadas anualmente em diversas localidades do País;
- ➔ **Paisagístico**: O principal objectivo deste tipo de turismo diz respeito, tal como o nome indica, à capacidade de desfrutar da beleza das paisagens existentes no País. De entre esses locais é possível enunciar todos aqueles que possuem características geográficas e/ ou ecológicas que representam um

elemento de atracção para os turistas, como por exemplo, serras, parques naturais, barragens, entre outros;

- ➔ **Religioso:** Este tipo de turismo é caracterizado pelas diferentes crenças religiosas existentes. No caso de Portugal existem milhares de turistas que se deslocam todos os anos a Fátima com o objectivo de conhecerem e visitarem o Santuário de Nossa Senhora de Fátima, reconhecido mundialmente;
- ➔ **Rural:** No turismo rural o principal objectivo dos turistas passa pela oportunidade de se distanciarem das grandes metrópoles, aproveitando dessa forma não só para descansarem da rotina, como também, para apreciarem toda a natureza existente nesses locais. Cada vez mais existem investimentos a nível nacional para o desenvolvimento deste tipo de turismo, nomeadamente na região do Alentejo através da construção e/ ou reestruturação de estabelecimentos hoteleiros;
- ➔ **Sol:** O turismo de sol representa todas as actividades turísticas relacionadas com o lazer e/ ou descanso dos turistas em ambientes onde as condições meteorológicas são propícias para que estes desfrutem da praia e do mar, como por exemplo, se verifica no Verão na região do Algarve.

2.1.3 - Classificação das Actividades Turísticas

O fluxo de turistas pode ser dividido em três categorias principais quando se pretende classificar esse mesmo fluxo de acordo com as motivações que os levaram a viajar até essa região e/ ou País (Page, 2009):

- ➔ Lazer;
- ➔ Motivos pessoais (negócios pessoais), como por exemplo, visitas a amigos e/ ou parentes, saúde, educação, entre outros;
- ➔ Negócios.

Por outro lado, é possível classificar as actividades turísticas através da enumeração dos diversos bens e/ ou serviços que são disponibilizados pelo sector do turismo, como por exemplo (Page, 2007):

- Agências de viagens e operadores turísticos;
- Alojamento (hotéis, pensões, pousadas, residenciais, entre outros);
- Alimentação e bebidas (cafés, restaurantes, entre outros);
- Recreativo (exposições, desporto, monumentos, museus, teatros, entre outros);
- Transporte (aluguer, aéreo, ferroviário, marítimo, rodoviário, entre outros).

2.1.4 - Receitas e Despesas do Turismo

Apesar dos inúmeros estudos e relatórios emitidos no âmbito do sector do turismo se focarem principalmente nas receitas geradas pelas diversas actividades turísticas, torna-se importante referir que, a partir da análise das despesas efectuadas por este sector, é possível avaliar o peso do mesmo para a economia nacional, nomeadamente para a economia portuguesa.

Este facto pode ser verificado através da seguinte figura (Figura 2.1.4-1) e na respectiva tabela de apresentação (Tabela 2.1.4-1), sendo que ambas contêm dados fornecidos pelo INE e que se encontram também apresentados ao longo dos estudos efectuados pelo BdP. A Tabela 2.1.4-1 e a Figura 2.1.4-1 contêm dados relativos às receitas obtidas por este sector, as respectivas despesas e, também, o saldo da balança de pagamentos.

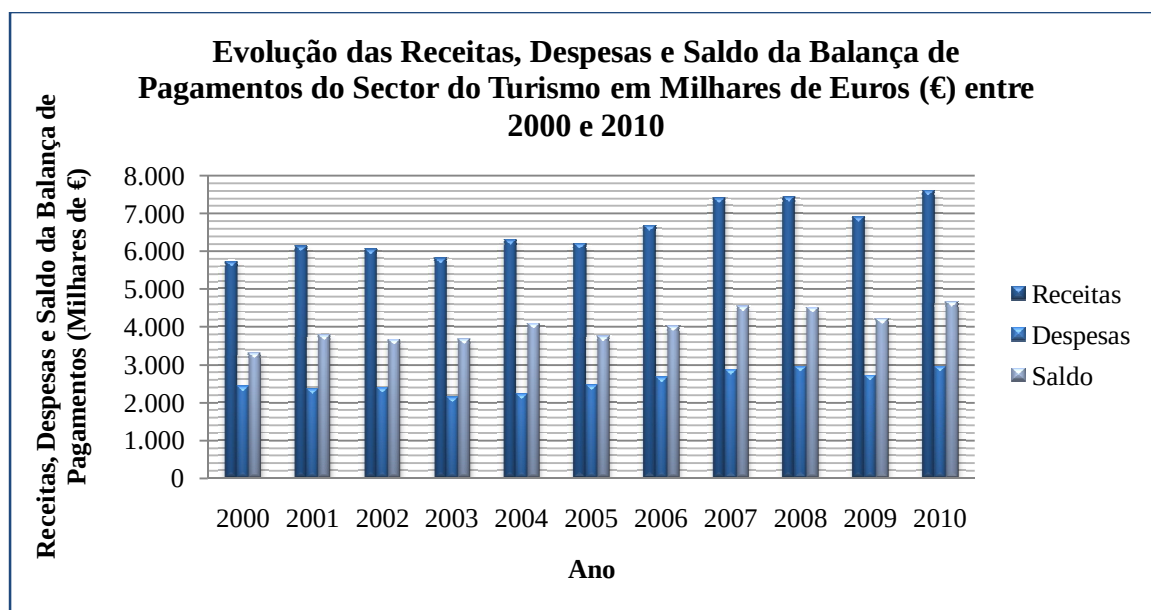
Tabela 2.1.4-1 – Receitas, Despesas e Saldo da Balança de Pagamentos

Ano	Receitas (Milhões de €)	Despesas (Milhões de €)	Saldo (Milhões de €)
2000	5.720	2.422	3.298
2001	6.125	2.350	3.775
2002	6.049	2.384	3.665
2003	5.812	2.131	3.681
2004	6.307	2.225	4.082
2005	6.199	2.454	3.745
2006	6.672	2.658	4.014
2007	7.402	2.869	4.533
2008	7.440	2.939	4.501
2009	6.908	2.712	4.196
2010	7.611	2.953	4.658

Fonte: INE, 2000 a 2010

A primeira coluna da Tabela 2.1.4-1 é constituída pelas receitas obtidas pelo sector do turismo a nível nacional enquanto a segunda coluna contém as despesas do sector em causa. A terceira e última coluna da tabela em causa representa o saldo da balança de pagamentos que é facilmente determinada através da diferença entre as receitas obtidas e as despesas efectuadas em Portugal pelo sector de estudo.

Figura 2.1.4-1 - Receitas, Despesas e Saldo da Balança de Pagamentos



Fonte: INE, 2000 a 2010

Tal como se pode verificar através da análise da figura anterior (Figura 2.1.4-1) e da respectiva tabela, o sector do turismo tem uma importância cada vez maior para a balança de pagamentos da economia portuguesa. Esta conclusão pode ser justificada através da observação da variação do saldo dos fluxos monetários existentes entre o ano de 2000 e o ano de 2010, verificando dessa forma a sua tendência de aumento, apesar dos problemas económicos que se fazem sentir principalmente na última década a nível mundial e mais particularmente a nível nacional.

O sector do turismo pode então ser considerado como uma das principais actividades que tem a capacidade de colocar todos os países em competição visto que, através do mesmo, é possível alcançar mais rapidamente o equilíbrio da balança da economia nacional.

2.2 - Importância do Suporte Governamental

Devido à necessidade de possibilitar a qualquer cidadão o acesso aos diversos mercados turísticos existentes, muitas vezes as políticas e o planeamento necessário para o sector do transporte aéreo e do turismo não consideram os impactos económicos e os efeitos multiplicadores na economia que o sector do turismo propicia (Surugiu *et al.*, 2009).

Em contrapartida, na grande maioria das vezes, considera-se que os impactos benéficos são superiores no sector do transporte aéreo quando, na realidade, não é isso que se verifica de forma generalizada em todos os países (Belobaba *et al.*, 2009). Por este facto, as conclusões retiradas em determinada região e/ ou País não deverão ser estendidas a todos os países devido às especificidades e particularidades existentes.

Existem inúmeras organizações, empresas e pessoas, para além das companhias de transporte aéreo, infra-estruturas aeroportuárias e fabricantes de aeronaves que juntas dão origem a um ambiente político que influencia o desenvolvimento do sector do transporte aéreo, não só a nível nacional como a nível mundial.

Uma das principais entidades que tem um elevado poder no âmbito do sector do transporte aéreo é o Governo e este gere, da forma que considera ser a mais viável para o País, um conjunto abrangente de políticas relativas aos transportes, e em particular, para o sector do transporte aéreo.

Mensurar os impactos económicos destes dois sectores é uma actividade relevante para que se possa efectuar uma gestão adequada destes sectores, aplicando-se as medidas necessárias por parte do Governo nacional, como por exemplo, gerindo os investimentos efectuados nestes sectores no âmbito da construção e/ ou remodelação de infra-estruturas imprescindíveis para o desenvolvimento dos mesmos (Pender *et al.*, 2005).

Para gerir de forma adequada as políticas referentes ao sector do transporte aéreo e do turismo é necessário existir uma abordagem multidisciplinar, uma cooperação entre diversas entidades dos sectores em causa, assim como, a iniciativa privada para investimentos imprescindíveis ao desenvolvimento de políticas benéficas para todos os elementos da sociedade (Palhares *et al.*, 2001).

Além disso, uma melhoria das políticas de transportes por parte do Governo nacional poderá evidenciar o potencial económico, não só do sector do transporte aéreo como também de todas as indústrias que se relacionam de forma directa e/ ou indirecta com o mesmo, como por exemplo, o sector do turismo (Matias *et al.*, 2011).

É importante referir que, com o passar dos anos, o sector do transporte aéreo atravessou diversos ambientes políticos, desde o mais regulamentado até à liberalização em que nos encontramos nos dias de hoje (Forsyth, 2005).

Desta nova política referente aos transportes, nomeadamente o transporte aéreo, poderá surgir uma redução de custos em algumas áreas e um aumento de vagas de emprego para a população local, para além de um forte contributo e incentivo para o crescimento económico do País através de possíveis novos investimentos por parte de empresas internacionais (Page, 2009).

Algumas alterações nas políticas referentes ao sector do transporte aéreo podem ser aplicadas, nomeadamente (Matias *et al.*, 2011):

- ➔ Mudanças no sector de regulação económica;
- ➔ Investimentos nas infra-estruturas com o intuito de aumentar a atractividade a possíveis novos passageiros, principalmente aqueles que têm como motivo de viagem o lazer e/ ou descanso;
- ➔ Incentivos operacionais, como por exemplo, incentivos fiscais para as companhias de transporte aéreo utilizarem aeroportos secundários;
- ➔ Novas regras para as companhias de transporte aéreo;
- ➔ Outras medidas, como por exemplo, as políticas relativas à protecção ambiental que também se estendem ao sector do turismo.

CAPÍTULO 3

Metodologia

A elaboração deste terceiro capítulo pretende demonstrar toda a metodologia utilizada para a concretização do estudo econométrico a que se propõe a realização desta dissertação de mestrado e, para tal, encontra-se dividido em três subcapítulos distintos de forma a repartir e clarificar cada um dos tópicos presentes neste capítulo.

O primeiro subcapítulo pretende uma vez mais, tal como foi retratado na Introdução, apresentar os objectivos a que se destina o desenvolvimento deste estudo, enumerando os inúmeros objectivos e metas intermédias que levaram à concretização deste documento que serve de base de avaliação para a dissertação de mestrado.

O segundo subcapítulo é o mais importante e o mais extenso, contendo a apresentação da abordagem metodológica efectuada no penúltimo capítulo desta dissertação de mestrado. Ao longo deste subcapítulo será apresentada, de forma sucinta, a evolução da análise dos dados de painel, em que consiste a sua metodologia e, principalmente, a sua forte relação e aplicação até à data com os estudos desenvolvidos no âmbito do sector do transporte aéreo e do turismo.

Por fim, no terceiro e último subcapítulo pretende, de forma clara e breve, apresentar as diversas variáveis seleccionadas ao longo de um vasto período de pesquisa com o intuito de que as mesmas sejam, mais tarde, analisadas e testadas.

A análise econométrica tem como objectivo determinar o seu impacto na economia nacional, sendo que foram seleccionadas variáveis dos dois sectores em estudo nesta dissertação de mestrado.

3.1 - Objectivos do Estudo

Tal como já foi referido na Introdução desta dissertação de mestrado, o desenvolvimento da mesma tem como principal objecto de estudo a análise dos três vectores principais desta temática, a economia, o transporte aéreo e o turismo, a nível nacional, de forma a ser possível responder à seguinte questão:

- ➔ Quais são os impactos e a importância da actividade do transporte aéreo para o desenvolvimento económico e turístico do País?

Por outro lado, e para a obtenção da resposta mais completa e adequada à questão apresentada anteriormente, pretende-se responder às seguintes questões mais específicas através da análise dos dados recolhidos previamente:

- Identificar, analisar e comparar os principais impactos do sector do transporte aéreo e do turismo na economia portuguesa, no período de 2000 a 2010;
- Identificar e analisar os principais efeitos dos vectores implícitos no triângulo estratégico já referido anteriormente, isto é, o transporte aéreo, o turismo e a economia;
- Avaliar os impactos económicos do sector do transporte aéreo em Portugal, no período em estudo, nomeadamente nas cinco principais regiões onde se encontram localizadas as infra-estruturas aeroportuárias com maior relevância para o sector do transporte aéreo;
- Avaliar os impactos económicos da indústria do turismo em Portugal, no período em estudo, nomeadamente nas cinco principais regiões onde se encontram localizadas as infra-estruturas aeroportuárias com maior relevância para o sector do transporte aéreo;
- Identificar e analisar possíveis contribuições de uma maior modernização no sector transporte aéreo em Portugal sobre a indústria do turismo;
- Identificar e propor estratégias de melhoria para os vectores do transporte aéreo e do turismo, de modo a que estes possam contribuir de forma mais eficaz para a economia, não só de cada região em que se encontram localizadas as diversas infra-estruturas aeroportuárias como também a nível nacional.

Apesar de inúmeros investigadores e especialistas reconhecerem a necessidade e a importância da aplicação de abordagens metodológicas para a análise do impacto do sector do transporte aéreo e do turismo nas diversas economias mundiais, a verdade é que muitas das conclusões apresentadas na literatura existente se baseiam principalmente em pesquisas teóricas. E, como tal, ainda são raros os estudos empíricos desenvolvidos ao longo de inúmeros países com a mesma metodologia, de forma a extrapolar os resultados obtidos. A realização desta dissertação de mestrado tem então como objectivo fundamental preencher parte dessa lacuna, nomeadamente no que diz respeito ao contexto português.

3.2 - Abordagem Metodológica

Tendo em conta a grande maioria dos modelos estatísticos e econométricos existentes é possível verificar que até uma certa altura do século passado, todos eles foram estimados através da utilização de séries transversais ou então séries temporais. Com a evolução da complexidade destes mesmos modelos foi possível concluir que cada vez mais aplicações não possuíam os seus dados disponíveis para a correcta aplicação da metodologia relativa às séries transversais e/ ou séries temporais, surgindo a necessidade da utilização de uma metodologia mais eficaz (Washington *et al.*, 2003).

A nova metodologia denominada por dados de painel une as vantagens das duas metodologias utilizadas até então, ultrapassando os seus obstáculos e lacunas, permitindo dessa forma a construção de modelos mais realistas que, com a utilização de uma das metodologias anteriores, nunca seria possível obter (Wooldridge, 2005).

De uma forma geral é possível referir que esta metodologia consiste numa análise estatística de um conjunto de dados obtidos através da observação repetida ao longo de um determinado período de tempo para um conjunto de variáveis pré-estipuladas (Wooldridge, 2005). Isto é, através de um modelo Y definido a partir de um conjunto de variáveis independentes (também denominadas frequentemente por variáveis explicativas ou regressores) X é possível determinar o comportamento do mesmo ao longo do período desejado t . Logo, uma variação em Y estará directamente relacionada com as variações obtidas ao longo das diversas variáveis X (Wooldridge, 2005).

Assim sendo, o modelo que será utilizado no quinto capítulo desta dissertação de mestrado pode ser definido através da seguinte equação (Equação 3.2-1) e tendo em conta as variáveis que no último ponto deste capítulo serão adequadamente apresentadas e explicadas:

$$PIB = \beta_0 + \beta_1(PAX) + \beta_2(Receita\ PAX) + \beta_3(PAX \times Receita\ PAX) + \beta_4(VAB) \\ + \beta_5(Dormidas) + \beta_6(Dormidas \times Receita\ Hotelaria) + \varepsilon$$

Equação 3.2-1 – Modelo de Regressão Linear Múltipla

Com a utilização de um determinado modelo pré-estipulado através dos parâmetros apresentados no parágrafo anterior, a análise terá a capacidade de extrapolar os resultados obtidos no período de tempo utilizado para o futuro, dado as necessárias alterações tendo em conta as especificidades de cada variável utilizada (Kitamura, 1990).

E, por outro lado, através do modelo apresentado na Equação 3.2-1 pretende-se estudar os resultados obtidos em cada um dos métodos de estimação que constituem a metodologia em análise (Schmidheiny, 2012):

- ➔ *Pooled* Ordinary Least Squares (OLS);
- ➔ Efeitos Fixos;
- ➔ Efeitos Aleatórios.

De entre os três métodos de estimação enunciados anteriormente, o estudo em causa basear-se-á única e exclusivamente na comparação entre os resultados obtidos pelo método de estimação do modelo *pooled* OLS e, pelo método de estimação do modelo por efeitos fixos, ambos obtidos através do recurso ao *software* econométrico denominado por GRETTL.

Esta escolha deveu-se ao facto de o modelo de estimação por efeitos aleatórios considerar que a variação das diversas variáveis independentes entre os diferentes IDs (identificação de cada infra-estrutura aeroportuária) pertencentes ao modelo não se correlacionarem de forma directa com a variação da variável dependente, não sendo esse o objectivo em que se baseia o estudo em causa (Schmidheiny, 2012). Como o estudo se baseia na análise do impacto de cada variável no PIB nacional e dependente da região do País onde se insere cada uma das infra-estruturas aeroportuárias, a utilização do modelo de estimação por efeitos aleatórios traria a desvantagem referida anteriormente.

Por outro lado, uma das principais diferenças entre a estimação por efeitos fixos e aleatórios diz respeito à extensão e características das observações efectuadas para cada uma das variáveis, isto é, no caso dos efeitos aleatórios, os mesmos compreendem observações sobre um vasto conjunto aleatório de variáveis em que não se conhecem, detalhadamente, os efeitos das mesmas entre si e sobre a variável dependente em análise (Hsiao, 2006; Nerlove, 2007).

Para uma correcta e adequada obtenção do modelo de estimação por efeitos aleatórios seria necessário ter conhecimento, e especificar ao longo do estudo, das características individuais de cada uma das variáveis e a sua possível influência na variação de todo o modelo (Hsiao, 2006). No caso das variáveis escolhidas, esse tipo de informação não se encontra disponibilizada pelas entidades competentes, o que poderia dar origem a omissões substanciais durante a realização deste modelo e à obtenção de conclusões erradas e/ou descontextualizadas.

Até aproximadamente à década de 80, praticamente todos os estudos desenvolvidos no âmbito do impacto económico do sector do transporte aéreo tinham um carácter meramente descritivo, sendo poucos os que através de análises empíricas retiravam conclusões de forma analítica dos estudos em causa. Este facto era facilmente justificado porque as entidades envolvidas no desenvolvimento destes estudos encontravam-se apenas preocupadas em estudar as questões relativas à regulação do sector, as construções de infra-estruturas e até os financiamentos, deixando de lado a análise do funcionamento do próprio sector (Emiray *et al.*, 2003).

A utilização de uma análise baseada em dados de painel suscitou um maior interesse por parte da comunidade de estudiosos e investigadores de forma crescente desde o final da década de oitenta, sendo o seu ponto de partida originado a partir de uma conferência realizada em Oxford, em 1988, com o intuito de analisar a temática relacionada com o sector do transporte aéreo e do turismo, seguida da conferência relativa à investigação dos transportes no ano seguinte em Yokohama (Kitamura, 1990).

No início da década de 90, Kitamura aplicou esta mesma metodologia de forma a observar, analisar e posteriormente conseguir prever o comportamento dos turistas no que diz respeito às suas deslocações entre os diversos meios de transporte que se encontravam ao seu dispor. Através desse estudo o autor conseguiu concluir que a análise através dos dados de painel representava uma importante ferramenta não só para o planeamento do funcionamento dos meios de transporte como também para o comportamento verificado pelos passageiros e/ou turistas ao longo das suas deslocações. Referiu também inúmeras vantagens desta abordagem e que serão mais à frente, neste mesmo subcapítulo, enunciadas com todas as outras que foram recolhidas ao longo da bibliografia consultada (Kitamura, 1990; Good *et al.*, 1992; Kitamura, 1988).

É importante referir que antes da aplicação concreta da metodologia em causa na década de 90, desde a década de 60 que vários estudos foram desenvolvidos nomeadamente no sector do turismo utilizando não só a metodologia dos dados de painel como também recorrendo à aplicação das regressões lineares tradicionais, apesar de as mesmas promoveram conclusões demasiado limitadas para o âmbito dos estudos em causa (Garín-Muñoz *et al.*, 2007).

Uma elevada quantidade de autores e estudiosos não só das metodologias econométricas como também do sector do transporte aéreo e do turismo afirmam que a qualidade das infra-estruturas aeroportuárias, assim como a ligação entre as mesmas e os diversos meios de transporte existentes na cidade em causa, representam um importante factor de atractividade por parte dos turistas e este mesmo factor foi analisado através da abordagem metodológica representada neste mesmo capítulo (Khadaroo *et al.*, 2007). Este dado pode ser facilmente explicado através do caso português onde ainda não existe uma intermodalidade de forma integral entre o transporte aéreo, ferroviário e rodoviário, dificultando por vezes a deslocação dos turistas entre os diversos pontos de atracção que pretendem visitar durante a sua estadia em Portugal.

A eficiência e acessibilidade das infra-estruturas aeroportuárias comprometem gravemente não só o desenvolvimento do sector do transporte aéreo como também da economia do País em que se insere e estas conclusões foram retiradas através de um estudo efectuado a treze países europeus, com acesso a dados referentes ao período de 1991 a 2010. Por outro lado, é importante distinguir as metrópoles em que se insere cada uma das infra-estruturas aeroportuárias em análise, tendo em conta a maior ou menor afluência de passageiros de forma a verificar que as principais infra-estruturas aeroportuárias internacionais de cada País são aquelas que promovem um menor efeito positivo para a economia nacional, devido a todo o desenvolvimento regional existente ao seu redor (Mukkala *et al.*, 2012).

Em contrapartida, é possível concluir que a existência de infra-estruturas aeroportuárias, mesmo que em escala inferior às referidas anteriormente, representa um forte potencial de crescimento não só da economia nacional como também da economia local, sendo possível concluir que a construção de um aeroporto em regiões mais remotas de um País representa um forte incentivo para o seu desenvolvimento. A eficiência técnica das infra-estruturas aeroportuárias possui uma relação directa com o desenvolvimento da cidade onde

se insere e, por outro lado, no que diz respeito às principais infra-estruturas aeroportuárias internacionais, o seu funcionamento depende do tipo de regulação existente (Inglada *et al.*, 2006).

Um dos exemplos mais simples da aplicação desta metodologia no âmbito do sector do transporte aéreo e consequentemente do sector do turismo diz respeito ao estudo que permite determinar o número total de quilómetros percorridos por todos os passageiros anualmente e, para isso, os investigadores em causa utilizaram um modelo de complexidade semelhante àquele que será utilizado no desenvolvimento desta dissertação de mestrado (Michaelides *et al.*, 2009).

Os autores em causa definiram um modelo com apenas três variáveis, número de pessoal de voo empregado, consumo de combustível e a capacidade das aeronaves em estudo, sendo que recolheram dados de toda a década de 90 respeitante a 24 companhias de transporte aéreo (Michaelides *et al.*, 2009). Através desta análise os autores perceberam que mediante o País, região e/ ou continente do Mundo em que se inseria a companhia de transporte aéreo em causa, os resultados obtidos não eram semelhantes, apesar do forte crescimento deste sector em todo o planeta. Este factor foi explicado através da análise do nível de desenvolvimento das tecnologias e a existência de privatizações de diversas companhias de transporte aéreo, concluindo que estas motivações não afectaram da mesma forma a performance de todas as companhias de transporte aéreo utilizadas neste estudo (Ishutkina, 2009; Michaelides *et al.*, 2009).

Tal como o estudo referido anteriormente muitos outros foram desenvolvidos ao longo das décadas de evolução do sector do transporte aéreo com o intuito de determinar a variação da procura, por parte dos passageiros e clientes de carga e/ ou correio, para a escolha deste meio de transporte, em detrimento dos restantes meios disponíveis. Grande parte desses estudos utiliza, como variáveis, o PIB, a variação do preço dos combustíveis e o tipo de mercado em que se insere o País e/ ou cidade.

No caso do estudo desenvolvido por Chèze, Chevallier e Gastineau (2011), determinou-se, através de uma análise dos dados de painel pertencentes ao período de 1980 até 2007, que o PIB tem uma influência positiva no desenvolvimento do sector do transporte aéreo enquanto a variação do preço dos combustíveis não possui uma relação linear, não sendo possível retirar conclusões facilmente quanto ao seu efeito (Chèze *et al.*, 2011). Este

mesmo estudo permitiu ainda concluir que o impacto da variação das duas variáveis apresentadas anteriormente possui uma forte ligação ao grau de maturidade do mercado em que se insere, não podendo então as conclusões serem extrapoladas para mercados distintos (Chèze *et al.*, 2011; Carson *et al.*, 2011).

Por outro lado, uma das características que influencia em muito o impacto do sector do transporte aéreo e do turismo é a sazonalidade, factor esse que também será abordado no capítulo adequado desta dissertação de mestrado e que, através dos dados de painel é possível determinar, tendo em conta o histórico existente relativamente ao tráfego de passageiros em cada infra-estrutura aeroportuária e/ ou cidade (Emiray *et al.*, 2003). Este mesmo estudo também demonstrou a elevada relevância que a amostra dos dados recolhidos tem para a obtenção das conclusões finais, assim como a qualidade da informação obtida.

Além do sector do transporte aéreo também o sector do turismo é alvo de estudos com o objectivo de determinar não só a variação da procura em determinado País e/ ou região como também o seu impacto económico (Surugiu *et al.*, 2009).

Um dos inúmeros estudos avaliou a variação da procura por parte dos turistas para as Ilhas Baleares tendo em conta, por exemplo, a sazonalidade presente nesta região e a importância desta avaliação para a criação de planeamentos e políticas adequadas referentes ao sector do turismo (Garín-Muñoz *et al.*, 2007; Naudé *et al.*, 2005). Este estudo teve em linha de conta os dados referentes ao período temporal entre 1991 e 2003 e os países de origem dos passageiros, utilizando como variáveis, por exemplo, o número de chegadas de aeronaves, o PIB e a variação do preço dos bilhetes. Mais recentemente, em 2008, também Warnock-Smith se debruçou na análise da variação da procura dos turistas para efectuarem as suas viagens para as Caraíbas, determinando o impacto sócio-económico do sector do transporte aéreo para esta região (Warnock-Smith, 2008).

Outra das aplicações da metodologia relativa aos dados de painel foi apresentada através de um estudo elaborado por Khadaroo e Seetanah com o intuito de analisarem a importância do investimento de capital no sector do transporte aéreo para o aumento da atractividade na Mauritânia, recorrendo a um modelo econométrico constituído por uma análise de regressão baseada num modelo logarítmico, visto que o mesmo explicava com maior clareza as variáveis definidas inicialmente e, principalmente, a elasticidade existente no sector do turismo. Depois do estudo efectuado e estimados os efeitos fixos e aleatórios,

utilizaram o Teste de Hausman de forma a discriminar os efeitos obtidos e concluir qual o que melhor representava o modelo em estudo, chegando à conclusão que os resultados obtidos pelos efeitos fixos e aleatórios eram bastante semelhantes. A partir deste mesmo estudo os autores concluíram a elevada importância das infra-estruturas para o desenvolvimento do turismo do País em causa, determinando que, por exemplo, os turistas preferiam realizar viagens curtas de forma a minimizar o desconforto dessa deslocação, tendo em conta que a distância foi uma das variáveis analisadas pelo modelo definido inicialmente (Khadaroo *et al.*, 2007).

Existe uma relação bastante directa e estreita entre os custos dos transportes de determinado País e a sua capacidade para aumentar as exportações de forma a destacar-se no âmbito da economia mundial. Por outro lado, o montante desses mesmos custos aumentou substancialmente com a redução de barreiras existentes, nomeadamente, a liberalização do transporte aéreo. Tendo em conta a complexidade relativa à totalização dos custos dos transportes, a aplicação da metodologia em causa ajuda na explicação deste impacto, através da análise das diversas componentes que afectam este valor, nomeadamente, a distância, a localização do País, as infra-estruturas existentes em cada um dos países, a gestão governamental para a sua fixação ou a redução das barreiras (Micco *et al.*, 2006).

Com o desenvolvimento deste mesmo estudo foi possível verificar a importância que as políticas definidas e implementadas pelo Governo de cada um dos países têm no controlo dos custos existentes no sector dos transportes, nomeadamente no sector do transporte aéreo. E através deste mesmo estudo foi elaborada uma comparação entre os benefícios obtidos pelo transporte de carga comparativamente aos inúmeros meios de transporte existentes, concluindo-se que o transporte aéreo é aquele que promove uma melhor relação custo *versus* benefício devido, por exemplo, ao avanço tecnológico existente nas últimas décadas no fabrico e manutenção das aeronaves, assim como a sua capacidade de transporte e o melhoramento das infra-estruturas aeroportuárias existentes neste mesmo sector (Micco *et al.*, 2006).

Além da aplicação mais directa deste tipo de metodologia econométrica para a análise do impacto e funcionamento do sector do transporte aéreo e do turismo, é possível encontrar diversos estudos que se focam nas consequências do funcionamento destes dois sectores, nomeadamente as questões ambientais. Chèze, Chevallier e Gastineau (2012) recorreram a esta abordagem econométrica para determinarem se existia uma forte e directa

relação entre os avanços tecnológicos obtidos na fabricação das aeronaves cada vez mais modernas e a redução das emissões de Dióxido de Carbono (CO₂) para a atmosfera, visto que, com o aumento cada vez mais acentuado do tráfego aéreo e do consumo de combustível, maiores serão as emissões de CO₂, caso não existam tecnologias apropriadas para a redução das mesmas e/ ou controlo da sua produção (Chèze *et al.*, 2012; Keeling *et al.*, 1989).

Tendo em conta a importância e a forte relação do consumo do combustível com a evolução do sector do transporte aéreo, vários estudos foram desenvolvidos na última década devido à crescente preocupação quanto à escassez deste recurso natural não renovável e também o aumento exponencial do seu preço que, de forma directa ou não, acaba por sobrecarregar o preço dos bilhetes dos passageiros.

De forma a analisar este parâmetro e a prever a sua procura até ao ano de 2025 foi desenvolvido um estudo através da recolha e selecção de dados pertencentes ao histórico entre 1983 e 2006 com o intuito de concluir se será possível, de algum modo, responder de forma positiva à crescente procura deste recurso natural (Chèze *et al.*, 2010). Para a realização desta previsão foram analisadas algumas das principais variáveis, nomeadamente, o PIB, o preço dos bilhetes e o tipo de mercado existente de forma a prever a futura evolução do sector do transporte aéreo, visto que, o seu desenvolvimento se relaciona de forma directa com o aumento do consumo de combustível.

Tal como os autores anteriores, outros estudos no âmbito da análise da sustentabilidade não só socioeconómica como também ambiental já foram desenvolvidos no âmbito do sector do transporte aéreo, recorrendo não só à abordagem metodológica em causa como também através do uso de uma ferramenta frequentemente utilizada na realização de estudos econométricos, o STATA (Data Analysis and Statistical Software) (Fernandez, 2008). O estudo em causa para além das questões metodológicas já enunciadas anteriormente possui um carácter evolutivo bastante vincado, visto que, além de conter uma análise temporal envolve uma análise espacial do modelo definido, tendo em conta que se insere numa comparação da aplicação do modelo em causa para o conjunto de países escolhidos previamente (Antczak *et al.*, 2011; Fernandez, 2008).

Tendo em conta, tal como já foi referido anteriormente nesta dissertação de mestrado, que o sector do transporte aéreo não se baseia única e exclusivamente no transporte de passageiros, vários estudos já foram desenvolvidos no âmbito da análise do impacto da liberalização no transporte de carga. Neste mesmo estudo foi analisada uma amostra de dados entre o período de 2002 a 2008 nas 100 principais rotas de transporte, determinando que existia uma forte correlação entre o transporte aéreo de carga e a liberalização deste sector económico (Achard, 2009).

Além da análise do impacto da liberalização do espaço aéreo para o desenvolvimento do transporte de carga este tipo de metodologia também foi utilizada para a análise do impacto das reformas implementadas na gestão das infra-estruturas aeroportuárias, nomeadamente nas 28 infra-estruturas aeroportuárias italianas entre o período de 2000 a 2006 (Gitto *et al.*, 2010).

Este tipo de análises e respectivas conclusões têm a capacidade de representar um forte impacto na tomada de decisões políticas para o processo de liberalização do espaço aéreo em determinadas regiões do globo assim como a regularização do correcto funcionamento das infra-estruturas aeroportuárias e consequente investimento público e/ ou privado para o desenvolvimento do sector do transporte aéreo e do turismo (Bel *et al.*, 2009; Kitamura, 1988; Warnock-Smith, 2008).

Para além dos benefícios referidos no parágrafo anterior, de forma a incentivar o desenvolvimento a liberalização do espaço aéreo assim como a manutenção do crescimento das alianças e do *code-share* já existentes no sector do transporte aéreo, vários estudos foram desenvolvidos neste âmbito para a confirmação do efeito positivo das alianças, por exemplo, na variação dos preços dos bilhetes para os seus passageiros (Warnock-Smith, 2008; Whalen, 2007).

Depois da exaustiva apresentação dos inúmeros estudos exemplificativos da aplicação desta metodologia para o sector do transporte aéreo e do turismo é importante salientar as principais vantagens obtidas através de toda a bibliografia citada neste subcapítulo, encontrando-se as mesmas apresentadas na Tabela 3.2-1. Por outro lado, as desvantagens também existentes comparativamente a outras metodologias estatísticas e econométricas encontram-se apresentadas na Tabela 3.2-2 (Nerlove, 2007).

Tabela 3.2-1 – Vantagens na Utilização dos Dados de Painei

Vantagem e Respectiva Explicação e/ ou Exemplificação
Permite a existência de relações dinâmicas entre as diversas variáveis utilizadas no modelo definido e, por outro lado, tem a capacidade de observar a dinâmica da alteração das variáveis ao longo do período de tempo em que se insere o modelo definido.
Permite a análise dos dados recolhidos de forma transversal ao período de tempo em que se insere o modelo definido.
Permite um controlo mais eficaz da natureza endógena do sector do transporte aéreo e, principalmente, no âmbito do tráfego aéreo. A observação repetida da variação de determinada variável ao longo do período de tempo pré-estipulado permite um controlo mais preciso de todos os factores externos que possam, de alguma forma, influenciar a sua variação.
Promove uma maior eficiência do estudo estatístico desenvolvido com o modelo definido.
Permite a obtenção de uma melhor previsão de resultados para o modelo definido e, por outro lado, uma previsão da tendência do comportamento de cada uma das variáveis definidas no modelo.
Devido à elevada quantidade de observações efectuadas em cada uma das variáveis definidas no modelo, a probabilidade de ocorrência de um erro diminui significativamente.
Permite uma análise rápida e relativamente fácil para a determinação da existência de uma correlação entre as diversas variáveis definidas no modelo, reduzindo dessa forma o aparecimento de erros e/ ou uma má interpretação dos resultados obtidos.
No que diz respeito à análise e impacto dos preços das viagens no sector do transporte aéreo, esta metodologia é a única que tem a capacidade de determinar a elasticidade existente e obter as conclusões do modelo sem ignorar este factor primordial.
A existência de dois tipos de efeitos, fixos e aleatórios, que têm como objectivo explicar a dinâmica do modelo definido inicialmente, permite analisar os dados apresentados por ambos de forma a optar por aquele que melhor compreende o desempenho do mesmo, na realidade em que se insere.
Nem sempre a informação disponibilizada se encontra baseada nos mesmos padrões de qualidade e controlo por parte das diversas entidades, nomeadamente no caso das companhias de transporte aéreo. Caso se pretenda efectuar um estudo para analisar o impacto do sector do transporte aéreo para o desenvolvimento das economias mundiais e nomeadamente o controlo

e/ ou determinação do total de tráfego, é imprescindível analisar a componente da empregabilidade em cada uma dessas companhias de transporte aéreo que farão parte da análise de dados em estudo. Este factor apesar de imprescindível é apresentado de forma distinta e essa distinção poderá colocar em causa as conclusões retiradas do modelo definido. Por exemplo, algumas companhias de transporte aéreo não distinguem nas suas informações fornecidas ao público em geral os trabalhadores pertencentes à componente de voo e/ ou de terra da mesma. Por outro lado, algumas dessas mesmas companhias de transporte aéreo não efectuam qualquer distinção quanto aos colaboradores que se encontram em regime de tempo de trabalho parcial ou total, alterando dessa forma as medidas de comparação entre as diversas companhias de transporte aéreo.

Envolve menores custos quando comparado com um modelo gravitacional, por exemplo. Esta vantagem é muito importante quando os dados analisados neste tipo de metodologia têm em linha de conta parâmetros referentes a um vasto conjunto de países em que, como o nome indica, o modelo gravitacional analisa as distâncias existentes entre os mesmos, colocando em prática a Lei da Gravidade de Isaac Newton, isto é, existe uma referência importante à distância e tamanho dos objectos em estudo.

Permite a quantificação dos efeitos das variáveis mesmo quando a sua variação temporal é praticamente insignificante, demonstrando a sua precisão.

A utilização de dados anuais é preferível numa aplicação desta metodologia, visto que os mesmos evitam os problemas decorrentes da sazonalidade existente de forma mais ou menos marcante em diversas regiões e/ ou países. Por este mesmo facto é possível concluir que se obtém um maior número de graus de liberdade, sendo mais fácil reduzir o problema da colinearidade existente entre as variáveis e melhorando a previsão obtida para cada estudo.

Apenas esta metodologia tem a capacidade de quantificar o impacto da liberalização do sector do transporte aéreo.

Permite estudar a importância dos desfasamentos existentes em determinadas variáveis que possam colocar em causa a tomada de decisões importantes.

Fonte: Elaboração Própria de Acordo Com a Bibliografia Citada no Presente Subcapítulo

Tabela 3.2-2 – Desvantagens na Utilização dos Dados de Painei

Desvantagem e Respectiva Explicação e/ ou Exemplificação
Apesar das inúmeras vantagens apresentadas anteriormente, esta metodologia, dependendo do número de observações efectuadas pode conter um grau elevado de complexidade, assim como a necessidade de uma elevada quantidade de tempo para efectuar a análise. Pode até mesmo originar custos decorrentes elevados.
A possível correlação existente entre algumas variáveis escolhidas para a definição do modelo pode originar um conjunto de erros que poderá colocar em causa as conclusões obtidas. Este facto pode acontecer quando o modelo é constituído por variáveis discretas e contínuas em simultâneo.
A taxa da variação dos valores obtidos em cada variável ao longo do período de tempo estipulado não é a mesma para todas as variáveis que constituem o modelo e, como tal, uma variação pouco significativa poderá dar a entender conclusões erradas para o modelo em estudo.
Quanto mais simples for o modelo definido para a realização da análise pretendida melhor será o seu desempenho para um período de tempo relativamente curto, enquanto modelos mais flexíveis e adaptáveis ao contexto que rodeiam a temática em análise proporcionarão melhores desempenhos para um período de tempo mais extenso, nomeadamente com a ocorrência de alterações não previstas anteriormente.
Devido à ainda falta de informação acessível a qualquer interessado no âmbito do sector do transporte aéreo, nomeadamente informação de qualidade e fidedigna, a probabilidade da ocorrência de erros pode ser maior.
A heterogeneidade dos dados utilizados nesta metodologia tem a tendência de provocar incertezas e erros no final da análise do modelo definido inicialmente e, como tal, é necessário seleccionar com especial atenção e cuidado as variáveis que serão utilizadas no modelo.
Pode dar origem a instabilidade devido, por exemplo, a falha de previsões quando se utilizam regressões lineares tradicionais e não as dinâmicas.
Devido à complexidade existente com a aplicação desta metodologia, e nomeadamente no âmbito do estudo do sector do transporte aéreo, nem sempre é fácil distinguir os efeitos proporcionados pelas infra-estruturas aeroportuárias para a economia nacional e o natural crescimento existente na região onde se inserem as mesmas.
Para o correcto funcionamento desta metodologia é necessário que se verifique a existência de

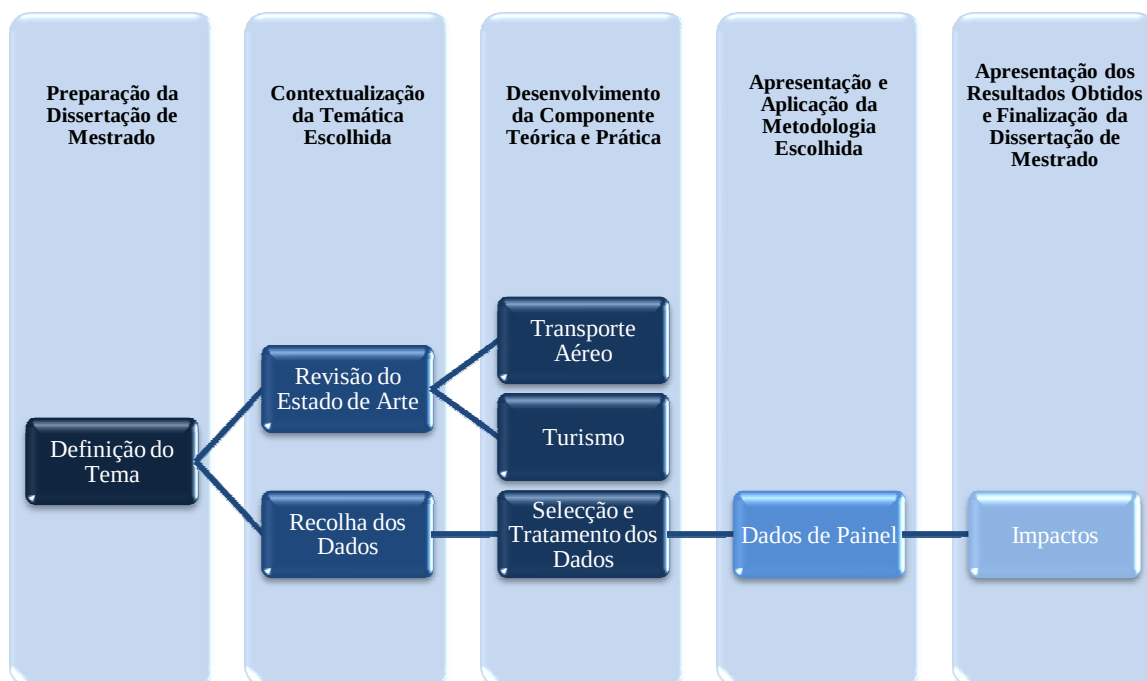
heterogeneidade dos dados seleccionados, caso contrário o modelo definido através destes dados poderá dar origem a conclusões sem qualquer sentido para o estudo em que se insere.

Os dados de painel são vulneráveis à heteroscedasticidade dos dados transversais e à correcção existente nas séries temporais.

Fonte: Elaboração Própria de Acordo Com a Bibliografia Citada no Presente Subcapítulo

Tendo em conta a apresentação detalhada que foi efectuada anteriormente relativamente à metodologia escolhida para o desenvolvimento desta dissertação de mestrado, surge também a necessidade e interesse de apresentar o esquema de todo o processo de investigação que deu origem à constituição deste documento escrito. De forma esquemática é possível enumerar as cinco fases do processo através da figura seguinte (Figura 3.2-1), encontrando-se seguidamente a explicação detalhada de cada uma delas e a sua importância para o sucesso da realização do estudo em causa.

Figura 3.2-1 – Esquema do Processo de Investigação da Dissertação de Mestrado



Fonte: Elaboração Própria

A partir da visualização da figura anterior é possível identificar as cinco fases que compõem o processo de investigação que deu origem à dissertação de mestrado:

- Preparação da Dissertação de Mestrado (Fase 1);
- Contextualização da Temática Escolhida (Fase 2);
- Desenvolvimento da Componente Teórica e Prática (Fase 3);
- Apresentação e Aplicação da Metodologia Escolhida (Fase 4);
- Apresentação dos Resultados Obtidos e Finalização da Dissertação de Mestrado (Fase 5).

A Fase 1, tal como o nome indica, representa a etapa inicial de todo este processo de investigação, sendo a mesma constituída pela definição do tema, através da justificação das razões para a sua escolha e os objectivos a que se propõe a realização desta dissertação de mestrado.

A Fase 2 tem como objectivo servir de base para a realização da Fase 3 e contém toda a componente de pesquisa e recolha de dados necessários para a constituição da componente teórica e prática desta dissertação de mestrado. Por um lado, foi analisado um vasto conjunto de bibliografia elaborada por especialistas da temática definida anteriormente e, simultaneamente, efectuou-se nesta mesma fase a recolha de dados através da consulta de inúmeros boletins estatísticos e de dados disponibilizados por entidades nacionais e internacionais.

A Fase 3, com um carácter puramente teórico, promove uma contextualização da temática escolhida previamente na Fase 1, através da distinção entre os dois sectores económicos imprescindíveis para o tema em causa recorrendo à informação recolhida na Fase 2. Relativamente à componente prática, nesta fase é efectuada uma selecção e respectivo tratamento dos dados recolhidos na fase anterior para que na seguinte fase possam ser utilizados.

A Fase 4, também de carácter teórico inicialmente, contém a apresentação da metodologia utilizada para o desenvolvimento do estudo econométrico, nomeadamente, a análise dos dados de painel, efectuando-se uma contextualização e referência da importância desta metodologia para os sectores em que insere a temática em causa. Posteriormente, e na mesma fase, recorrendo à ajuda informática, nomeadamente ao Excel do Microsoft Office, foram analisadas, de forma estatística, as diversas variáveis definidas anteriormente mediante

diversas especificidades e, por outro lado, foi utilizado o *software* GRETL para a aplicação dos métodos de estimação econométrica do modelo em estudo.

Em último lugar, a Fase 5 contém a apresentação de todos os resultados obtidos de forma a determinar que tipo de impacto o sector do transporte aéreo e do turismo possuem na economia nacional.

3.3 - Selecção de Dados e Fontes

Para a realização do estudo mediante a abordagem metodológica apresentada no subcapítulo anterior, uma das principais fases do processo de investigação levado a cabo para a definição e desenvolvimento desta dissertação de mestrado foi a recolha e selecção de dados provenientes de diversas fontes distintas.

De entre os diversos tipos de dados assim como as referências obtidas foram seleccionadas as variáveis que possuem um maior grau de ligação com a temática definida no início deste estudo e as mesmas encontram-se devidamente identificadas e caracterizadas na tabela seguinte (Tabela 3.3-1).

Tabela 3.3-1 – Apresentação e Caracterização dos Dados Utilizados

Variável	Coordenada	Caracterização	Fonte
Número de Passageiros Transportados Para o Aeroporto	X_1 Variável Independente	Número total de passageiros transportados para cada um dos cinco aeroportos em estudo, tendo em conta o tráfego regular e o tráfego LCC.	Instituto Nacional de Estatística (INE)
Receita dos Passageiros Transportados Para o Aeroporto	X_2 Variável Independente	Receita total dos passageiros transportados para cada um dos cinco aeroportos em estudo e encontra-se apresentada em	Instituto Nacional de Estatística (INE)

		Euros (€).	
Produto Entre o Número de Passageiros e a Receita dos Passageiros Transportados Para o Aeroporto	X_3 Variável Independente	Produto obtido entre o número total de passageiros transportados para cada um dos cinco aeroportos em estudo e a respectiva receita obtida desse transporte, encontrando-se apresentado em Euros (€).	Instituto Nacional de Estatística (INE)
VAB do Aeroporto	X_4 Variável Independente	VAB da actividade executada por cada um dos cinco aeroportos em estudo e encontra-se apresentado em Euros (€).	Instituto Nacional de Estatística (INE)
Número de Dormidas na Região do Aeroporto	X_5 Variável Independente	Número total de dormidas efectuadas em todos os tipos de estabelecimentos hoteleiros na região de cada um dos cinco aeroportos em estudo. Para o estudo em causa são considerados como estabelecimentos hoteleiros os hotéis, hotéis-apartamentos, apartamentos turísticos, aldeamentos turísticos, móteis, pousadas, estalagens e pensões.	Instituto Nacional de Estatística (INE)
Produto Entre o Número de Dormidas em Estabelecimentos de Hotelaria da Região do Aeroporto e a	X_6 Variável Independente	Produto obtido entre o número total de dormidas em estabelecimentos de hotelaria da região de cada um dos cinco aeroportos	Instituto Nacional de Estatística (INE)

Receita Obtida pelos Mesmos		em estudo e a respectiva receita obtida dessas dormidas, encontrando-se apresentado em Euros (€).	
PIB de Portugal	Y Variável Dependente	PIB nacional e encontra-se apresentado em Dólares (\$), a uma referência de 2012.	World Bank

Fonte: Elaboração Própria

Tendo em conta a informação exposta na Tabela 3.3-1 e a referência ao número de infra-estruturas aeroportuárias utilizadas para a realização deste estudo, é importante referir que o mesmo foi efectuado de forma a cobrir as cinco principais regiões do País e, como tal, foram seleccionados os seguintes aeroportos com a respectiva identificação (doravante ID):

- ➔ ID 1 – Açores;
- ➔ ID 2 – Faro;
- ➔ ID 3 – Lisboa;
- ➔ ID 4 – Madeira;
- ➔ ID 5 – Porto.

As variáveis apresentadas e caracterizadas na tabela anterior serão apresentadas na componente textual no capítulo corresponde à análise de dados e respectiva discussão, enquanto as restantes variáveis recolhidas ao longo do processo de investigação foram alvo de uma análise da evolução temporal de forma a verificar possíveis tendências e alterações que sofreram durante o período em que se delimitou o estudo em causa. Desta forma, cada uma das variáveis conterà uma tabela representativa dos valores anuais assim como a representação gráfica da sua evolução. As variáveis relativas ao sector do transporte aéreo encontram-se analisadas no Anexo 1 e, por outro lado, as variáveis que dizem respeito ao sector do turismo encontram-se listadas e consequentemente analisadas no Anexo 2.

CAPÍTULO 4

Impactos Promovidos pelo Transporte Aéreo e pelo Turismo

O quarto capítulo tem como objectivo, de uma forma empírica, apresentar os principais benefícios e malefícios promovidos pelo sector do transporte aéreo e do turismo, tendo em conta a bibliografia consultada e as informações disponibilizadas diariamente através dos inúmeros meios de comunicação. Como tal, este capítulo possui apenas dois subcapítulos, sendo o primeiro correspondente aos benefícios e o segundo aos malefícios promovidos por cada um destes sectores em análise.

Sempre que possível, cada um dos impactos positivos e/ ou negativos será exemplificado e contextualizado a nível nacional com o intuito de ser totalmente perceptível o alcance desse mesmo efeito no âmbito económico-financeiro, social, ambiental e/ ou cultural. E, por outro lado, recorrendo, sempre que se justifique, a dados estatísticos que se encontram disponibilizados pelas entidades referidas no capítulo anterior e que foram consultados durante o processo de investigação para o desenvolvimento desta dissertação de mestrado.

4.1 – Benefícios

Em primeiro lugar serão apresentados os benefícios económicos e sociais obtidos a nível nacional e/ ou regional devido ao funcionamento do sector do transporte aéreo e do turismo. Sempre que seja necessário, os benefícios em causa são acompanhados por um exemplo e respectiva análise, de forma a demonstrar um retrato fidedigno da realidade portuguesa existente na década em estudo.

De entre os diversos benefícios originados pelo funcionamento destes dois sectores serão apenas analisados os seguintes, devido à sua frequência mais regular e nível de importância para o contexto nacional:

- ➔ Actividade Empresarial;
- ➔ Balança de Pagamentos;
- ➔ Bem-Estar da População;
- ➔ Competitividade;
- ➔ Economias Locais;
- ➔ Emprego;
- ➔ Exportações de Turistas;
- ➔ Investimento;

- ➔ Produto Interno Bruto;
- ➔ Rendimentos.

4.1.1 - Actividade Empresarial

Ambos os sectores em análise nesta dissertação de mestrado podem ser considerados como um forte incentivo para o desenvolvimento da actividade empresarial regional e também nacional devido à sua vasta extensão e relação com diversos sectores económicos existentes a nível nacional e internacional.

A relação expressa no parágrafo anterior é facilmente visível através da análise da composição do sector do turismo, visto que o mesmo é constituído por um vasto conjunto de empresas das quais o seu sucesso depende do desenvolvimento do sector do turismo. Desta forma, é possível afirmar que o aumento da procura turística promove o crescimento de todas estas empresas, nomeadamente no caso da indústria da construção civil. Por exemplo, o aumento exponencial da procura turística poderá dar origem à necessidade da construção e/ ou melhoramento das infra-estruturas hoteleiras de determinada região, proporcionando dessa forma o crescimento e sustentabilidade das empresas ligadas a esta actividade empresarial.

Esta relação também se verifica entre o sector do transporte aéreo e o turismo visto que a construção e/ ou melhoramento das infra-estruturas aeroportuárias surge da necessidade de promover a maior acessibilidade a determinadas regiões do País, de acordo com a procura turística existente. Este factor acaba por ter também um efeito benéfico para a população e para as actividades empresariais de cada uma dessas regiões.

4.1.2 - Balança de Pagamentos

O sector do turismo é uma das indústrias a nível internacional que tem a capacidade de proporcionar um elevado impacto positivo na balança de pagamentos em vários países mas, para perceber o impacto promovido por este sector e também pelo sector do transporte aéreo, é necessário determinar os factores que interagem para a alteração da balança de pagamentos (Goeldner *et al.*, 2003).

Uma das principais variáveis que tem um forte impacto nas variações obtidas para a balança de pagamentos diz respeito às importações obtidas por cada um dos sectores que envolve a economia nacional de cada País, nomeadamente o caso do sector do transporte aéreo e do turismo (Goeldner *et al.*, 2003).

De entre os inúmeros efeitos que o sector do turismo promove para a balança de pagamentos de um determinado País, é possível aglomerá-los mediante as seguintes categorias, tal como se verá seguidamente (Mathienson *et al.*, 1982). Independentemente da classificação referida, é importante referir que a grande maioria dos estudos realizados até ao momento se focam única e exclusivamente nos efeitos primários:

- **Efeitos Primários:** Gastos realizados pelos residentes nacionais em outros países e, por outro lado, receitas obtidas através dos gastos efectuados pelos turistas internacionais no País. Esses gastos são referentes a bens e/ ou serviços directamente ligados ao sector do turismo, como por exemplo, estabelecimentos de hotelaria, restauração e meios de transporte;
- **Efeitos Secundários:** Obtidos através dos gastos turísticos e que são absorvidos directamente pela economia local em que foram efectuados, como por exemplo:
 - Gastos realizados devido às campanhas de publicidade efectuadas para promover e atrair novos clientes, quer sejam a nível nacional e/ ou internacional;
 - A obtenção de investimentos, quer sejam nacionais e/ ou internacionais, poderão ser utilizados para o melhoramento de serviços disponibilizados pelo sector do turismo;
 - As receitas obtidas pelo correcto funcionamento do sector do turismo são utilizadas para a melhoria do bem-estar da população local através de, por exemplo, criação de novos postos de trabalho.
- **Efeitos Terciários:** Gastos efectuados pelos turistas em bens e/ ou serviços que se encontram ligados ao sector do turismo de forma indirecta.

Em contrapartida, no caso do sector do transporte aéreo, a receita obtida, nomeadamente, nas infra-estruturas aeroportuárias pelo transporte e também as taxas aplicadas às companhias de transporte aéreo representam o principal impacto positivo do sector do transporte aéreo para a economia nacional. Devido ao facto explicitado

anteriormente, a Tabela 4.1.2-1 e a respectiva figura (Figura 4.1.2-1) contêm a evolução das receitas obtidas em cada uma das cinco principais infra-estruturas aeroportuárias portuguesas, ao longo do período em que se encontra delimitado o estudo.

O conjunto dos diversos tipos de receitas obtidas através do sector do transporte aéreo será denominado por volume de vendas e contém os seguintes parâmetros:

- Receitas obtidas pelo movimento das aeronaves;
- Receitas obtidas pelo movimento dos passageiros;
- Receitas obtidas pelas taxas não aeroportuárias;
- Outras receitas.

Tabela 4.1.2-1 – Evolução das Receitas Obtidas em Cada Uma das Cinco Principais Infra-Estruturas Aeroportuárias Nacionais

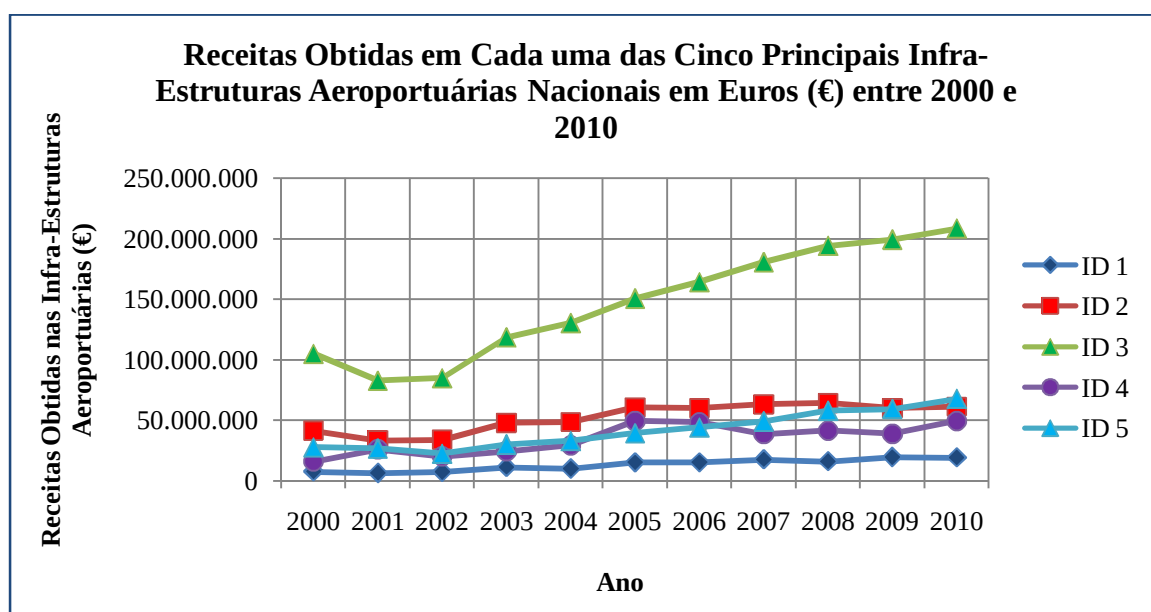
Ano	ID Aeroporto	Receitas das Infra-Estruturas Aeroportuárias (€)
2000	1	7.619.210
	2	41.382.488
	3	105.053.582
	4	15.980.939
	5	27.774.224
2001	1	6.382.000
	2	33.316.000
	3	82.989.000
	4	25.836.000
	5	26.914.000
2002	1	7.376.000
	2	33.851.000
	3	85.040.000
	4	20.401.000
	5	22.565.000
	1	11.282.000
	2	47.914.000

2003	3	118.609.000
	4	24.448.000
	5	30.120.000
2004	1	9.970.000
	2	48.618.000
	3	130.560.000
	4	29.469.000
	5	32.977.000
2005	1	15.156.000
	2	60.727.000
	3	150.669.000
	4	49.379.000
	5	39.428.000
2006	1	15.179.000
	2	59.985.000
	3	164.231.000
	4	48.440.000
	5	44.245.000
2007	1	17.516.000
	2	63.463.000
	3	180.638.000
	4	38.749.000
	5	49.175.000
2008	1	15.949.000
	2	64.405.000
	3	194.106.000
	4	41.414.000
	5	57.995.000
2009	1	19.499.000
	2	60.079.000
	3	199.194.000
	4	39.106.000

	5	59.512.000
2010	1	19.221.000
	2	61.421.000
	3	208.395.000
	4	49.503.000
	5	67.823.000

Fonte: INE, 2000 a 2010

Figura 4.1.2-1 – Evolução das Receitas Obtidas em Cada Uma das Cinco Principais Infra-Estruturas Aeroportuárias Nacionais



Fonte: INE, 2000 a 2010

Através da Figura 4.1.2-1 é possível verificar o evidente crescimento das receitas obtidas pelas infra-estruturas aeroportuárias nacionais em estudo, principalmente no que diz respeito ao Aeroporto da Portela, em Lisboa, representado pelo ID 3, sendo que este representa a melhor ligação do País a quase todos os países do Mundo. É demonstrado, dessa forma, o impacto positivo do sector do transporte aéreo não só para as economias regionais como também para a economia nacional.

Apesar das restantes infra-estruturas aeroportuárias não demonstrarem um crescimento de receitas tão acentuado quanto o Aeroporto da Portela em Lisboa, analisando com atenção, cada uma delas, é possível verificar que as mesmas sofreram ligeiros aumentos ano após ano, evidenciando também a evolução da região em que cada uma delas se insere.

4.1.3 - Bem-Estar da População

O desenvolvimento dos dois sectores em análise e principalmente do sector do turismo dá origem a alterações bastante benéficas respeitantes à qualidade e quantidade dos diversos bens e serviços disponibilizados em determinadas regiões do País, de forma a tornar essa região mais atractiva e, consequentemente, melhorando a qualidade de vida da população residente nessa localização (Stynes, 1997).

De forma generalizada, sem entrar em detalhes pois grande parte desses detalhes estará expressa ao longo de todo este subcapítulo respeitante aos benefícios dos impactos positivos dos dois sectores, o correcto funcionamento dos mesmos representa uma oportunidade única de melhoria económica para a vida quotidiana da população residente em cada uma das regiões, assim como um forte incentivo para o desenvolvimento sociocultural dessas mesmas regiões.

4.1.4 - Competitividade

Um dos tipos de competição existente, nomeadamente no sector do turismo, é a competição pelo espaço territorial. Este facto é facilmente visível no âmbito da construção dos inúmeros tipos de instalações que servem este sector e os demais que se relacionam directamente com o mesmo, de forma a auxiliar o seu correcto funcionamento e adequada sustentabilidade (Doswell, 1997).

No caso da construção de grandes cadeias de hotéis e/ ou condomínios turísticos, a procura por parte dos investidores e interessados no desenvolvimento deste serviço prestado aos turistas é bastante superior comparativamente ao espaço ainda disponível para construção nas cidades e/ ou localidades que podem proporcionar uma taxa de lucro favorável aos investidores. Devido ao facto expresso anteriormente, a cedência destes mesmos terrenos na

actualidade e também no futuro devem procurar oportunidades que sejam não só economicamente atraentes como também ambientalmente sustentáveis.

Por outro lado, a cedência destes mesmos terrenos deverá ter em conta o interesse futuro dos investidores assim como a valorização de toda a cidade e/ ou localidade em que se insere geograficamente, nomeadamente no que diz respeito à criação de oportunidades de emprego para os residentes.

No âmbito do sector do transporte aéreo, o desenvolvimento do mesmo melhora o acesso aos novos mercados e, dessa forma, proporciona um estímulo competitivo entre as diversas actividades empresariais, incentivando consequentemente a eficiência de cada uma delas de forma a destacarem-se comparativamente aos restantes concorrentes (Cooper *et al.*, 2005).

4.1.5 - Economias Locais

Uma das inúmeras formas existentes para a promoção das economias locais encontra-se retratada no âmbito do sector do turismo através da alocação o mais eficiente possível dos recursos existentes em cada uma das regiões.

Esta alocação cuidada tem como objectivo dar origem a uma exploração e valorização adequada dos bens e/ ou serviços disponíveis, sem a necessidade de recorrer a investimentos externos à economia onde se inserem esses mesmos bens e/ ou serviços para a manutenção do correcto funcionamento do sector do turismo.

Dessa forma, para além de haver um maior controlo dos custos efectuados para o funcionamento e desenvolvimento do sector do turismo existe ainda um elevado incentivo à produção nacional e à valorização do comércio regional e/ ou nacional.

Um dos exemplos para o incentivo e crescimento das economias locais diz respeito, por exemplo, à compra de bens alimentares regionais. Através desta aquisição é possível diminuir os custos para a obtenção de produtos importados através da utilização de bens existentes na região em que se insere o estabelecimento hoteleiro, valorizando a qualidade dos produtores nacionais.

4.1.6 - Emprego

No que diz respeito ao sector do turismo é possível afirmar que a criação de empregos é directamente proporcional à procura demonstrada pelos turistas e, acima de tudo, às despesas efectuadas pelos mesmos através da aquisição de bens e/ ou serviços que se relacionam com este mesmo sector (Tribe, 2004).

Em termos práticos, se um determinado estabelecimento de hotelaria possuir uma taxa de ocupação elevada de forma constante ao longo do ano, existirá a tendência, por parte da gestão do mesmo, para a criação de novas oportunidades de emprego. Esta medida por parte da gestão tem como intuito melhorar a qualidade do serviço prestado e, ao mesmo tempo, atrair cada vez mais novos clientes.

A relação expressa no parágrafo anterior é visível através da análise e consequente comparação entre a informação apresentada na Figura 4.1.6-1 e na Figura 4.1.6-2 no contexto nacional. De forma a ser mais fácil a compreensão dos valores apresentados em cada uma das figuras enunciadas anteriormente, as mesmas encontram-se complementadas pela informação detalhada presente na Tabela 4.1.6-1.

É importante referir que a grande maioria dos estudos efectuados relativamente ao impacto do sector do transporte aéreo e do turismo se focam única e exclusivamente aos postos de trabalho ligados directamente aos mesmos, não tendo a capacidade de quantificar os restantes tipos de efeitos proporcionados, principalmente, no âmbito do sector do turismo (Mathienson *et al.*, 1982):

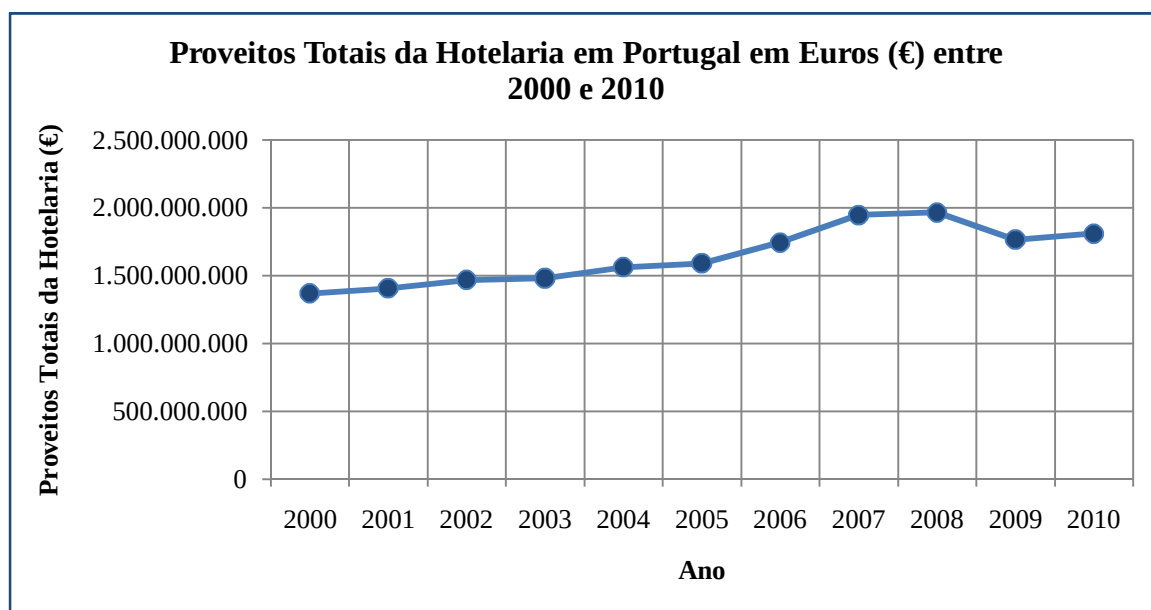
- **Efeitos Directos**: Receitas obtidas a partir dos turistas que usufruem dos estabelecimentos de hotelaria têm como principal função a manutenção da sustentabilidade do funcionamento dessas mesmas instalações através do pagamento dos salários das pessoas empregadas;
- **Efeitos Indirectos**: Receitas obtidas dentro do sector do turismo mas que não foram originadas através dos gastos efectuados pelos turistas;
- **Efeitos Induzidos**: Receitas obtidas em outros sectores que não se relacionam directamente com o sector do turismo mas que também promovem o desenvolvimento desses sectores.

Tabela 4.1.6-1 – Evolução dos Proveitos Totais e Empregos nos Estabelecimentos de Hotelaria em Portugal

Ano	Proveitos Totais da Hotelaria (€)	Número de Pessoas Empregadas em Estabelecimentos Hoteleiros
2000	1.367.824.903	42.303
2001	1.404.501.549	43.347
2002	1.466.066.000	42.927
2003	1.479.130.000	43.539
2004	1.560.947.000	44.689
2005	1.589.227.000	45.114
2006	1.741.455.000	44.733
2007	1.943.590.000	46.176
2008	1.964.602.000	47.664
2009	1.763.954.000	46.154
2010	1.807.536.000	47.452

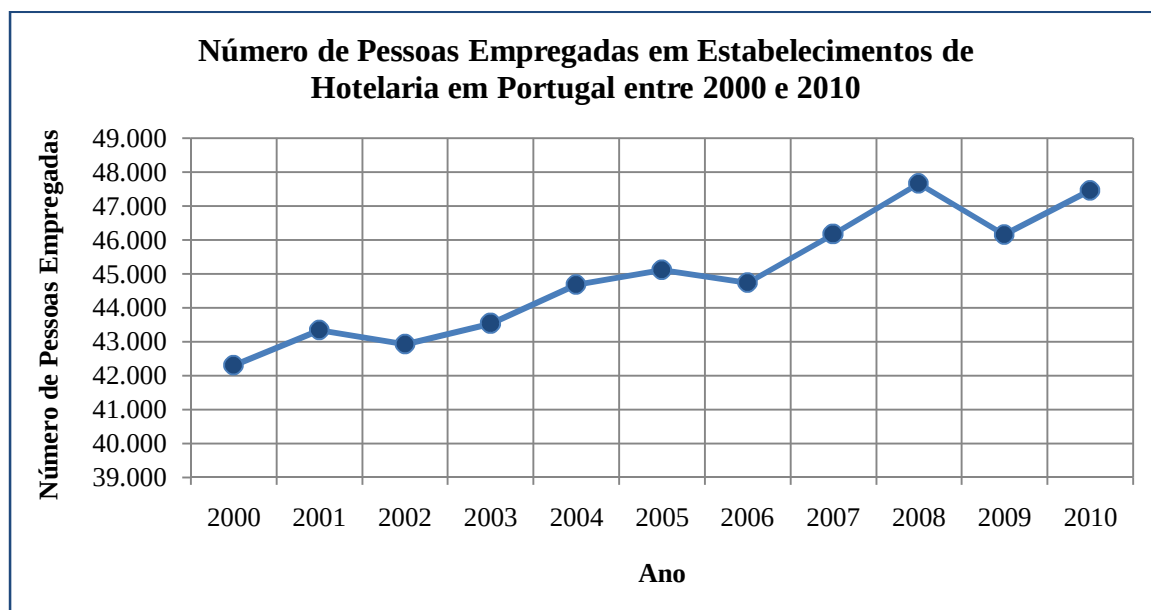
Fonte: INE, 2000 a 2010

Figura 4.1.6-1 – Evolução dos Proveitos Totais e Empregos da Hotelaria em Portugal



Fonte: INE, 2000 a 2010

Figura 4.1.6-2 – Evolução do Número de Pessoas Empregadas em Estabelecimentos de Hotelaria em Portugal



Fonte: INE, 2000 a 2010

Através da visualização e análise das figuras anteriores, nomeadamente, a Figura 4.1.6-1 e a Figura 4.1.6-2 é possível retirar as seguintes conclusões no que diz respeito ao impacto do sector do turismo na empregabilidade a nível nacional:

- ➔ Ao longo do período em estudo ocorreu um aumento constante dos proveitos obtidos através do funcionamento dos estabelecimentos de hotelaria, assim como um aumento do número de pessoas empregadas nesses mesmos estabelecimentos. Apesar da conclusão retirada anteriormente, existem algumas exceções, nomeadamente, nos anos de 2008 a 2009, verificando-se uma redução dos proveitos obtidos e uma consequente diminuição do número de pessoas empregadas nestes estabelecimentos. Este facto é facilmente explicado pela diminuição de dormidas ocorridas neste mesmo período assim como a redução das tarifas de forma a atrair o turismo nacional e internacional;
- ➔ Entre o ano de 2005 e o ano de 2006 os proveitos totais aumentaram de 1.591.273.000€ para 1.741.455.000€, o que levaria a uma conclusão precipitada de que nesse mesmo período de tempo o número de pessoas

empregadas também sofreu um ligeiro aumento mas, na verdade, existiam 45.114 empregados em 2005 e apenas 44.733 no ano de 2006. Apesar de este facto contrariar o impacto positivo do funcionamento deste sector para a empregabilidade, esta excepção pode ser ignorada visto que a redução do número de pessoas empregadas é praticamente irrisória. Como se trata de um valor a nível nacional, e tendo em conta a crise instalada neste mesmo período, a redução de pessoal efectivo nestes mesmos estabelecimentos foi apenas uma tentativa para a obtenção de uma redução dos custos promovidos pelo funcionamento dos mesmos.

No que diz respeito ao sector do transporte aéreo, nos dias de hoje, as infra-estruturas aeroportuárias são enormes propulsionadores económicos para a criação de oportunidades de emprego, nomeadamente nos empregos que derivam directamente deste sector (International Transport Forum, 2010).

É importante referir que os postos de trabalho criados por este sector não se limitam apenas às posições oferecidas dentro das infra-estruturas aeroportuárias como já foi referido anteriormente nesta dissertação de mestrado, alargando-se à região circundante de cada uma delas.

Tal como no caso do sector do turismo, o aumento de tráfego de passageiros em determinada infra-estrutura aeroportuária também promove um aumento de empregabilidade de forma a satisfazer as necessidades dos mesmos, assim como a manutenção e/ ou aumento da qualidade dos serviços prestados pelas inúmeras empresas subsidiárias nas infra-estruturas aeroportuárias.

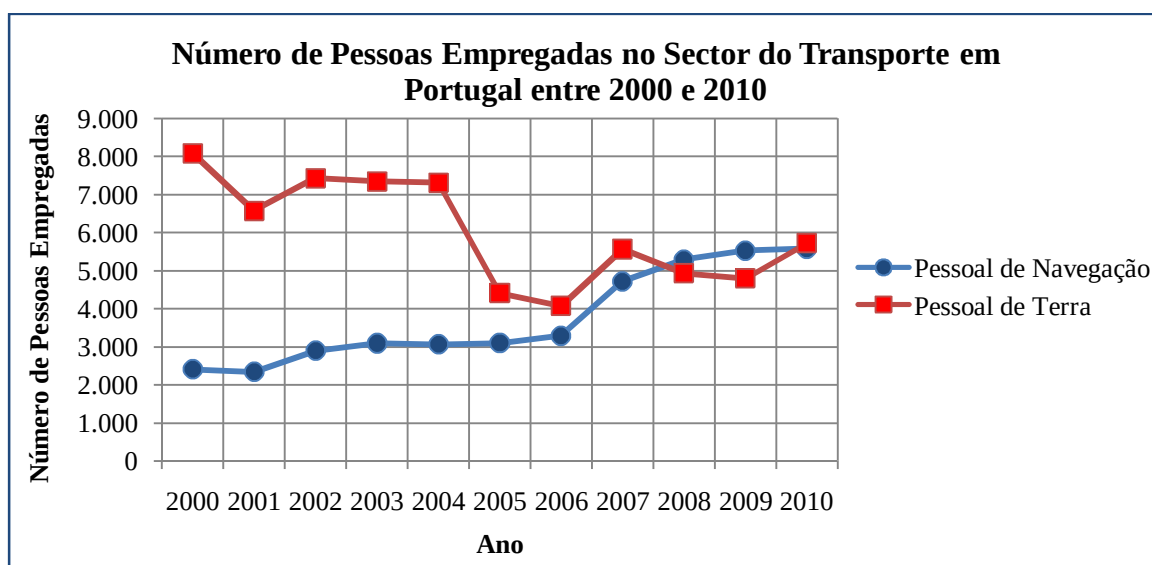
A Tabela 4.1.6-2 assim como do respectiva figura (Figura 4.1.6-3) pretendem demonstrar a evolução relativamente ao número de pessoas empregadas no sector do transporte aéreo, confirmando ou não o benefício deste mesmo sector para a empregabilidade a nível nacional.

Tabela 4.1.6-2 – Evolução do Número de Pessoas Empregadas no Sector do Transporte Aéreo em Portugal

Ano	Número de Pessoas Empregadas no Sector do Transporte Aéreo em Portugal	
	Pessoal de Navegação	Pessoal de Terra
2000	2.411	8.083
2001	2.349	6.567
2002	2.898	7.432
2003	3.096	7.338
2004	3.076	7.306
2005	3.109	4.415
2006	3.295	4.077
2007	4.723	5.566
2008	5.299	4.937
2009	5.534	4.797
2010	5.577	5.723

Fonte: INE, 2000 a 2010

Figura 4.1.6-3 – Evolução do Número de Pessoas Empregadas no Sector do Transporte Aéreo em Portugal



Fonte: INE, 2000 a 2010

Através da análise da Tabela 4.1.6-2 e da respectiva figura (Figura 4.1.6-3) é possível verificar que, no caso das pessoas empregadas no “lado ar” de uma infra-estrutura aeroportuária, isto é, todas as pessoas envolvidas directamente no transporte dos passageiros, nomeadamente, pessoal técnico de cabine (pilotos) e pessoal não técnico de cabine (comissários de bordo), ocorreu um aumento constante em todos os anos, no período em estudo. Em contrapartida, no que diz respeito às pessoas empregadas no “lado terra” das infra-estruturas aeroportuárias, não se verificou a mesma tendência de aumento como anteriormente.

No caso do pessoal de terra o mesmo sofreu uma diminuição bastante acentuada no início da década e, apesar dos ligeiros aumentos que sofreu ao longo da mesma, até ao momento não conseguiu atingir o valor que possuía inicialmente, devido, principalmente, à crise acentuada que existe neste sector, não só a nível nacional como também ao nível internacional.

De uma forma geral é possível afirmar que o desenvolvimento do sector do transporte aéreo e principalmente do turismo tem a capacidade de promover um aumento de escolhas profissionais para os residentes da região em que se inserem não só as infra-estruturas aeroportuárias como também os estabelecimentos de hotelaria (Surugiu *et al.*, 2009). Por outro lado, o grau de qualificação das pessoas empregadas é cada vez mais elevado ano após ano, contrariando a tendência que existia até ao início desta década em que insere o estudo em causa.

4.1.7 - Exportações de Turistas

As exportações de turistas proporcionam uma injeção de capital no País que recebe esses turistas visto que os mesmos irão aplicar o dinheiro obtido no seu País de residência neste novo que o recebe, independentemente do motivo que os leva a efectuar a viagem de deslocação (Goeldner *et al.*, 2003).

Por vezes este conceito de “exportação de turistas” torna-se um pouco confuso na literatura visto que se define como exportação o bem e/ ou serviço que sai do nosso País e, no caso de Portugal, a exportação de turistas ocorre com a entrada dos mesmos dentro das fronteiras nacionais. Isto é, no conceito de exportações de turistas, o fluxo de deslocação

desses mesmos turistas assim como do capital tem a mesma direcção. Por exemplo, se turistas residentes em Espanha viajarem até uma das cidades portuguesas e efectuarem os seus gastos nessa mesma cidade, considera-se como uma exportação de turistas, tendo em conta a mesma direcção entre o fluxo de movimentação das pessoas e do capital.

Além do movimento da moeda existente entre o País de origem e o de visita escolhido por cada turista, ocorre também a exportação de experiências e competências, dados estes que dificilmente são mensuráveis, independentemente da metodologia de estudo escolhida e aplicada.

4.1.8 - Investimento

Tal como já foi referido anteriormente nesta dissertação de mestrado nos capítulos correspondentes à revisão literária referente ao sector do transporte aéreo e do turismo, cada um destes sectores representa um aglomerado de inúmeras actividades distintas que se interligam de forma a providenciar o correcto funcionamento de cada um destes sectores. Por exemplo, no caso do sector do turismo, o mesmo é constituído por um elevado conjunto de intervenientes e empresas, em pequena ou grande escala, que promovem cada um dos serviços oferecidos aos turistas, como por exemplo, hotelaria, restauração e comércio.

Assim sendo, o investimento efectuado pelo Governo ou até mesmo por parte de investidores nacionais e/ ou estrangeiros nas grandes infra-estruturas, como por exemplo, cadeias de hotéis e centros comerciais, tem a capacidade de promover investimento também nos restantes intervenientes de pequena escala que interagem dentro do sector do turismo e do transporte aéreo e que podem, em alguns casos, necessitar de um valor de capital mais reduzido do que o que foi anteriormente investido (Goeldner *et al.*, 2003). Desta forma o investimento é efectuado não só no sector principal, seja o caso do turismo e/ ou do transporte aéreo, como também das indústrias secundárias e terciárias que, de alguma forma, dependem dos mesmos para o seu correcto funcionamento, crescimento e consequente sustentabilidade económico-financeira.

De forma a verificar o interesse de possíveis investidores estrangeiros existem inúmeros factores que são detalhadamente analisados pelos mesmos, nomeadamente (Agaraj *et al.*, 2009):

- **Clima**: Independentemente do tipo de turismo que cada visitante pretende efectuar, Portugal é um País bastante privilegiado devido à oferta existente de forma a satisfazer as necessidades de todos os turistas;
- **Posição Geográfica**: Portugal possui uma posição geográfica de excelência visto estar localizado na extremidade oeste da Europa, servindo de ligação a grande parte dos continentes mundiais;
- **Preço da Mão-de-Obra**: Apesar de o valor ser relativamente baixo em Portugal, quando analisada a qualidade técnica da mesma é possível verificar o elevado grau de qualificação existente nos dias de hoje;
- **Variedade de Pontos Turísticos**: Apesar de Portugal ter uma extensão relativamente diminuta quando comparado com outro país europeu, como por exemplo Espanha, possui uma enorme variedade de pontos turísticos, desde montanhas até a praias.

Todos os factores exemplificados anteriormente e muitos outros entram em linha de conta no momento de análise por parte dos investidores de forma a concluírem se o retorno obtido será o desejável.

4.1.9 - Produto Interno Bruto

Tendo em conta a bibliografia consultada ao longo do processo de investigação desta dissertação de mestrado, a variação do PIB é um dos principais impactos do sector do transporte aéreo e principalmente do turismo que são analisados ao longo de inúmeros estudos de forma a comprovar o seu efeito positivo não só em cada um desses sectores como também na economia nacional. Apesar da conclusão apontada anteriormente é importante referir que esta relação é mais evidente em países menos desenvolvidos, sendo que Portugal não se encaixa nesta classificação (Surugiu *et al.*, 2009).

Devido à sua importância expressa anteriormente, o mesmo pode ser medido através de três métodos distintos (Tribe, 2004):

- **Método das Receitas**: Soma de todos os rendimentos obtidos através dos inúmeros factores de produção existentes na economia nacional;
- **Método das Despesas**: Ao contrário do método anterior, o método das despesas representa uma mensuração mais complexa através de uma equação que depende de inúmeras variáveis, nomeadamente:
 - Consumo final do Governo;
 - Erros residuais;
 - Exportações e importações de bens e/ ou serviços;
 - Impostos;
 - Subsídios;
 - Valor do aumento dos *stocks* de bens e/ ou realização de serviços em curso.
- **Método das Saídas**: Tendo em conta a saída de bens e/ ou serviços do território nacional a mesma é valorizada.

Apesar das inúmeras metodologias de quantificação enunciadas anteriormente, é importante referir que, na grande maioria dos países, a determinação do PIB tem apenas como função servir de indicador relativamente ao crescimento da economia, visto que o mesmo não tem a capacidade de explicar concretamente e detalhadamente os impactos do sector do turismo e do transporte aéreo no âmbito da economia regional e nacional.

A variação do PIB ao longo de um determinado período de tempo permite analisar se de facto ocorreu um crescimento económico desse mesmo País e/ ou região mundial, assim como a capacidade de prever a sua evolução nos anos futuros. Este factor será adequadamente desenvolvido no próximo capítulo no âmbito nacional mas, de forma a exemplificar a variação existente não só a nível nacional, europeu mas também mundial, a Tabela 4.1.9-1 e as respectivas figuras que se encontram na Tabela 4.1.9-2 têm como intuito servir de base para uma análise do impacto do sector do transporte aéreo e do turismo para as economias mundiais.

Tabela 4.1.9-1 – Evolução do PIB em Portugal, na União Europeia e no Mundo

Ano	PIB (\$ actuais)		
	Portugal	União Europeia	Mundo
2000	117.299.520.914	8.484.605.729.711	32.334.240.092.428
2001	120.332.080.537	8.585.844.042.673	32.143.652.600.993
2002	132.285.714.286	9.362.599.428.815	33.393.006.833.122
2003	161.931.941.309	11.417.498.743.819	37.576.441.455.107
2004	185.397.304.328	13.181.425.826.606	42.280.905.228.438
2005	191.847.858.529	13.781.441.670.266	45.711.692.868.297
2006	201.790.398.436	14.692.485.714.672	49.513.351.430.896
2007	231.741.573.803	16.990.029.750.031	55.830.480.100.738
2008	251.925.293.881	18.263.512.246.417	61.238.974.371.392
2009	234.083.821.055	16.320.794.343.421	57.933.353.274.622
2010	227.196.842.105	16.173.413.251.733	63.195.163.508.599

Fonte: Word Bank

Tabela 4.1.9-2 – Evolução Gráfica do PIB em Portugal, na União Europeia e no Mundo

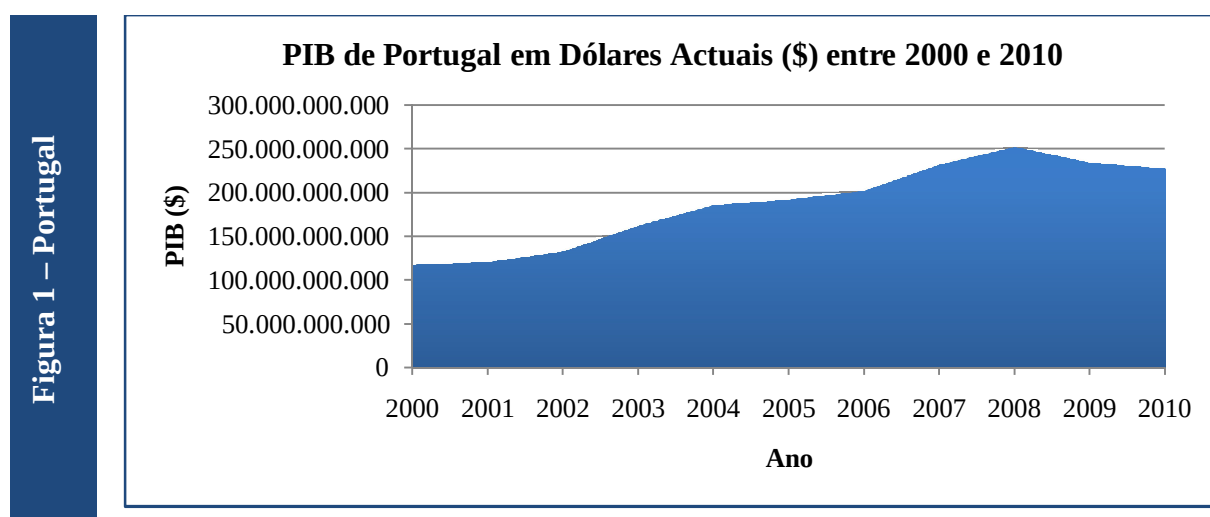


Figura 2 – União Europeia

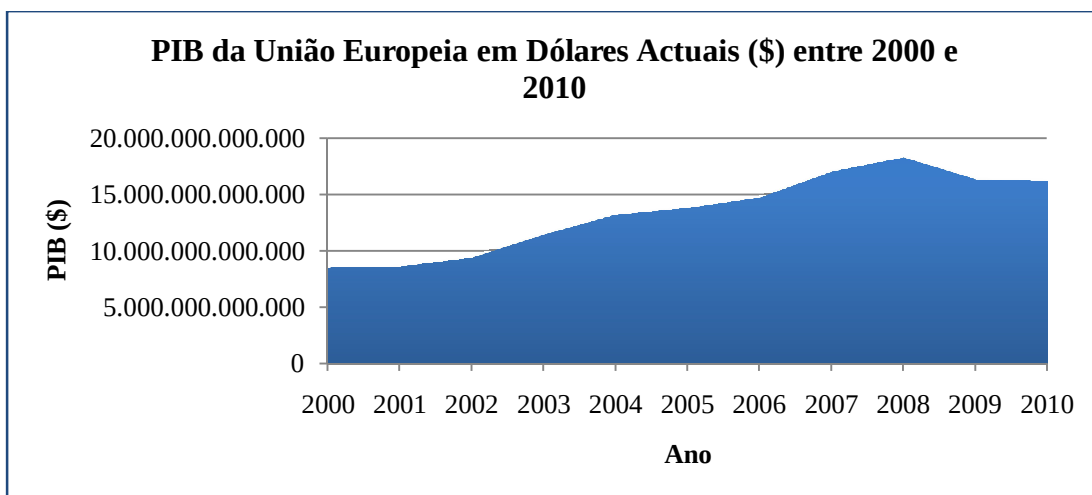
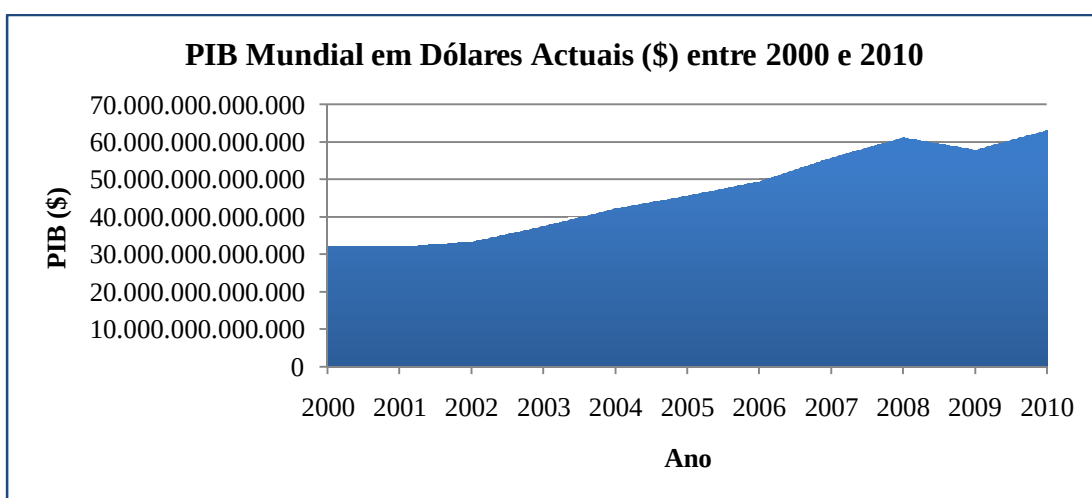


Figura 3 – Mundo



Fonte: Word Bank

Através da análise das respectivas figuras presentes na Tabela 4.2.9-2 é evidente o crescimento quase sempre constante do PIB em todas as regiões mundiais, com excepção da variação negativa que ocorreu entre o ano de 2008 e o ano de 2009. Este facto pode ser justificado devido à crise económica de 2008 que teve um maior impacto nos EUA, na Europa e no Japão, sendo estas as maiores economias mundiais e, como tal, afectando gravemente o seu PIB.

4.1.10 - Rendimentos

As receitas obtidas, principalmente, através do turismo internacional são uma das principais fontes de rendimento de inúmeros países e, nomeadamente, de Portugal para a sua sustentabilidade e desenvolvimento, tal como já tinha sido referido anteriormente no âmbito do impacto do sector do turismo para a balança de pagamentos do País (Padure *et al.*, 2005).

Os rendimentos referidos anteriormente são gerados pela utilização de inúmeros serviços que, de forma directa ou indirecta, se relacionam com o sector do turismo e têm a capacidade de influenciar os salários e as oportunidades de emprego, evidenciando o impacto positivo do desenvolvimento deste sector para a economia nacional.

Apesar de nem sempre ser reconhecido pelos Governos de diversos países, as receitas obtidas pelo sector do turismo representam um impacto superior ao das exportações de mercadorias, tendo em conta que este facto apenas se verifica nos países que não possuem uma indústria muito desenvolvida (Padure *et al.*, 2005).

Para grande parte dos países as receitas obtidas através do sector do turismo são facilmente contabilizadas através da variação do PIB nacional e, no caso de Portugal e outros países europeus como, por exemplo, Áustria, Espanha, França e Grécia, os rendimentos obtidos através do sector do turismo são imprescindíveis para um balanço positivo das contas nacionais (Padure *et al.*, 2005).

4.2 - Malefícios

Tendo em conta que o subcapítulo anterior teve como objectivo enumerar os principais benefícios promovidos pelo funcionamento e desenvolvimento do sector do transporte aéreo e do turismo, o presente subcapítulo, em contrapartida, pretende referir os principais malefícios proporcionados pelos dois sectores em causa e que promovem, consequentemente, alguns impactos negativos para a economia não só a nível regional como também nacional.

De entre os principais malefícios promovidos pelo funcionamento destes sectores serão analisados os seguintes:

- Custos Derivados das Flutuações da Procura Turística;
- Custos de Oportunidade;
- Detrimento do Ambiente;
- Distorções na Economia Local;
- Perda de Benefícios Económicos Potenciais;
- Possível Inflação Derivada da Actividade Turística;
- Sazonalidade;
- Vazamentos (Importações).

4.2.1 - Custos Derivados das Flutuações da Procura Turística

Apesar da vasta quantidade de efeitos positivos proporcionados pelo sector do transporte aéreo e do turismo é importante referir que o desenvolvimento de qualquer actividade, e nomeadamente no caso das actividades aeronáuticas e turísticas, acarreta alguns custos que devem ser tidos em conta de forma a avaliar correctamente os impactos económicos destes sectores no âmbito regional e/ ou nacional.

A existência de uma forte ligação entre o sector do turismo e outros sectores económicos pode dar origem a flutuações da procura turística e originando, dessa forma, um conjunto de efeitos negativos para as actividades turísticas em causa. A diminuição da procura turística por parte dos visitantes tem tendência a originar uma diminuição das receitas obtidas pelas suas viagens, assim como a sustentabilidade de um vasto conjunto de empresas e, consequentemente, colocando em risco inúmeros postos de trabalho.

O impacto negativo exposto anteriormente torna-se ainda mais prejudicial quando ocorre em países que dependem muito do sucesso da actividade turística para o equilíbrio da sua balança de pagamentos e desenvolvimento económico.

4.2.2 - Custos de Oportunidade

Tendo em conta a limitação existente para todo o tipo de recursos existentes em determinada região, sejam eles financeiros, naturais e até mesmo sociais, o facto de os mesmos serem consumidos pela actividade turística gera um custo de oportunidade que deverá ser adequadamente avaliado pelo Governo de forma a quantificar a oportunidade que foi desperdiçada para o desenvolvimento desse mesmo sector.

A situação existente nos terrenos é um desses exemplos, visto que, antes de os mesmos serem adquiridos por empresas turísticas devem ser analisados os benefícios económicos da aprovação desse projecto comparativamente a outras propostas que possam existir nesse momento para outros sectores económicos.

O sector do turismo é uma das indústrias que promove a maior quantidade de rendimentos, tal como já foi referido no subcapítulo anterior e, por outro lado, possui preços muito acima dos custos de oportunidade da oferta existente, isto é, muitas vezes é referido que os rendimentos obtidos por este sector são inferiores ao investimento envolvido em todo o desenvolvimento (Forsyth, 2005). Este facto demonstra que nem sempre é fácil a avaliação e mensuração dos custos de oportunidade na etapa inicial do projecto, tal como referido no parágrafo anterior.

4.2.3 - Detrimento do Ambiente

Tanto o sector do transporte aéreo quanto o do turismo exercem um impacto negativo no ambiente envolvente, sendo que o primeiro é facilmente apontado devido à operação das aeronaves e consequente poluição, enquanto no sector do turismo os impactos podem ser ainda mais vastos devido à dependência existente entre o desenvolvimento do turismo e o ambiente (Tribe, 2004).

Tendo em conta o carácter dinâmico de ambos os sectores, é perceptível que ao longo do seu desenvolvimento e consequente crescimento, os impactos infringidos no ambiente serão cada vez mais acentuados e sentidos pela população da região e/ ou País.

O detrimento do ambiente é visível através de inúmeras acções promovidas, principalmente, no âmbito do sector do turismo (Doswell, 1997; Rodolfo, 2004; Tribe, 2004):

- ➔ A utilização cada vez mais frequente dos diversos meios de transporte por parte dos turistas para se deslocarem entre dois pontos distintos promove impactos negativos para o meio ambiente através, por exemplo, da poluição do ar;
- ➔ Para além da poluição do ar, sendo a mais apontada por diversos autores, é importante também referir outros tipos de poluição cada vez mais evidentes, a poluição sonora e a poluição visual;
- ➔ A Tabela 4.2.3-1 e as respectivas figuras (Figura 4.2.3-1 e Figura 4.2.3-2) têm como objectivo apresentar a evolução da poluição do ar no território nacional, sendo importante referir que a mesma não permite quantificar a percentagem referente única e exclusivamente à actuação do sector do transporte aéreo ou do turismo;
- ➔ À elevada quantidade de infra-estruturas turísticas junta-se também a elevada quantidade de resíduos produzidos para a sua manutenção e para o seu correcto funcionamento, colocando em causa a sustentabilidade do ambiente;
- ➔ Para além da elevada quantidade de resíduos produzidas pelas infra-estruturas turísticas, as mesmas alteram as paisagens e, muitas vezes, prejudicam a natureza envolvente. Este exemplo pode ser facilmente constatado na realidade portuguesa através da construção de *resorts* turísticos nas mais belas regiões do País que deveriam ser salvaguardadas devido à sua rica biodiversidade.

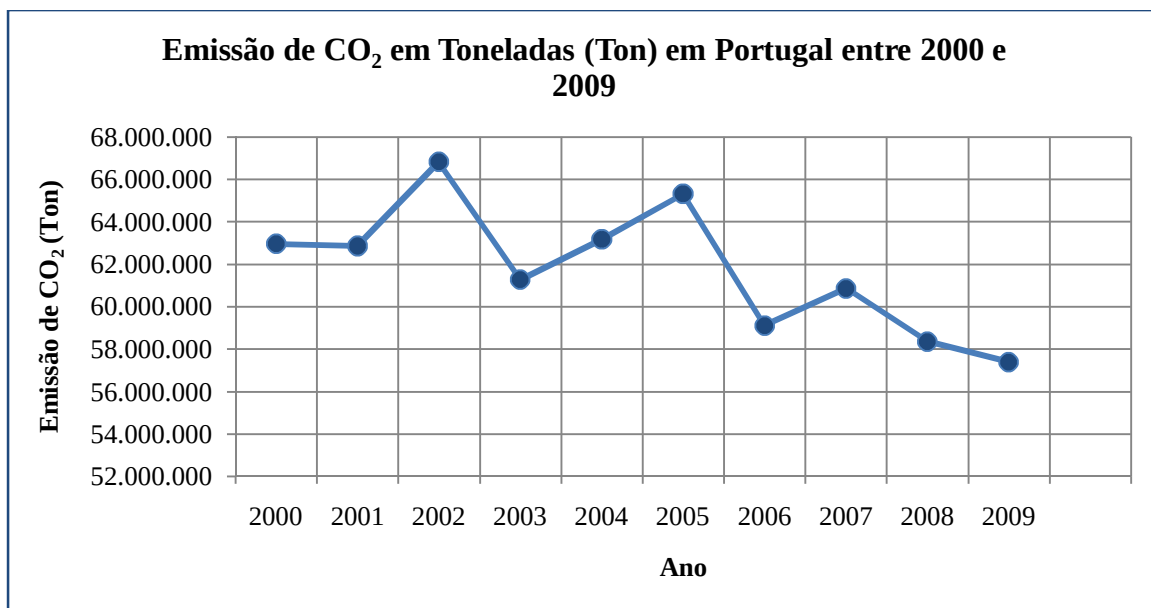
Tabela 4.2.3-1 – Evolução da Poluição do Ar em Portugal

Ano	Poluição do Ar em Portugal		
	Dióxido de Carbono - CO ₂ (em Ton)	Metano – CH ₄ (em Ton de CO ₂)	Óxido Nitroso – N ₂ O (em Ton de CO ₂)
2000	62.966.057	12.289.100	6.407.187
2001	62.863.381	N/A	N/A
2002	66.820.074	N/A	N/A
2003	61.275.570	N/A	N/A
2004	63.175.076	N/A	N/A
2005	65.309.270	13.646.900	6.629.409
2006	59.108.373	N/A	N/A
2007	60.864.866	N/A	N/A
2008	58.356.638	13.026.900	5.404.321
2009	57.399.551	N/A	N/A
2010	N/A	12.600.500	4.730.930

Fonte: Word Bank

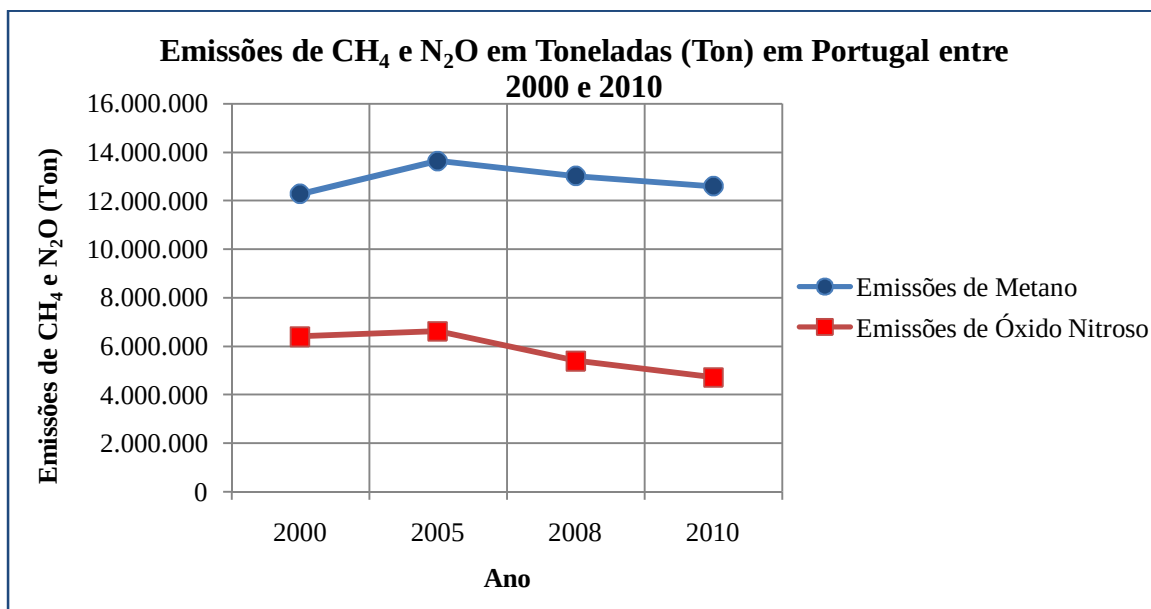
A Tabela 4.2.3-1 possui alguns valores em falta mas, apesar dessa lacuna, serão elaboradas as respectivas figuras (Figura 4.2.3-1 e Figura 4.2.3-2) para se verificar a tendência de evolução das emissões gasosas provenientes do desenvolvimento do sector do transporte aéreo e do turismo em Portugal.

Figura 4.2.3-1 – Evolução da Poluição do Ar (Emissão de CO₂) em Portugal



Fonte: Word Bank

Figura 4.2.3-2 – Evolução da Poluição do Ar (Emissão de CH₄ e N₂O) em Portugal



Fonte: Word Bank

Através da Figura 4.2.3-1 é possível verificar uma variação acentuada na quantidade de emissões de Dióxido Carbono em Portugal apesar de nos últimos anos a tendência ter sido decrescente. Esta tendência pode ser justificada através das medidas tomadas não só a nível nacional como também europeu, assim como o desenvolvimento de energias mais limpas implementadas, principalmente, no sector do turismo. A mesma tendência também é confirmada nas emissões de Metano e Óxido Nitroso através da visualização da Figura 4.2.3-2 apesar de, no caso do Metano, a redução não ser tão evidente devido ao desenvolvimento dos meios de transporte e a sua ligação directa, visto tratar-se de um hidrocarboneto.

4.2.4 - Distorções na Economia Local

O desenvolvimento sustentável nomeadamente no sector do turismo pode prejudicar algumas actividades empresariais e/ ou regiões de determinado País que se encontrem ligadas ao mesmo mas que, por não possuírem a mesma situação económico-financeira, não se encontram em condições para competir e para se afirmarem neste mercado.

Este impacto negativo é visível no que diz respeito à escolha dos locais para a implementação das grandes estâncias turísticas, deixando as regiões circundantes sem a menor possibilidade de se desenvolverem economicamente porque as infra-estruturas turísticas atraem todo o capital existente, seja económico como também humano.

Por outro lado, a escolha para a construção de uma infra-estrutura aeroportuária também deve ser alvo de uma análise detalhada de forma a garantir que não ocorrerá um “congestionamento” de actividades empresariais na região circundante da mesma, isolando as restantes regiões e, dessa forma, aumentando os custos que deverão ser suportados para quem procura esse tipo de bens e/ ou serviços apenas localizados junto da infra-estrutura aeroportuária (Cooper *et al.*, 2005).

4.2.5 - Perda de Benefícios Económicos Potenciais

Este tipo de malefício é principalmente visível em países como o caso de Portugal que possuem acentuadas limitações de capitais e uma grande necessidade e dependência de investidores internacionais para o desenvolvimento do sector do transporte aéreo e do turismo.

Um dos principais exemplos diz respeito às mais importantes infra-estruturas turísticas que foram construídas devido ao capital providenciado por investidores internacionais e que, como tal, faz com que os lucros das actividades turísticas promovidas nessas infra-estruturas acabem por sair do País em que se encontram implementadas para o País de origem de cada um dos investidores.

4.2.6 - Possível Inflação Derivada da Actividade Turística

Tal como já foi referido anteriormente nesta dissertação de mestrado no subcapítulo corresponde aos benefícios da actividade do sector do transporte aéreo e do turismo para a economia nacional, a entrada de turistas no território nacional promove de forma directa e/ ou indirecta uma injeção de dinheiro, aumentando o valor obtido com as receitas mas, por outro lado, causando uma pressão inflacionária (Goeldner *et al.*, 2003).

O facto de os turistas visitantes de determinado País possuírem um poder de compra superior ao dos residentes do mesmo faz com que ocorra um aumento dos preços de bens e/ ou serviços prestados ao mesmo, numa tentativa, por parte da indústria e do comércio, de obtenção de uma margem de lucro superior.

Esta alteração dos preços denominada por inflação promove uma elevada pressão no mercado, colocando em causa o acesso a esses bens e/ ou serviços por parte dos residentes do País, principalmente se os bens e/ ou serviços afectados por esta inflação representarem itens essenciais para a subsistência das famílias portuguesas, como por exemplo, alimentação e transportes (Goeldner *et al.*, 2003).

Um dos exemplos mais visíveis da pressão inflacionária apresentada nos dois parágrafos anteriores diz respeito à variação, e nomeadamente o aumento exponencial, do preço de terrenos localizados em regiões de elevado interesse turístico, diminuindo a procura por parte de residentes da região devido à incapacidade financeira para responderem às

propostas e valores a que os empresários do ramo turístico se encontram dispostos a oferecer ao mercado imobiliário dessa mesma região.

4.2.7 - Sazonalidade

Em grande parte dos países do Mundo e, nomeadamente em Portugal, o sector do transporte aéreo, e principalmente, o sector do turismo sofrem flutuações sazonais da procura por parte dos turistas, impedindo dessa forma a que a procura tenha uma evolução contínua durante todo o ano (Doswell, 1997).

Estas flutuações de fluxo de turistas devido à sazonalidade interrompem também os fluxos contínuos de receitas obtidas através destes sectores económico. E, por outro lado, podem ser explicadas através de inúmeros factores, nomeadamente:

- ➔ **Condições económico-financeiras**: Dependente da crise económica em que se encontra o País de origem de cada um dos turistas, os mesmos podem optar por reduzir o número de deslocações para o exterior ao longo de todo o ano e salvaguardando apenas esses gastos para o período de férias anual;
- ➔ **Condições meteorológicas**: Tendo em conta, por exemplo, o tipo de turismo que se pretende efectuar em Portugal, caso os interessados pretendam apenas usufruir da beleza das praias e as temperaturas elevadas, é evidente que no período de Inverno irão optar por outros países que consigam dar resposta às suas necessidades. O mesmo se verifica na situação inversa quando os turistas pretendem usufruir das estâncias existentes para a prática de desportos de neve que apenas se encontram em funcionamento no período de Inverno.
- ➔ **Condições políticas**: Algumas das medidas tomadas pelo Governo podem influenciar as flutuações de turismo em determinados países, nomeadamente a redução das férias escolares e/ ou a redução do número de feriados existentes ao longo do ano.

Este facto pode ser comprovado através da análise da Tabela 4.2.7-1 que demonstra a variação do número de dormidas ao longo do ano e as flutuações de procura existentes aos estabelecimentos de hotelaria portugueses. De forma mais detalhada, para ser perceptível o

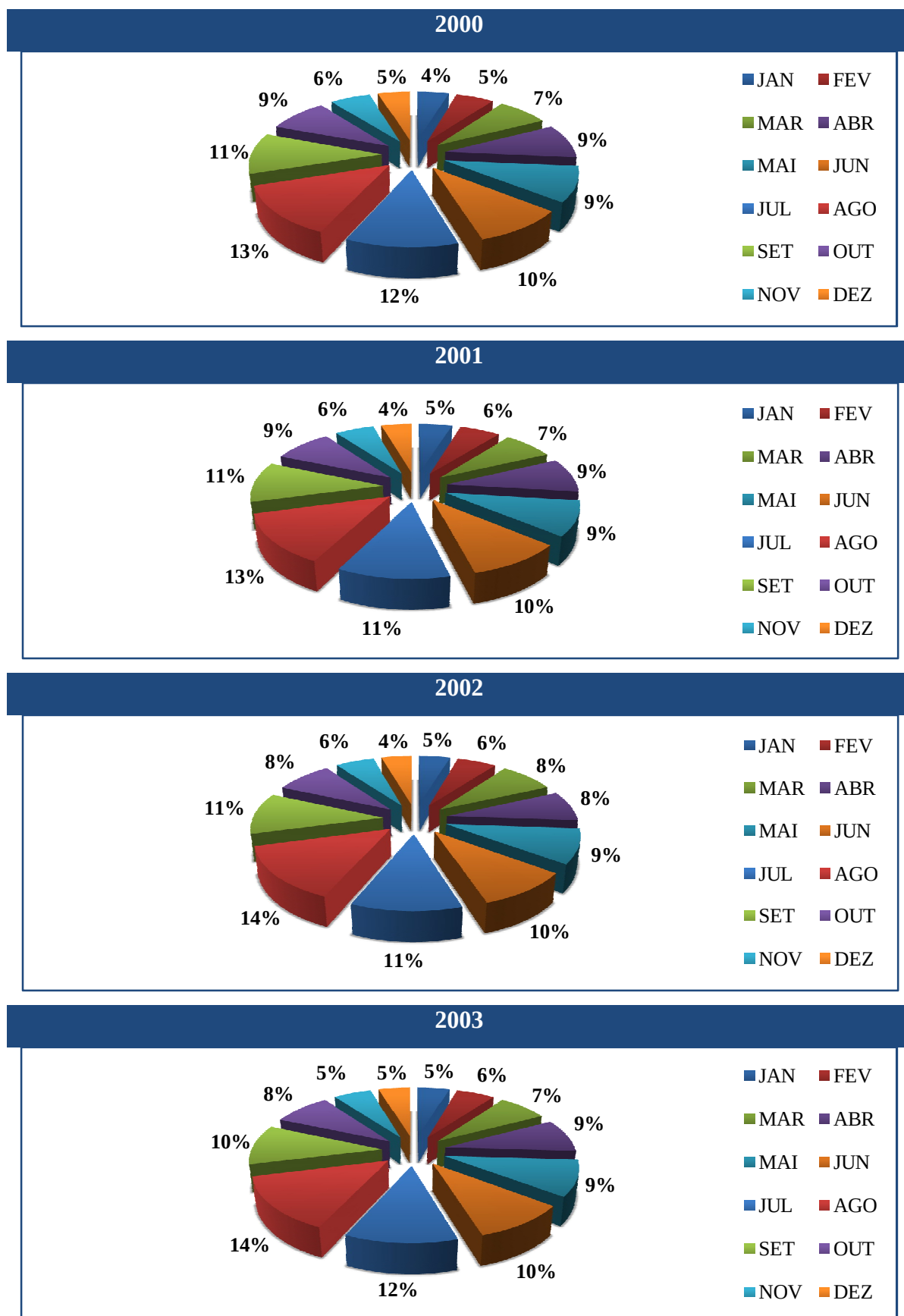
impacto da sazonalidade, encontra-se na Tabela 4.2.7-2 a variação anual do número de dormidas desde 2000 a 2010.

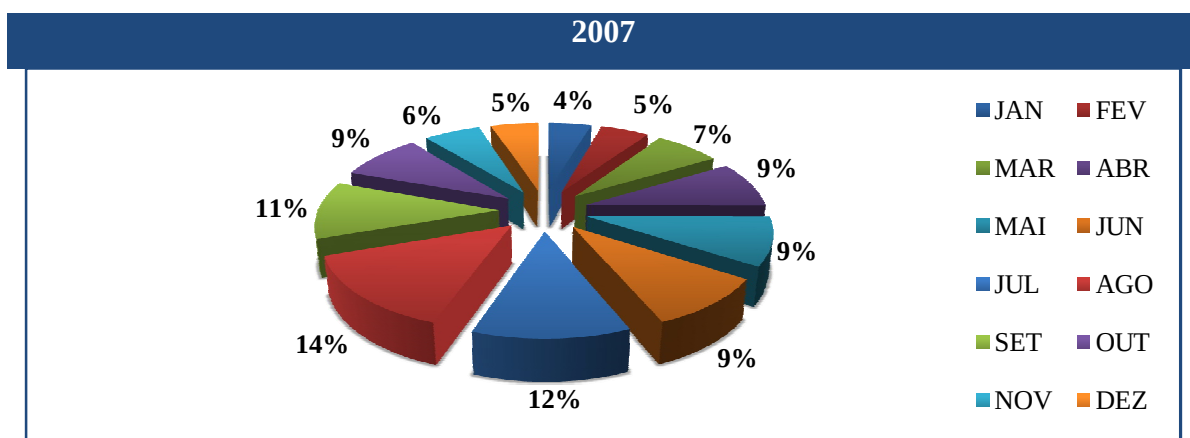
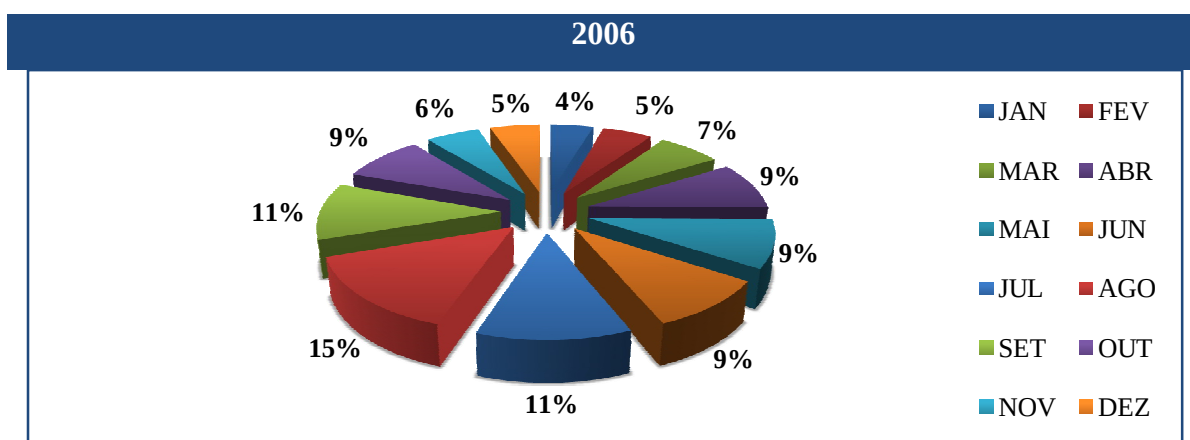
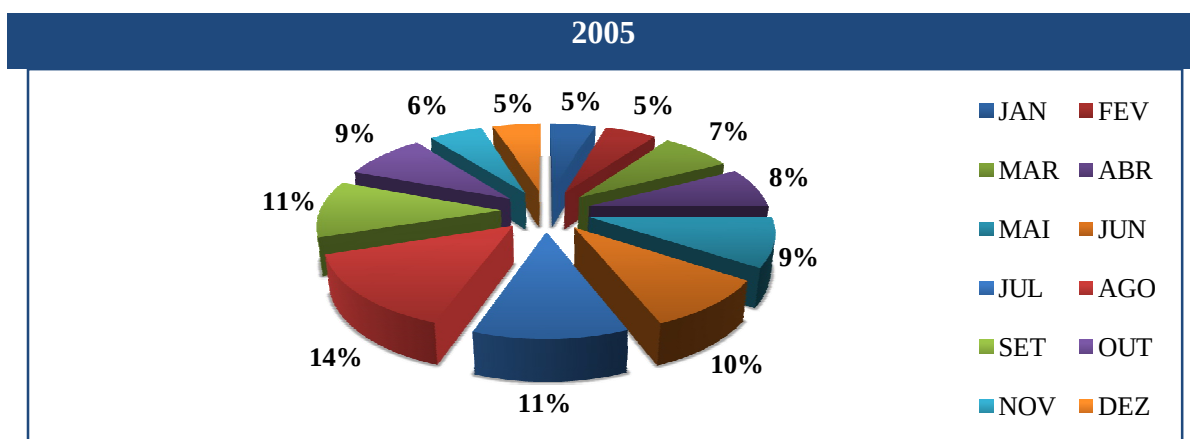
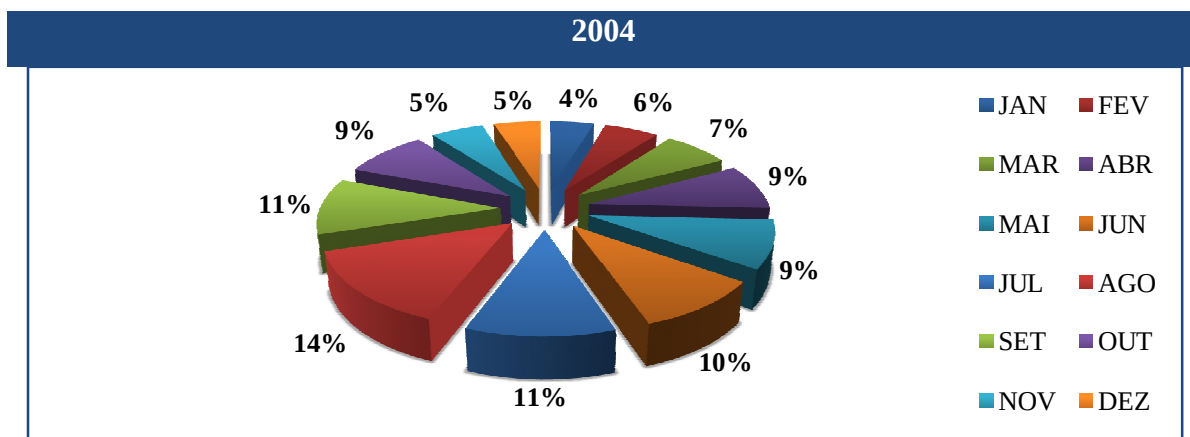
Tabela 4.2.7-1 – Evolução da Variação Percentual do Número de Dormidas por Mês em Portugal

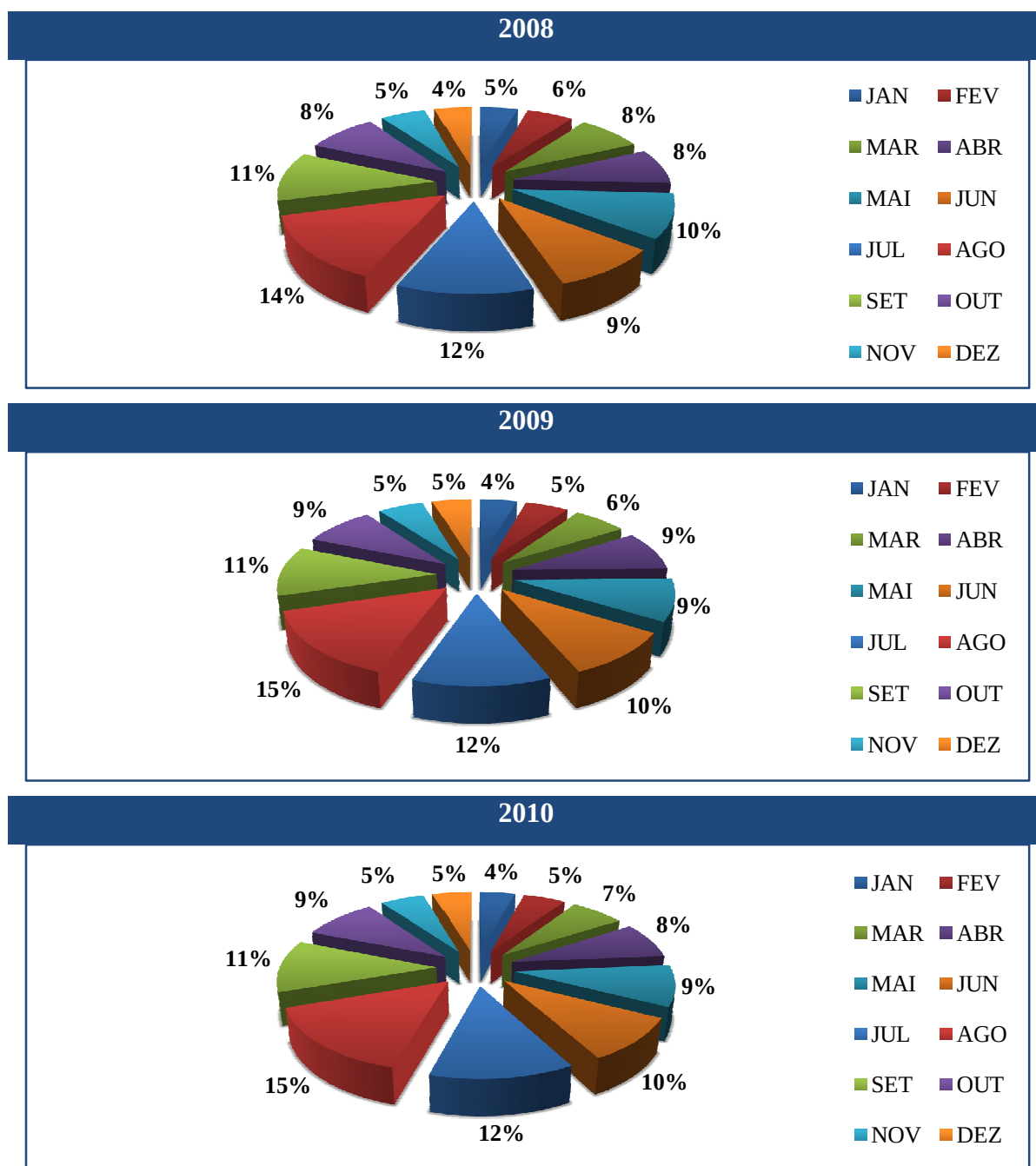
Ano	Variação Percentual do Número de Dormidas por Mês em Portugal (%)											
	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
2000	4,52	5,46	7,49	8,95	9,19	9,64	11,53	13,18	10,75	8,80	5,84	4,65
2001	4,79	5,85	7,32	8,97	9,13	9,98	11,52	13,19	10,61	8,60	5,62	4,41
2002	4,49	5,63	8,05	7,90	9,09	9,86	11,43	14,32	10,91	8,34	5,58	4,40
2003	4,58	5,52	7,17	8,63	9,43	9,93	11,57	14,27	10,48	8,39	5,44	4,57
2004	4,54	5,67	6,98	8,55	9,10	9,91	11,10	14,21	10,71	8,91	5,48	4,86
2005	4,63	5,34	7,45	7,63	9,25	9,65	11,46	14,54	10,78	8,74	5,60	4,92
2006	4,44	5,17	6,59	8,99	9,09	9,48	11,48	14,50	10,78	8,69	5,58	5,21
2007	4,44	5,03	6,92	8,66	9,11	9,54	11,70	14,30	10,83	8,70	5,86	4,93
2008	4,57	5,62	7,83	7,78	9,67	9,43	11,67	14,26	10,80	8,52	5,38	4,48
2009	4,44	5,18	6,47	8,56	9,16	9,89	11,78	14,83	10,89	8,64	5,45	4,71
2010	4,27	5,01	6,53	7,82	8,90	9,52	12,30	15,31	11,38	9,11	5,21	4,64

Fonte: INE, 2000 a 2010

Tabela 4.2.7-2 – Variação Percentual do Número de Dormidas por Mês em Portugal







Fonte: INE, 2000 a 2010

Através da análise da Tabela 4.2.7-1 e da Tabela 4.2.7-2 é possível verificar que existe uma evidente variação do número de dormidas em estabelecimentos de hotelaria, demonstrando dessa forma a sazonalidade existente no sector do turismo. Da mesma forma se comprova que os meses de Verão, nomeadamente, Junho, Julho, Agosto e Setembro são os mais procurados pelos turistas para efectuarem as suas reservas em estabelecimentos de

hotelaria. Em contrapartida, os meses de Inverno são aqueles que possuem uma menor procura por parte dos turistas.

Da conclusão retirada anteriormente é possível afirmar que, mediante os diversos tipos de turismo já enunciados anteriormente nesta dissertação de mestrado, Portugal é procurado principalmente pelo turismo de sol, justificando o aumento significativo de dormidas no período referente ao Verão e às condições meteorológicas favoráveis.

A sazonalidade tem a capacidade de afectar negativamente todo o contexto sócio-económico envolvente de uma região e/ ou um País, nomeadamente através da redução de postos de trabalho devido à desactivação de algumas das infra-estruturas turísticas que não conseguem fazer face às despesas com um número de dormidas tão reduzido em certos períodos do ano (Doswell, 1997).

4.2.8 - Vazamentos (Importações)

O termo “vazamento”, muitas vezes denominado em outros documentos de bibliografia da área como “fuga”, representa os pagamentos efectuados fora do País com o intuito de servir como suporte e incentivo para o aumento de turismo a nível internacional e também desenvolvimento do turismo a nível nacional (Doswell, 1997; Holland *et al.*, 2005). Isto significa que, de uma forma simplificada, indivíduos, entidades e/ ou empresas adquirem itens de inúmeras naturezas a países estrangeiros com o intuito de melhorarem o sector do turismo nacional, como por exemplo:

- ➔ **Bens**: Itens para a construção e criação de novos estabelecimentos de hotelaria, desde o material necessário à sua construção até ao mobiliário e restantes equipamentos imprescindíveis para a abertura dos mesmos ao público;
- ➔ **Capital**: Muitas vezes é necessário investimento externo para o desenvolvimento do sector do turismo;
- ➔ **Mão-de-Obra**: Grande parte da mão-de-obra utilizada para a construção de novas infra-estruturas turísticas é recrutada em países estrangeiros;

→ **Serviços:** Tal como foi referido anteriormente para a questão dos bens, também muitos serviços de fornecimento são obtidos através de mercados internacionais.

Por outro lado, este tipo de vazamentos pode ser explicado através da necessidade de fornecimento de materiais e/ ou equipamentos importados com o intuito de melhorar e desenvolver o sector do turismo em Portugal. Um desses exemplos diz respeito, por exemplo, à importação de itens específicos para o equipamento de novos hotéis e/ ou instalações de turismo em Portugal. Apesar de estes gastos serem efectuados mediante o objectivo de promover o sector do turismo em Portugal, o valor dos mesmos acabará por afectar a balança de pagamentos de outro País e beneficiando a economia desse mesmo País.

Parte destes vazamentos representam gastos de capital e outros dizem respeito a despesas de receita, quer seja através dos custos incorridos da criação de bens e/ ou serviços para serem fornecidos no sector do turismo, quer seja através dos custos incorridos no correcto funcionamento desse sector (Doswell, 1997).

Outro dos exemplos de um vazamento bastante comum nos dias de hoje e que não se verifica apenas em Portugal, diz respeito ao fluxo de dinheiro existente no caso das multinacionais, visto que as mesmas remetem os lucros obtidos no País em que se encontram instaladas para a empresa-mãe que se encontra localizada em outro País (Tribe, 2004).

Apesar de os vazamentos serem um malefício para a economia nacional, eles representam um estímulo e, desta forma, um benefício para a economia e comércio internacional. Como tal, podem ser classificados como malefícios e/ ou benefícios, dependente das especificidades da situação em que se encontram inseridos.

CAPÍTULO 5

Análise de Dados e Discussão

Antes de mais é importante referir que a realização de todo o estudo que será apresentado nos seguintes subcapítulos foi única e exclusivamente desenvolvido através da utilização de ferramentas de fácil acesso e aprendizagem.

Em primeiro lugar o Excel, pertencente ao Microsoft Office e que se encontra disponível em qualquer computador, para o tratamento dos dados de cada uma das variáveis.

Em segundo lugar o *software* GRETl para a aplicação dos métodos de estimação do modelo de regressão linear múltipla pretendido, sendo este último, uma ferramenta importante para o desenvolvimento de estudos econométricos. Além de ser uma ferramenta ao alcance de qualquer utilizador das novas tecnologias de informação tem a capacidade de efectuar um estudo econométrico exaustivo (Hill *et al.*, 2011).

Este capítulo é de grande importância no trabalho de investigação, visto que representa o culminar de todo o processo de investigação realizado, encontrando-se dividido em duas importantes componentes. Em primeiro lugar, a apresentação dos dados recolhidos e consequente análise, não só estatística como também uma pequena abordagem e desenvolvimento de uma análise gráfica relativa à evolução das variáveis escolhidas para a definição do modelo.

E, por outro lado, contém também a análise do modelo de regressão linear múltipla, recorrendo à utilização e posterior comparação dos resultados obtidos através de dois métodos de estimação distintos que já foram apresentados no terceiro capítulo desta dissertação, o método de estimação *pooled* OLS e o método de estimação por efeitos fixos.

5.1 – Apresentação dos Dados

As variáveis apresentadas no subcapítulo 3.3 desta dissertação de mestrado encontram-se detalhadamente apresentadas no Anexo 3 devido à sua extensão, visto que contém 55 observações referentes aos cinco IDs seleccionados.

Relembrando uma vez mais, os IDs e a sua numeração, assim como, as variáveis independentes e a dependente:

- ➔ IDs
 - ID 1 Acores;
 - ID 2 Faro;
 - ID 3 Lisboa;
 - ID 4 Madeira;
 - ID 5 Porto;
- ➔ Variável Dependente
 - Y PIB de Portugal;
- ➔ Variáveis Independentes
 - X_1 Número de Passageiros Transportados para o Aeroporto;
 - X_2 Receita dos Passageiros Transportados para o Aeroporto;
 - X_3 Produto entre o Número de Passageiros e a Receita Obtida;
 - X_4 VAB do Aeroporto;
 - X_5 Número de Dormidas na Região do Aeroporto;
 - X_6 Produto entre o Número de Dormidas e a Receita Obtida.

5.2 – Estatística Descritiva

Em primeiro lugar foi elaborado um estudo de forma a obter as principais medidas estatísticas para todas as variáveis a nível nacional e para uma fácil compreensão dos seus significados é importante referir o seu intuito e função no âmbito estatístico:

- ➔ Média: Representa a observação que contém a maior concentração dos dados recolhidos em cada uma das variáveis;
- ➔ Erro-Padrão: Relaciona-se directamente com o desvio-padrão e obtém-se através do quociente entre o desvio-padrão e a raiz quadrada do tamanho da amostra observada em cada uma das variáveis;
- ➔ Mediana: Representa uma das principais medidas de tendência central que tem como objectivo, depois do conjunto de dados se encontrar devidamente ordenado, separar a amostra reunida em duas metades iguais para cada uma das variáveis;

- Desvio-Padrão: Representa a variação dos dados recolhidos comparativamente à média previamente enunciada;
- Variância da Amostra: Representa a distância entre as observações efectuadas e o valor esperado para cada uma das variáveis;
- Curtose: Representa uma das medidas de dispersão, tal como o desvio-padrão, caracterizando o pico existente, ou o achatamento, no conjunto dos dados recolhidos para cada uma das variáveis;
- Assimetria: Representa a medida que permite verificar a existência ou não de simetria no conjunto dos dados recolhidos para cada uma das variáveis. Por exemplo, caso a amostra possua a média igual à moda e à mediana, então encontramos-nos diante de uma distribuição simétrica. No que diz respeito às distribuições assimétricas, caso a moda seja inferior ou igual à mediana e a mesma inferior ou igual à moda estamos diante de uma assimetria positiva. Caso a média seja inferior ou igual à mediana e a mesma inferior ou igual à moda então estamos diante de uma assimetria negativa.
- Intervalo: Representa o intervalo de observações em que se situam todos os dados recolhidos em cada uma das variáveis;
- Mínimo: Representa o valor mínimo observado em cada uma das variáveis;
- Máximo: Representa o valor máximo observado em cada uma das variáveis.

Apesar da existência de dados restritos a cada uma das regiões correspondes aos cinco IDs, tendo em conta o objectivo a que se propõe a dissertação de mestrado em causa, o estudo será abrangente ao País sem se focar em nenhum dos IDs em particular, caso contrário tornar-se-ia um estudo com foco no impacto regional dos dois sectores em análise.

Os dados estatísticos relativos a cada uma das variáveis definidas para o estudo em causa encontram-se nas tabelas correspondentes e adequadamente identificadas desde a Tabela 5.2-1 até à Tabela 5.2-7.

Tabela 5.2-1 – Número de Passageiros Transportados para o Aeroporto

Número de Passageiros Transportados para o Aeroporto	
Média	4822513,018
Erro-Padrão	493570,1317
Mediana	3108271
Desvio-Padrão	3660414,064
Variância da Amostra	1,33986e+13
Curtose	0,644586755
Assimetria	1,348480236
Intervalo	12986478
Mínimo	1063330
Máximo	14049808
Soma	265238216
Contagem	55

Fonte: Elaboração Própria (*Output Excel*)

Tabela 5.2-2 – Receita dos Passageiros Transportados para o Aeroporto

Receita dos Passageiros Transportados para o Aeroporto (€)	
Média	20405223,48
Erro-Padrão	2212419,805
Mediana	18141000
Desvio-Padrão	16407744,41
Variância da Amostra	2,69214e+14
Curtose	1,35841199
Assimetria	1,373700313
Intervalo	66364000
Mínimo	1902000
Máximo	68266000
Soma	1122287291
Contagem	55

Fonte: Elaboração Própria (*Output Excel*)

Tabela 5.2-3 – Produto entre o Número de Passageiros e a Receita Obtida

Produto entre o Número de Passageiros e a Receita Obtida	
Média	1,55393e+14
Erro-Padrão	3,19861e+13
Mediana	5,0044e+13
Desvio-Padrão	2,37216e+14
Variância da Amostra	5,62712e+28
Curtose	3,109086667
Assimetria	2,051295149
Intervalo	8,58084e+14
Mínimo	2,62111e+12
Máximo	8,60705e+14
Soma	8,54661e+15
Contagem	55

Fonte: Elaboração Própria (*Output Excel*)

Tabela 5.2-4 – VAB do Aeroporto

VAB do Aeroporto (€)	
Média	37208891,65
Erro-Padrão	4940815,411
Mediana	27126000
Desvio-Padrão	36642067,78
Variância da Amostra	1,34264e+15
Curtose	2,451158436
Assimetria	1,757931477
Intervalo	143420405,8
Mínimo	3691594,17
Máximo	147112000
Soma	2046489040
Contagem	55

Fonte: Elaboração Própria (*Output Excel*)

Tabela 5.2-5 – Número de Dormidas na Região do Aeroporto

Número de Dormidas na Região do Aeroporto	
Média	6371063,091
Erro-Padrão	601076,5502
Mediana	5496900
Desvio-Padrão	4457703,002
Variância da Amostra	1,98711e+13
Curtose	-0,69549698
Assimetria	0,619910477
Intervalo	14124182
Mínimo	580218
Máximo	14704400
Soma	350408470
Contagem	55

Fonte: Elaboração Própria (*Output Excel*)

Tabela 5.2-6 – Produto entre o Número de Dormidas e a Receita Obtida

Produto entre o Número de Dormidas e a Receita Obtida	
Média	2,57029e+15
Erro-Padrão	3,53165e+14
Mediana	1,3726e+15
Desvio-Padrão	2,61914e+15
Variância da Amostra	6,85992e+30
Curtose	-0,608564454
Assimetria	0,874115499
Intervalo	8,52954e+15
Mínimo	1,54198e+13
Máximo	8,54496e+15
Soma	1,41366e+17
Contagem	55

Fonte: Elaboração Própria (*Output Excel*)

5.3 – Determinação da Variação dos Dados de Cada Variável

Tendo em conta a vasta quantidade de dados recolhidos para a aplicação da metodologia dos dados de painel surge a necessidade de apresentar, sob a forma gráfica, a variação das observações efectuadas para cada uma das variáveis já definidas anteriormente. Sendo que o estudo se foca nas cinco principais infra-estruturas aeroportuárias do País é importante efectuar esta análise a nível regional e não nacional como foi efectuado no subcapítulo anterior, com excepção para o caso da variável dependente.

5.3.1 – Estudo das Variáveis a Nível Nacional

A nível nacional serão apresentadas as tendências da variável dependente, isto é, analisando não só a evolução que o PIB sofreu a nível nacional ao longo da última década (Tabela 5.3.1-1), assim como os três tipos de linhas de tendências obtidas através da Figura 5.3.1-1, encontrando-se cada uma dessas tendências adequadamente acompanhadas pela respectiva equação da recta:

- Linha de Tendência Exponencial;
- Linha de Tendência Linear;
- Linha de Tendência Logarítmica.

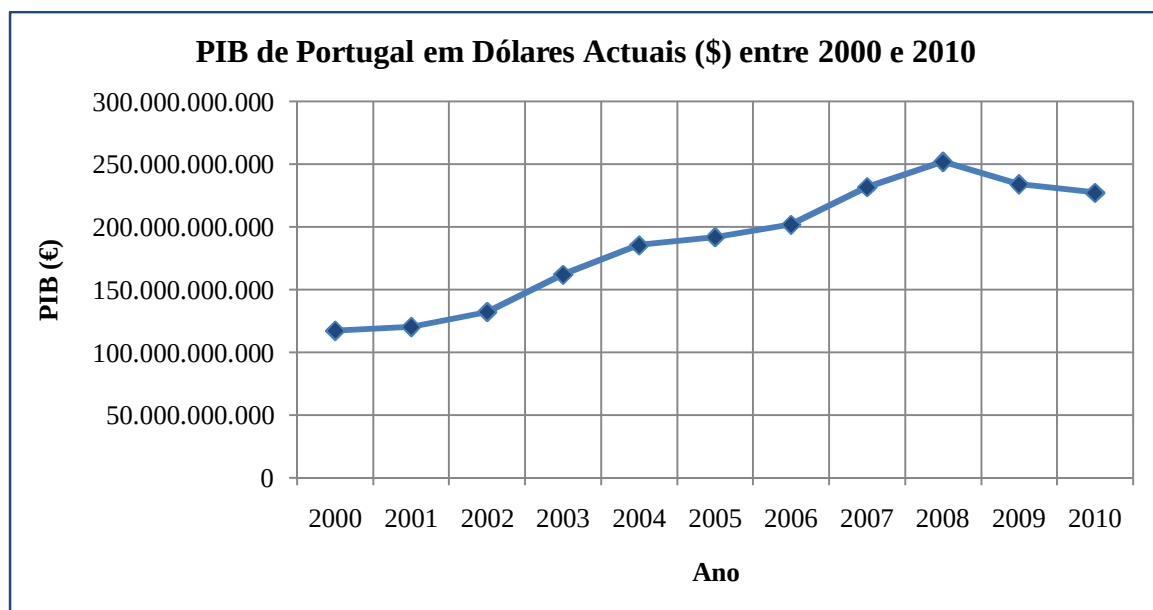
Tabela 5.3.1-1 – Evolução do PIB em Portugal

Ano	PIB em Portugal (\$ actuais)
2000	117.299.520.914
2001	120.332.080.537
2002	132.285.714.286
2003	161.931.941.309
2004	185.397.304.328
2005	191.847.858.529
2006	201.790.398.436
2007	231.741.573.803
2008	251.925.293.881

2009	234.083.821.055
2010	227.196.842.105

Fonte: World Bank

Figura 5.3.1-1 – Evolução do PIB em Portugal



Fonte: World Bank

Através da observação da Figura 5.3.1-1 é possível verificar o crescimento do PIB nacional de forma praticamente constante desde o início da década até ao ano de 2008 mas, nesse mesmo ano, inverteu o sentido do seu crescimento e sofreu ligeiras reduções até ao ano de 2010.

Este decréscimo iniciado no ano de 2008 deveu-se à crise económica que afectou gravemente a Europa e os EUA, sendo que este evento histórico foi denominado por inúmeros especialistas da área como a “Grande Recessão”.

De forma a verificar qual a tendência que melhor se adequa à variação desta variável, os três tipos de linhas de tendências referidas anteriormente encontram-se representadas graficamente através da Tabela 5.3.1-2.

Tabela 5.3.1-2 – Linhas de Tendência para o PIB de Portugal

Figura 1 – Exponencial

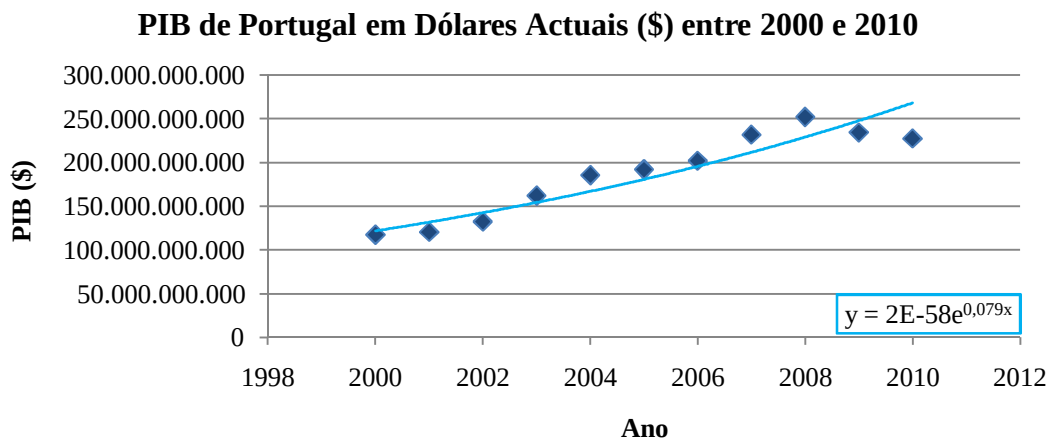


Figura 2 – Linear

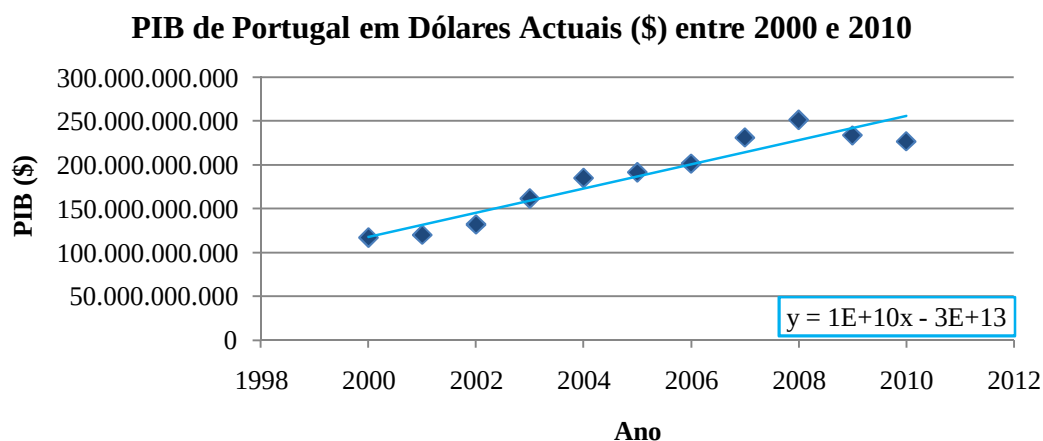
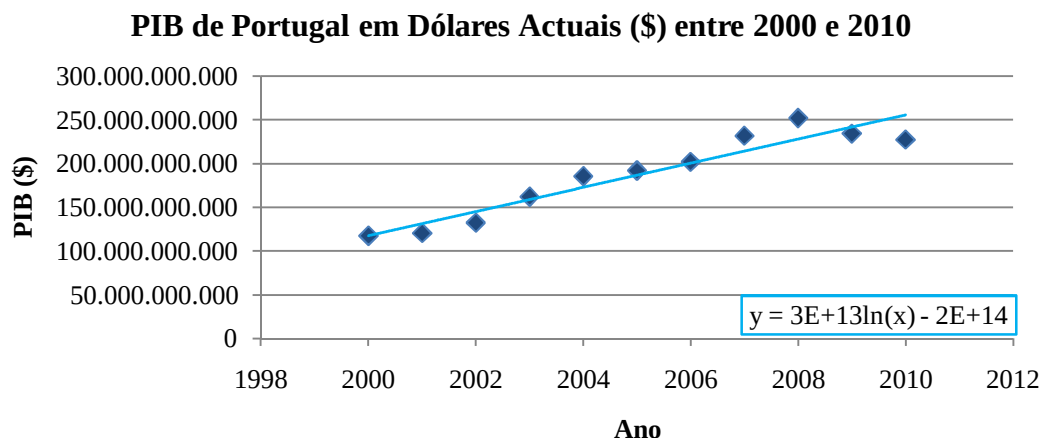


Figura 3 – Logarítmica



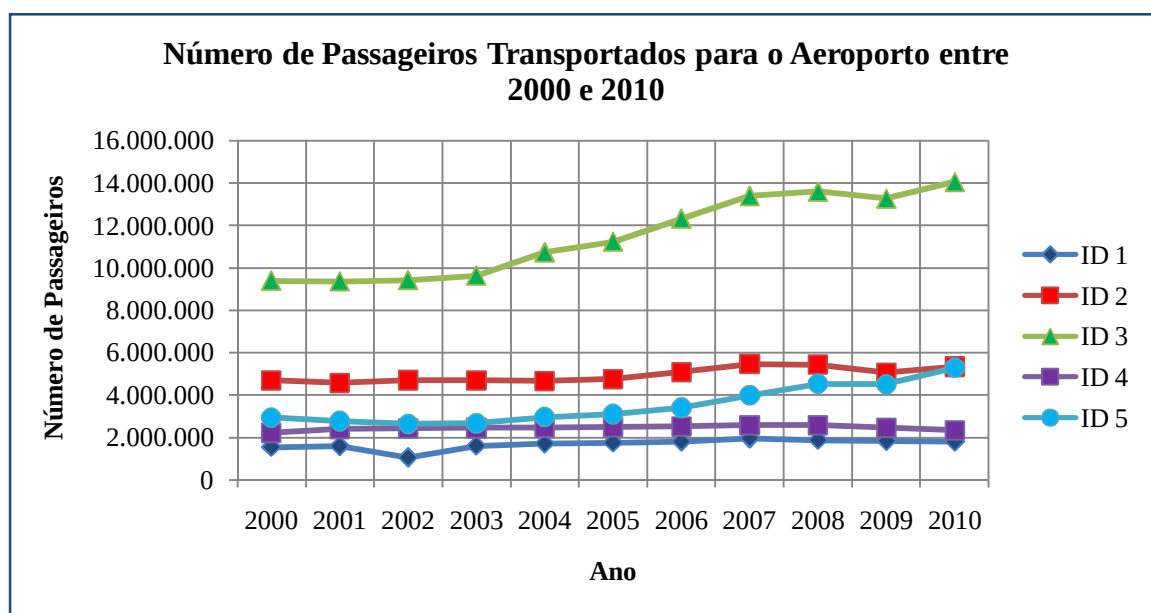
Fonte: World Bank

Analisando as três linhas de tendência expostas na Tabela 5.3.1-2 é possível concluir, rapidamente, que a linha de tendência exponencial não se adequa à variável em causa visto que, tal como já foi referido anteriormente, a evolução do PIB em Portugal sofreu um constante decréscimo a partir do ano de 2008. Devido a este mesmo detalhe, apesar de a linha de tendência linear e logarítmica respeitarem a evolução sofrida pela variável em causa, as mesmas não possuem essa característica a partir do ano de 2008.

5.3.2 – Estudo das Variáveis a Nível Regional

Depois de analisada anteriormente a variável dependente surge também a necessidade de observar o comportamento tomado por cada uma das variáveis independentes ao longo da última década. Tendo em conta a extensão dos dados recolhidos para cada uma das variáveis, as suas tabelas encontram-se apresentadas no Anexo 3, sendo apenas apresentadas as respectivas figuras (desde a Figura 5.3.2-1 até à Figura 5.3.2-7, apesar de a Figura 5.3.2-6 se encontrar representada apenas para facilitar a compreensão da Figura 5.3.2-7) neste capítulo para uma rápida observação da sua evolução.

Figura 5.3.2-1 – Número de Passageiros Transportados para o Aeroporto

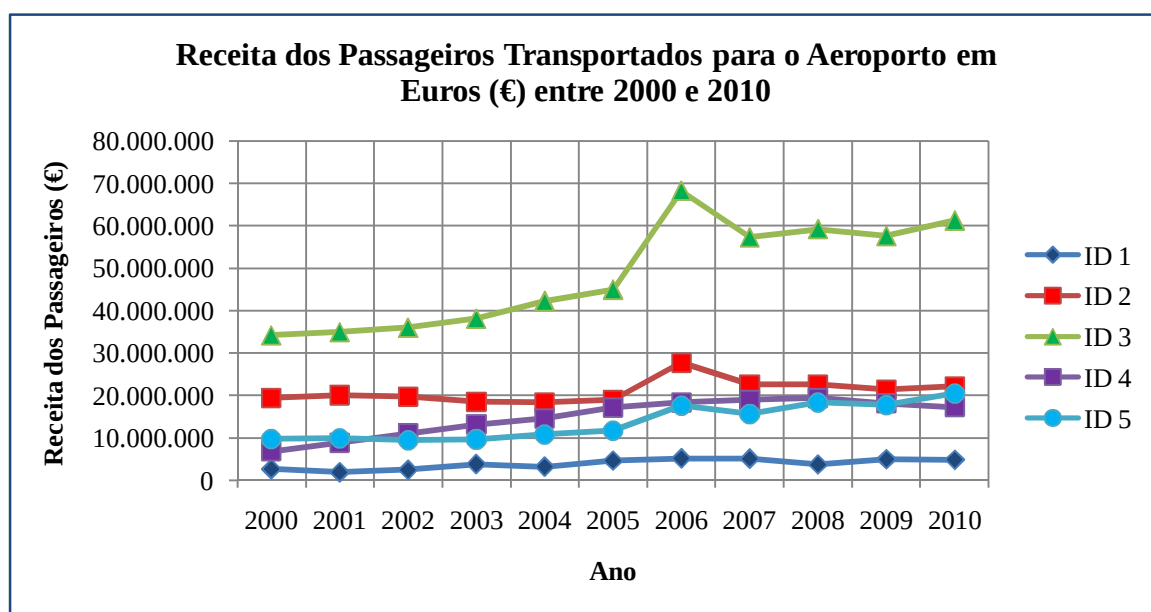


Fonte: INE, 2000 a 2010

Através da Figura 5.3.2-1 é possível afirmar que, tal como se esperava antes mesmo da realização do processo de pesquisa, que o ID 3, correspondente ao Aeroporto da Portela, em Lisboa, protagonizou o maior aumento de recebimento de passageiros nas suas infra-estruturas, tendo em conta, particularmente, que se trata de um aeroporto internacional com a capacidade de ligar a cidade de Lisboa aos principais continentes a nível mundial.

Relativamente às restantes infra-estruturas aeroportuárias, apesar de uma evolução pouco significativa, quando comparada com o crescimento vivenciado pelo Aeroporto da Portela, também evoluíram de forma positiva ao longo da última década, principalmente o ID 5, correspondente ao Aeroporto Sá Carneiro no Porto, que nos últimos anos sofreu um aumento significativo graças à operação das companhias LCC nas suas instalações.

Figura 5.3.2-2 – Receita dos Passageiros Transportados para o Aeroporto

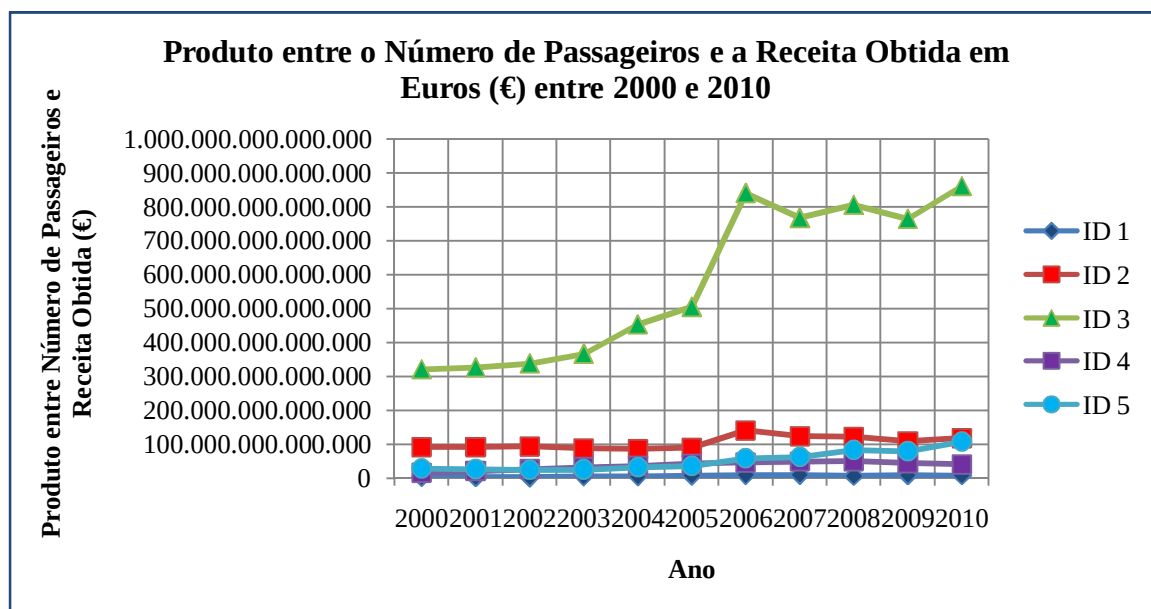


Fonte: INE, 2000 a 2010

Através da Figura 5.3.2-2 é possível constatar e confirmar as principais conclusões retiradas através da análise da Figura 5.3.2-1, visto que, tal como o ID 3, correspondente ao Aeroporto da Portela em Lisboa, representou o maior aumento de recebimento de passageiros nas suas infra-estruturas, então o valor da receita obtida pelos mesmos também sofreu um aumento significativo na última década.

Apesar da conclusão afirmada anteriormente estar correcta é importante salientar e, de alguma forma, justificar a queda da receita entre o ano de 2006 e 2007. De acordo com a Figura 5.3.2-1 verificou-se um aumento do número de passageiros recebidos neste mesmo período mas, em contrapartida, a sua receita obtida pelos mesmos diminuiu drasticamente. Este facto pode ser justificado pelo acréscimo acentuado do número de companhias LCC a operarem nestas infra-estruturas, motivando a utilização deste meio de transporte devido às tarifas mais reduzidas quando comparadas com as restantes companhias aéreas.

Figura 5.3.2-3 – Produto entre o Número de Passageiros e a Receita Obtida



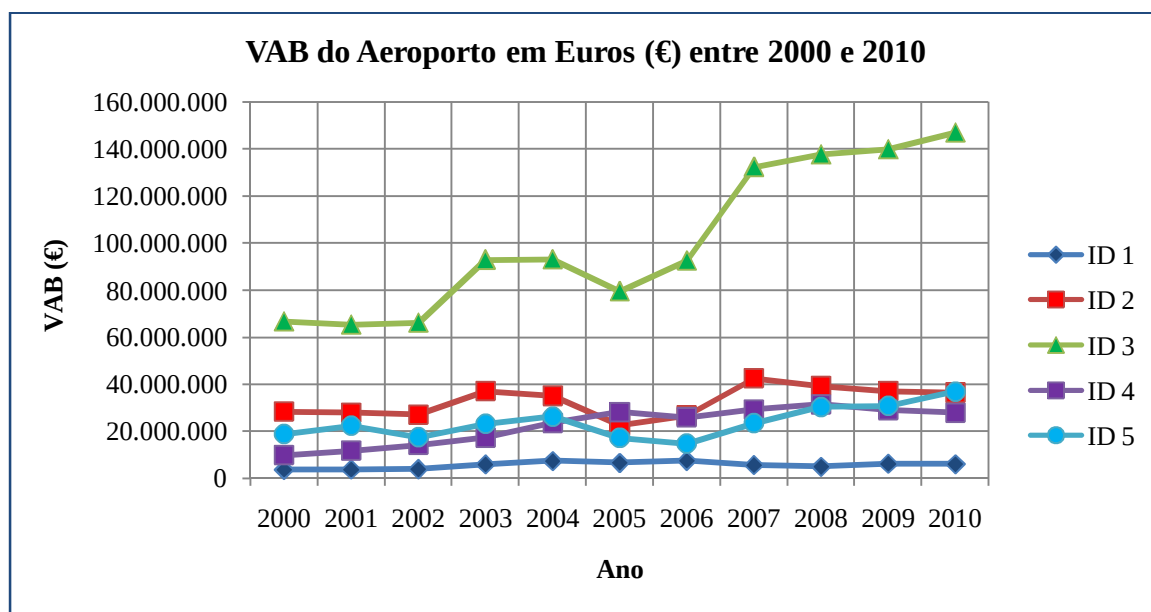
Fonte: INE, 2000 a 2010

Tal como se encontra descrito nas análises efectuadas anteriormente para a Figura 5.3.2-1 e para a Figura 5.3.2-2, é no ID 3, isto é, o Aeroporto da Portela, em Lisboa, que o crescimento para o produto entre as duas primeiras variáveis independentes foi mais acentuado ao longo da última década.

Relativamente aos restantes IDs é possível verificar uma evolução positiva para todos eles, em particular o ID 2, que corresponde ao Aeroporto de Faro e o ID 5 que corresponde ao Aeroporto Sá Carneiro, no Porto, principalmente a partir do ano de 2006 devido ao acréscimo do número de companhias LCC a operarem nestas infra-estruturas

aeroportuárias. Este acréscimo serviu também de incentivo para o desenvolvimento das regiões e inúmeros serviços prestados à população e visitantes destas duas cidades de elevada importância para a economia nacional.

Figura 5.3.2-4 – VAB do Aeroporto

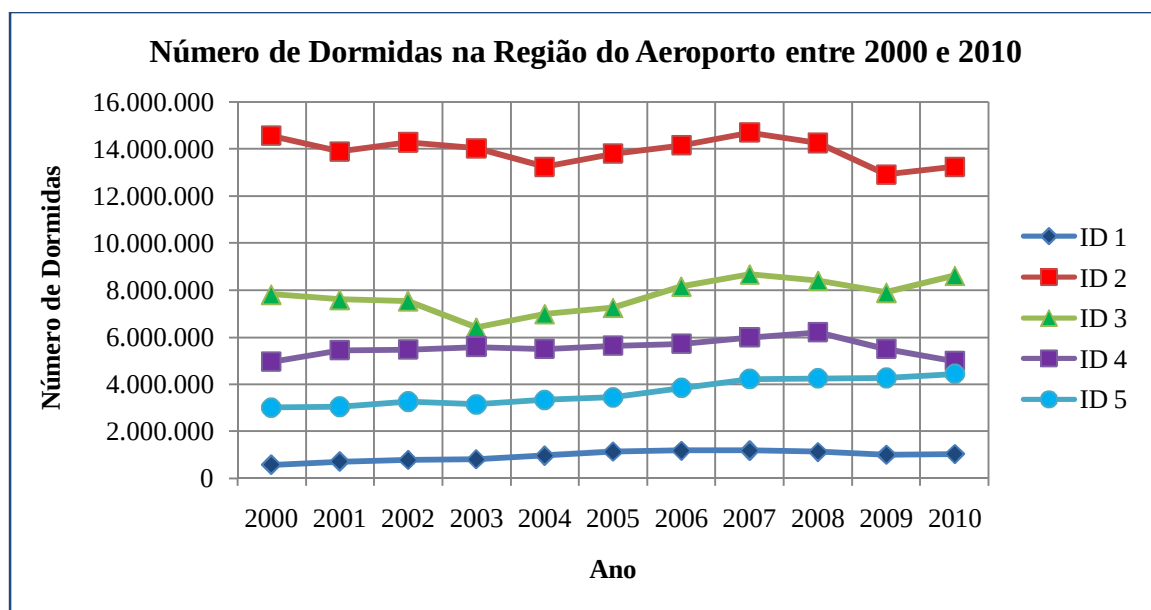


Fonte: INE, 2000 a 2010

A Figura 5.3.2-4 tem como objectivo representar a evolução do VAB para cada um dos IDs, sendo que o mesmo simboliza o resultado das actividades produtivas existentes em cada uma das infra-estruturas aeroportuárias no período em análise. Por outras palavras, representa o valor acrescentado por cada unidade produtiva correspondente à actividade existente, sendo obtido através da diferença entre as receitas e as despesas decorrentes da actividade em causa.

O ID 3 correspondente ao Aeroporto da Portela em Lisboa, que se encontra representando através da recta a verde, sobressai na Figura 5.3.2-4 devido ao seu substancial aumento, principalmente a partir do ano de 2006. Este facto já foi justificado anteriormente devido ao aumento de receitas obtidas pelo desenvolvimento e crescimento da utilização das infra-estruturas aeroportuárias por parte das companhias LCC.

Figura 5.3.2-5 – Número de Dormidas na Região do Aeroporto

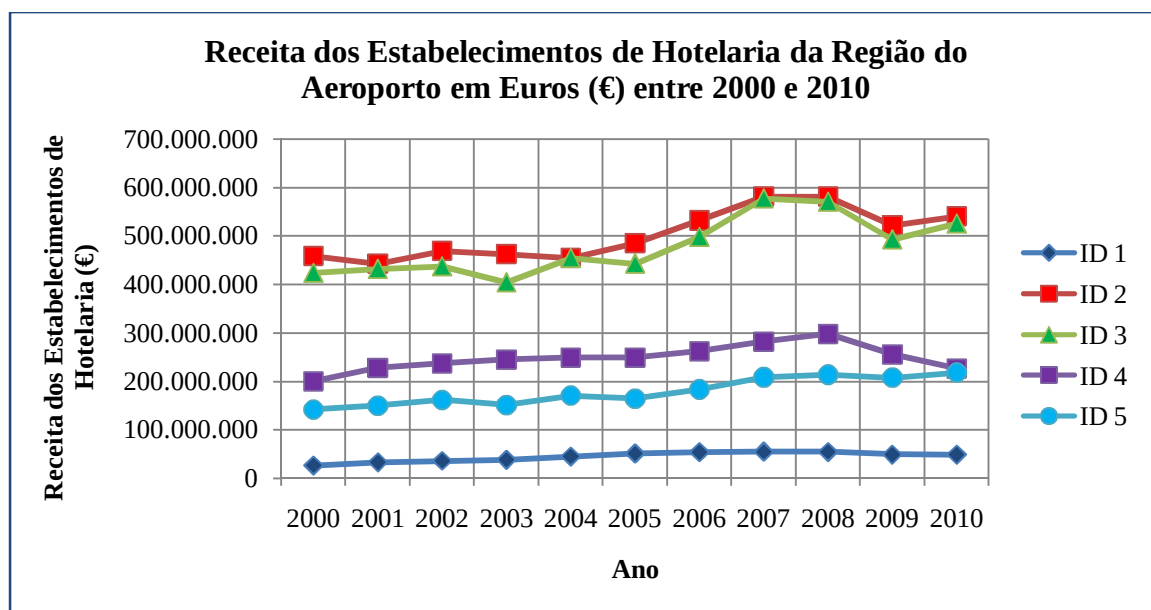


Fonte: INE, 2000 a 2010

Como pode ser observado através da Figura 5.3.2-5, a região em que se insere o ID 2, correspondente ao Aeroporto de Faro, destaca-se de forma substancial relativamente ao número de dormidas existentes nas regiões que englobam as restantes quatro infra-estruturas aeroportuárias. Este facto deve-se, principalmente, aos visitantes que escolhem esta região para efectuarem o turismo do sol, já referido anteriormente, visto que a Costa Algarvia possui as mais belas praias do continente europeu.

Relativamente às restantes regiões nacionais é possível verificar um aumento controlado em todas elas com algumas oscilações no que diz respeito à região de Lisboa que podem ser justificadas por inúmeros factores externos ao problema em que se insere a análise em causa.

Figura 5.3.2-6 – Receita dos Estabelecimentos de Hotelaria da Região do Aeroporto

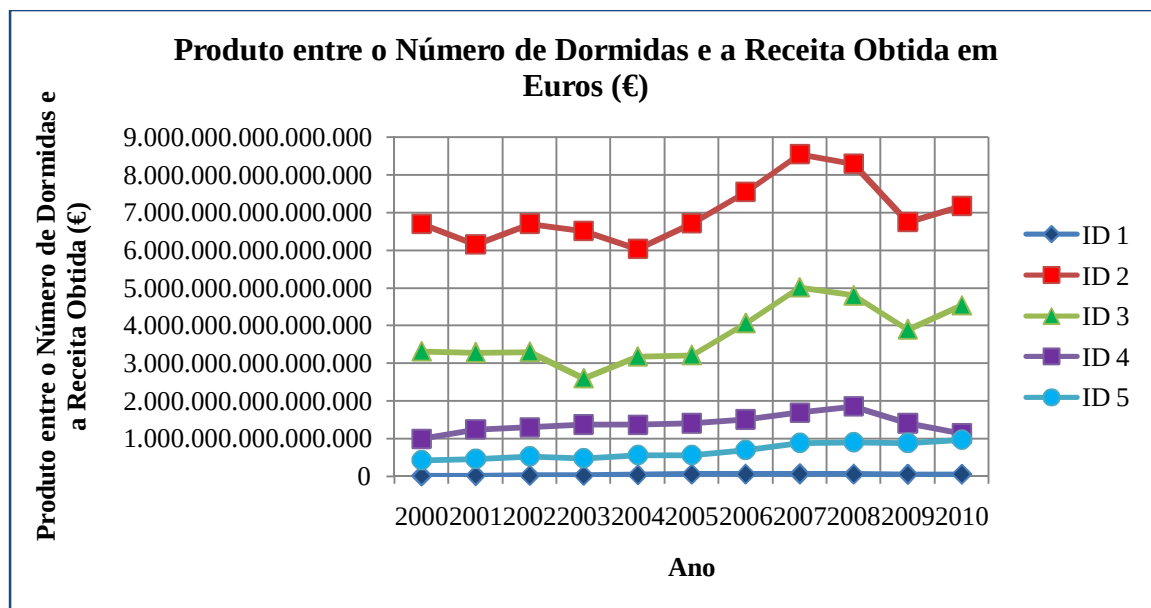


Fonte: INE, 2000 a 2010

A Figura 5.3.2-6 confirma a importância das informações apresentadas na Figura 5.3.2-5, destacando uma vez mais a importância do número de dormidas elevadas na região de Faro, correspondente ao ID 2, e demonstrando a existência de uma relação directamente proporcional entre as duas variáveis em análise, o número de dormidas e a receita obtida pelas estadias em causa. É importante referir que a variável em análise nesta figura não pertence ao conjunto de variáveis independentes escolhidas para a realização do estudo econométrico, mas a sua apresentação e explicação permite perceber mais claramente as conclusões retiradas através da Figura 5.3.2-7.

Tal como já foi referido na análise da Figura 5.3.2-6, o valor substancialmente superior das receitas obtidas nos estabelecimentos de hotelaria na região de Faro deve-se, principalmente, à elevada quantidade de hóspedes que visitam esta região devido à qualidade e beleza das praias algarvias.

Figura 5.3.2-7 – Produto entre o Número de Dormidas e a Receita Obtida



Fonte: INE, 2000 a 2010

A Figura 5.3.2-7 serve apenas como meio de confirmação para todas as conclusões retiradas através da Figura 5.3.2-5 e da Figura 5.3.2-6, destacando-se uma vez mais a região envolvente da localização do Aeroporto de Faro, o ID 2, e também o ID 3, correspondente ao Aeroporto da Portela, em Lisboa.

O aumento verificado em cada uma das cinco regiões nacionais em análise, apesar de acontecerem a taxas diferentes, demonstra o desenvolvimento do sector do turismo e consequentemente o desenvolvimento sócio-económico de cada uma dessas regiões, trazendo benefícios não só para a população e mercados locais como também para a economia nacional.

5.4 – Regressão Linear Múltipla

Em primeiro lugar é importante referir que o estudo da regressão linear múltipla é bastante semelhante ao estudo de uma regressão linear simples, com a excepção do número de variáveis independentes utilizadas para a definição do modelo. Este facto é bastante visível visto que, no caso de uma regressão linear simples, a mesma se restringe a uma variável independente para a explicação da variação da variável dependente.

A implementação de uma maior quantidade de variáveis independentes tem como objectivo melhorar a capacidade de previsão do modelo de regressão linear múltipla quando comparado a um modelo de regressão linear simples (Wooldridge, 2005).

E, por outro lado, o estudo desenvolvido neste subcapítulo pretende avaliar e analisar a relação existente entre as diversas variáveis e os seus comportamentos provenientes da interacção em causa, sendo que a regressão pode ser efectuada através de uma função linear, exponencial, logarítmica ou polinomial, consoante os resultados obtidos em cada uma delas.

5.4.1 – Definição do Modelo

Para a correcta aplicação e estudo da regressão linear múltipla é necessário, em primeiro lugar, definir o modelo que se pretende estudar tendo em conta a relação existente entre as diversas variáveis já apresentadas inicialmente neste capítulo da dissertação para a seguinte função linear (Equação 5.4.1-1), sendo que a mesma pode também ser expressa através da Equação 5.4.1-2.

Apesar de o número e tipo de variáveis explicativas que serão utilizadas seguidamente já terem sido definidas previamente nesta dissertação, é importante salientar que este factor é de extrema importância para a adequada interpretação dos dados provenientes do modelo de regressão linear múltipla. Este facto verifica-se porque, caso o modelo de regressão possua uma elevada ou reduzida quantidade de variáveis explicativas, dará origem a um conjunto de conclusões erradas devido ao sobre ou subajustamento do conjunto de observações que constituem o modelo de regressão.

$$PIB = f(PAX, Receita PAX, PAX \times Receita PAX, VAB, Dormidas, Dormidas \times Receita Hotelaria)$$

Equação 5.4.1-1 – Relação Existente Entre as Diversas Variáveis

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \beta_3 X_{3it} + \beta_4 X_{4it} + \beta_5 X_{5it} + \beta_6 X_{6it} + \varepsilon_{it}$$

$$i = [1; 5]$$

$$t = [1; 11]$$

Equação 5.4.1-2 – Definição do Modelo de Regressão Linear Múltipla

De acordo com a nomenclatura apresentada na Equação 5.4.1-2 é importante referir que a mesma contempla o número total de observações realizadas para o estudo em causa, 11 observações (t) para cada um dos 5 IDs (i), dando origem a um total de 55 observações e, dessa forma, justificando a abordagem metodológica definida anteriormente neste estudo.

Tendo em conta a variável dependente e todas as variáveis independentes escolhidas durante o processo de selecção, o modelo matemático pode então ser definido através da seguinte expressão (Equação 5.4.1-3), tendo em contas que é aplicável exclusivamente ao âmbito nacional:

$$PIB = \beta_0 + \beta_1(PAX) + \beta_2(Receita PAX) + \beta_3(PAX \times Receita PAX) + \beta_4(VAB) + \beta_5(Dormidas) + \beta_6(Dormidas \times Receita Hotelaria) + \varepsilon$$

Equação 5.4.1-3 – Modelo de Regressão Linear Múltipla

Sendo que as variáveis independentes apresentadas no modelo da Equação 5.4.1-3 possuem uma nomenclatura abreviada com o intuito de simplificar o estudo desenvolvido a partir deste momento, surge a necessidade de relacionar cada uma dessas nomenclaturas com o nome original definido inicialmente para as variáveis no início deste mesmo capítulo (Tabela 5.4.1-1):

Tabela 5.4.1-1 – Variáveis Independentes

Variável	Nomenclatura	Definição da Variável
X_1	PAX	Número de Passageiros Transportados para o Aeroporto
X_2	Receita PAX	Receita dos Passageiros Transportados para o Aeroporto
X_3	PAX x Receita PAX	Produto entre o Número de Passageiros e a Receita Obtida
X_4	VAB	VAB do Aeroporto
X_5	Dormidas	Número de Dormidas na Região do Aeroporto
X_6	Dormidas x Receita Hotelaria	Produto entre o Número de Dormidas e a Receita Obtida

Fonte: Elaboração Própria

De acordo com a Equação 5.4.1-2 uma das componentes que constitui o modelo de regressão linear múltipla em análise diz respeito aos valores residuais (também denominado por distúrbio da relação entre as diversas variáveis), encontrando-se representado por ε_{it} , e sabendo que a sua determinação se encontra apresentada na seguinte equação (Equação 5.4.1-4) (Wooldrige, 2005).

$$\varepsilon_{it} = Y_{it} - \beta_0 - \beta_1 X_{1it} - \beta_2 X_{2it} - \beta_3 X_{3it} - \beta_4 X_{4it} - \beta_5 X_{5it} - \beta_6 X_{6it}$$

$$i = [1; 5]$$

$$t = [1; 11]$$

Equação 5.4.1-4 – Definição da Equação Respeitante aos Valores Residuais

Este parâmetro tem como objectivo representar a variabilidade a que a variável dependente se encontra sujeita e que não pode ser explicada através das diversas variáveis independentes escolhidas para a definição do modelo. Como tal, quanto menor for este valor melhor será o modelo, visto que consegue representar de forma fidedigna o comportamento da variável dependente, neste caso, o PIB nacional. Em contrapartida, se o valor de e for muito elevado surge a necessidade de alterar o modelo de regressão linear múltipla, substituindo e acrescentando diferentes variáveis explicativas.

5.4.2 – Estimação do Modelo de Regressão Linear Múltipla por *Pooled* OLS

Através da realização do estudo da regressão linear múltipla recorrendo ao *software* denominado por GRETL é automaticamente gerada a tabela de resultados que será apresentada e analisada seguidamente ao longo desta componente da dissertação (Tabela 5.4.2-1 e Tabela 5.4.2-2).

Esta metodologia, tal como o nome indica, os Mínimos Quadrados Ordinários (MQQ), tem como principal objectivo, obter os valores dos coeficientes da regressão e, dessa forma, prever o comportamento da variável dependente, isto é, o PIB Nacional.

É importante referir que, em grande parte dos casos analisados ao longo da pesquisa bibliográfica, esta estimação não possui uma elevada percentagem de obtenção de resultados mais adequados para a análise de cada caso mas, em contrapartida, tem o benefício de permitir uma comparação com estimações mais complexas, nomeadamente a estimação por efeitos fixos.

Tabela 5.4.2-1 – Resultados Principais da Regressão

	Coefficiente	Erro Padrão	Rácio-t	Valor p
Constante	1,60180e+11	1,29961e+10	12,33	1,76e-16
PAX	-17686,8	5288,32	-3,345	0,0016
Receita PAX	6314,56	1484,65	4,253	9,69e-05
PAX x Receita PAX	-0,000322234	0,000107769	-2,990	0,0044
VAB	1163,68	462,596	2,516	0,0153
Dormidas	-23869,5	5439,93	-4,388	6,25e-05
Dormidas x Receitas Hotelaria	3,72074e-05	8,57137e-06	4,341	7,29e-05

Fonte: Elaboração Própria (*Output* GRETL)

Tabela 5.4.2-2 – Resultados Secundários da Regressão

Parâmetro	Valor	Parâmetro	Valor
Média var. dependente	1,41e+11	D.P. var. dependente	3,49e+10
Soma resíd. quadrado	3,80e+22	E.P. da regressão	2,81e+10
R-quadrado	0,420965	R-quadrado ajustado	0,348585
F(6,48)	5,816083	valor P(F)	0,000130
Log. da verosimilhança	-1397,619	CrITÉrio de Akaike	2809,238
CrITÉrio de Schwarz	2823,289	CrITÉrio Hannan-Quinn	2814,671
rho	0,749235	Durbin-Watson	0,394474

Fonte: Elaboração Própria (*Output* GRETL)

Tendo em conta os dados referentes aos diversos coeficientes da regressão, o modelo definido inicialmente neste capítulo pode então ser reescrito de forma mais completa através da Equação 5.4.2-1, apesar de a mesma ter um carácter meramente teórico, visto que não será utilizada.

$$\begin{aligned} PIB = & 1,60180 \times 10^{11} + (-17686,8) \times (PAX) + (6314,56) \times (Receita PAX) \\ & + (-0,000322234) \times (PAX \times Receita PAX) + (1163,68) \times (VAB) \\ & + (-23869,5) \times (Dormidas) + (3,72074 \times 10^{-05}) \\ & \times (Dormidas \times Receita Hotelaria) + \varepsilon \end{aligned}$$

Equação 5.4.2-1 – Modelo de Regressão Linear Múltipla Completo

De acordo com a Equação 5.4.2-1 devido ao aumento unitário de cada uma das variáveis explicativas ocorre a seguinte variação da variável dependente, o PIB nacional:

- ➔ Decréscimo de 17686,8€ devido ao aumento da variável PAX;
- ➔ Acréscimo de 6314,56€ devido ao aumento da variável Receita PAX;
- ➔ Decréscimo de 0,000322234€ devido ao aumento da variável PAX x Receita PAX;
- ➔ Acréscimo de 1163,68€ devido ao aumento da variável VAB;
- ➔ Decréscimo de 23869,5€ devido ao aumento da variável Dormidas;
- ➔ Acréscimo de 3,72074e-05€ devido ao aumento da variável Dormidas x Receita Hotelaria.

Quando todas as variáveis explicativas se anulam, o PIB nacional corresponde ao valor obtido para o coeficiente denominado por β_0 , isto é, 1,60180e+11€.

É necessário também verificar, referir e interpretar se os coeficientes da regressão são significativos para um nível de significância de 1%, 5% ou 10%, tal como se encontra apresentado na Tabela 5.4.2-3 ou se, em contrapartida, não são significativos para o modelo em estudo nesta dissertação. Por outro lado, é importante perceber que, quanto menor o seu nível de significância, maior será a sua probabilidade de impacto na variação da variável dependente e confiança dos resultados obtidos, isto é, menor é a probabilidade de ter ocorrido de forma ocasional:

- ➔ $p < 0,01$ representa um nível de confiança de 99%;
- ➔ $p < 0,05$ representa um nível de confiança de 95%;
- ➔ $p < 0,1$ representa um nível de confiança de 90%

Tabela 5.4.2-3 – Identificação dos Coeficientes Significativos

Coeficiente	Valor p	Significativo			Não Significativo
		1%	5%	10%	
β_0	1,76e-016	😊			
β_1	0,0016	😊			
β_2	9,69e-05	😊			
β_3	0,0044	😊			
β_4	0,0153		😊		
β_5	6,25e-05	😊			
β_6	7,29e-05	😊			

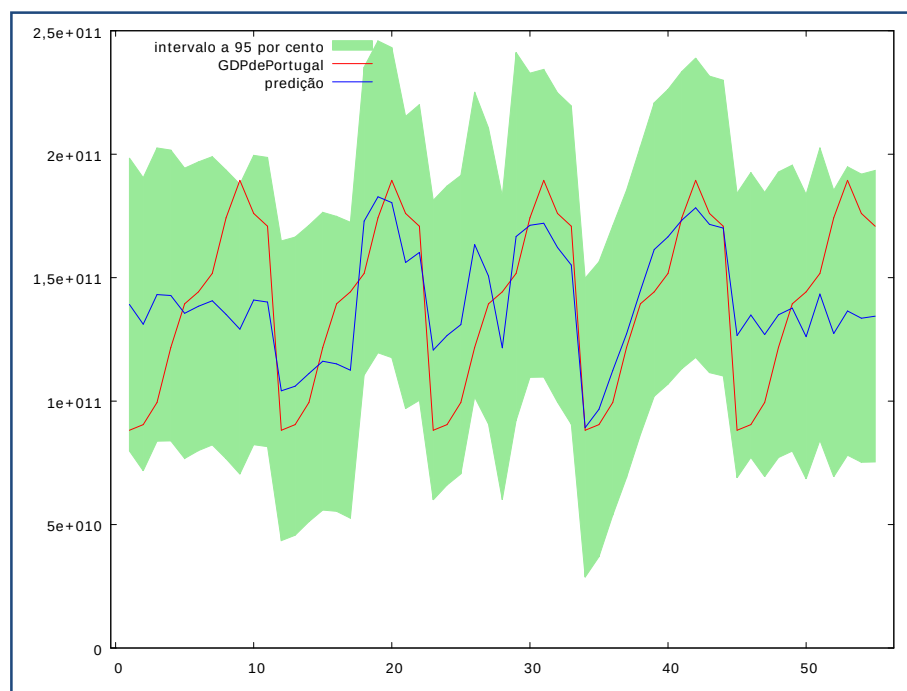
Fonte: Elaboração Própria

Um dos benefícios proporcionados pela utilização desta ferramenta econométrica, o GRETL, é a possibilidade da obtenção dos intervalos de confiança para cada um dos coeficientes que constituem o modelo de regressão, sendo que o nível de confiança padrão é, normalmente, $\alpha = 0,95$:

- ➔ $\beta_0 \in [1,34050e + 11; 1,86311e + 11]$;
- ➔ $\beta_1 \in [-28319,7; -7053,91]$;
- ➔ $\beta_2 \in [3329,47; 9299,65]$;
- ➔ $\beta_3 \in [-0,000538918; -0,000105550]$;
- ➔ $\beta_4 \in [233,567; 2093,79]$;
- ➔ $\beta_5 \in [-34807,2; -12931,8]$;
- ➔ $\beta_6 \in [1,99735e - 05; 5,44413e - 05]$.

Tendo em conta a informação relativa à variação da variável dependente ao longo do período de tempo da análise do modelo de regressão e, por outro lado, tanto o intervalo de confiança de 95% como a variação que se verificou nesse mesmo período de tempo para as diversas variáveis explicativas, é possível desenhar as suas evoluções através da Figura 5.4.2-1.

Figura 5.4.2-1 – Previsão do Modelo de Regressão



Fonte: *Output* GRETL

Na figura anterior (Figura 5.4.2-1) encontram-se representados os três parâmetros focados no parágrafo anterior, isto é, a vermelho a variação do PIB nacional, variável dependente, ao longo das 55 observações que constituem este estudo econométrico; a azul a variação que o PIB nacional teria nesse mesmo período tendo em conta apenas as seis variáveis explicativas que constituem o modelo de regressão; e, por fim a verde, o intervalo de confiança para garantir a veracidade dos resultados em estudo.

Dessa análise é possível ressaltar os seguintes pontos mais importantes para a compreensão do estudo econométrico que constitui esta dissertação:

- A previsão obtida através do modelo de regressão deste método de estimação encontra-se constantemente dentro do intervalo de confiança de 95;
- Este método de estimação não se adequa de forma perfeita para nenhum dos cinco IDs em estudo mas, em três desses cinco IDs, as previsões obtidas através deste método de estimação aproximam-se bastante da realidade vivida, tal como se poderá ver na tabela seguinte (Tabela 5.4.2-4).

Tabela 5.4.2-4 – Previsão do Modelo de Regressão Para Cada ID

Figura 1 – ID 1

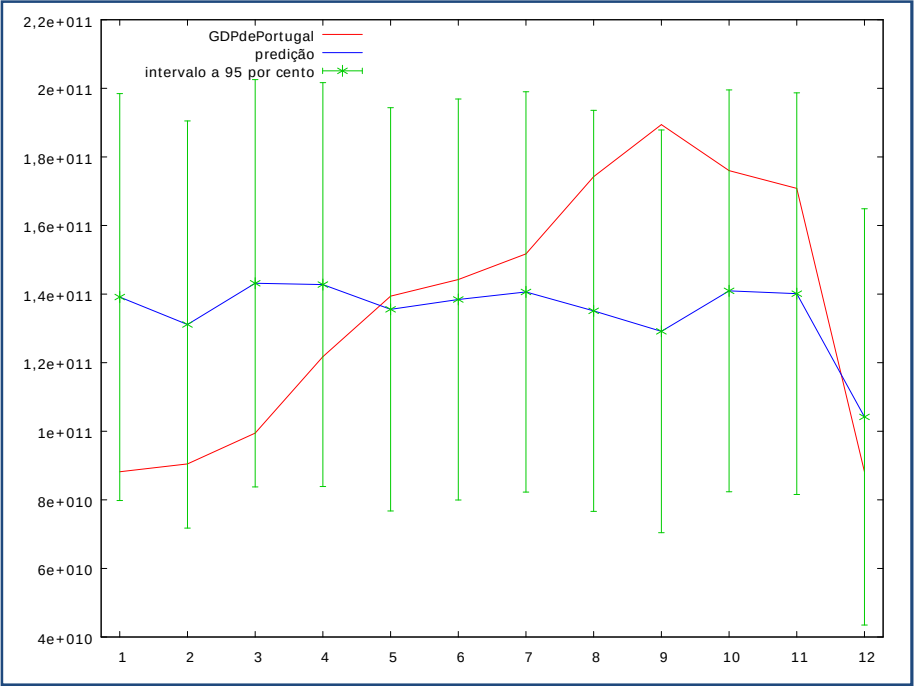


Figura 2 – ID 2

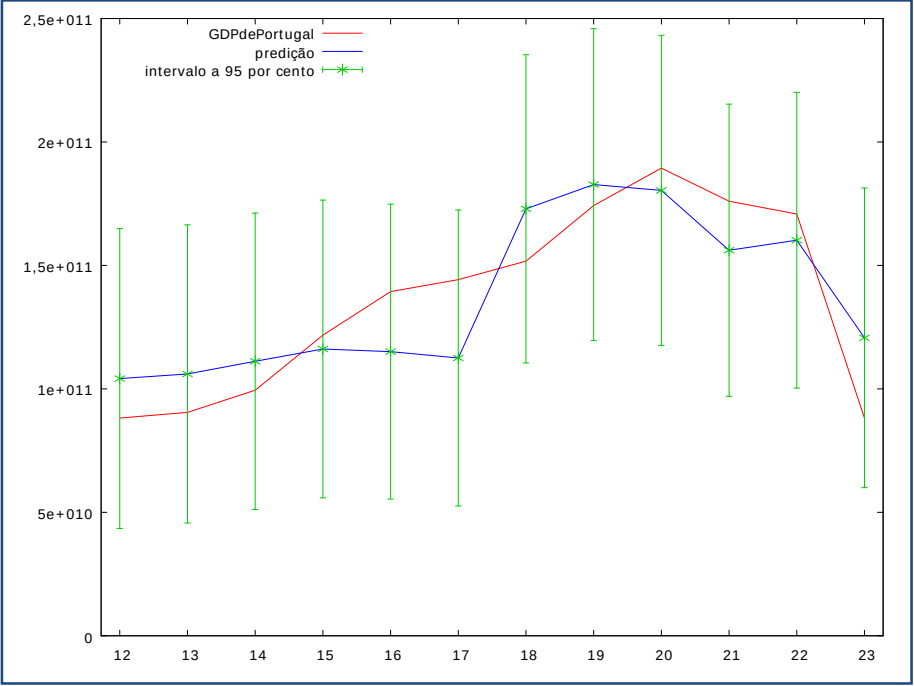


Figura 3 – ID 3

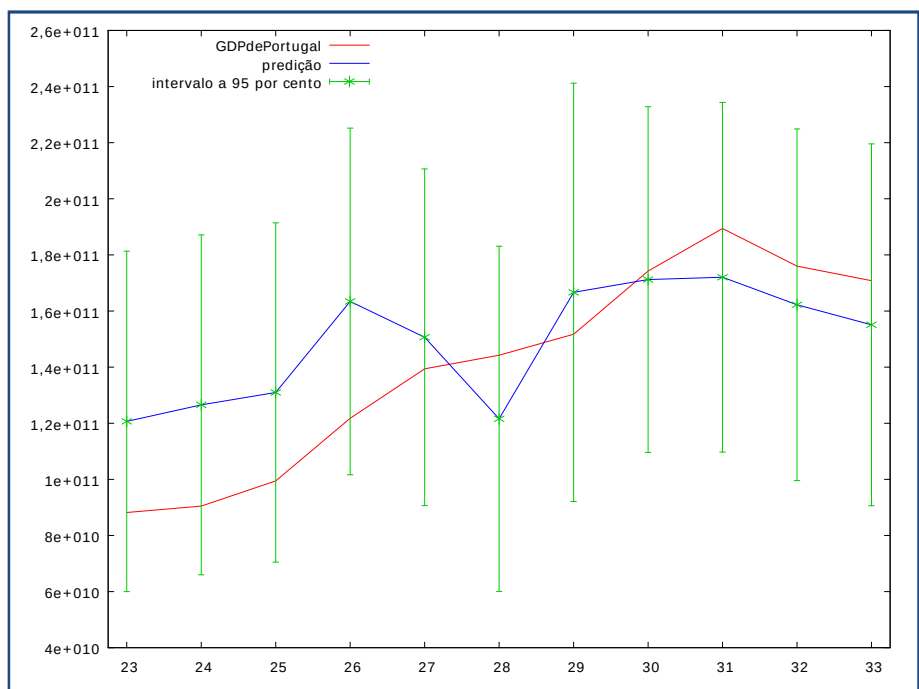


Figura 4 – ID 4

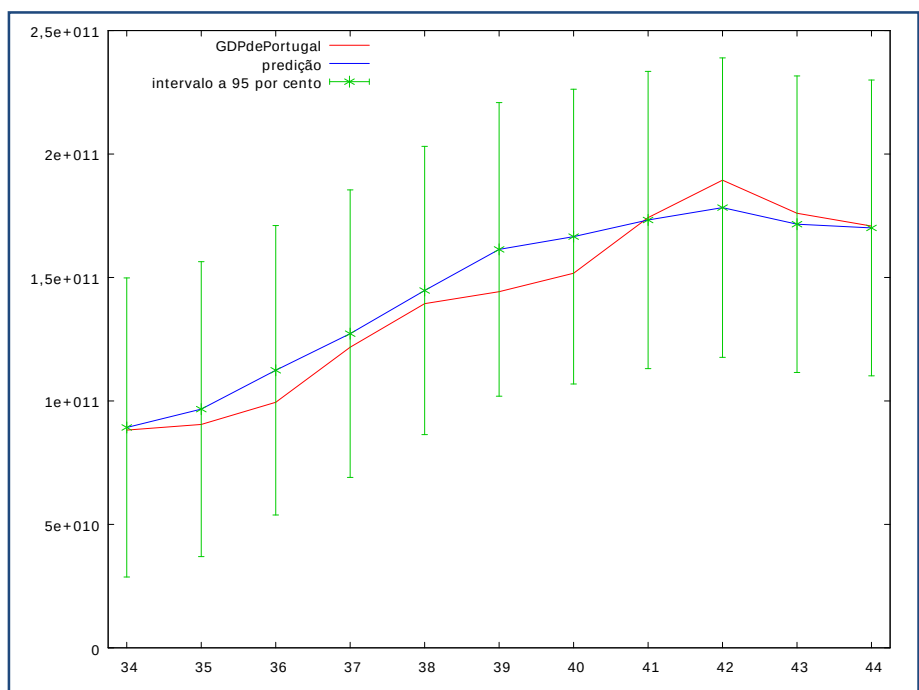
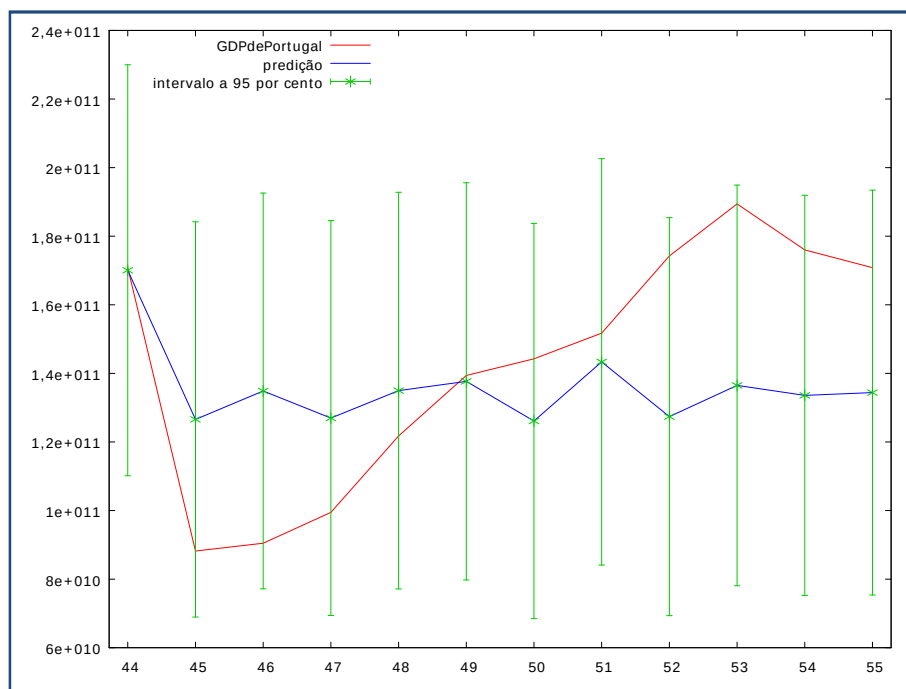


Figura 5 – ID 5



Fonte: Output GRETL

Analisando de forma detalhada a previsão obtida para cada um dos IDs na Tabela 5.4.2-4, é relativamente ao Aeroporto da Madeira (ID 4) que as duas rectas possuem uma variação mais semelhante com a variação do PIB nacional sofrida ao longo da última década e, principalmente nos anos que antecederam a crise económica mundial, já referida anteriormente neste mesmo capítulo e nos capítulos anteriores.

5.4.3 – Estimação do Modelo de Regressão Linear Múltipla por Efeitos Fixos

A metodologia utilizada anteriormente foi replicada para a determinação da regressão linear múltipla através da estimação por efeitos fixos e os resultados obtidos encontram-se expressos nas seguintes tabelas (Tabela 5.4.3-1 e Tabela 5.4.3-2).

Antes da apresentação dos resultados obtidos através do *software* GRETL é importante referir que o método de estimação em análise pode também ser caracterizado em diversos documentos bibliográficos como uma abordagem da variável *dummy* de mínimos quadrados (ou LSDV – Least Square Dummy Variable), diferindo da abordagem OLS devido à implementação desta nova variável.

Tabela 5.4.3-1 – Resultados Principais da Regressão

	Coefficiente	Erro Padrão	Rácio-t	Valor p
Constante	-1,10709e+10	4,03677e+10	-0,2743	0,7852
PAX	30188,8	9013,11	3,349	0,0017
Receita PAX	7625,25	1200,25	6,353	1,02e-07
PAX x Receita PAX	-0,000602771	8,94422e-05	-6,739	2,76e-08
VAB	698,733	373,821	1,869	0,0683
Dormidas	-20857,0	8522,14	-2,447	0,0185
Dormidas x Receitas Hotelaria	1,98269e-05	8,33967e-06	2,377	0,0218

Fonte: Elaboração Própria (*Output* GRETL)

Tabela 5.4.3-2 – Resultados Secundários da Regressão

Parâmetro	Valor	Parâmetro	Valor
Média var. dependente	1,41e+11	D.P. var. dependente	3,49e+10
Soma resíd. quadrado	1,65e+22	E.P. da regressão	1,93e+10
R-quadrado	0,749210	R-quadrado ajustado	0,692212
F(10,44)	13,14456	valor P(F)	3,04e-10
Log. da verosimilhança	-1374,608	CrITÉrio de Akaike	2771,217
CrITÉrio de Schwarz	2793,297	CrITÉrio Hannan-Quinn	2779,755
rho	0,563753	Durbin-Watson	0,702771

Fonte: Elaboração Própria (*Output* GRETL)

Depois de obtidos os diversos coeficientes de regressão, a equação seguinte (Equação 5.4.3-1) apresenta o novo modelo que define o estudo em causa.

$$\begin{aligned} PIB = & -1,10709 \times 10^{10} + (30188,8) \times (PAX) + (7625,25) \times (Receita PAX) \\ & + (-0,000602771) \times (PAX \times Receita PAX) + (698,733) \times (VAB) \\ & + (-20857,0) \times (Dormidas) + (1,98269 \times 10^{-05}) \\ & \times (Dormidas \times Receita Hotelaria) + \varepsilon \end{aligned}$$

Equação 5.4.3-1 – Modelo de Regressão Linear Múltipla Completo

De acordo com a Equação 5.4.3-1 devido ao aumento unitário de cada uma das variáveis explicativas ocorre a seguinte variação da variável dependente, o PIB nacional:

- ➔ Acréscimo de 30188,8€ devido ao aumento da variável PAX;
- ➔ Acréscimo de 7625,25€ devido ao aumento da variável Receita PAX;
- ➔ Decréscimo de 0,000602771€ devido ao aumento da variável PAX x Receita PAX;
- ➔ Acréscimo de 698,733€ devido ao aumento da variável VAB;
- ➔ Decréscimo de 20857,0€ devido ao aumento da variável Dormidas;
- ➔ Acréscimo de 1,98269e-05€ devido ao aumento da variável Dormidas x Receita Hotelaria.

Quando todas as variáveis explicativas se anulam, o PIB nacional corresponde ao valor do coeficiente denominado por β_0 , isto é, -1,10709e+10€.

É necessário também verificar e referir se os coeficientes da regressão são significativos para um nível de significância de 1%, 5% ou 10%, tal como se encontra apresentado na Tabela 5.4.3-3.

Tabela 5.4.3-3 – Identificação dos Coeficientes Significativos

Coeficiente	Valor p	Significativo			Não Significativo
		1%	5%	10%	
β_0	0,7852				☹
β_1	0,0017	☺			
β_2	1,02e-07	☺			
β_3	2,76e-08	☺			
β_4	0,0683			☺	
β_5	0,0185		☺		
β_6	0,0218		☺		

Fonte: Elaboração Própria

Tal como se encontra referido para o método de estimação por *pooled* OLS, também para este método de estimação foram obtidos os intervalos de confiança para cada um dos coeficientes que constituem o modelo de regressão, segundo a mesma metodologia e padrões já estipulados anteriormente.

- $\beta_0 \in [-9,24267e + 10; 7,02848e + 10];$
- $\beta_1 \in [12024,0; 48353,5];$
- $\beta_2 \in [5206,30; 10044,2];$
- $\beta_3 \in [-0,000783029; -0,000422512];$
- $\beta_4 \in [-54,6547; 1452,12];$
- $\beta_5 \in [-38032,3; -3681,81];$
- $\beta_6 \in [3,01939e - 06; 3,66344e - 05].$

5.4.4 – Comparação dos Dois Métodos de Estimação

Apesar de se pretender efectuar uma comparação dos resultados apresentados anteriormente, é necessário referir a importância e significado dos parâmetros mais importantes fornecidos ao longo das duas análises, de forma a ser mais clara a sua interpretação e consequente comparação entre os dois modelos em estudo nesta dissertação de mestrado (Tabela 5.4.4-1) (Wooldridge, 2005):

- **Coefficientes**: Os coeficientes da regressão têm como função referir como as variações unitárias para cada uma das variáveis independentes em análise influenciam a variação da variável dependente. Como tal, é desejável que todas elas se encontrem expressas na mesma unidade de medida para evitar interpretações incorrectas. O seu cálculo é efectuado única e exclusivamente a partir do conjunto de observações existente para cada uma das variáveis explicativas. Por outro lado, é importante verificar a influência positiva da constante que é implementada automaticamente no GRETL e representa o coeficiente β_0 sendo que, quanto mais distante de 0 for o seu valor, maior é a sua significância para o modelo de regressão;
- **Erro Padrão**: Este parâmetro representa as estimativas para os desvios padrão das distribuições existentes para cada uma das variáveis independentes. Através do mesmo, o valor obtido permite analisar o nível de confiança estatística, visto que, quanto maior for o erro padrão menor será o nível de confiança que poderá ser depositado nos valores estimados;
- **Rácio-t**: Este parâmetro é obtido através da divisão de cada um dos coeficientes e o respectivo valor do erro padrão, representando a probabilidade de acordo com a distribuição t de Student. Por outro lado, através da análise deste parâmetro é possível verificar se cada uma das variáveis independentes e a variável dependente se encontram positivamente ou negativamente correlacionadas. Quando a correlação existente entre um par de variáveis é negativo é importante ter em conta que o seu nível de significância é reduzido mas, ainda assim, tem a capacidade de afectar a variação do PIB nacional;
- **Valor p**: A determinação deste parâmetro para cada uma das variáveis explicativas que constituem o modelo de regressão permite avaliar a

importância da mesma para a consequente variação da variável dependente em análise, isto é, o PIB nacional (Washington *et al.*, 2003). Tendo em conta que foram obtidos anteriormente, para cada método de estimação, três níveis de significância, é possível então distinguir dessa forma três pesos entre as diversas variáveis. Quanto menor o nível de significância, mais significativa é a variável em análise e, consequentemente, maior será o impacto da sua variação (crescimento ou decréscimo) para a variação do PIB nacional;

- **Média e Desvio Padrão da Variável Dependente:** Estas duas medidas estatísticas relacionam-se directamente com o posicionamento e o formato da distribuição da variável dependente, isto é, o PIB nacional, tendo em conta as variáveis independentes;
- **Soma dos Resíduos Quadrados (SRO):** O principal objectivo da utilização do método dos mínimos quadrados é precisamente a minimização deste parâmetro, de forma a ser possível obter os coeficientes de regressão que proporcionarão um menor desfasamento entre a previsão do valor da variável dependente e os valores observados da mesma;
- **Erro Padrão da Regressão:** Este parâmetro tem a capacidade de indicar o grau de dispersão dos erros provenientes da previsão, de acordo com a amostra de dados utilizados para a constituição do modelo de regressão linear múltipla;
- **R-Quadrado:** Este parâmetro representa o quadrado de R , isto é, o coeficiente de correlação de Pearson, sendo denominado por coeficiente de determinação, R^2 . Tem como objectivo demonstrar o valor percentual da variação da variável dependente que pode ser explicada a partir do valor das variáveis independentes e, como tal, varia entre 0 e 1. O valor restante dessa percentagem para a totalidade corresponde, em contrapartida, ao valor percentual explicado por outros parâmetros que não foram considerados no modelo, como por exemplo, os factores dependentes de outros sectores económicos que possuem um forte impacto no PIB nacional. Apesar da relevância do R^2 expressa anteriormente, é importante referir que um valor relativamente baixo não significa, necessariamente, que o modelo de regressão não se encontre adequado, visto ser necessária a análise de mais parâmetros para ser possível retirar esta conclusão (Wooldridge, 2005);

- **R Múltiplo**: Apesar de não ser fornecido directamente a partir dos resultados apresentados anteriormente, o coeficiente de correlação de Pearson, R , pode ser obtido através do R^2 . Este parâmetro só pode tomar valores entre o intervalo de -1 a 1 , demonstrando dessa forma a intensidade da relação linear existente entre as diversas variáveis em estudo;
- **R-Quadrado Ajustado**: Este parâmetro corresponde apenas a uma correcção do R^2 tendo em conta o número de graus de liberdade necessários para a determinação de outros parâmetros. Por outro lado, é importante referir que, ao contrário do que se verifica com o R^2 , o R^2 ajustado não sofre alterações com a adição de novas variáveis explicativas ao modelo em análise;
- **F**: Representa o valor do coeficiente calculado através da distribuição Fischer-Snedecor, sendo que, se o valor em causa for superior ao valor tabelado é possível concluir que o modelo de regressão em análise é significativo. De acordo com a interpolação, efectuada através da tabela que se encontra facilmente disponível através de uma rápida pesquisa por tabelas estatísticas em qualquer portal informático, é possível determinar o valor crítico para um nível de significância de 5%;
- **Valor P(F)**: Este valor é de extrema importância e é desejável que o mesmo não seja nulo, de forma a ser possível afirmar que pelo menos uma das variáveis independentes tem a capacidade de explicar a variação da variável dependente;
- **Log Verosimilhança**: Representa o valor em logaritmo da função de verosimilhança obtido para os valores estimados dos coeficientes que constituem o modelo de regressão, admitindo que os mesmos possuem uma distribuição normal, isto é, a partir deste parâmetro é possível saber o quão plausível é a obtenção destes resultados;
- **Critério de Akaike**: Este parâmetro e os que serão seguidamente apresentados são frequentemente denominados por Critérios de Informação e, como tal, têm como objectivo facilitar na especificação dos dados para a constituição do modelo de regressão. Por outro lado, este parâmetro é de extrema importância quando se pretende comparar qual dos modelos em estudo traduz de melhor forma a variação da variável dependente, sendo que, o que produzir um menor valor será a melhor escolha;

- **Critério de Schwarz e Critério Hannan-Quinn**: Normalmente estes parâmetros são utilizados como forma alternativa e/ ou complementar informação proporcionada pela determinação do Critério de Akaike e, tal como este, são de elevada importância para a escolha do melhor método de estimação. Apesar da sua relevância, grande parte dos autores consultados recorrem principalmente ao Critério Hannan-Quinn, devido à semelhança de conclusões retiradas através do Critério de Akaike e/ ou o Critério Bayesian;
- **rho**: Este parâmetro representa o grau de autocorrelação, que varia entre -1 e 1 , respeitante aos erros e que, de uma forma mais ou menos acentuada, pode acabar por influenciar os resultados e as conclusões obtidas em cada um dos métodos de estimação do modelo de regressão;
- **Durbin-Watson**: O valor correspondente a este parâmetro permite determinar o grau de correlação dos resíduos do modelo em análise, tal como o parâmetro apresentado anteriormente, apesar de ter um conjunto distinto de especificidades. Esta análise recorre à utilização de tabelas estatísticas facilmente consultadas na internet, tendo em conta a informação existente no modelo, nomeadamente o número de observações (n) e de variáveis explicativas (k). Obtém-se, dessa forma, o valor correspondente ao dL e ao dU , comparando-se consequentemente o valor obtido na análise com os dois referidos anteriormente. Tendo em conta a vasta bibliografia existente referente a este teste de estatística, as conclusões retiradas foram baseadas nas informações apresentadas no artigo de Brena, Silva e Schneider (1978), verificando em ambos os modelos que $d < dL$, demonstrando assim a existência de correlação entre os dados em análise.

Tabela 5.4.4-1 – Comparação dos Dois Métodos de Estimação

	Métodos de Estimação		Melhor Método	
	<i>Pooled OLS</i>	Efeitos Fixos	<i>Pooled OLS</i>	Efeitos Fixos
Coeficiente β_0	1,60180e+11	-1,10709e+10		😊
Coeficiente β_1	-17686,8	30188,8		😊
Coeficiente β_2	6314,56	7625,25		😊
Coeficiente β_3	-0,000322234	-0,000602771	😊	
Coeficiente β_4	1163,68	698,733	😊	
Coeficiente β_5	-23869,5	-20857,0		😊
Coeficiente β_6	3,72074e-05	1,98269e-05	😊	
Rácio-t de β_0	12,33	-0,2743		😊
Rácio-t de β_1	-3,345	3,349		😊
Rácio-t de β_2	4,253	6,353		😊
Rácio-t de β_3	-2,990	-6,739	😊	
Rácio-t de β_4	2,516	1,869	😊	
Rácio-t de β_5	-4,388	-2,447		😊
Rácio-t de β_6	4,341	2,377	😊	
Valor p de β_0	1,76e-16	0,7852	😊	
Valor p de β_1	0,0016	0,0017	😊	
Valor p de β_2	9,69e-05	1,02e-07		😊
Valor p de β_3	0,0044	2,76e-08		😊
Valor p de β_4	0,0153	0,0683	😊	
Valor p de β_5	6,25e-05	0,0185	😊	
Valor p de β_6	7,29e-05	0,0218	😊	
SRQ	3,80e+22	1,65e+22		😊
R	0,698818	0,893986		😊
R²	0,420965	0,749210		😊
R² Ajustado	0,348585	0,692212		😊
F	5,816083	13,14456		😊
F Crítico	2,30	2,06		
Valor P(F)	0,000130	3,04e-10	😊	
Log. da Verosimilhança	-1397,619	-1374,608		😊
Critério de Akaike	2809,238	2771,217		😊
Critério de Schwarz	2823,289	2793,297		😊
Critério Hannan-Quinn	2814,671	2779,755		😊
rho	0,749235	0,563753		😊
Durbin-Watson	0,394474	0,702771		😊
dL	1,334	1,334		
dU	1,814	1,814		
Total de Benefícios			12	21

Fonte: Elaboração Própria (*Output* GRETL)

Para além da apresentação de todas as componentes obtidas através do estudo dos dois métodos de estimação do modelo de regressão é possível, através do *software* utilizado, efectuar alguns testes estatísticos específicos que têm a capacidade de fornecer informação extra para facilitar a escolha do melhor método de estimação para o problema em causa (Washington *et al.*, 2003):

- ➔ **Regression Specification Error Test (RESET) de Ramsey**: A realização deste teste permite verificar se o modelo está adequado ao estudo em análise e a correspondente percentagem de adequação, determinando dessa forma os erros de especificação que possam ser originados, por exemplo, pela utilização de variáveis irrelevantes e/ ou omissão de variáveis relevantes. Apesar do tipo de informação proveniente deste teste ser importante, o mesmo não tem a capacidade de referir qual o erro que predomina no modelo em análise, referindo apenas a sua existência ou não. A partir dessa análise é possível obter a percentagem do modelo que está adequado, isto é, sem os erros de especificação citados anteriormente;
- ➔ **Teste de White**: Através deste teste é possível verificar se o modelo em análise tem heterocedasticidade, prejudicando os resultados finais da análise e podendo originar os erros de especificação referidos no ponto anterior. É desejável então que o modelo apresente homocedasticidade, isto é, a homogeneidade dos dados em análise em torno da recta regressão;

Apesar das suas características, o estudo envolvido para a aplicação de cada um dos testes não se encontra apresentado e detalhado visto que, através da Tabela 5.4.4-1 já se encontra bastante facilitada a escolha do método de estimação que promove uma melhor qualidade de resultados para o modelo de regressão, tendo em conta a comparação entre a quantidade de benefícios promovidos por cada um dos métodos em análise.

5.4.5 – Escolha do Melhor Método de Estimação

É importante, antes de mais, referir que a escolha não se deve basear única e exclusivamente em um dos parâmetros explicados e analisados anteriormente, visto que, o facto de um determinado método de estimação do modelo de regressão possuir um elevado carácter significativo, não implica necessariamente que o mesmo represente o método de estimação mais adequado para o problema em estudo. Este conselho é bastante útil para não surgir uma conclusão precipitada e, muitas vezes, incorrecta, através da selecção de um dos métodos devido, por exemplo, ao seu elevado coeficiente de correlação de Pearson, R .

De forma geral é possível referir que a escolha do método de estimação mais adequado para o modelo de regressão linear múltipla depende não só do tipo de dados em análise, isto é, as informações disponibilizadas e recolhidas ao longo do processo de investigação deste trabalho, como também, dos objectivos da estimação, neste caso, o impacto e relação entre a variação do PIB nacional e o desenvolvimento do sector do transporte aéreo e do turismo.

De acordo com a Tabela 5.4.4-1 é bastante evidente qual o método de estimação que se encontra mais adequado para o estudo em causa, isto é, o método de estimação por efeitos fixos, e a sua escolha pode ser justificada através da explicação de cada uma das componentes benéficas apontadas nessa mesma tabela.

Em primeiro lugar, sendo o PIB nacional um indicador com uma elevada relevância para a economia nacional, foi importante verificar que o mesmo possui uma elevada interligação com o desenvolvimento e/ ou funcionamento dos dois sectores em análise.

Por outro lado, através da análise do parâmetro R^2 verifica-se que aproximadamente 75% da variação do PIB Nacional é explicada através das seis variáveis explicativas, sendo quatro delas referentes ao sector do transporte aéreo e as restantes duas referentes ao sector do turismo. Uma conclusão semelhante é obtida através da análise do parâmetro R , sendo que através do mesmo se verifica uma elevada intensidade da relação linear existente entre as diversas variáveis e, como tal, quando ocorre uma variação positiva das mesmas, o PIB nacional também apresenta uma elevada tendência crescente.

Apesar de os coeficientes referidos anteriormente já representarem uma importância elevada para os resultados obtidos através dos métodos de estimação por efeitos fixos, a sua escolha deveu-se, em grande parte, devido aos valores correspondentes a cada um dos coeficientes, não colocando em causa o seu nível de significância que também já era bastante elevado no método de estimação anterior. Através destes coeficientes foi possível verificar as seguintes situações:

- ➔ O acréscimo do número de passageiros recebidos nas cinco infra-estruturas aeroportuárias dá origem a uma variação positiva, do PIB nacional, superior a 30.000€, quando a mesma variável explicativa, para o método de estimação *pooled* OLS referia precisamente a relação contrária. Para o método de estimação inicial, o impacto do número de passageiros era prejudicial para a variação do PIB Nacional, dando origem a um decréscimo de aproximadamente 18.000€. Tendo em conta as características benéficas dos dois sectores em análise e que já foram amplamente especificadas ao longo dos capítulos anteriores, é previsível que a recepção de um número cada vez maior de turistas influencie de forma bastante positiva o PIB nacional, dando razão aos resultados obtidos no método de estimação por efeitos fixos;
- ➔ A conclusão apontada no ponto anterior também se verifica na análise do coeficiente respeitante à receita obtida pelo tráfego de passageiros, sendo que o seu aumento unitário proporciona uma variação do PIB Nacional em, aproximadamente, 8.000€;
- ➔ E, por fim, no que diz respeito ao coeficiente β_0 , o mesmo indica que, por exemplo, sem qualquer movimento de receitas entre os dois sectores económicos em estudo, o indicador económico inverte a sua tendência de crescimento, comprovando uma vez mais a relação e dependência existente.

Tendo em conta a análise do conjunto de variáveis explicativas escolhidas para a definição do modelo, os resultados obtidos sugerem que o sector do transporte aéreo apresente uma maior capacidade para influenciar o PIB nacional quando comparado com os resultados obtidos com as variáveis respeitantes ao sector do turismo. Este facto pode ser justificado devido ao constante desenvolvimento da indústria aeronáutica, comparativamente aos outros meios de transporte, e que, mesmo em períodos de crise económica como se verificou no

período em estudo, o decréscimo de passageiros e interessados em usufruir deste tipo de serviço não foi tão drástico como se verificou na indústria hoteleira.

O elevado impacto do sector do transporte aéreo destaca-se, principalmente, devido ao aparecimento e expansão das LCCs, tendo em conta a liberalização deste sector, proporcionando dessa forma um meio de transporte com uma excelente relação entre a qualidade e o preço do serviço prestado e possibilitando, dessa forma, um crescimento quase constante de tráfego de passageiros ao longo da última década (Inglada *et al.*, 2006; Whalen, 2007). O impacto referido anteriormente também tinha sido estudado em 2008 por Warnock-Smith quando o mesmo se debruçou no estudo e impacto económico da liberalização do transporte aéreo para uma região específica do Mundo (Warnock-Smith, 2008).

Em 2007, um estudo no âmbito do impacto do transporte aéreo e do turismo também foi desenvolvido, tendo como principal objectivo analisar a relação entre estes dois sectores económicos e a economia nacional da Mauritânia, comprovando por um lado, que o método de estimação por efeitos fixos proporcionou melhores resultados e, por outro lado, que o impacto do investimento de capital (interno e/ ou externo) estimula não só o mercado como também o aumento do número de passageiros recebidos (Khadaroo *et al.*, 2007). Este mesmo estudo, apesar de se encontrar mais focado no impacto do sector do transporte aéreo para o desenvolvimento económico e regional, conclui também um impacto positivo proporcionado pelo turismo, dando origem a um aumento de receitas.

As mesmas conclusões apresentadas anteriormente também foram obtidas em 2007 num estudo desenvolvido no âmbito das Ilhas Baleares e sustentando os resultados obtidos nesta dissertação, apresentando uma dependência económica do sector do turismo em aproximadamente 85% apesar de esse valor se encontrar fortemente restringido por um dos malefícios referidos no quarto capítulo deste documento, a sazonalidade (Garín-Muñoz *et al.*, 2007).

As flutuações no fluxo de turistas, nomeadamente na indústria hoteleira, são um dos principais objectivos para o impacto negativo obtido no estudo desenvolvido, visto que o excedente de afluência nos períodos de pico, como por exemplo, no Verão, não conseguiu compensar o decréscimo acentuado de receitas obtidas no restante período de actividade. Para além das flutuações evidentes no fluxo de turistas, as flutuações respeitantes ao fluxo de

emigrantes também proporcionam um impacto negativo para o crescimento do PIB nacional, tendo sido desenvolvido um estudo para a análise deste factor em 2007 (Mayda, 2007).

Em 2009, apesar de ser um estudo com um carácter bastante distinto e focado única e exclusivamente no sector do transporte aéreo, foi comprovada a eficácia e interesse deste mesmo sector através de uma análise a um vasto conjunto de companhias de transporte aéreo. Este estudo equipara-se com o estudo desenvolvido nesta dissertação visto que ambos confirmam, apesar de em contextos distintos, o impacto positivo deste sector para as economias nacionais (Michaelides *et al.*, 2009). O impacto cada vez crescente deste sector pode ser justificado devido não só às evoluções tecnológicas que envolvem toda a indústria aeronáutica, como também a facilidade de acesso a este meio de transporte cada vez com uma melhor relação entre a qualidade e o preço do serviço prestado.

Mais recentemente, em 2011, um estudo desenvolvido no âmbito do sector do transporte aéreo definiu e avaliou a forte relação e impacto positivo desta indústria para o crescimento do PIB de diversas regiões mundiais. Este mesmo estudo verificou a tendência comportamental do PIB mundial quando comparado com a variação do tráfego de passageiros, carga e correio, entre o ano de 1980 e 2006, chegando à conclusão que nos anos em que o tráfego sofria reduções drásticas, esse decréscimo era reflectido no PIB mundial (Chèze *et al.*, 2011).

Por fim, e em 2012, foi concluído um estudo demonstrando a importância do sector do transporte aéreo não só no âmbito do crescimento do PIB nacional como também para o desenvolvimento das regiões em que se encontram localizadas as diversas infra-estruturas aeroportuárias, incentivando e atraindo dessa forma investimentos internos e/ ou externos para a constante melhoria das condições de acessibilidade e dos mercados locais. O correcto funcionamento e sinergia entre estes dois sectores proporcionam inúmeros benefícios não só para os turistas como também as populações locais, através de, por exemplo, criação de postos de emprego (Mukkala *et al.*, 2012).

Apesar das conclusões retiradas nos parágrafos anteriores e da consequente interpretação da Tabela 5.4.4-1, é importante referir uma das limitações encontradas ao longo deste processo de investigação e análise estatística, isto é, a correlação (parâmetro também denominado por multicolinearidade por alguns autores consultados) entre algumas variáveis

independentes que pode, em caso extremo, introduzir erros no resultado obtido pela regressão linear múltipla (Washington *et al.*, 2003).

Este facto é visível através da construção e consequente análise da Matriz de Correlação (Tabela 5.4.5-1) onde são apresentados os valores dos coeficientes de correlação entre as diversas variáveis explicativas.

Tabela 5.4.5-1 – Matriz de Correlação

PAX	Receita PAX	PAX x Receita PAX	VAB	Dormidas	Dormidas x Receita Hotelaria	
1,0000	0,9664	0,9614	0,9650	0,4258	0,4920	PAX
	1,0000	0,9621	0,9555	0,4593	0,5043	Receita PAX
		1,0000	0,9616	0,2920	0,3731	PAX x Receita PAX
			1,0000	0,3630	0,4241	VAB
				1,0000	0,9735	Dormidas
					1,0000	Dormidas x Receita Hotelaria

Fonte: Elaboração Própria (*Output* GRETL)

Observando a tabela anterior correspondente à Matriz de Correlação, entre as diversas variáveis explicativas é possível verificar que as quatro variáveis correspondentes ao sector do transporte aéreo possuem uma correlação positiva e bastante acentuada, visto que se aproxima de 1,0000 e, por outro lado, o mesmo facto se verifica nas duas variáveis correspondentes ao sector do turismo.

Para além da análise da Matriz de Correlação, este parâmetro é facilmente perceptível quando a percentagem da variação explicada por uma ou mais das variáveis independentes é negativa e este facto pode ser justificado devido à inter-dependência de algumas variáveis independentes escolhidas para a definição do modelo de regressão, como por exemplo, a variável correspondente ao coeficiente β_3 (PAX x Receita PAX) que depende directamente de β_1 (PAX) e de β_2 (Receita PAX).

Esta limitação pode ser ultrapassada através da reorganização do modelo de regressão e/ ou a escolha de novas variáveis, apesar de, no modelo em análise, o seu impacto não ser prejudicial para a obtenção de resultados satisfatórios em cada um dos métodos de estimação, visto que o seu nível de significância foi bastante importante para a análise da variação da variável dependente, o PIB Nacional (Washington *et al.*, 2003).

CAPÍTULO 6

Conclusões

O principal propósito para a realização deste trabalho de investigação e aplicação metodológica de um dos principais métodos estatísticos utilizado a nível mundial consistiu na análise do comportamento de um dos principais indicadores económicos, o PIB nacional, tendo em conta o desenvolvimento sofrido por dois sectores ao longo da última década, o sector do transporte aéreo e o sector do turismo.

Apesar do conhecimento da comunidade científica da necessidade de planeamento, investimento e tomada de decisões adequadas para o adequado desenvolvimento do sector do transporte aéreo e do turismo, o número de estudos desenvolvidos de forma a analisar o impacto de ambos na economia nacional e/ ou regional ainda é bastante diminuto. Este facto impede que as entidades competentes pelos mesmos se possam apoiar em documentação específica e actualizada para a constante análise e melhoria de cada um destes sectores.

Através do estudo e respectiva aplicação de um modelo de regressão linear múltipla, segundo a metodologia dos dados de painel, foram obtidas as diversas conclusões e consequentes análises, dando origem a uma análise que tem a capacidade de comprovar a existência de um impacto positivo e correspondente inter-ligação entre os três vectores económicos que, infelizmente, nem sempre é valorizado da melhor forma por inúmeros elementos da sociedade.

6.1 - Principais Contributos do Estudo

Em primeiro lugar, destacam-se os resultados obtidos para o modelo de regressão linear múltipla através de cada um dos métodos de estimação, podendo concluir-se que, apesar do método de estimação mais adequado ser o dos efeitos fixos, ambas as estimações econométricas concluíram, de forma generalizada, o carácter benéfico do correcto funcionamento do sector do transporte aéreo e do turismo para o crescimento do PIB nacional e consequente recuperação da crise económica mundial.

Apesar da clara interligação entre os três vectores económicos em estudo ao longo do presente trabalho de investigação, ficou patente nos resultados obtidos, um fraco sentido de responsabilidade das entidades competentes pelo sector do turismo de forma a maximizar a indústria hoteleira.

Tendo em conta o fluxo de turistas existente anualmente no País seria de esperar que o seu impacto para o PIB nacional fosse positivo, apesar da intensidade desse impacto depender das condições económicas do País de origem dos visitantes. A conclusão obtida foi precisamente a contrária, sendo referido no estudo que tanto o número de dormidas de turistas nos estabelecimentos hoteleiros como as receitas obtidas pelos mesmos possuem um impacto negativo no PIB nacional.

A conclusão referida no parágrafo anterior pode ser explicada através de diversos factores, nomeadamente a gestão desadequada das receitas geradas e o subaproveitamento das potencialidades desta indústria. É importante ter em conta que o estudo foi elaborado no contexto nacional e que, dessa forma, cada uma das regiões em que se inserem as cinco infra-estruturas aeroportuárias representam pontos de atracção para pessoas focadas em diferentes tipos de turismo. Este facto deve ser tido em conta e explorado adequadamente para que este mesmo sector possa, nas próximas décadas, representar um impacto bastante positivo, tal como foi verificado no sector do transporte aéreo.

Por outro lado, os resultados econométricos tiveram a capacidade de corroborar as conclusões respeitantes aos diversos benefícios proporcionados por estes dois sectores e que já tinham sido descritos no quarto capítulo desta dissertação de mestrado, apesar de, até então terem apenas o suporte de documentação de carácter teórico e/ ou análises gráficas preliminares com o intuito de verificar e estudar as tendências de evolução de diversas variáveis.

Para além do cumprimento dos objectivos a que se propunha a realização deste mesmo estudo, ele poderá servir de incentivo para uma adequação do planeamento do desenvolvimento destes dois sectores, tendo em conta o seu carácter benéfico e principalmente as suas fragilidades que poderão ser ultrapassadas através da melhoria da situação económica mundial e a rentabilização da sua utilização e/ ou investimento a nível nacional.

6.2 - Sugestões Estratégicas

Hoje em dia, o sector do transporte aéreo e, principalmente, o sector do turismo enfrentam diversos desafios distintos, sendo necessário encontrar formas adequadas para proteger as possibilidades de oferta para as futuras gerações de turistas e também para a população residente da região e/ ou País.

A protecção referida no parágrafo anterior pode ser obtida através da adopção de medidas adequadas à situação nacional. Essas medidas devem ser tomadas com o intuito de alcançar o sucesso não só no âmbito económico-financeiro mas também social e ambiental, alterando e consequentemente melhorando o contexto mundial e as vidas de todos os elementos da sociedade.

Por outro lado, e tendo em conta os diversos benefícios proporcionados por estes sectores para o crescimento económico nacional, é importante salientar, cada vez mais, a importância dos mesmos às entidades governamentais e diversas instituições responsáveis com o intuito de se unirem esforços para uma melhoria constante dos mesmos. Estes esforços podem e devem resultar em investimentos adequados, tendo em conta não só o interesse turístico como também as necessidades das populações regionais e também incentivos locais, nomeadamente no âmbito do sector do turismo, envolvendo todos os elementos da população, desde o governante responsável ao simples cidadão.

Os investimentos referidos no parágrafo anterior são bastante diversificados e transversais a inúmeros departamentos, nomeadamente, desde o *marketing* direccionado até à melhoria constante das infra-estruturas necessárias a cada um dos sectores económicos. No que diz respeito ao *marketing* direccionado, o mesmo deverá ter como objectivo aproveitar e rentabilizar as potencialidades existentes em cada uma das regiões, evitando o desperdício e melhorando a economia regional, assim como o bem-estar da população local.

Sendo assim, e no âmbito da definição de algumas recomendações relativas às políticas que gerem e regulam estes dois sectores com um impacto imprescindível na economia nacional, cabe ao Governo implementar o dinamismo necessário em ambos os sectores e em todos aqueles que de forma directa e/ ou indirecta se relacionam ou dependem dos mesmos, de forma a evitar o desperdício ou mau aproveitamento das suas qualidades benéficas, prejudicando não só as entidades, empresas e pessoas desses sectores como também a população nacional.

6.3 - Limitações do Estudo

Uma das maiores preocupações presente na realização e organização do presente trabalho de investigação foi a criação do modelo de regressão linear múltipla, tendo o cuidado constante de escolher as variáveis independentes com uma maior capacidade preditiva no âmbito da caracterização do comportamento da variável dependente, isto é, o PIB nacional.

Por outro lado, a preocupação referida anteriormente foi acentuada devido à atenção prestada para a recolha e posterior análise estatística dos dados contrabalanço com a limitação de informação disponibilizada através das diversas entidades.

Apesar de o modelo de regressão representar um dos métodos estatísticos mais utilizados a nível mundial para a investigação da relação e impacto entre as diversas variáveis, a sua aplicabilidade no contexto do sector do transporte aéreo e/ ou do turismo não se encontra ainda suficientemente desenvolvida, dificultando a comparação de resultados obtidos em diferentes estudos, podendo, dessa forma, originar conclusões e afirmações precipitadas e/ ou incorrectas.

Existe um vasto conjunto de estudos realizados no âmbito da análise econométrica do impacto de cada um destes dois sectores em determinadas regiões do Mundo ou até mercados, mas tendo em conta o carácter único e as suas especificidades em cada País, as conclusões não podem nem devem ser extrapoladas para o contexto nacional sem antes ser elaborado um estudo adequado.

Por fim, é importante referir que todo o estudo desenvolvido anteriormente se encontra sujeito a uma margem de erro devido à recolha dos dados utilizados e a correspondente fonte. Este facto deve-se à discrepância dos valores obtidos para cada uma das variáveis consoante a fonte consultada, não tendo sido encontrado um consenso ao longo de diversos tipos de fontes.

Quanto aos resultados obtidos através do *software* GRETL, os mesmos também estão sujeitos a uma margem de erro devido ao funcionamento e versão do *software* estatístico utilizado, podendo o mesmo dar origem a valores diferentes quando comparado com diferentes *softwares* temáticos.

6.4 - Trabalhos Futuros

Uma das sugestões para um trabalho futuro diz respeito à análise regional do impacto destes dois sectores na economia, o transporte aéreo e o turismo, ou até mesmo do impacto individual de cada um deles.

Apesar de os resultados obtidos no desenvolvimento do presente trabalho de investigação terem como principal foco a economia nacional, foi possível verificar ao longo de todo este processo, tal como era previsível, que a relação e inter-dependência das variáveis varia consoante a região em que se encontra inserida a infra-estrutura aeroportuária. Seria então interessante elaborar a análise econométrica em causa assim como a elaboração da consequente comparação dos resultados, sendo possível, através dos mesmos, reunir os dados e informações necessárias para um investimento mais adequado.

Por outro lado, seria de extrema relevância efectuar um estudo totalmente direccionado para a análise do impacto do sector do turismo nas suas variadas vertentes, isto é, em todas as indústrias que de forma directa e/ ou indirecta se relacionem com o mesmo, com o intuito de perceber as potencialidades subaproveitadas que existem neste vasto e rico sector económico.

Bibliografia

- ACHARD, P. (2009), *“The Regulation Of International Air Cargo Services”*, Paris: Sciences Po. Dissertação de Mestrado.
- AGARAJ, X.; MURATI, M. (2009), *“Tourism An Important Sector Of Economy Development”*, Constantin Brancusi University Of Targu Jiu Annals, Economy Series, Vol. 1, Issue 1, p.83-90.
- ANTCZAK, E.; SUCHECK, J. (2011), *“Spatial Autoregressive Panel Data Models Applied To Evaluate The Levels Of Sustainable Development In European Countries”*, Acta Universitatis Lodziensis, Folia Oeconomica, Nº 252, p.21-44.
- BARBOSA, L. G. M. (2002), *“Os Impactos Económicos Do Turismo E Sua Implicação Nas Políticas Públicas: O Caso Do Município De Macaé-RJ, Brasil”*, VII Congreso Internacional Del CLAD Sobre La Reforma Del Estado Y De La Administración Pública, Lisboa, 8-11 Outubro 2002, p.1-25.
- BEL, G.; FAGEDA, X. (2009), *“Preventing Competition Because Of “Solidarity”: Rhetoric And Reality Of Airport Investments In Spain”*, Applied Economics, Vol. 41, Issue 22, p.2853-2865.
- BELOBABA, P.; ODONI, A.; BARNHART, C. (2009), *“The Global Airline Industry”*, United Kingdom: John Wiley & Sons, Ltd.
- BRAUN T.; KLOPHAUS, R.; LUEG-ARNDT, A. (2010), *“Wider Economic Benefits Of Air Transport: Estimating Consumer Surplus For Germany”*, 12th WCTR, Lisbon, 11-15 Julho 2010.
- BRENA, D. A.; SILVA, J. N. M.; SCHNEIDER, P. R. (1978), *“Metodologia Para Verificação Das Condicionantes Da Análise De Regressão”*, Revista Floresta, Vol. 9, Issue 2, p.25-45.
- BURNS, P.; NOVELLI, M. (2008), *“Tourism Development: Growth, Myths And Inequalities”*, London: CAB International.

CARSON, R. T.; CENESIZOGLU, T.; PARKER, R. (2011), “*Forecasting (Aggregate) Demand For US Commercial Air Travel*”, International Journal of Forecasting, Vol. 27, Issue 3, p.923-941.

CHANG, C.; KHAMKAEW, T.; MCALEER M. (2009), “*A Panel Threshold Model Of Tourism Specialization And Economic Development*”, CIRJE Discussion Papers F-Series, N° 685, p.1-42.

CHANG, P. R. (2007), “*Tourism Management In The 21st Century*”, New York: Nova Science Publishers, Inc.

CHÈZE, B.; CHEVALLIER, J; GASTINEAU, P. (2012), “*Will Technological Progress Be Sufficient To Effectively Lead The Air Transport To A Sustainable Development In The Mid-Term (2025)?*”, The XII Biennial Conference of the International Society for Ecological Economics (ISEE), Rio de Janeiro, 16-19 Junho 2012, p.1-36.

CHÈZE, B.; CHEVALLIER, J; GASTINEAU, P. (2011), “*Forecasting World And Regional Air Traffic In The Mid-Term (2025): An Econometric Analysis Of Air Traffic Determinants Using Dynamic Panel-Data Models*”, 18th Congress of the European Association of Resource Economists (EAERE), Roma, 29 Junho 2011-2 Julho 2011, p.1-37.

CHÈZE, B.; CHEVALLIER, J; GASTINEAU, P. (2011), “*Forecasting Air Traffic And Corresponding Jet-Fuel Demand Until 2025*”, Energy Policy, Vol. 39, Issue 9, p.5147-5158.

COOPER, A.; SMITH P. (2005), “*The Economic Catalytic Effects Of Air Transport In Europe*”, Oxford Economic Forecasting, N° 4, p.1-72.

CP [Acedido A 6 de Dezembro de 2012] Disponível em www: <URL: <http://cp.pt/>>

DEL CORPO, B.; GASPARINO, U.; BELLINI, E.; MALIZIA W. (2008), “*Effects Of Tourism Upon The Economy Of Small And Medium-Sized European Cities. Cultural Tourists And “The Others”*”, FEEM Working Paper, N° 44, p.1-47.

DOSWELL, R. (1997), “*Tourism: How Effective Management Makes The Difference*”, Oxford:Butter-Heinemann.

EASYJET [Acedido A 6 de Dezembro de 2012] Disponível em www: <URL: <http://easyjet.com/pt/>>

- EMIRAY, E.; RODRÍGUEZ, G. (2003), “*Evaluating Time Series Models In Short And Long-Term Forecasting Of Canadian Air Passenger Data*”, Department of Economics, Faculty of Social Sciences, University of Ottawa Working Paper, N° 0306E, Julho 2003, p.1-46.
- FERNANDEZ, L. (2008), “*Transportation Services, Air Quality And Trade*”, Comission for Environmental Cooperation, Fourth North American Symposium on Assessing the Environmental Effects of Trade Reseach Paper, N° 8, Abril 2008, p.1-12.
- FORSYTH, P. (2005), “*Tourism Benefits And Aviation Policy*”, Martin Kunz Memorial Lecture, Hamburg Aviation Conference, 16-18 Fevereiro 2005, p.1-20.
- GARÍN-MUÑOZ, T.; MONTERO-MARTÍN, L. F. (2007), “*Tourism In The Balearic Islands: A Dynamic Model For International Demand Using Panel Data*”, Tourism Management, Vol. 28, Issue 5, p.1224-1235.
- GITTO, S.; MANCUSO, P. (2010), “*Airport Efficiency: A DEA Two Stage Analysis Of The Italian Commercial Airports*”, Munich Personal RePEc Archive (MPRA), N° 34366, p.1-27.
- GOELDNER, C. R.; RITCHIE J. R. B. (2003), “*Tourism: Principles, Practices And Philosophies*”, 9th Edition, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- GOOD, D. H.; NADIRI, M. I.; ROLLER, L.; SICKLES, R. C. (1992), “*Efficiency And Productivity Growth Comparisons Of European And U.S. Air Carriers: A First Look At The Data*”, C. V. Starr Center for Applied Economics, Economic Research Reports, N° 92-22, p.1-16.
- HILL, R. C.; GRIFFITHS, W. E.; LIM, G. C. (2011), “*Principles Of Econometrics*”, 4th Edition, John Wiley & Sons, Inc.
- HOLLAND, M.; XAVIER, C. L. (2005), “*Dinâmica E Competitividade Setorial Das Exportações Brasileiras: Uma Análise De Painel Para O Período Recente*”, Economia e Sociedade, Vol. 14, Issue 1, p.85-108.
- HSIAO, C. (2006), “*Panel Data Analysis – Advantages And Challenges*”, Institute of Economic Policy Research (IEPR) Working Papers, N° 06.49, p.1-31.
- INE PORTUGAL (2010), “*Estatísticas Do Turismo 2010*”, Estatísticas Anuais do Turismo, Lisboa.

INE PORTUGAL (2009), “*Estatísticas Do Turismo 2009*”, Estatísticas Anuais do Turismo, Lisboa.

INE PORTUGAL (2008), “*Estatísticas Do Turismo 2008*”, Estatísticas Anuais do Turismo, Lisboa.

INE PORTUGAL (2007), “*Estatísticas Do Turismo 2007*”, Estatísticas Anuais do Turismo, Lisboa.

INE PORTUGAL (2006), “*Estatísticas Do Turismo 2006*”, Estatísticas Anuais do Turismo, Lisboa.

INE PORTUGAL (2005), “*Estatísticas Do Turismo 2005*”, Estatísticas Anuais do Turismo, Lisboa.

INE PORTUGAL (2004), “*Estatísticas Do Turismo 2004*”, Estatísticas Anuais do Turismo, Lisboa.

INE PORTUGAL (2003), “*Estatísticas Do Turismo 2003*”, Estatísticas Anuais do Turismo, Lisboa.

INE PORTUGAL (2002), “*Estatísticas Do Turismo 2002*”, Estatísticas Anuais do Turismo, Lisboa.

INE PORTUGAL (2001), “*Estatísticas Do Turismo 2001*”, Estatísticas Anuais do Turismo, Lisboa.

INE PORTUGAL (2000), “*Estatísticas Do Turismo 2000*”, Estatísticas Anuais do Turismo, Lisboa.

INE PORTUGAL (2010), “*Estatísticas Dos Transportes E Comunicações 2010*”, Estatísticas Anuais do Turismo, Lisboa.

INE PORTUGAL (2009), “*Estatísticas Dos Transportes E Comunicações 2009*”, Estatísticas Anuais do Turismo, Lisboa.

INE PORTUGAL (2008), “*Estatísticas Dos Transportes E Comunicações 2008*”, Estatísticas Anuais do Turismo, Lisboa.

INE PORTUGAL (2007), “*Estatísticas Dos Transportes E Comunicações 2007*”, Estatísticas Anuais do Turismo, Lisboa.

INE PORTUGAL (2006), “*Estatísticas Dos Transportes E Comunicações 2006*”, Estatísticas Anuais do Turismo, Lisboa.

INE PORTUGAL (2005), “*Estatísticas Dos Transportes E Comunicações 2005*”, Estatísticas Anuais do Turismo, Lisboa.

INE PORTUGAL (2004), “*Estatísticas Dos Transportes E Comunicações 2004*”, Estatísticas Anuais do Turismo, Lisboa.

INE PORTUGAL (2003), “*Estatísticas Dos Transportes E Comunicações 2003*”, Estatísticas Anuais do Turismo, Lisboa.

INE PORTUGAL (2002), “*Estatísticas Dos Transportes E Comunicações 2002*”, Estatísticas Anuais do Turismo, Lisboa.

INE PORTUGAL (2001), “*Estatísticas Dos Transportes E Comunicações 2001*”, Estatísticas Anuais do Turismo, Lisboa.

INE PORTUGAL (2000), “*Estatísticas Dos Transportes E Comunicações 2000*”, Estatísticas Anuais do Turismo, Lisboa.

INGLADA, V.; REY, B.; RODRÍGUEZ-ALVAREZ, A.; COTO-MILLAN, P. (2006), “*Liberalisation And Efficiency In International Air Transport*”, Transportation Research Part A: Policy and Practice, Vol. 40, Issue 2, p.95-105.

INTERNATIONAL TRANSPORT FORUM (2010), “*Airport Regulation Investment & Development Of Aviation*”, OECD/ITF.

ISHUTKINA, M. A. (2009), “*Analysis Of The Interaction Between Air Transportation And Economic Activity: A Worldwide Perspective*”, Massachusetts: MIT – Massachusetts Institute Of Technology. Tese de Doutoramento.

ISHUTKINA, M. A.; HANSMAN, J. (2008), “*Analysis Of Interaction Between Air Transportation And Economic Activity*”, Massachusetts: MIT – Massachusetts Institute Of Technology, Reports and Paper, p.1-18.

- KHADAROO, J.; SEETATANAH, B. (2007), “*Transport Infrastructure And Tourism Development*”, *Annals of Tourism Research*, Vol. 34, Issue 4, p.1021-1032.
- KITAMURA, R. (1990), “*Panel Analysis In Transportation Planning: An Overview*”, *Transportation Research Part A: General*, Vol. 24, Issue 6, p.401-415.
- KITAMURA, R. (1988), “*An Evaluation Of Activity-Based Travel Analysis*”, *Transportation*, Vol. 15, Issue 1-2, p.9-34.
- LICKORISH, L. J.; JENKINS, C. L. (1997), “*An Introduction To Tourism*”, Oxford: Butterworth-Heinmann.
- MATHIESON, A.; WALL, G. (1982), “*Tourism: Economic, Physical, And Social Impacts*”, Universidade de Michigan: Longman.
- MATIAS, A.; NIJKAMP, P.; SARMENTO, M. (2011), “*Tourism Economics: Impact Analysis*”, Berlin: Springer-Verlag Berlin Heidelberg.
- MATIAS, A.; NIJKAMP, P.; SARMENTO, M. (2011), “*Advances In Tourism Economics: New Developments*”, Berlin: Springer-Verlag Berlin Heidelberg.
- MAYDA, A. M. (2007), “*International Migration: A Panel Data Analysis Of The Determinants Of Bilateral Flows*”, Centre for Research and Analysis of Migration Discussion Paper Series, N° 7, Abril 2007, p.1-33.
- MICCO, A.; SEREBRISKY, T. (2006), “*Competition Regimes And Air Transport Costs: The Effects Of Open Skies Agreements*”, *Journal of International Economics*, Vol. 70, Issue 1, p.25-51.
- MICHAELIDES, P. G.; BELEGRI-ROBOLI, A.; KARLAFTIS, M.; MARINOS, T. (2009), “*International Air Transportation Carriers: Evidence From SFA And DEA Technical Efficiency Results (1991-2000)*”, *European Journal of Transport and Infrastructure Research*, Vol. 9, Issue 4, p.347-362.
- MUKKALA, K.; TERVO, H. (2012), “*Regional Airports And Regional Growth In Europe: Which Way Does The Causality Run?*”, RSA European Conference, Delf, Netherlands, 13-16 Maio 2012, p.1-19.

- NAUDÉ, W.; SAAYMAN, A. (2005), “*Determinants Of Tourist Arrivals In Africa: A Panel Data Regression Analysis*”, *Tourism Economics*, Vol. 11, Issue 3, p.365-391.
- NERLOVE, M. (2007), “*Comments On: Panel Data Analysis – Advantages And Challenges*”, *TEST*, Vol. 16, Issue 1, p.33-36.
- PADURE, G.; TURTUNEAU, A. (2005), “*Economic Impact Of Tourism*”, *Acta Universitatis Danubius, Economica*, Vol. 1, Issue 1, p.129-140.
- PAGE, S. J. (2009), “*Transportation And Tourism: Global Perspectives*”, 3rd Edition, England: Pearson Education Limited.
- PAGE, S. (2007), “*Tourism Management: Managing For Change*”, 2nd Edition, Oxford: Butterworth-Heinemann.
- PALHARES, G. L.; ESPÍRITO SANTO JR., R. A. (2001), “*O Turismo E O Transporte Aéreo Como Multiplicadores Socioeconômicos*”, *Anais Do XV Congresso Da Associação Nacional De Pesquisa E Ensino Em Transportes (ANPET)*, Vol. 2, p.225-232.
- PENDER, L.; SHARPLEY, R. (2005), “*The Management Of Tourism*”, London: Sage Publications.
- RAMOS, A. D.; JIMÉNEZ, P. S. (2008), “*Tourism Development: Economics, Management And Strategy*”, New York: Nova Science Publishers, Inc.
- ROCHA, M. E. B.; LIMA, A. C.; FEITOSA D. A. (2008), “*O Impacto Do Turismo Na Economia: O Caso Do Ceará, 2002-2005*”, *IV Encontro – Economia Do Ceará Em Debate*, p.1-16.
- RODOLFO, M. C. L. S. (2004), “*The Usefulness Of International Tourism And Air Transport Statistics*”, 9th National Convention on Statistics (NCS), EDSA Shangri-La Hotel, 4-5 Outubro 2004.
- SCHMIDHEINY, K. (2012), “*Panel Data: Fixed And Random Effects*”, *Shot Guides to Microeconometrics*, Universität Basel.
- STYNES, D. J. (1997), “*Economic Impacts Of Tourism*”, *University of Illinois, Cooperative Extension Service Bulletin*, p.1-19.

SURUGIU, C.; FRENT, C.; SURUGIU, M. (2009), “*Tourism And Its Impact Upon The Romanian Economy: An Input-Output Approach*”, *Analele Stiintifice Ale Universitatii Alexandru Ioan Cuza Din Iasi*, Vol. 56, Issue 11, p.355-376.

TAP [Acedido A 6 de Dezembro de 2012] Disponível em www: <URL: <http://flytap.com/Portugal/pt/Homepage/>>

TRIBE, J. (2004), “*The Economics Of Recreation, Leisure & Tourism*”, 3rd Edition, Oxford: Elsevier.

UPHAM, P.; MAUGHAN, J.; RAPER, D.; THOMAS, C. (2003), “*Towards Sustainable Aviation*”, London: Earthscan Publications Ltd.

WARNOCK-SMITH, D. (2008), “*The Socio-Economic Impact Of Air Transport In Small Island States: An Evaluation Of Liberalisation Gains For The Caribbean Community (Caricom)*”, Cranfield: Cranfield University. Tese de Doutoramento.

WASHINGTON, S. P.; KARLAFTIS, M. G.; MANNERING, F. L. (2003), “*Statistical And Econometric Methods For Transportation Data Analysis*”, Florida: CRC Press LLC.

WHALEN, W. T. (2007), “*A Panel Data Analysis Of Code Sharing, Antitrust Immunity And Open Skies Treaties In International Aviation Markets*”, *Review of Industrial Organization*, Vol. 30, Issue 1, p.39-61.

WHITELEGG, J. (2010), “*Aviation: The Social, Economic And Environmental Impact Of Flying*”, England: Ashden Trust, p.1-28.

WOOLDRIDGE, J. M. (2005), “*Introductory Econometrics: A Modern Approach*”, 3rd Edition, South-Wester : Cengage Learning.

WORLD BANK [Acedido A 6 de Dezembro de 2012] Disponível em www: <URL: <http://worldbank.org/>>

Anexos

ANEXO 1

Evolução Temporal das Variáveis Relativas ao Sector do Transporte Aéreo.....	I
--	---

ANEXO 2

Evolução Temporal das Variáveis Relativas ao Sector do Turismo.....	XV
---	----

ANEXO 3

Apresentação dos Dados Recolhidos Referentes a Cada Variável.....	XXII
---	------

Anexo 1 – Evolução Temporal das Variáveis Relativas ao Sector do Transporte Aéreo

Apresentação dos dados que permitem observar a tendência de evolução das principais variáveis recolhidas e que servirão de base para a realização do estudo econométrico desenvolvido no período de 2000 a 2010.

De entre o conjunto de variáveis recolhidas ao longo do processo de investigação efectuado no início do desenvolvimento do presente trabalho de investigação, foram seleccionadas aquelas que se relacionam de forma directa com a relação existente entre as três áreas do vector estratégico em que se baseia este estudo, a economia, o transporte aéreo e o turismo.

Lista das Variáveis Analisadas

Recurso	Variável
INE	Receitas do Turismo em Portugal
INE	Despesas do Turismo em Portugal
INE	Proveitos Totais da Hotelaria em Portugal
INE	Proveitos de Aposento da Hotelaria em Portugal
INE	Número de Estabelecimentos Hoteleiros em Portugal
INE	Tipo de Estabelecimentos Hoteleiros em Portugal
INE	Número de Quartos em Estabelecimentos Hoteleiros em Portugal
INE	Capacidade de Alojamento dos Estabelecimentos Hoteleiros em Portugal
INE	Número de Pessoas Empregadas em Estabelecimentos Hoteleiros em Portugal
INE	Número de Hóspedes em Portugal
INE	Variação Percentual do Número de Hóspedes por Mês em Portugal
INE	Número de Dormidas em Portugal
INE	Variação Percentual do Número de Dormidas por Mês em Portugal

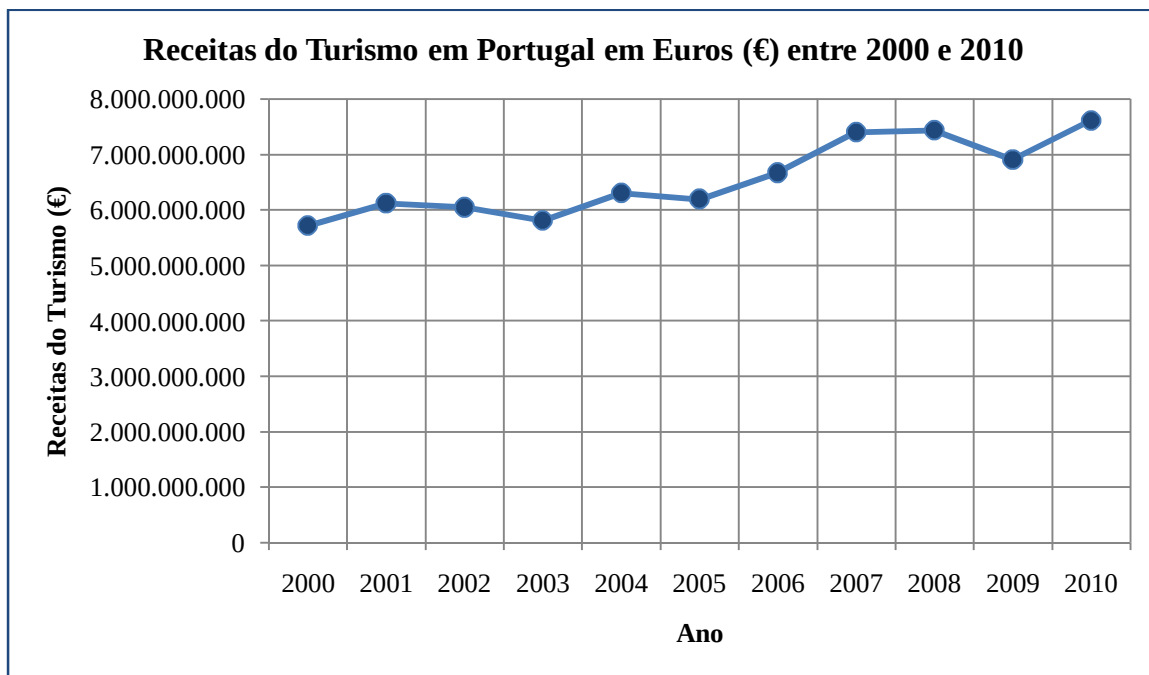
Fonte: Elaboração Própria

Evolução das Receitas do Turismo em Portugal

Ano	Receitas do Turismo em Portugal (€)
2000	5.720.324.000
2001	6.124.758.000
2002	6.049.099.000
2003	5.812.213.000
2004	6.307.424.000
2005	6.198.599.000
2006	6.671.935.000
2007	7.402.100.000
2008	7.440.105.000
2009	6.907.843.000
2010	7.610.905.000

Fonte: INE, 2000 a 2010

Evolução das Receitas do Turismo em Portugal



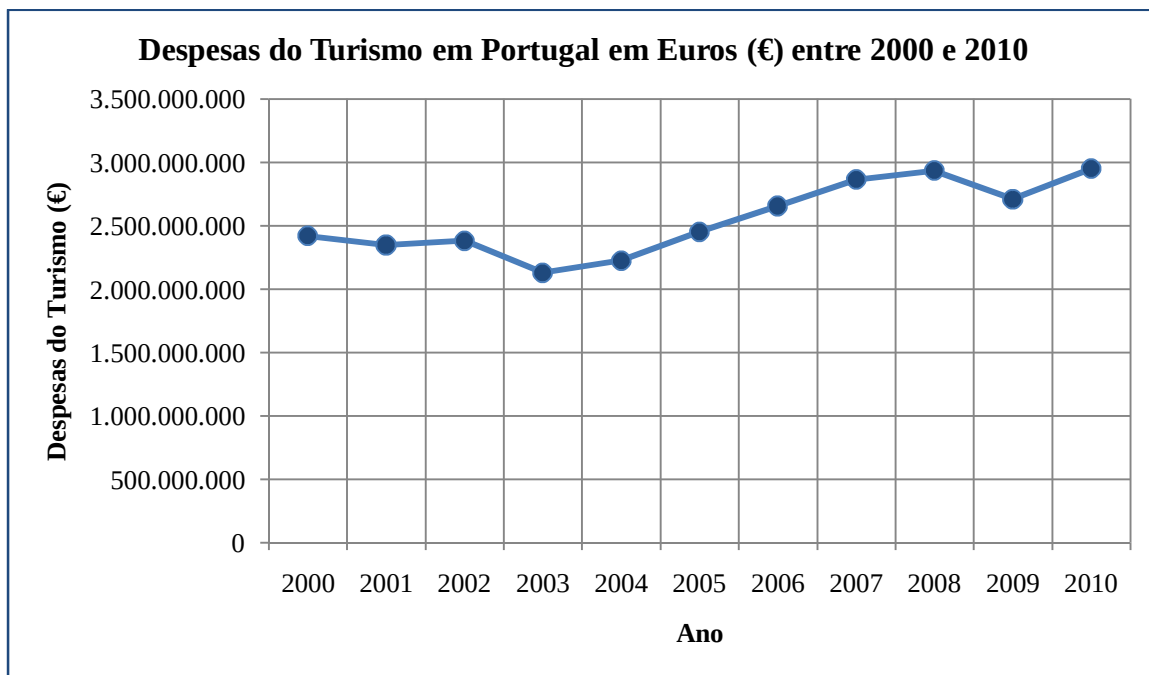
Fonte: INE, 2000 a 2010

Evolução das Despesas do Turismo em Portugal

Ano	Despesas do Turismo em Portugal (€)
2000	2.422.399.000
2001	2.350.222.000
2002	2.383.759.000
2003	2.130.554.000
2004	2.224.539.000
2005	2.454.256.000
2006	2.657.682.000
2007	2.868.689.000
2008	2.938.780.000
2009	2.712.262.000
2010	2.952.889.000

Fonte: INE, 2000 a 2010

Evolução das Despesas do Turismo em Portugal



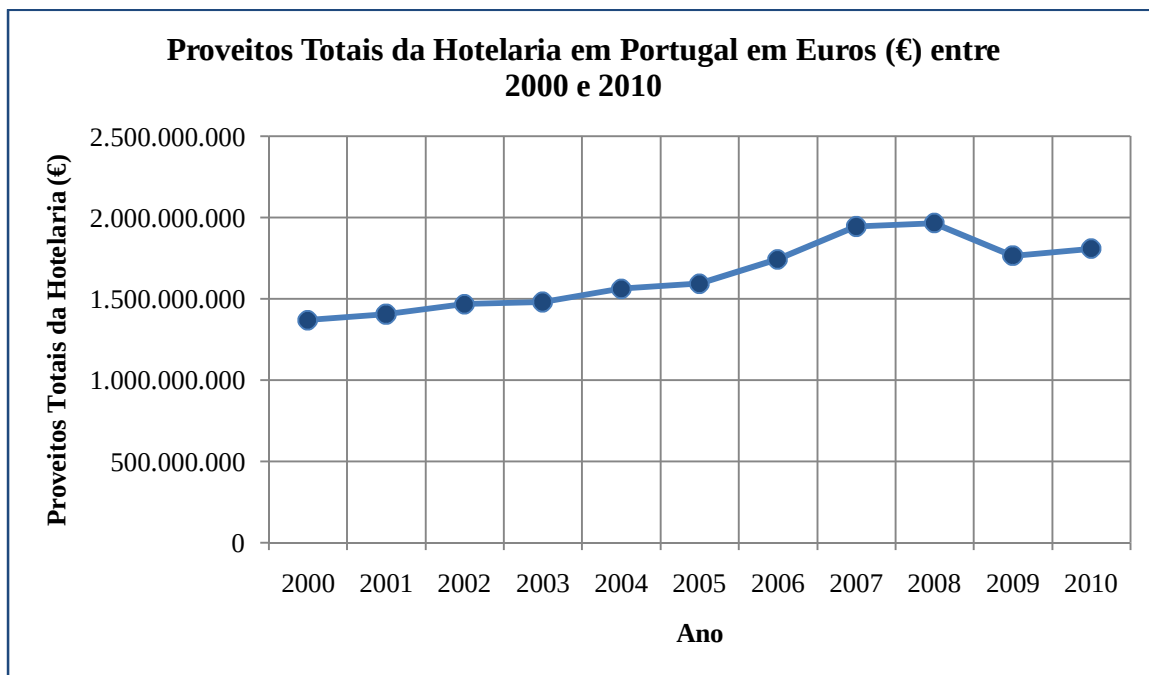
Fonte: INE, 2000 a 2010

Evolução dos Proveitos Totais da Hotelaria em Portugal

Ano	Proveitos Totais da Hotelaria em Portugal (€)
2000	1.367.821.700
2001	1.404.500.155
2002	1.466.066.000
2003	1.479.130.357
2004	1.560.947.000
2005	1.591.273.000
2006	1.741.455.000
2007	1.943.590.483
2008	1.964.601.841
2009	1.763.953.879
2010	1.807.536.332

Fonte: INE, 2000 a 2010

Evolução dos Proveitos Totais da Hotelaria em Portugal



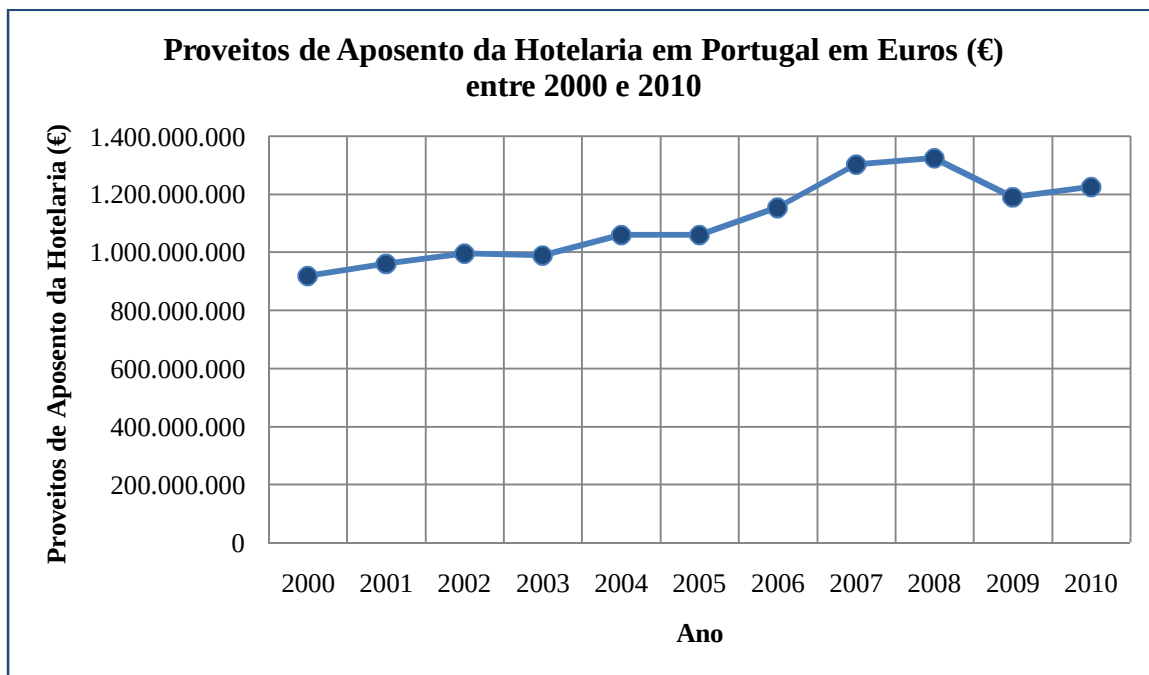
Fonte: INE, 2000 a 2010

Evolução dos Proveitos de Aposento da Hotelaria em Portugal

Ano	Proveitos de Aposento da Hotelaria em Portugal (€)
2000	918.307.442
2001	960.904.809
2002	995.758.000
2003	987.933.000
2004	1.060.012.000
2005	1.059.957.000
2006	1.153.248.000
2007	1.301.930.000
2008	1.323.973.000
2009	1.190.057.000
2010	1.225.511.000

Fonte: INE, 2000 a 2010

Evolução dos Proveitos de Aposento da Hotelaria em Portugal



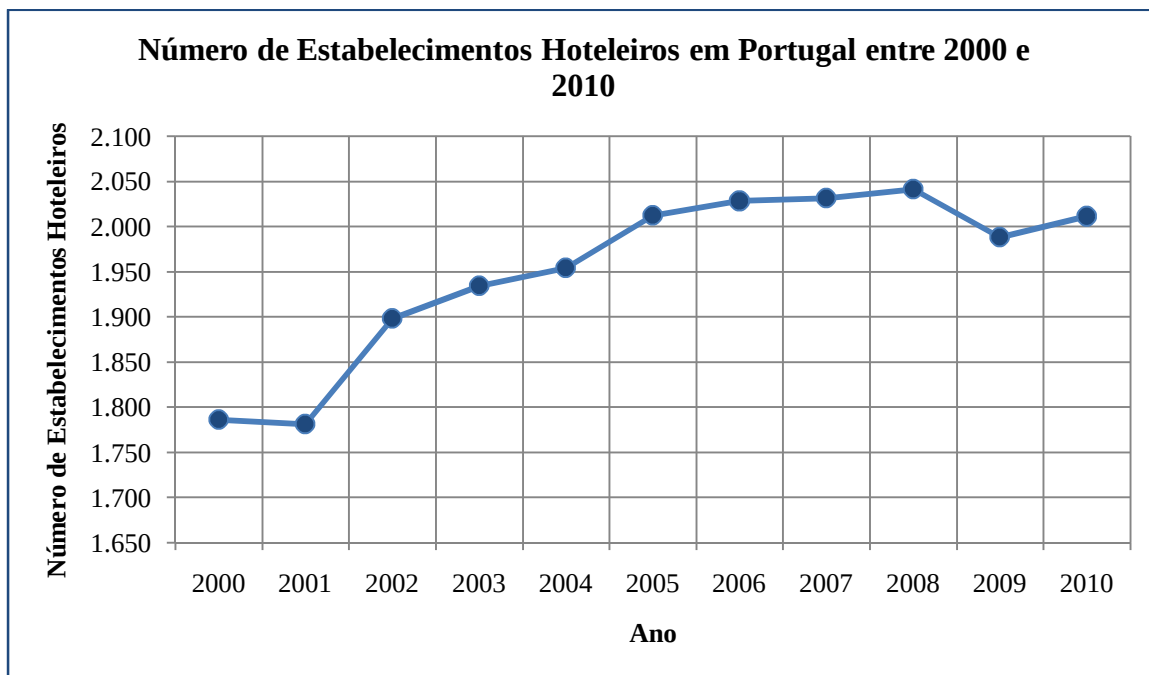
Fonte: INE, 2000 a 2010

Evolução do Número de Estabelecimentos Hoteleiros em Portugal

Ano	Número de Estabelecimentos Hoteleiros em Portugal
2000	1.786
2001	1.781
2002	1.898
2003	1.934
2004	1.954
2005	2.012
2006	2.028
2007	2.031
2008	2.041
2009	1.988
2010	2.011

Fonte: INE, 2000 a 2010

Evolução do Número de Estabelecimentos Hoteleiros em Portugal



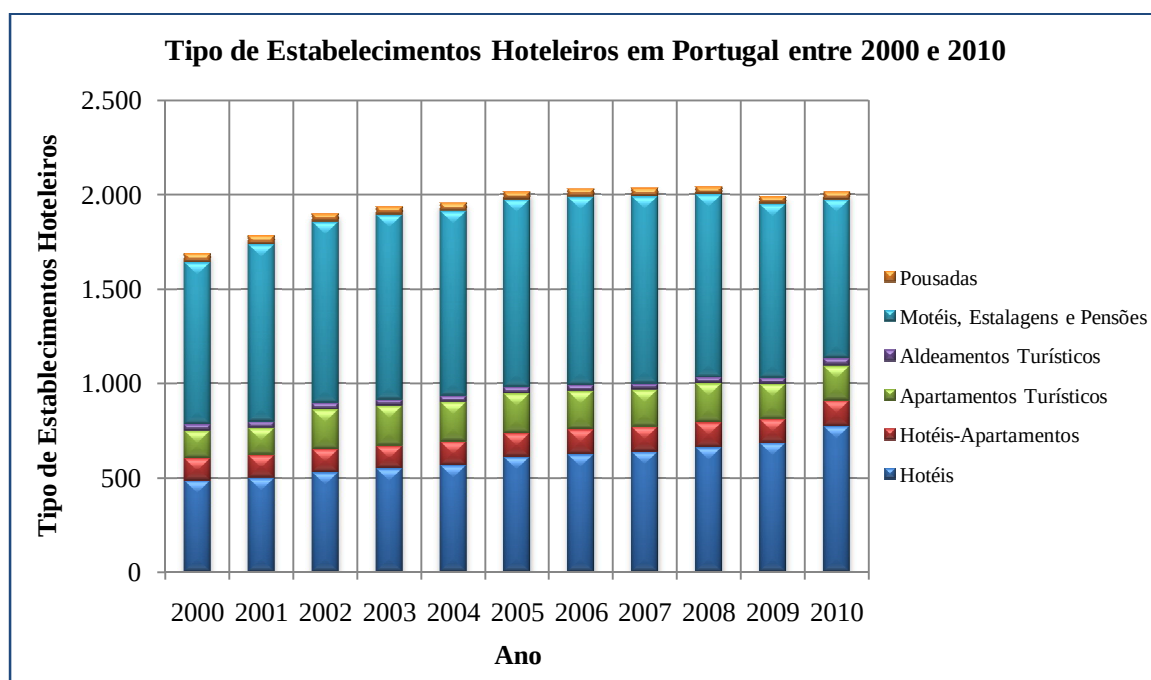
Fonte: INE, 2000 a 2010

Evolução do Tipo de Estabelecimentos Hoteleiros em Portugal

Ano	Tipo de Estabelecimentos Hoteleiros em Portugal					
	Hotéis	Hotéis Apartamentos	Apartamentos Turísticos	Aldeamentos Turísticos	Motéis Estalagens Pensões	Pousadas
2000	483	118	147	33	859	46
2001	497	120	145	33	939	47
2002	525	124	211	33	960	45
2003	546	120	214	31	978	45
2004	563	127	209	31	982	42
2005	607	127	210	33	993	42
2006	622	132	202	31	999	42
2007	634	134	197	28	996	42
2008	659	132	206	33	969	42
2009	681	128	184	33	921	41
2010	771	137	183	38	842	40

Fonte: INE, 2000 a 2010

Evolução do Tipo de Estabelecimentos Hoteleiros em Portugal



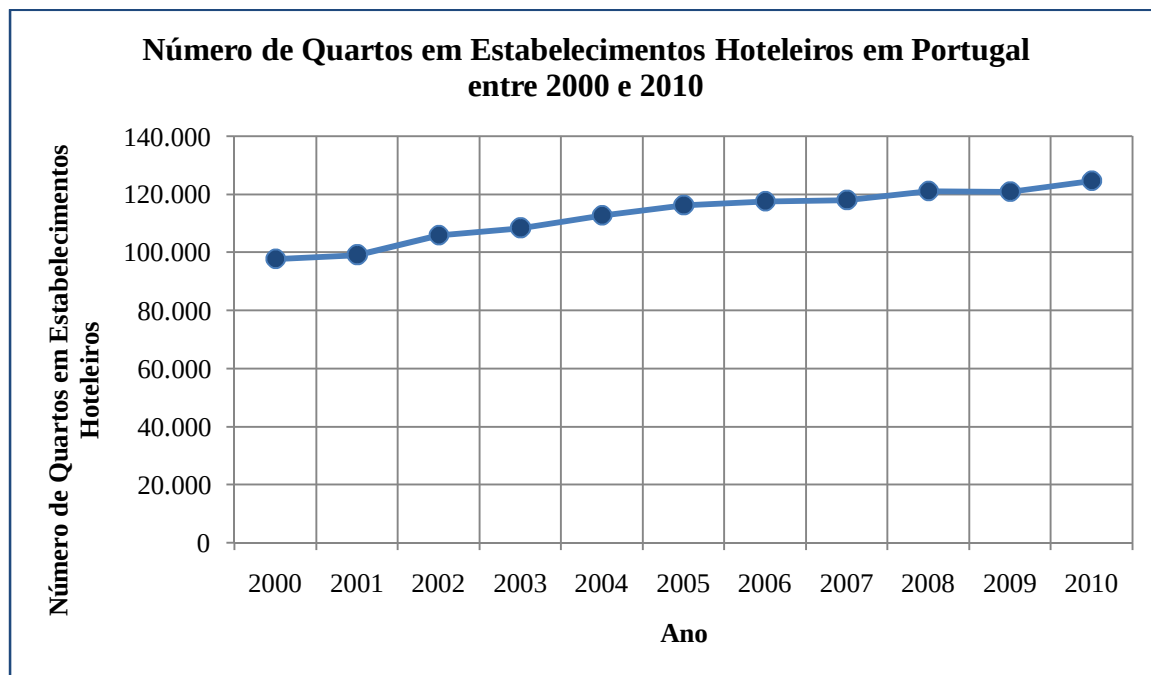
Fonte: INE, 2000 a 2010

Evolução do Número de Quartos em Estabelecimentos Hoteleiros em Portugal

Ano	Número de Quartos em Estabelecimentos Hoteleiros em Portugal
2000	97.709
2001	99.120
2002	105.805
2003	108.367
2004	112.659
2005	116.123
2006	117.565
2007	117.976
2008	121.013
2009	120.737
2010	124.542

Fonte: INE, 2000 a 2010

Evolução do Número de Quartos em Estabelecimentos Hoteleiros em Portugal



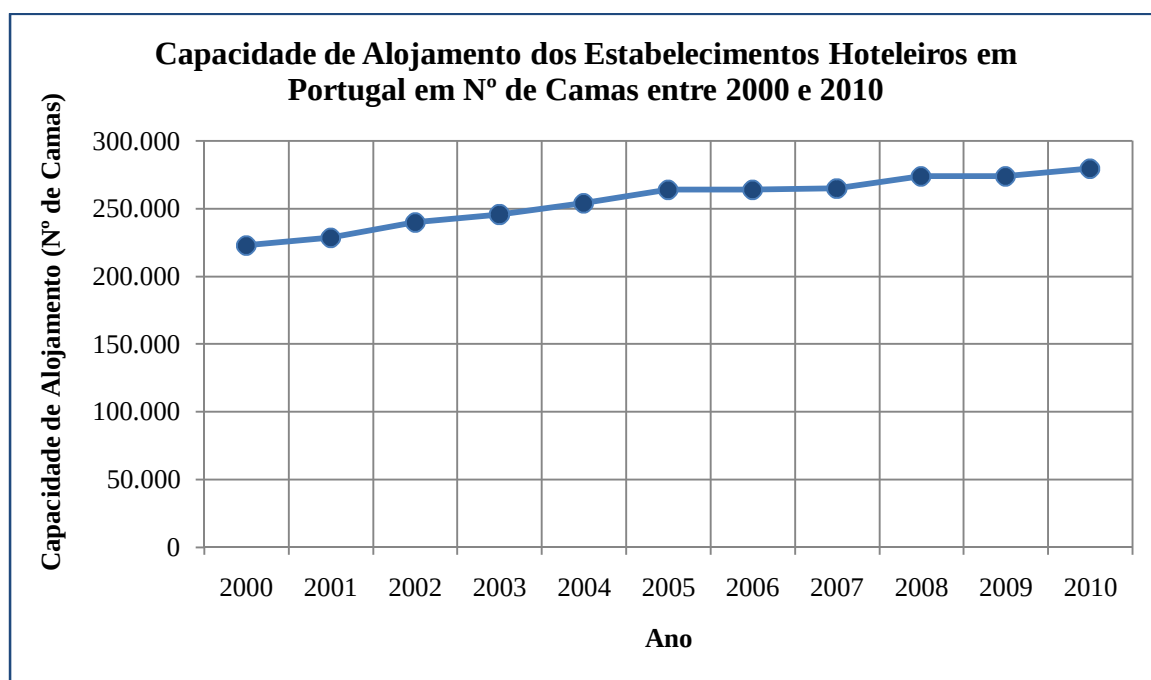
Fonte: INE, 2000 a 2010

Evolução da Capacidade de Alojamento dos Estabelecimentos Hoteleiros em Portugal

Ano	Capacidade de Alojamento dos Estabelecimentos Hoteleiros em Portugal (Nº de Camas)
2000	222.958
2001	228.665
2002	239.903
2003	245.778
2004	253.927
2005	263.814
2006	264.037
2007	264.747
2008	273.975
2009	273.804
2010	279.506

Fonte: INE, 2000 a 2010

Evolução da Capacidade de Alojamento dos Estabelecimentos Hoteleiros em Portugal



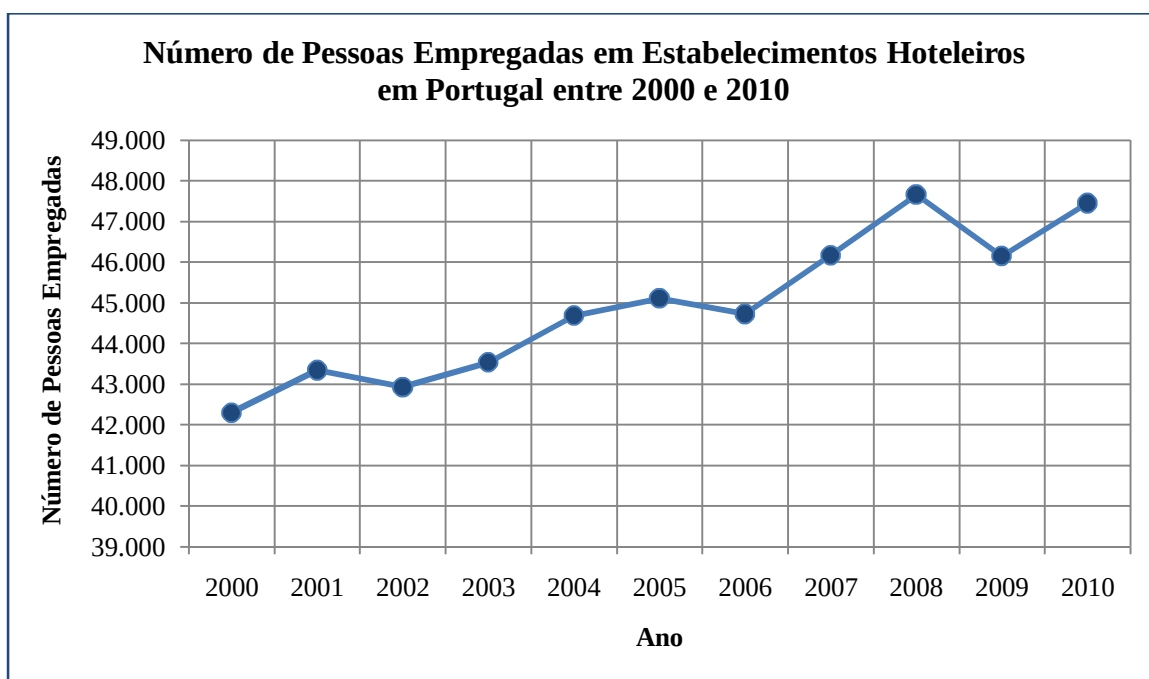
Fonte: INE, 2000 a 2010

Evolução do Número de Pessoas Empregadas em Estabelecimentos Hoteleiros em Portugal

Ano	Número de Pessoas Empregadas em Estabelecimentos Hoteleiros em Portugal
2000	42.303
2001	43.347
2002	42.927
2003	43.539
2004	44.689
2005	45.114
2006	44.733
2007	46.176
2008	47.664
2009	46.154
2010	47.452

Fonte: INE, 2000 a 2010

Evolução do Número de Pessoas Empregadas em Estabelecimentos Hoteleiros em Portugal



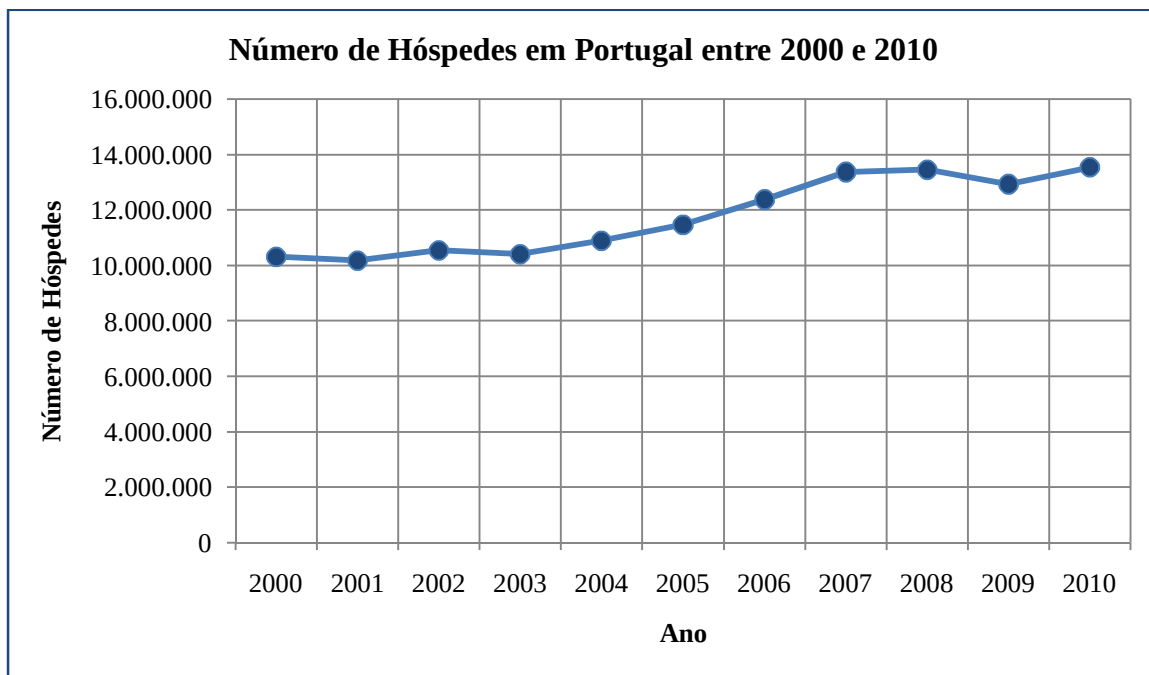
Fonte: INE, 2000 a 2010

Evolução do Número de Hóspedes em Portugal

Ano	Número de Hóspedes em Portugal
2000	10.317.217
2001	10.185.175
2002	10.546.892
2003	10.413.852
2004	10.902.000
2005	11.469.200
2006	12.376.900
2007	13.366.200
2008	13.456.400
2009	12.927.900
2010	13.537.000

Fonte: INE, 2000 a 2010

Evolução do Número de Hóspedes em Portugal



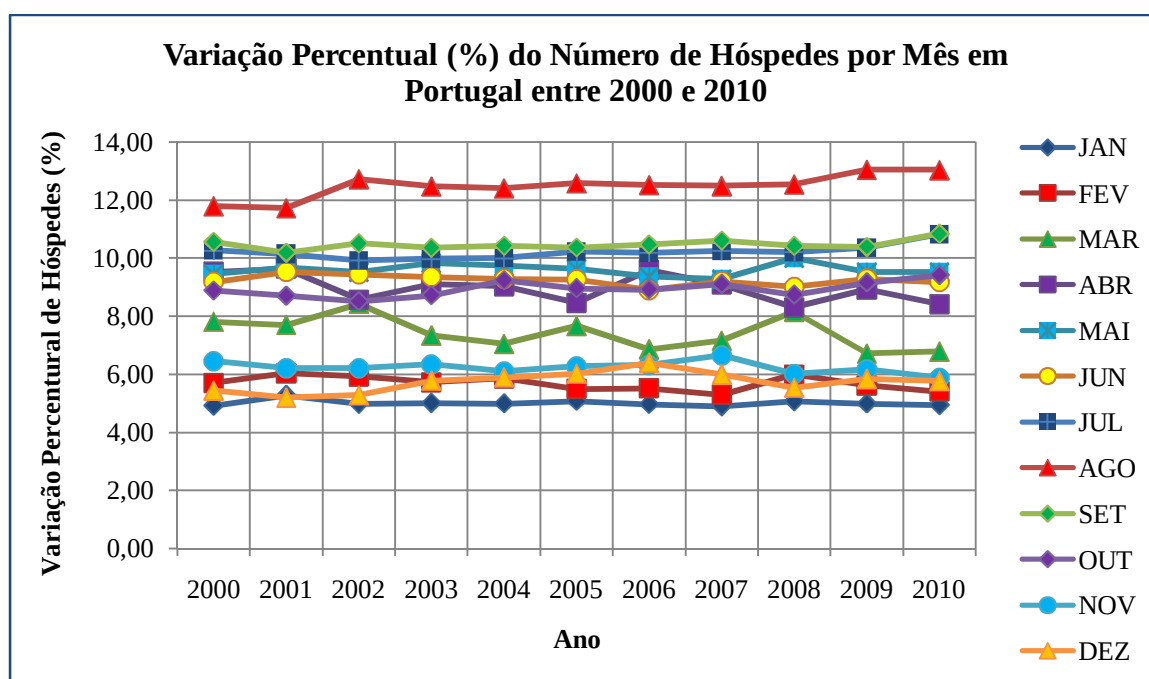
Fonte: INE, 2000 a 2010

Evolução da Variação Percentual do Número de Hóspedes por Mês em Portugal

Ano	Variação Percentual do Número de Hóspedes por Mês em Portugal (%)											
	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
2000	4,92	5,70	7,81	9,52	9,46	9,18	10,27	11,79	10,56	8,88	6,45	5,45
2001	5,27	6,03	7,70	9,63	9,68	9,53	10,15	11,72	10,19	8,70	6,21	5,20
2002	4,98	5,93	8,43	8,56	9,52	9,45	9,92	12,72	10,51	8,51	6,21	5,28
2003	5,01	5,73	7,34	9,09	9,82	9,35	9,98	12,47	10,36	8,72	6,35	5,78
2004	4,99	5,86	7,05	9,03	9,73	9,29	10,00	12,40	10,43	9,24	6,10	5,89
2005	5,08	5,49	7,67	8,45	9,62	9,27	10,22	12,58	10,37	8,96	6,28	6,02
2006	4,97	5,52	6,86	9,58	9,37	8,90	10,19	12,51	10,47	8,92	6,32	6,39
2007	4,90	5,30	7,16	9,08	9,28	9,20	10,25	12,48	10,61	9,11	6,65	5,99
2008	5,07	5,98	8,16	8,30	10,00	9,01	10,21	12,54	10,42	8,74	6,01	5,54
2009	4,99	5,62	6,72	8,92	9,52	9,29	10,35	13,04	10,39	9,16	6,16	5,84
2010	4,94	5,41	6,79	8,41	9,52	9,18	10,82	13,03	10,84	9,42	5,88	5,77

Fonte: INE, 2000 a 2010

Evolução da Variação Percentual do Número de Hóspedes por Mês em Portugal



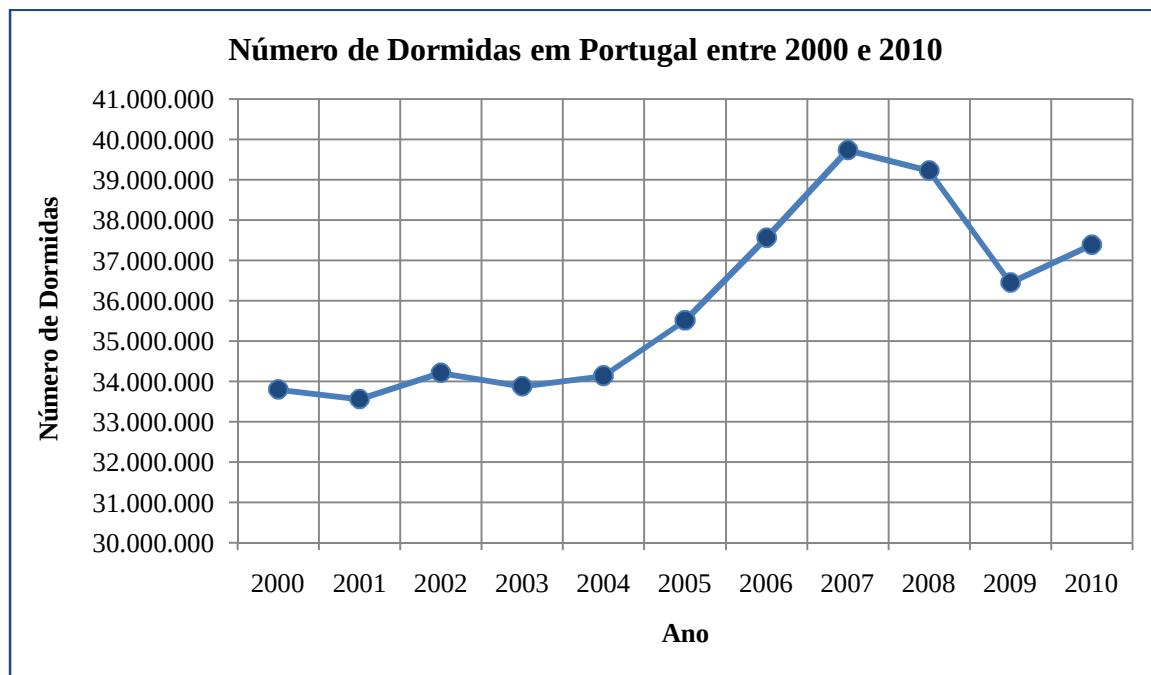
Fonte: INE, 2000 a 2010

Evolução do Número de Dormidas em Portugal

Ano	Número de Dormidas em Portugal
2000	33.795.123
2001	33.562.591
2002	34.208.968
2003	33.875.471
2004	34.140.600
2005	35.520.600
2006	37.566.500
2007	39.736.600
2008	39.227.900
2009	36.457.100
2010	37.391.300

Fonte: INE, 2000 a 2010

Evolução do Número de Dormidas em Portugal



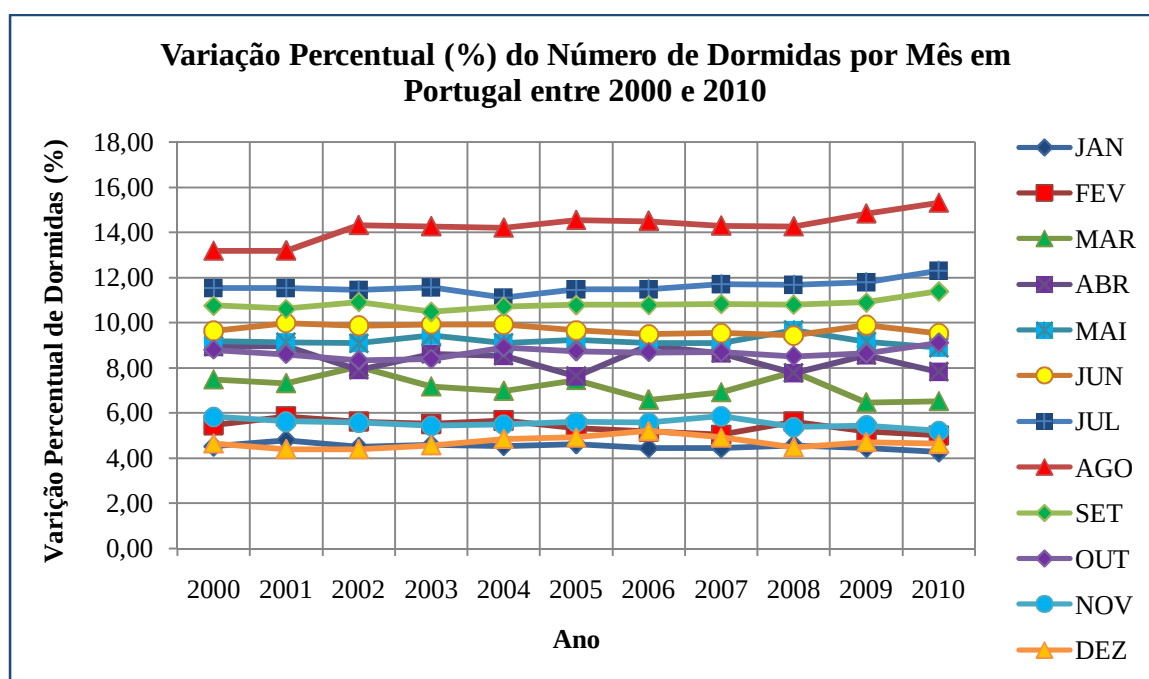
Fonte: INE, 2000 a 2010

Evolução da Variação Percentual do Número de Dormidas por Mês em Portugal

Ano	Variação Percentual do Número de Dormidas por Mês em Portugal (%)											
	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
2000	4,52	5,46	7,49	8,95	9,19	9,64	11,53	13,18	10,75	8,80	5,84	4,65
2001	4,79	5,85	7,32	8,97	9,13	9,98	11,52	13,19	10,61	8,60	5,62	4,41
2002	4,49	5,63	8,05	7,90	9,09	9,86	11,43	14,32	10,91	8,34	5,58	4,40
2003	4,58	5,52	7,17	8,63	9,43	9,93	11,57	14,27	10,48	8,39	5,44	4,57
2004	4,54	5,67	6,98	8,55	9,10	9,91	11,10	14,21	10,71	8,91	5,48	4,86
2005	4,63	5,34	7,45	7,63	9,25	9,65	11,46	14,54	10,78	8,74	5,60	4,92
2006	4,44	5,17	6,59	8,99	9,09	9,48	11,48	14,50	10,78	8,69	5,58	5,21
2007	4,44	5,03	6,92	8,66	9,11	9,54	11,70	14,30	10,83	8,70	5,86	4,93
2008	4,57	5,62	7,83	7,78	9,67	9,43	11,67	14,26	10,80	8,52	5,38	4,48
2009	4,44	5,18	6,47	8,56	9,16	9,89	11,78	14,83	10,89	8,64	5,45	4,71
2010	4,27	5,01	6,53	7,82	8,90	9,52	12,30	15,31	11,38	9,11	5,21	4,64

Fonte: INE, 2000 a 2010

Evolução da Variação Percentual do Número de Dormidas por Mês em Portugal



Fonte: INE, 2000 a 2010

Anexo 2 – Evolução Temporal das Variáveis Relativas ao Sector do Turismo

Apresentação dos dados que permitem observar a tendência de evolução das principais variáveis recolhidas e que servirão de base para a realização do estudo econométrico desenvolvido no período de 2000 a 2010.

De entre o conjunto de variáveis recolhidas ao longo do trabalho de investigação, foram seleccionadas aquelas que se relacionam de forma directa com a relação existente entre as três áreas do vector estratégico em que se baseia este estudo, a economia, o transporte aéreo e o turismo.

Lista das Variáveis Analisadas

Recurso	Variável
INE	Número de Pessoas Empregadas no Sector do Transporte Aéreo em Portugal
INE	Principais Indicadores Económicos no Sector do Transporte Aéreo em Portugal
INE	Número de Passageiros de Tráfego Regular Transportados para Portugal
INE	Número de Passageiros de Tráfego LCC Transportados para Portugal
INE	Número de Lugares Oferecidos de Tráfego Regular para Portugal
INE	Número de Lugares Oferecidos de Tráfego LCC para Portugal

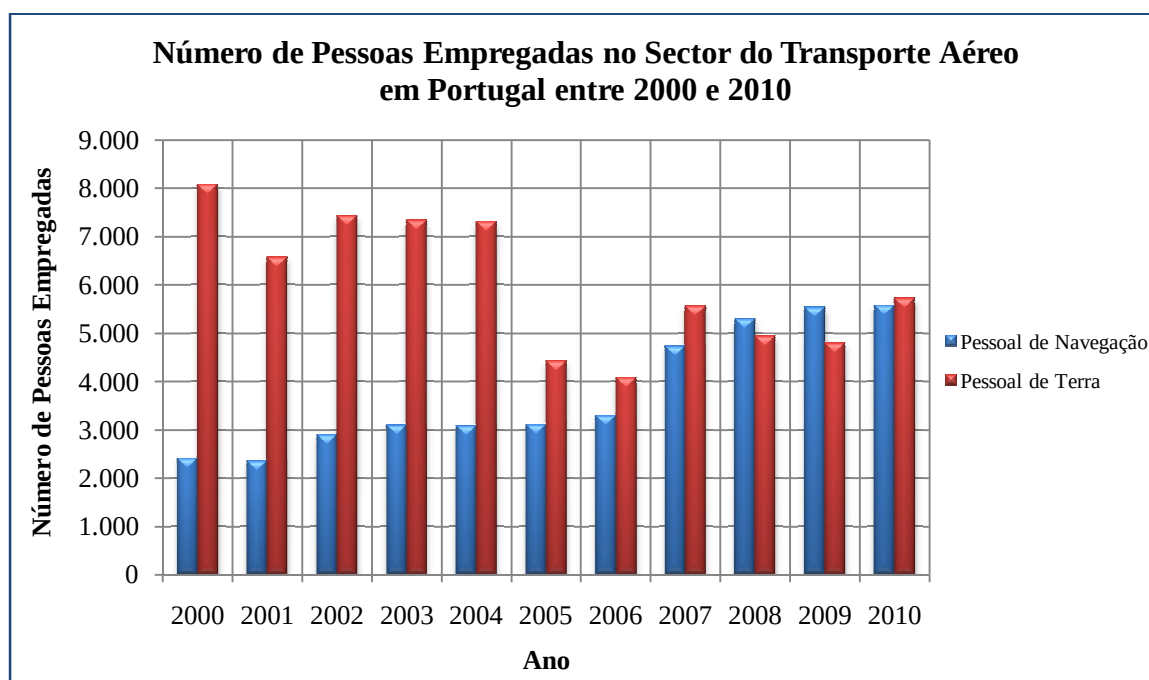
Fonte: Elaboração Própria

Evolução do Número de Pessoas Empregadas no Sector do Transporte Aéreo em Portugal

Ano	Número de Pessoas Empregadas no Sector do Transporte Aéreo em Portugal	
	Pessoal de Navegação	Pessoal de Terra
2000	2.411	8.083
2001	2.349	6.567
2002	2.898	7.432
2003	3.096	7.338
2004	3.076	7.306
2005	3.109	4.415
2006	3.295	4.077
2007	4.723	5.566
2008	5.299	4.937
2009	5.534	4.797
2010	5.577	5.723

Fonte: INE, 2000 a 2010

Evolução do Número de Pessoas Empregadas no Sector do Transporte Aéreo em Portugal



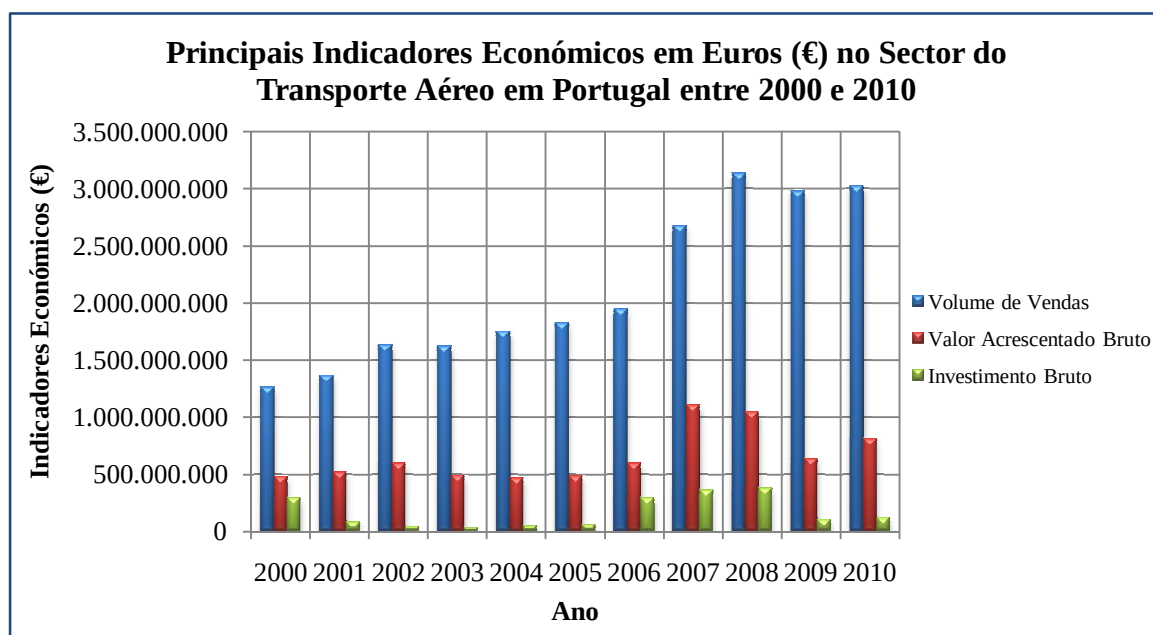
Fonte: INE, 2000 a 2010

Evolução dos Principais Indicadores Económicos no Sector do Transporte Aéreo em Portugal

Ano	Principais Indicadores Económicos (€) no Sector do Transporte Aéreo em Portugal		
	Volume de Vendas	Valor Acrescentado Bruto	Investimento Bruto
2000	1.262.352.106	479.573.989	293.143.379
2001	1.361.789.000	519.402.000	82.999.000
2002	1.635.218.000	598.173.000	40.076.000
2003	1.619.828.000	488.693.000	29.390.000
2004	1.749.962.000	468.162.000	48.377.000
2005	1.823.673.000	483.866.000	56.838.000
2006	1.945.227.000	595.882.000	291.223.000
2007	2.673.376.000	1.105.964.000	363.479.000
2008	3.134.650.000	1.044.012.000	376.403.000
2009	2.978.756.000	637.110.000	101.345.000
2010	3.023.599.000	808.883.000	120.468.000

Fonte: INE, 2000 a 2010

Evolução dos Principais Indicadores Económicos no Sector do Transporte Aéreo em Portugal



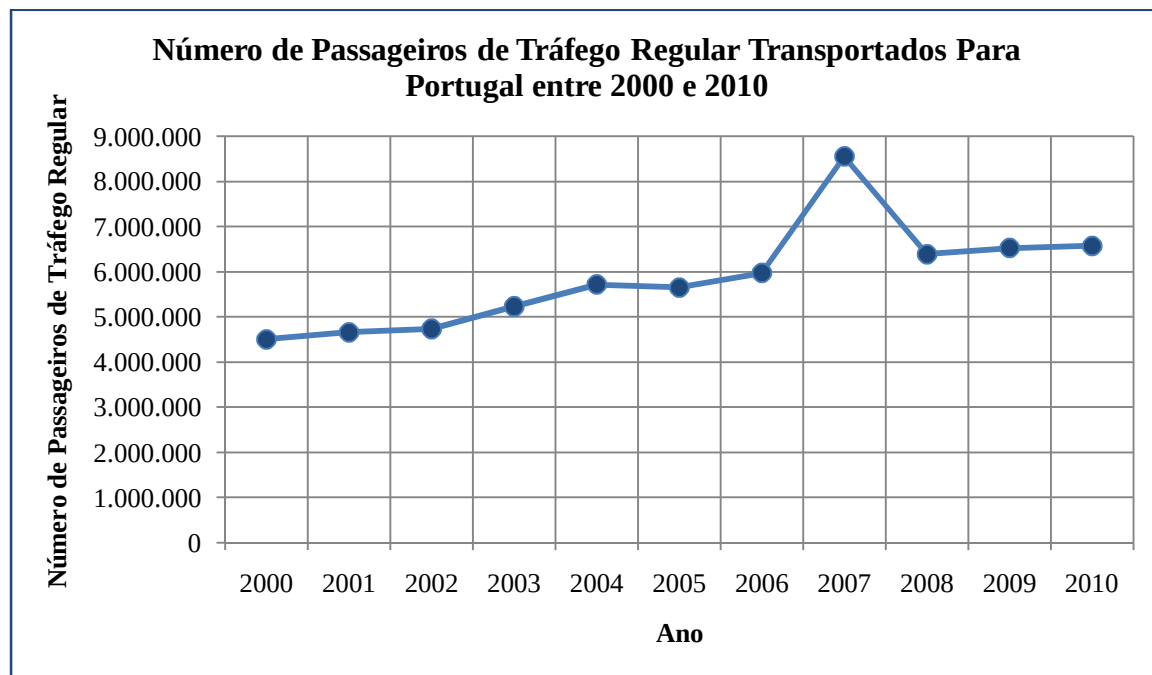
Fonte: INE, 2000 a 2010

Evolução do Número de Passageiros de Tráfego Regular Transportados para Portugal

Ano	Número de Passageiros de Tráfego Regular Transportados para Portugal
2000	4.502.000
2001	4.659.000
2002	4.734.000
2003	5.230.000
2004	5.714.000
2005	5.649.000
2006	5.966.661
2007	8.544.113
2008	6.383.294
2009	6.518.403
2010	6.569.073

Fonte: INE, 2000 a 2010

Evolução do Número de Passageiros de Tráfego Regular Transportados para Portugal



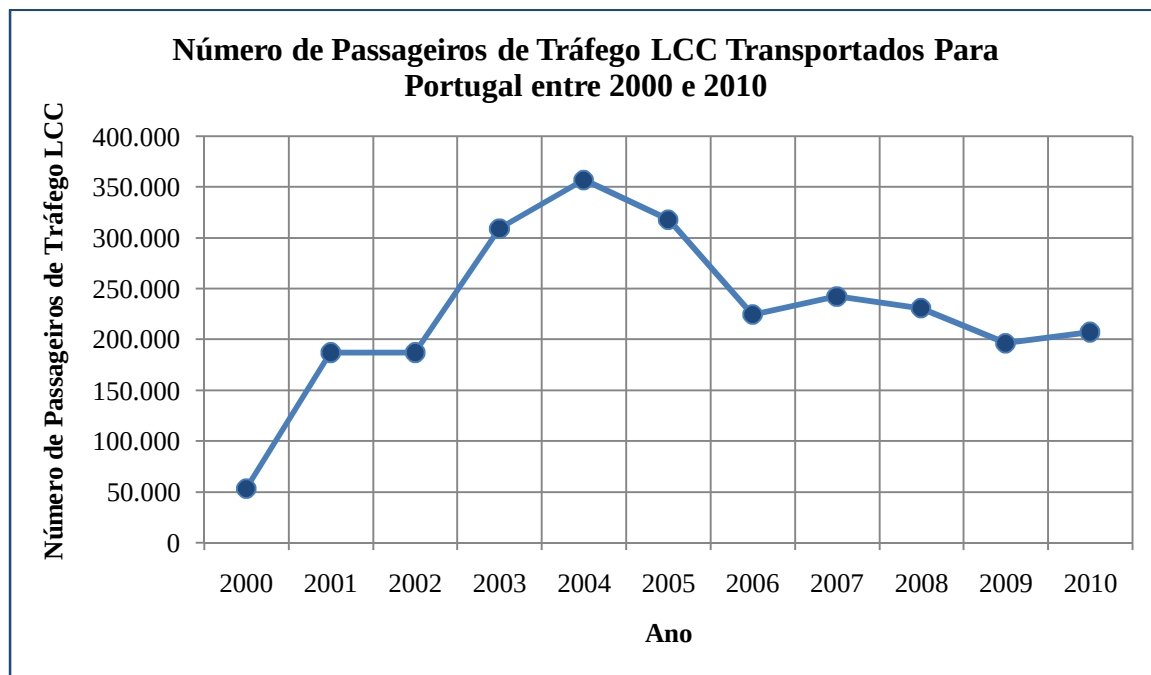
Fonte: INE, 2000 a 2010

Evolução do Número de Passageiros de Tráfego LCC Transportados para Portugal

Ano	Número de Passageiros de Tráfego LCC Transportados para Portugal
2000	53.000
2001	187.000
2002	187.000
2003	309.000
2004	357.000
2005	318.000
2006	224.371
2007	242.198
2008	230.721
2009	196.246
2010	207.192

Fonte: INE, 2000 a 2010

Evolução do Número de Passageiros de Tráfego LCC Transportados para Portugal



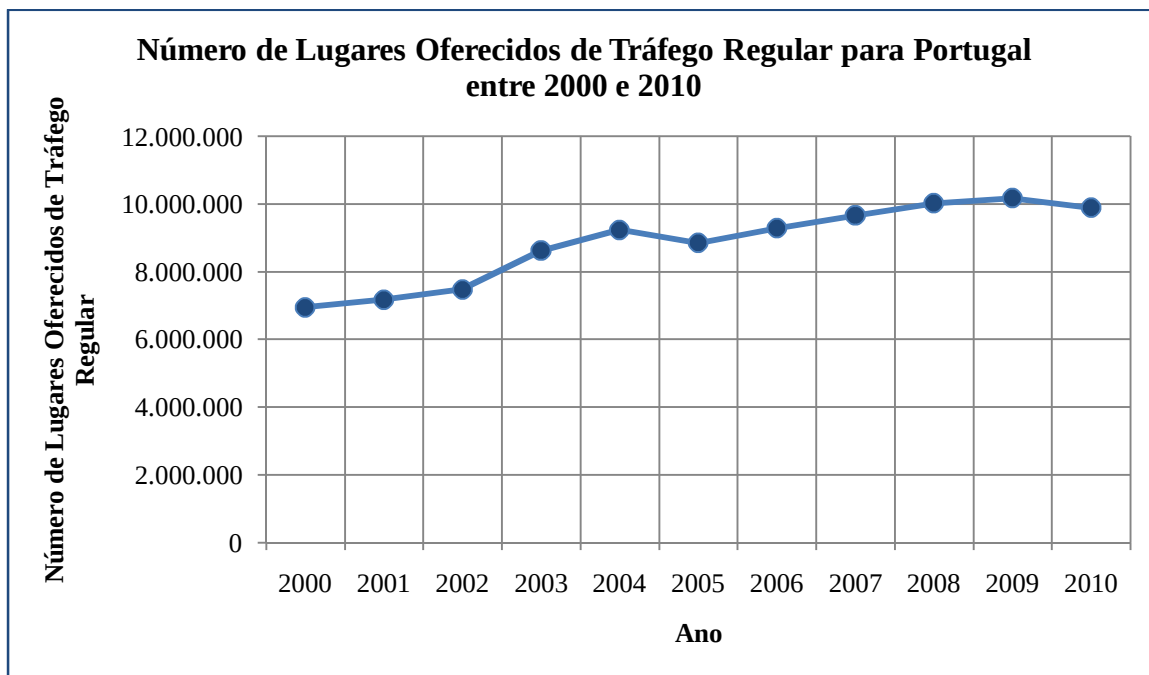
Fonte: INE, 2000 a 2010

Evolução do Número de Lugares Oferecidos de Tráfego Regular para Portugal

Ano	Número de Lugares Oferecidos de Tráfego Regular para Portugal
2000	6.950.000
2001	7.175.000
2002	7.478.000
2003	8.624.000
2004	9.235.000
2005	8.847.000
2006	9.284.000
2007	9.659.000
2008	10.024.000
2009	10.173.000
2010	9.890.000

Fonte: INE, 2000 a 2010

Evolução do Número de Lugares Oferecidos de Tráfego Regular para Portugal



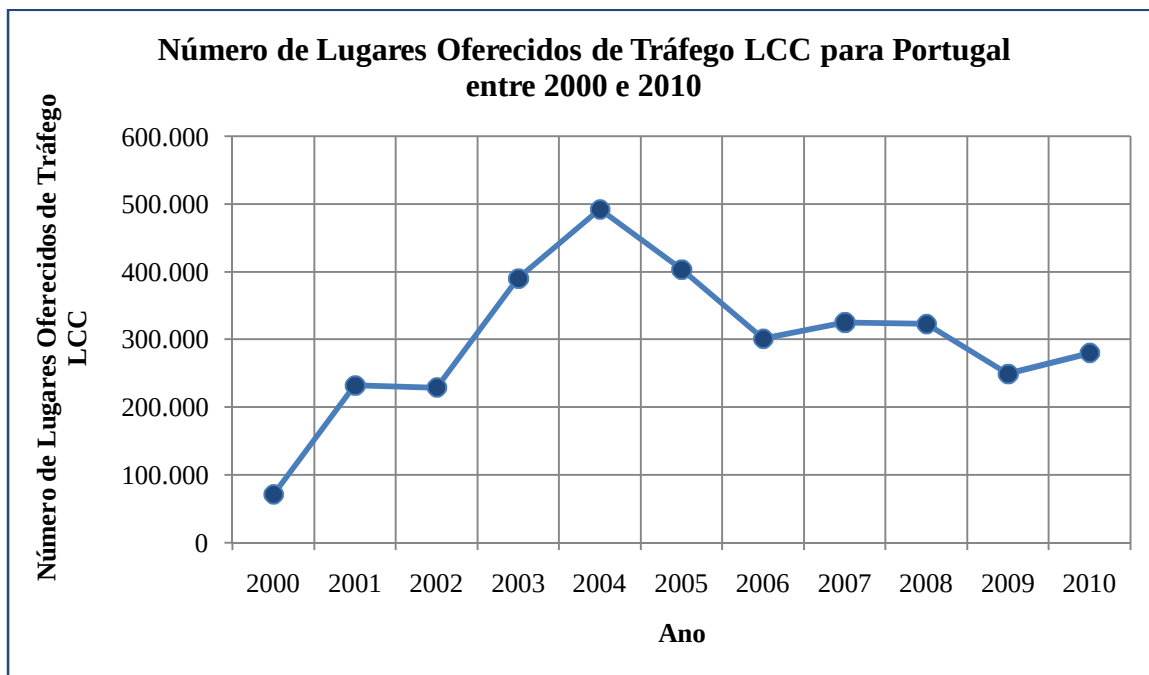
Fonte: INE, 2000 a 2010

Evolução do Número de Lugares Oferecidos de Tráfego LCC para Portugal

Ano	Número de Lugares Oferecidos de Tráfego LCC para Portugal
2000	71.000
2001	232.000
2002	229.000
2003	390.000
2004	492.000
2005	403.000
2006	301.000
2007	325.000
2008	323.000
2009	249.000
2010	280.000

Fonte: INE, 2000 a 2010

Evolução do Número de Lugares Oferecidos de Tráfego LCC para Portugal



Fonte: INE, 2000 a 2010

Anexo 3 – Apresentação dos Dados Recolhidos Referentes a Cada Variável

Número de Passageiros Transportados para o Aeroporto

Ano	ID Aeroporto	Número de Passageiros Transportados para o Aeroporto
2000	1	1.552.383
	2	4.704.780
	3	9.394.532
	4	2.214.796
	5	2.937.582
2001	1	1.597.449
	2	4.579.459
	3	9.356.453
	4	2.398.565
	5	2.771.169
2002	1	1.063.330
	2	4.706.432
	3	9.422.605
	4	2.426.154
	5	2.642.420
2003	1	1.611.556
	2	4.696.100
	3	9.636.257
	4	2.441.520
	5	2.675.823
2004	1	1.718.055
	2	4.658.189
	3	10.731.861
	4	2.448.223
	5	2.960.553
	1	1.765.860

2005	2	4.754.508
	3	11.236.476
	4	2.474.315
	5	3.108.271
2006	1	1.819.893
	2	5.089.733
	3	12.314.917
	4	2.513.910
	5	3.402.763
2007	1	1.971.449
	2	5.470.712
	3	13.393.182
	4	2.564.254
	5	3.986.860
2008	1	1.893.750
	2	5.447.200
	3	13.603.616
	4	2.577.461
	5	4.534.829
2009	1	1.847.379
	2	5.062.214
	3	13.265.268
	4	2.467.276
	5	4.508.533
2010	1	1.812.701
	2	5.337.542
	3	14.049.808
	4	2.337.574
	5	5.279.716

Fonte: INE, 2000 a 2010

Receita dos Passageiros Transportados para o Aeroporto

Ano	ID Aeroporto	Receita dos Passageiros Transportados para o Aeroporto (€)
2000	1	2.647.470
	2	19.431.121
	3	34.164.143
	4	6.836.541
	5	9.770.017
2001	1	1.902.000
	2	20.077.000
	3	34.912.000
	4	8.863.000
	5	9.861.000
2002	1	2.465.000
	2	19.718.000
	3	35.913.000
	4	11.014.000
	5	9.415.000
2003	1	3.841.000
	2	18.551.000
	3	38.051.000
	4	13.157.000
	5	9.640.000
2004	1	3.228.000
	2	18.374.000
	3	42.231.000
	4	14.606.000
	5	10.757.000
2005	1	4.648.000
	2	18.909.000
	3	44.941.000
	4	17.128.000

	5	11.627.000
2006	1	5.183.000
	2	27.686.000
	3	68.266.000
	4	18.430.000
	5	17.575.000
2007	1	5.108.000
	2	22.592.000
	3	57.291.000
	4	19.030.000
	5	15.603.000
2008	1	3.732.000
	2	22.512.000
	3	59.216.000
	4	19.416.000
	5	18.307.000
2009	1	4.966.000
	2	21.316.000
	3	57.606.000
	4	18.141.000
	5	17.740.000
2010	1	4.838.000
	2	22.078.000
	3	61.261.000
	4	17.232.000
	5	20.484.000

Fonte: INE, 2000 a 2010

Produto entre o Número de Passageiros e a Receita Obtida

Ano	ID Aeroporto	Produto entre o Número de Passageiros e a Receita Obtida
2000	1	4.109.887.809.106
	2	91.419.148.611.520
	3	320.956.133.632.677
	4	15.141.542.841.162
	5	28.700.225.138.868
2001	1	3.038.347.998.000
	2	91.941.798.343.000
	3	326.652.487.136.000
	4	21.258.481.595.000
	5	27.326.497.509.000
2002	1	2.621.108.450.000
	2	92.801.426.176.000
	3	338.394.013.365.000
	4	26.721.660.156.000
	5	24.878.384.300.000
2003	1	6.189.986.596.000
	2	87.117.351.100.000
	3	366.669.215.107.000
	4	32.123.078.640.000
	5	25.794.933.720.000
2004	1	5.545.881.540.000
	2	85.589.564.686.000
	3	453.217.221.891.000
	4	35.758.745.138.000
	5	31.846.668.621.000
2005	1	8.207.717.280.000
	2	89.902.991.772.000
	3	504.978.467.916.000
	4	42.380.067.320.000

	5	36.139.866.917.000
2006	1	9.432.505.419.000
	2	140.914.347.838.000
	3	840.690.123.922.000
	4	46.331.361.300.000
	5	59.803.559.725.000
2007	1	10.070.161.492.000
	2	123.594.325.504.000
	3	767.308.789.962.000
	4	48.797.753.620.000
	5	62.206.976.580.000
2008	1	7.067.475.000.000
	2	122.627.366.400.000
	3	805.551.725.056.000
	4	50.043.982.776.000
	5	83.019.114.503.000
2009	1	9.174.084.114.000
	2	107.906.153.624.000
	3	764.159.028.408.000
	4	44.758.853.916.000
	5	79.981.375.420.000
2010	1	8.769.847.438.000
	2	117.842.252.276.000
	3	860.705.287.888.000
	4	40.281.075.168.000
	5	108.149.702.544.000

Fonte: Elaboração Própria de Acordo com os Dados do INE, 2000 a 2010

VAB do Aeroporto

Ano	ID Aeroporto	VAB do Aeroporto (€)
2000	1	3.691.594
	2	28.395.185
	3	66.760.893
	4	9.796.747
	5	18.816.622
2001	1	3.778.000
	2	28.000.000
	3	65.368.000
	4	11.597.000
	5	22.331.000
2002	1	3.941.000
	2	27.126.000
	3	66.202.000
	4	14.177.000
	5	17.472.000
2003	1	5.914.000
	2	37.132.000
	3	93.011.000
	4	17.245.000
	5	23.165.000
2004	1	7.373.000
	2	35.143.000
	3	93.166.000
	4	23.568.000
	5	26.269.000
2005	1	6.618.000
	2	22.542.000
	3	79.609.000
	4	28.209.000

	5	17.304.000
2006	1	7.507.000
	2	26.707.000
	3	92.599.000
	4	25.904.000
	5	14.751.000
2007	1	5.707.000
	2	42.575.000
	3	132.518.000
	4	29.370.000
	5	23.538.000
2008	1	4.972.000
	2	39.319.000
	3	137.782.000
	4	31.462.000
	5	30.369.000
2009	1	6.173.000
	2	37.154.000
	3	139.978.000
	4	29.037.000
	5	30.795.000
2010	1	6.105.000
	2	36.495.000
	3	147.112.000
	4	27.902.000
	5	36.937.000

Fonte: INE, 2000 a 2010

Número de Dormidas na Região do Aeroporto

Ano	ID Aeroporto	Número de Dormidas na Região do Aeroporto
2000	1	580.218
	2	14.571.472
	3	7.823.695
	4	4.961.781
	5	3.012.673
2001	1	716.293
	2	13.900.192
	3	7.607.579
	4	5.438.348
	5	3.046.000
2002	1	777.935
	2	14.294.303
	3	7.548.167
	4	5.468.706
	5	3.262.430
2003	1	804.028
	2	14.037.579
	3	6.424.706
	4	5.597.985
	5	3.145.780
2004	1	965.100
	2	13.252.900
	3	6.994.800
	4	5.493.100
	5	3.330.700
2005	1	1.135.600
	2	13.814.300
	3	7.257.100
	4	5.638.400

	5	3.438.500
2006	1	1.180.100
	2	14.163.700
	3	8.162.600
	4	5.729.100
	5	3.844.400
2007	1	1.184.400
	2	14.704.400
	3	8.679.000
	4	5.990.000
	5	4.229.000
2008	1	1.127.500
	2	14.265.200
	3	8.410.400
	4	6.208.100
	5	4.250.800
2009	1	1.004.800
	2	12.927.600
	3	7.905.900
	4	5.496.900
	5	4.270.000
2010	1	1.035.000
	2	13.247.500
	3	8.620.400
	4	4.993.500
	5	4.437.800

Fonte: INE, 2000 a 2010

Produto entre o Número de Dormidas e a Receita Obtida

Ano	ID Aeroporto	Produto entre o Número de Dormidas e a Receita Obtida
2000	1	15.419.849.506.360
	2	6.685.455.397.550.880
	3	3.316.530.699.637.480
	4	994.351.236.228.873
	5	427.898.189.827.383
2001	1	23.520.106.473.031
	2	6.152.619.402.013.070
	3	3.284.075.814.299.920
	4	1.239.675.208.100.900
	5	455.816.824.459.060
2002	1	28.093.566.655.000
	2	6.699.496.812.949.000
	3	3.301.575.793.967.000
	4	1.296.788.785.074.000
	5	527.616.491.750.000
2003	1	30.955.078.000.000
	2	6.499.567.527.948.000
	3	2.598.093.284.046.000
	4	1.372.603.530.060.000
	5	475.534.979.480.000
2004	1	43.698.762.900.000
	2	6.028.200.841.100.000
	3	3.176.870.284.800.000
	4	1.366.177.914.800.000
	5	567.581.256.300.000
2005	1	58.369.840.000.000
	2	6.705.806.577.500.000
	3	3.216.165.292.500.000
	4	1.403.414.675.200.000

	5	566.338.142.500.000
2006	1	63.908.315.500.000
	2	7.534.677.652.700.000
	3	4.063.750.410.000.000
	4	1.505.034.570.000.000
	5	705.312.846.000.000
2007	1	65.100.546.000.000
	2	8.544.962.110.400.000
	3	5.008.815.801.000.000
	4	1.688.125.760.000.000
	5	881.323.600.000.000
2008	1	61.599.835.000.000
	2	8.295.670.286.400.000
	3	4.798.410.743.200.000
	4	1.849.063.960.700.000
	5	908.400.210.800.000
2009	1	49.398.982.400.000
	2	6.746.242.204.800.000
	3	3.896.185.638.000.000
	4	1.406.392.858.800.000
	5	886.413.570.000.000
2010	1	50.616.675.000.000
	2	7.168.791.892.500.000
	3	4.528.382.324.000.000
	4	1.132.216.203.000.000
	5	968.749.551.000.000

Fonte: Elaboração Própria de Acordo com os Dados do INE, 2000 a 2010