

Modelação da Procura Turística para a Região Norte de Portugal

NATÁLIA SOFIA MATOS DOS SANTOS

*Dissertação apresentada no Instituto Politécnico de Bragança para a
obtenção do Grau de Mestre em Gestão das Organizações, Ramo de
Gestão de Empresas.*

Orientada por: Professora Doutora Paula Odete Fernandes

Bragança, Julho de 2011



Modelação da Procura Turística para a Região Norte de Portugal

NATÁLIA SOFIA MATOS DOS SANTOS

Paula Odete Fernandes

Bragança, Julho de 2011

À minha Avó.

Na tua independência lutavas e conseguias sempre pelo que querias.
Sempre foste frontal e directa, mas de um enorme coração e protectora dos netos.

Quando vou a tua casa ainda te vejo sentada à entrada à minha espera.

Penso em ti todos os dias, com a maior das saudades.

AGRADECIMENTOS

Sendo a minha investigação dissertativa um trabalho de carácter individual, houve outros factores que contribuíram para a sua realização, e como tal, agradeço desde já o contributo de todos os que de alguma forma me apoiaram e auxiliaram, tornando possível a realização deste trabalho.

Deixo também uma palavra de especial agradecimento à Professora Paula Odete Fernandes, cujo orientação foi essencial para o resultado desta dissertação. Sempre disponível para o esclarecimento de dúvidas que surgiram, para criticar de uma forma construtiva e sugerir as devidas alterações de modo a melhorar o mais possível a dissertação feita. Por todo o apoio demonstrado, confiança e amizade o meu agradecimento também.

Aos meus amigos, em especial à Liliana Carvalho pela perseverança com que atendeu todos os meus telefonemas e pela ajuda que me deu na pesquisa e recolha de informação, aos restantes que se preocuparam com o andamento do trabalho, estimulando-me e encorajando-me a continuar um bom trabalhado, fazendo-me acreditar que era possível chegar ao fim com sucesso.

À minha família, pelo apoio incondicional que me deram, em especial à minha irmã Bernardete Santos pela paciência e grande amizade com que sempre me ouviu e a sensatez com que sempre me apoiou.

Por fim gostaria de estender os meus agradecimentos a todos aqueles que anonimamente me foram ajudando, fornecendo informações, ideias e críticas, algumas das quais essenciais para a prossecução deste trabalho.

A todos, os meus sinceros agradecimentos.

RESUMO

O Turismo é um sector de actividade económica fundamental para a economia portuguesa, caracterizado, em larga medida e no que concerne à procura, por uma elevada sazonalidade. A actividade turística tem vindo apresentar-se como um factor-chave para o desenvolvimento dos países ou regiões, sobretudo naquelas onde o tecido económico e produtivo é pouco competitivo.

Neste sentido e no que concerne à Região Norte de Portugal, ao longo dos últimos anos, a mesma tem relevado algumas potencialidades no sector turístico, demonstrando a aposta feita neste sector. Deste modo, faz todo o sentido construir mecanismos que permitam obter uma visão antecipada da evolução da procura turística.

Este trabalho teve como objectivo caracterizar o sector do turismo na Região Norte de Portugal, sob o ponto de vista da procura. Para tal calcularam-se alguns indicadores da actividade turística, registadas no período compreendido entre 1996 e 2008. O principal objectivo prende-se com a modelação da procura turística na Região Norte de Portugal utilizando modelos econométricos, assentes no modelo linear geral. Para tal, utilizou-se a série temporal de turismo: “Dormidas Mensais, nos estabelecimentos hoteleiros, na Região Norte de Portugal”, registadas no período de Janeiro de 1996 a Dezembro 2009.

Os resultados obtidos revelaram que o número de dormidas e de hóspedes, registaram aumentos em alguns anos, os quais poderão ser consequência de alguns eventos tais como, EXPO em 1998 e o EURO em 2004.

Para dar resposta ao segundo objectivo e após a construção do modelo econométrico verificou-se que o modelo de primeiras diferenças foi o que produziu os resultados mais satisfatórios, garantindo as hipóteses básicas do modelo linear geral, evidenciando, ainda, ser adequado para explicar o comportamento da procura turística, na região Norte de Portugal.

Palavras-Chave: Turismo, Procura Turística, Modelos Econométricos, Região Norte de Portugal.

SUMMARY

Tourism is an economic key sector for the Portuguese economy, characterized, especially and in relation to demand, by a high seasonality. Tourism has been presented as a key factor for the development of countries or regions, especially those where the economic and productive is uncompetitive.

In this regard and in regard to the North Region of Portugal, over the past few years, it has subsumed some potential in the tourism sector, demonstrating the investment made in this sector. It is of fundamental importance to model and forecast tourist demand for tourism planning, making use of different modelling and forecasting instruments and methods that contribute to more precise tourist demand forecasting.

Thus the main aim of this scientific work was to characterize the tourism industry in Northern Portugal, from the point of view of tourism demand. To this end we calculated some indicators of tourism activity, recorded in the period between 1996 and 2008. The first objective, deals with modelling the tourism demand in Northern Region of Portugal using econometric models, based on the general linear model. With that in mind, we used the time series "Monthly Guest Nights in Hotel Establishments in the Northern Region of Portugal", that been registered in the period January 1996 to December 2009.

The results obtained revealed that the number of overnights and guests, registered increases in some years, which may be due to some events such as EXPO in 1998 and the EURO in 2004.

To answer the second objective and after construction the econometric model, found that the model of first differences was what produced the most satisfactory results, ensuring the basic assumptions of general linear model, showing its capabilities to explain the behaviour of tourism demand in the Northern Region of Portugal.

Keywords: Tourism, Tourism Demand, Econometric Models, North Region of Portugal.

RESUMEN

El Turismo es un sector de la actividad económica fundamental para la economía portuguesa, que se caracteriza en gran medida y en lo que concierne a la demanda, por una elevada estacionalidad. La actividad turística se ha ido afirmando como un factor clave en el desarrollo de los países o regiones, especialmente en aquellos donde el desarrollo económico y productivo es poco competitivo.

En este sentido y en lo que respecta a la Región Norte de Portugal, en los últimos años, la misma ha ido mostrando su potencial en el sector del turismo, lo que demuestra el compromiso asumido en este sector. Por lo tanto, tiene sentido la creación de mecanismos que permitan obtener una previsión temprana de la evolución de la demanda turística.

Este trabajo tuvo como objetivo caracterizar el sector turístico en la Región Norte de Portugal, tanto desde el punto de vista de la demanda turística. Con este fin, se han calculado algunos indicadores de la actividad turística, registrados en el período 1996-2008. El principal objetivo se refiere a la modelación de la demanda turística en la Región Norte de Portugal usando modelos econométricos, basados en el Modelo Lineal General. Para ello, se utilizó la serie temporal de turismo: "Pernoctaciones Mensuales, en los Establecimientos Hoteleros, en la Región Norte de Portugal", registradas entre Enero de 1996 y Diciembre de 2009.

Los resultados demostraron que el número de noches de pernoctaciones y de huéspedes, aumentó en algunos años, lo que puede deberse a algunos eventos como sea la EXPO de Lisboa en 1998 y la Eurocopa de fútbol, Europea, en 2004.

Para responder al segundo objetivo y después de la construcción del modelo econométrico se constató que el modelo de las primeras diferencias fue el que produjo los resultados más satisfactorios, garantizando los supuestos básicos del modelo general lineal, mostrando también ser apropiado para explicar el comportamiento de la demanda turística en la Región Norte de Portugal.

Palabras Clave: Turismo, Demanda Turística, Modelos Econométricos, Norte de Portugal.

ÍNDICE

ÍNDICE DE FIGURAS.....	VIII
ÍNDICE DE TABELAS	IX

INTRODUÇÃO.....	1
-----------------	---

CAPÍTULO I: CARACTERIZAÇÃO DA PROCURA TURÍSTICA: REGIÃO NORTE DE PORTUGAL..... 4

1.1. Introdução	5
1.2. Sistema Turístico e Produto Turístico	6
1.2.1. Sistema Turístico.....	6
1.2.2. Produto Turístico	6
1.3. Caracterização da Região Norte de Portugal	7
1.4. Procura Turística	10
1.5. Índices de Avaliação da Procura Turística	11
1.5.1. Número de Dormidas.....	11
1.5.2. Número de Hóspedes.....	17
1.5.3. Taxa de Ocupação - Cama Líquida.....	20
1.5.4. Permanência Média.....	21
1.5.5. Índice de Preferência.....	24
1.6. Noções e Formas da Procura Turística	27
1.7. Características da Procura Turística	29
1.8. Factores que Influenciam a Procura Turística	29
1.9. Motivações que Incidem na Procura Turística.....	30
1.10. Importância do Turismo na Economia.....	31
1.11. Resumo do Capítulo.....	34

CAPÍTULO II: DESCRIÇÃO E METODOLOGIA DO MODELO LINEAR GERAL..... 35

2.1. Introdução	36
2.2. Modelo Linear Geral	36
2.2.1. Definição do Modelo Linear Geral.....	36
2.2.2. Hipóteses Básicas ao MLG.....	37
2.2.2.1. Hipóteses Iniciais sobre o MLG	38
2.2.2.2. Hipóteses Básicas sobre as Variáveis Explicativas.....	38
2.2.2.3. Hipóteses Básicas sobre o Termo de Erro.....	38
2.2.3. Infracções às Hipóteses básicas do MLG	39
2.2.3.1. Multicolinearidade	39
2.2.3.2. Termo de Erro	40
2.3. Método dos Mínimos Quadrados Ordinários - OLS	43

2.3.1.	Propriedades Estatísticas dos Estimadores dos Mínimos Quadrados.....	44
2.3.2.	Testes de Hipótese à Significância dos Estimadores OLS.....	44
2.3.2.1.	Teste de Significância para o Coeficiente Único	44
2.3.2.2.	Testes de Significância aos Coeficientes em Conjunto	45
2.3.3.	Teste de Significância das Restrições Lineares	45
2.4.	Medidas de Precisão do Ajustamento	46
2.4.1.	Coeficiente de Determinação.....	46
2.4.2.	Coeficiente de Determinação Ajustado	46
2.5.	Resumo do Capítulo.....	47
 CAPÍTULO III: MODELAÇÃO DA PROCURA TURÍSTICA PARA A REGIÃO NORTE DE PORTUGAL.....		48
3.1.	Introdução	49
3.2.	Apresentação e Comportamento das Variáveis explicativas do Modelo	49
3.3.	Construção do Modelo Estático - Modelação da Procura Turística.....	55
3.4.	Modelo de Primeiras Diferenças	62
3.5.	Escolha do melhor modelo	66
3.6.	Resumo do Capítulo.....	67
 CONCLUSÃO E LINHAS DE INVESTIGAÇÃO FUTURAS.....		68
 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS		72
 ANEXOS		76

Índice de Figuras

<i>Figura 1:</i> Região Norte de Portugal - Divisão por NUT III	8
<i>Figura 2:</i> Recursos turísticos primários relevantes na Região Norte de Portugal	8
<i>Figura 3:</i> Produtos turísticos prioritários da Região Norte de Portugal	9
<i>Figura 4:</i> Curva da Procura Turística	10
<i>Figura 5:</i> N.º de Dormidas em Portugal e na Região Norte de Portugal	11
<i>Figura 6:</i> Taxa de Variação Anual do n.º de Dormidas em Portugal (PT) e na Região Norte de Portugal (RN)	12
<i>Figura 7:</i> Mercados Emissores em Portugal e na Região Norte de Portugal	13
<i>Figura 8:</i> N.º de Dormidas, por NUT III	14
<i>Figura 9:</i> Mercados Emissores em 1996 por NUT III - Região Norte de Portugal	15
<i>Figura 10:</i> Mercados Emissores em 2008 por NUT III - Região Norte de Portugal	16
<i>Figura 11:</i> N.º de Hóspedes em Portugal e na Região Norte de Portugal	17
<i>Figura 12:</i> Taxa de Variação Anual do n.º de Hóspedes em Portugal (PT) e na Região Norte de Portugal (RN)	18
<i>Figura 13:</i> N.º de Hóspedes NUT III para a Região Norte de Portugal	19
<i>Figura 14:</i> Taxa de Ocupação Cama Liquida Portugal e Região Norte de Portugal.....	20
<i>Figura 15:</i> Taxa de Ocupação Cama Liquida da Região Norte de Portugal por NUT III	21
<i>Figura 16:</i> Permanência Média para Portugal e para Região Norte de Portugal	22
<i>Figura 17:</i> Permanência Média por NUT III, para a Região Norte	23
<i>Figura 18:</i> Índice de Preferência da Região Norte de Portugal	24
<i>Figura 19:</i> Índice de Preferência, por NUT III	25
<i>Figura 20:</i> Índice Saturação Turística para Portugal e para Região Norte de Portugal	26
<i>Figura 21:</i> Índice Saturação Turística por NUT III	27
<i>Figura 22:</i> Valores do teste de <i>Durbin-Watson</i>	43
<i>Figura 23:</i> Principais Mercados Emissores, n.º de Dormidas para 2009	50
<i>Figura 24:</i> Dormidas nas Unidades de Alojamento, no Norte de Portugal	51
<i>Figura 25:</i> Permanência Média	52
<i>Figura 26:</i> Índice Harmonizado de Preços no Consumidor (IHPC).....	53
<i>Figura 27:</i> N.º de Desempregados de Portugal e Mercados Emissores	54
<i>Figura 28:</i> Produto Interno Bruto (PIB)	54
<i>Figura 29:</i> Distribuição normal do Modelo Linear Geral Estocástico.....	59
<i>Figura 30:</i> Esquema do teste <i>Durbin-Watson</i> do modelo estático.	60
<i>Figura 31:</i> Esquema do teste <i>Durbin-Watson</i> do modelo estático - Teste de <i>Cochrane-Orcutt</i>	61
<i>Figura 32:</i> Esquema do teste <i>Durbin-Watson</i> do modelo estático - Teste de <i>Hildreth-Lu</i>	61
<i>Figura 33:</i> Esquema do teste <i>Durbin Watson</i> do modelo estático - Teste de <i>Prais-Winsten</i>	62
<i>Figura 34:</i> Distribuição normal do Modelo de Primeiras Diferenças.....	65
<i>Figura 35:</i> Esquema do teste <i>Durbin-Watson</i> do Modelo de Primeiras Diferenças.	66

Índice de Tabelas

<i>Tabela 1:</i> Medidas de Desempenho do Modelo Estimado Estático.	56
<i>Tabela 2:</i> VIF do modelo estático.	59
<i>Tabela 3:</i> Medidas de Desempenho do Modelo Estimado de Primeiras Diferenças.	63
<i>Tabela 4:</i> VIF do Modelo de Primeiras Diferenças.	65
<i>Tabela 5:</i> Conjunto de restrições.	67

Introdução

Pretende-se como presente capítulo explicar os objectivos de estudo, a metodologia adoptada que serve de suporte a todo o estudo e por fim apresenta-se uma breve descrição da estrutura do presente trabalho de investigação.

Para tal, o principal objectivo prende-se com a modelação da procura turística na Região Norte de Portugal utilizando modelos econométricos, assentes no modelo linear geral estocástico. Para tal, utilizou-se a série temporal de turismo “Dormidas Mensais, nos estabelecimentos hoteleiros, na região Norte de Portugal”, registadas no período de Janeiro de 1996 a Dezembro 2009. No sentido de melhor explicar esta variável vão utilizar-se como variáveis independentes as seguintes: Permanência Média (para o mercado emissor Portugal); Índice Harmonizado de Preços no Consumidor (para Portugal e para os 4 principais mercados emissores: Espanha, Alemanha, França e Reino Unido); N.º de Desempregados (para Portugal e para os 4 principais mercados emissores: Espanha, Alemanha, França e Reino Unido) e o Produto Interno Bruto (para Portugal e para os 4 principais mercados emissores: Espanha, Alemanha, França e Reino Unido).

Um outro objectivo deste estudo prende-se com a caracterização da procura turística na Região no Norte de Portugal, bem como uma análise da sua evolução recente. Este visa efectuar uma análise estrutural e dinâmica da procura turística na região Norte de Portugal, no sentido de saber quais os factores que influenciam a procura turística da região em estudo. Sendo que este objectivo de estudo assenta em aprofundar o conhecimento sobre o sector do turismo na região Norte de Portugal, como tal vão ser calculados alguns indicadores que permitem medir a procura turística e análise a vários factores que influenciam a procura turística. Desta forma será feita uma caracterização da procura turística, em Portugal, na Região Norte de Portugal e NUT III da Região Norte de Portugal, através de uma análise da evolução observada no período compreendido entre 1996 a 2008.

No sentido de dar resposta ao principal objectivo do presente trabalho de investigação utilizou-se como suporte metodológica literatura publicada na área do turismo e economia aplicada - econometria. Ainda, e como suporte à parte empírica teve-se por base, essencialmente, artigos científicos. Para a construção do modelo utilizou-se o *software* estatístico *Gretl*¹. Este *software* foi utilizado para tratar todos os dados, das variáveis utilizadas, que permitiram produzir o modelo econométrico - linear geral estocástico - que mais se adequava para explicar o comportamento da procura turística na região Norte de Portugal.

As variáveis anteriormente referidas foram escolhidas devido a serem variáveis que produzem bons resultados, já investigadas em estudos anteriores, embora utilizando outras metodologias de modelação, pelos autores Fernandes *et al.* (2009), Machado *et al.* (2010), Schubert *et al.* (2010) e Yang *et al.* (2010).

Vários são os estudos científicos publicados tendo por base a modelação e previsão da procura turística (Witt & Witt, 1995; Liam, 1997; Thomakos & Guerard, 2004; Santos & Fernandes, 2010a). A escolha do Modelo Linear Geral na forma múltipla deveu-se ao facto de ser um modelo bastante utilizado nesta área científica.

¹ A escolha deste software deve-se ao facto de ser de acesso livre.

A presente dissertação é constituída por três capítulos, além do presente ponto e da conclusão.

No primeiro capítulo apresentam-se alguns conceitos relacionados com o turismo e com a procura turística, bem como, uma breve abordagem e caracterização da Região Norte de Portugal, as definições e caracterização dos diferentes indicadores que permitem avaliar a procura turística, as formas que esta pode ter, as características, factores que influenciam a procura turística, as motivações que incidem na procura turística e a importância que o turismo tem na economia portuguesa,

No segundo capítulo efectua-se uma revisão da literatura com uma breve explicação do modelo econométrico utilizado - linear geral - bem como as suas características, infracções, testes estatísticos e medidas de precisão do ajustamento.

No terceiro capítulo apresentam-se o comportamento das variáveis explicativas do modelo, bem como a construção e modelação da Procura Turística da Região Norte de Portugal. Apresentam-se e discutem-se os principais resultados obtidos.

Por último, na conclusão apresentam-se as principais conclusões, bem como alguns comentários do presente estudo. Ainda, sugerem-se algumas linhas de investigação futuras.

Capítulo I: Caracterização da Procura Turística: Região Norte de Portugal

1.1. Introdução

Portugal desde sempre foi promovido, em termos turísticos, como um país de sol, mar e de praias de areia fina que existem em abundância na costa do país (Fernandes *et al.*, 2004).

O turismo tem sido visto por muitos como um dos sectores estratégicos em termos de futuro, para a economia portuguesa, devendo todos os decisores com influência nesta área temática tomar as medidas que permitam a sua rentabilidade e sustentabilidade (Dolgnar & Costa, 2010).

Neste sentido, o turismo tem um interesse verdadeiramente estratégico para a economia portuguesa em virtude da sua capacidade em criar riqueza e emprego. Trata-se de um sector em que se evidenciam vantagens competitivas claras como sucede com poucos outros (Ministério da Economia e da Inovação, 2006).

À semelhança de Portugal também a região Norte de Portugal se pauta por ser uma região muito diferenciada que oferece uma alternativa interessante ao chamado 'turismo de massas', apostando na oferta de uma grande multiplicidade de produtos turísticos, que vão desde a praia, às montanhas, passando pelas estâncias termais não esquecendo o turismo rural que teve um acréscimo significativo nos últimos anos (Fernandes *et al.*, 2005).

De acordo com a Organização Mundial do Turismo (OMT), Portugal atingirá os 18,3 milhões de entradas de turistas estrangeiros em 2020. Actualmente, o turismo é uma das actividades mais importantes. Para além do seu impacto na Balança de Pagamentos, no Produto Interno Bruto (PIB) e do seu papel na criação de emprego, investimento e rendimento, é-lhe também reconhecida a função de "motor" de desenvolvimento de outras actividades económicas (OMT, 2010).

Para além da sazonalidade ser uma das principais características do turismo português, este depende também de mercados emissores, sendo os principais a Espanha, a França, a Alemanha e o Reino Unido. Estes quatro países são também os principais emissores de turistas para a região Norte de Portugal. Em 2009 e no conjunto, representavam 41% do total das dormidas de estrangeiros nos estabelecimentos hoteleiros (Daniel & Rodrigues, 2010).

Os dados recolhidos e apresentados ao longo do capítulo consideram o período compreendido entre 1996 e 2008, correspondendo a dados anuais ao longo de 13 anos.

Pretende-se também analisar a procura turística e a sua evolução nas diferentes sub-regiões que integram a Região Norte de Portugal, para o mesmo período. Os dados apresentados ao longo do capítulo tiveram como suporte informação recolhida junto do Instituto Nacional de Estatística de Portugal (INE).

A análise da evolução da procura turística nos diferentes destinos turísticos que integram o Norte de Portugal, neste estudo designados por NUT III (Nomenclatura de Unidades Territoriais de nível III), revela alguns resultados interessantes que devem ser destacados. Convém salientar, desde já, que as sub-regiões de acordo com o INE, que compõem a NUT III, para a região Norte de Portugal são: Alto Trás-os-Montes (ATM); Ave; Cávado; Douro; Entre Douro e Vouga (EDV); Grande Porto (GP); Minho Lima (ML) e Tâmega.

Neste capítulo descreve-se e caracteriza-se a procura turística e os indicadores que a permitem medir.

1.2. Sistema Turístico e Produto Turístico

1.2.1. Sistema Turístico

Um sistema turístico é composto por um “conjunto de elementos que interagem de forma coordenada com vista a atingir determinados objectivos, como por exemplo a preservação dos recursos no longo prazo” (Marques, 2005, p.56).

Do ponto de vista económico, existe uma diversidade e complexidade de actividades relacionadas com o turismo, o que leva a pensar que o turismo é uma indústria desorganizada.

Segundo Mill e Morrison (1985), Inskip (1991) e Marques (2005) o turismo não deve ser considerado como um sector independente da economia e ignorar a acção de outros efeitos do turismo, como tal, deve ter-se em conta as relações entre o turismo e as demais actividades e medidas que favorecem o desenrolar das actividades acabam que sempre por beneficiar o turismo.

Pode dizer-se que a natureza da actividade turística é um resultado de relações entre diferentes factores que evoluem dinamicamente entre si.

1.2.2. Produto Turístico

Produto turístico é o conjunto de bens e serviços relacionados com toda e qualquer actividade do turismo. De uma forma mais específica, o produto turístico pode ser definido como um produto composto, equivalente a uma fusão formada pelos seguintes componentes: transporte, alimentação, alojamento e entretenimento. Este encontra-se à disposição de forma limitada como qualquer outro produto (Lage & Milone, 2001; Fernandes & Cepeda, 2002).

Segundo os mesmos autores, o produto turístico pode ser analisado sob três perceções diferentes, nomeadamente, recursos primários (básicos) resultam quer da acção da Natureza, quer da acção do Homem, constituindo uma condição indispensável para o surgimento do produto turístico, recursos secundários (instalações) têm por objectivo a satisfação das necessidades dos turistas, a sua criação é condicionada pelo fenómeno turístico (ex. unidades de alojamento) e por fim, mas não menos importante recursos terciários (complementares) destinam-se à população em geral (residente e flutuante), mas em particular à população residente, desta forma, assumem-se como um elemento complementar do produto turístico.

Neste sentido as componentes que englobam o produto turístico, de acordo com Lage e Milone (2001) e Fernandes e Cepeda (2002), são:

- **Recursos turísticos** - conjunto dos elementos que geram uma atracção turística, estes podem ser: naturais, culturais, artísticos, históricos ou tecnológicos. Incluem-se os atributos positivos que atraem as pessoas e fortalecem o produto turístico;
- **Infra-estruturas** - conjunto de construções e equipamentos impostos pelo desenvolvimento de actividade humana, tanto dos residentes como dos visitantes;
- **Super estrutura** - conjunto de aptidões necessárias para acomodar, ocupar o tempo livre dos turistas e mantê-los no destino turístico;
- **Acolhimento e cultura** - incluem o espírito, as atitudes e os comportamentos existentes no local escolhido para destino turístico, em relação aos visitantes, assim como as manifestações culturais;
- **Acessibilidade** - formado pelos meios de transporte externos, incluindo os serviços e as respectivas tarifas.

Com o intuito de uma melhor compreensão do que é o produto turístico, deve-se este analisar em termos das suas atracções, facilidades e acessibilidades (Lage & Milone, 2001):

- **As atracções** definem-se como os elementos do produto turístico que motivam a escolha do turista para visitar um local em específico em contrapartida de outro, isto é, são factores que geram o fluxo de pessoas para um determinado local;
- **As facilidades** são os elementos do produto turístico e normalmente não geram os fluxos do turismo. A sua ausência implica que os turistas possam deixar de procurar as atracções;
- **As acessibilidades** incluem o transporte e as vias de comunicação, para que o turismo possa ser realizado com a maior sociabilidade e integração.

1.3. Caracterização da Região Norte de Portugal

A região Norte de Portugal é uma região diversificada, quer em termos físicos como socioeconómicos, uma vez que coloca à disposição dos turistas uma grande variedade em termos de oferta, a nível de recursos e produtos turísticos.

Neste sentido, e com o intuito de fundamentar a procura turística regional proceder-se-á à identificação dos principais recursos e produtos turísticos da Região do Norte.



Figura 1: Região Norte de Portugal - Divisão por NUT III (Fernandes et al., 2001, p.71).

No caso da Região Norte de Portugal, existe uma multiplicidade de recursos e condições que possibilitam a definição de um leque variado de produtos turísticos podendo conceber-se tantos quantos os recursos existentes.

Neste sentido, e segundo o Plano Regional de Ordenamento do Território do Norte (PROT-NORTE) de 2008, a Região Norte de Portugal dispõe de um conjunto de recursos turísticos diversificados e diferenciadores que urge valorizar e potenciar. Os mesmos apresentam-se na figura seguinte.



Figura 2: Recursos turísticos primários relevantes na Região Norte de Portugal (Fazenda, 2008, p.5).

Além recursos turísticos, anteriormente, apresentados poder-se-á identificar um conjunto de produtos turísticos prioritários, que segundo o PROT-NORTE deverão ser desenvolvidos na Região de forma integrada, designadamente, através de Programas de Acção de Desenvolvimento Turístico Integrados.

A figura seguinte identifica os produtos turísticos prioritários da Região Norte de Portugal, bem como os atributos diferenciadores.

Principais Produtos turísticos	Atributos diferenciadores		
	Centro económico e empresarial	Pólo de Congressos, Convenções e Seminários	Cultura e Conhecimento
	Espaços de arquitectura contemporânea	Cidade histórica Museus e monumentos	Animação e eventos Shopping
	Parque Nacional Peneda Gerês Parque Natural de Montesinho	Parque Natural do Douro Internacional Parque Natural do Alvão	Parque Natural do Litoral Esposende Vale do Lima; Aldeias Rurais; Solares, TER
	Costa atlântica Rio Douro – canal navegável - cruzeiros	Porto de Leixões – terminal de cruzeiros (estimado em + de 40 milhões € de investimento global)	Diversidade de rios e albufeiras para prática de desportos náuticos
	Douro – região demarcada mais antiga do Mundo Vindimas e tradições associadas	Vinho do Porto – notoriedade internacional Caves do Vinho do Porto e Barcos Rabelos	Vinhos Verdes Aldeias Vinhateiras e Qtas. do Douro
	Região com maior n.º de estâncias termais de Portugal		Emergência de SPA's e talassoterapia
	Diversidade de Cidades e Vilas históricas	Gastronomia típica/ Produtos locais	Festas e romarias e Diversidade de artesanato
	Eixo do Património Mundial Centro Histórico do Porto; Centro Histórico de Guimarães; Alto Douro Vinhateiro; Parque Arqueológico do Côa		
	Elemento valorizador e complementar da oferta turística regional e qualificador do perfil da procura	Emergência de investimentos	Mercado em expansão (7%/ano)

Figura 3: Produtos turísticos prioritários da Região Norte de Portugal (Fazenda, 2008, p. 7).

Neste contexto, de salientar que um destino turístico será valorizado e atractivo para os fluxos turísticos que a ele se desloca, tendo por base as potencialidades regionais, ou seja, a oferta dos distintos produtos turísticos, não se podendo descurar, no entanto, a constante análise e acompanhamento do mercado turístico, sob o ponto de vista da oferta e da procura. Ainda, para que um destino turístico se torne competitivo os agentes públicos e privados devem desenvolver estratégias conjuntas e colaborar no desenvolvimento sustentado do turismo nas regiões (Ribeiro & Vareiro, 2010).

1.4. Procura Turística

A procura turística traduz as diversas quantidades de bens e serviços que os visitantes, residentes e não residentes adquirem num dado momento. Deste modo a procura turística é o conjunto dos bens e serviços que as pessoas que se deslocam adquirem para realizarem as suas viagens, expressos em termos de quantidade (Cunha, 2003).

O principal agente económico da procura turística é o consumidor de produtos turísticos ou, apenas os utilizadores destes (Lage & Milone, 2001).

Neste sentido a procura turística tem como principal objectivo explicar o comportamento do consumidor, tendo em conta as suas decisões de compra de bens e serviços que estão à sua disposição no mercado turístico (Lage & Milone, 2001; Santos & Fernandes, 2010a).

Do ponto de vista económico a procura total do turismo, num dado momento é composta pela procura correspondente ao turismo de nacionais e pela procura correspondente ao turismo de estrangeiros nesse país (Santos & Fernandes, 2010a).

Neste sentido, a figura seguinte representa a curva da procura.

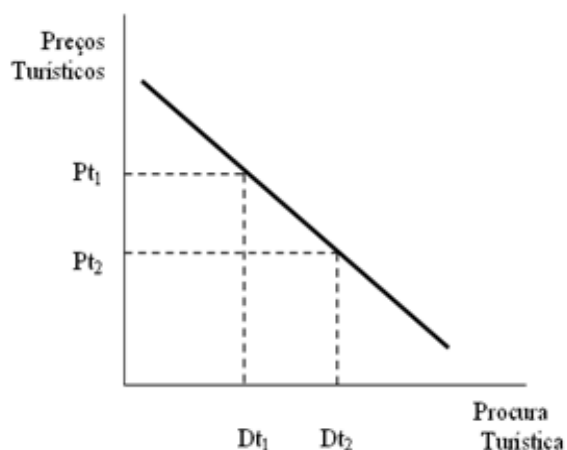


Figura 4: Curva da Procura Turística (Lage & Milone, p.63).

Na Figura 1, observou-se que “a procura turística varia no sentido inverso ao comportamento dos preços. Como tal, quando se verifica uma diminuição do preço de P_{t_1} para P_{t_2} , a quantidade procurada aumenta de D_{t_1} para D_{t_2} ” (Lage & Milone, 2001, p.63). Em suma, a figura apresenta a quantidade de um bem e serviço turístico procurada para vários níveis de preço, num determinado período de tempo.

1.5. Índices de Avaliação da Procura Turística

Na actividade turística todos os aspectos que avaliam a sua evolução, crescimento, alterações, problemas, necessidades, programas, previsões, etc., necessitam de ser medidos da maneira mais exacta e completa possível. Assim apresentam-se alguns indicadores que permitem mensurar a procura turística.

1.5.1. Número de Dormidas

O número de dormidas consiste na permanência de um indivíduo num estabelecimento que fornece alojamento por um período compreendido entre as 12 horas de um dia e as 12 horas do dia seguinte (INE, 2010).

Importa referir que o número de dormidas pode traduzir-se no n.º de noites que um hóspede pernitoou e registou-se num estabelecimento hoteleiro, numa dada região.

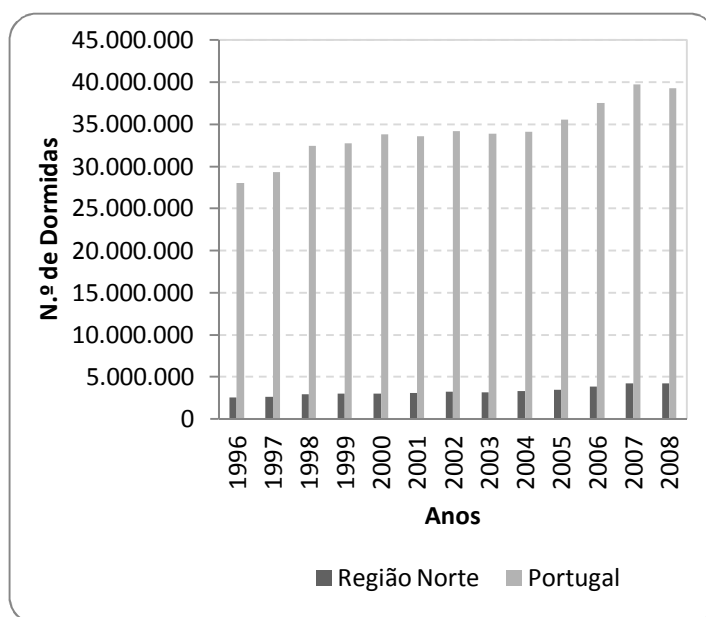


Figura 5: N.º de Dormidas em Portugal e na Região Norte de Portugal (INE, 1997/2009).

Analisando a Figura 2 verifica-se que o comportamento do número de dormidas em Portugal tem uma tendência positiva, ou seja, o número de dormidas em 1996 foi de cerca de 28 milhões enquanto em 2008 foi de cerca de 39 milhões, este aumento pode dever-se a diversos factores turísticos, desde aumento da oferta turística, aumento de campanhas promocionais, realização de eventos mundiais de enorme importância, entre outros.

Em relação à região Norte de Portugal o comportamento foi semelhante, em 1996 o número de dormidas foi de cerca de 2,5 milhões e em 2008 registou-se cerca de 4,2 milhões.

Neste sentido verificou-se a existência de uma tendência crescente ao longo do horizonte temporal em estudo para Portugal e para a Região Norte de Portugal.

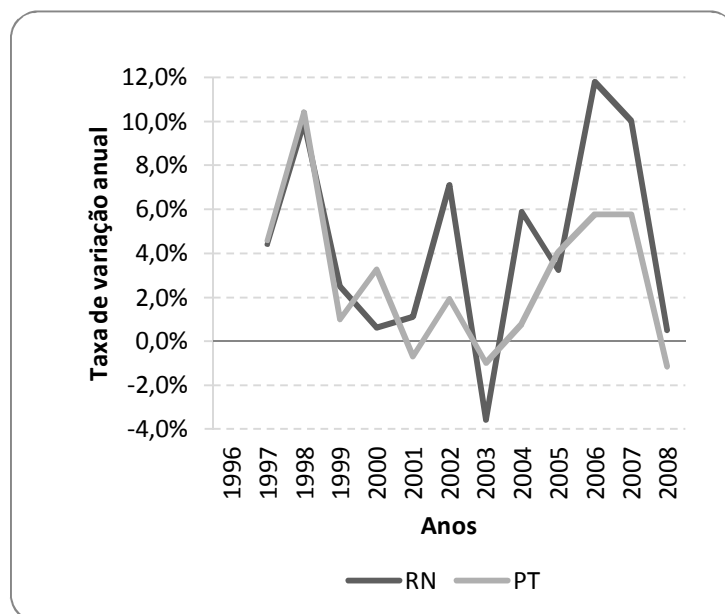


Figura 6: Taxa de Variação Anual do n.º de Dormidas em Portugal (PT) e na Região Norte de Portugal (RN) (INE, 1997/2009).

O número de dormidas em Portugal e na Região Norte de Portugal teve uma evolução positiva de 1996 para 2008, verificando-se algumas oscilações ao longo do período temporal. Das oscilações existentes, refere-se o seguinte:

- em 1997, o número de dormidas aumentou 4,41% na Região Norte de Portugal e 4,59% em Portugal;
- em 1998, o número de dormidas aumentou significativamente, 9,90% e 10,41%, na Região Norte de Portugal e em Portugal, respectivamente, este aumento deveu-se ao evento mundial denominado de EXPO98;
- de 1999 até 2002, o número de dormidas aumentou favoravelmente nas duas regiões em estudo, com a excepção de em 2001 em Portugal ter diminuindo cerca de 0,7%;
- em 2003, o número de dormidas diminuiu 3,58% na Região Norte de Portugal e 0,97% em Portugal, contudo em 2004, o número de dormidas na Região Norte de Portugal aumentou cerca de 6%, devido ao evento desportivo (EURO 2004), ficando cinco estádios na região Norte (Porto, Braga, Guimarães, Aveiro e Bessa), onde se realizaram catorze jogos. No entanto pode verificar-se que as dormidas em Portugal não aumentaram significativamente comparando com a Região Norte de Portugal;
- de 2005 até 2008, o número de dormidas evoluiu positivamente para as duas áreas em estudo e este crescimento pode ser resultado de investimentos realizados em variáveis de marketing que permitiram projectar a região Norte e Portugal, não só a nível nacional mas também a uma dimensão internacional.

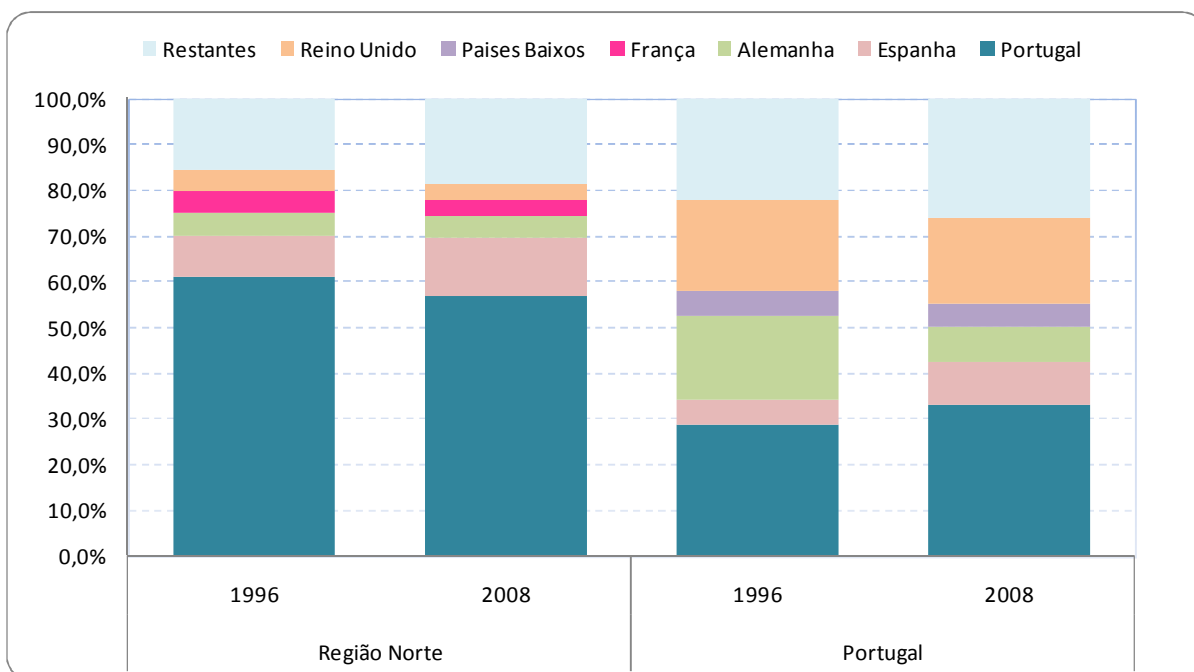


Figura 7: Mercados Emissores em Portugal e na Região Norte de Portugal (INE, 1997 e 2009).

Com a distribuição do mercado interno/externo em Portugal verifica-se uma maior dependência do mercado externo com 71,1% em 1996 e 66,8% em 2008. A situação é diferente na Região Norte de Portugal, pois esta depende do mercado interno.

Em 1996, o mercado doméstico representa cerca de 1,5 milhões de dormidas (61,1%) na Região Norte de Portugal. Em relação ao mercado estrangeiro o principal mercado emissor foi a Espanha, seguido da Alemanha, França e Reino Unido. Em relação a Portugal as dormidas do mercado doméstico são cerca de 8,1 milhões (28,9%), e o principal mercado emissor estrangeiro era o Reino Unido seguido da Alemanha, Espanha e Países Baixos.

Em 2008, o mercado doméstico representa cerca de 2,4 milhões de dormidas (57%) na Região Norte de Portugal. Para o mercado estrangeiro e como principal mercado emissor regista-se a Espanha, seguido da Alemanha, França e Reino Unido. Em relação a Portugal as dormidas do mercado doméstico são cerca de 13 milhões (33%), e o principal mercado emissor estrangeiro era o Reino Unido seguido da Alemanha, Espanha e Países Baixos.

Em suma, com o aumento do número de dormidas nas duas regiões em estudo, o número de estrangeiros também aumentou. Importa referir que de forma geral os mercados emissores mantêm-se os mesmos.

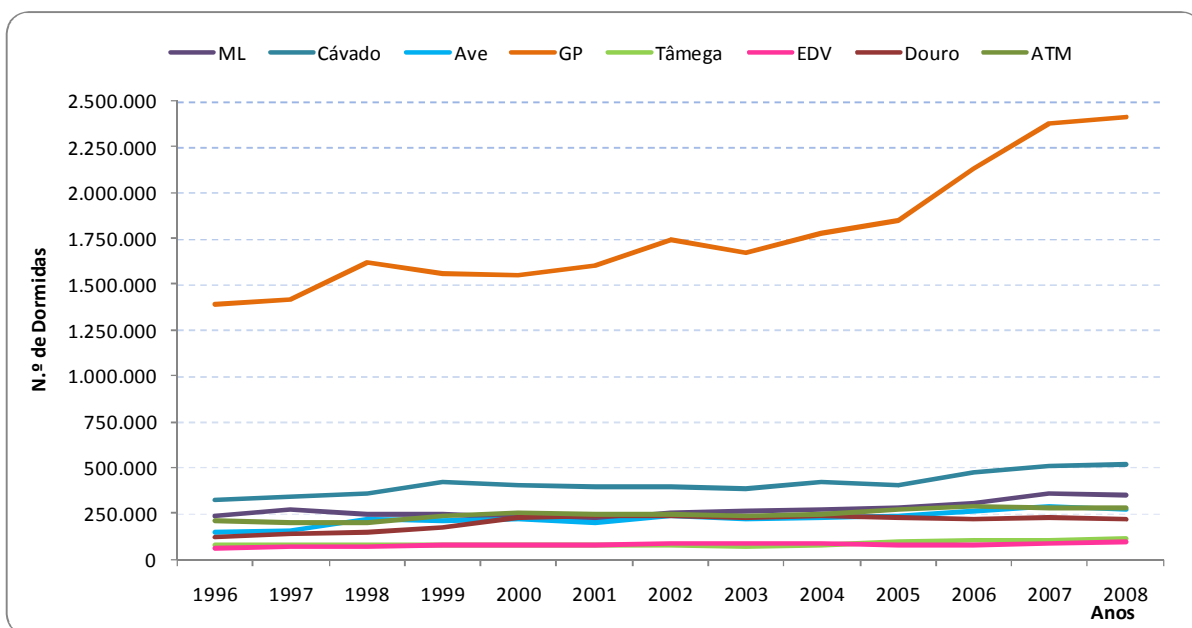


Figura 8: N.º de Dormidas, por NUT III (INE, 1997 e 2009).

Com a distribuição do número de dormidas na Região Norte de Portugal, no período de análise, verifica-se o peso determinante do destino Grande Porto, por si só representa mais de metade das dormidas registadas, verificando-se o efeito de litoral face ao interior. Este efeito deve-se a diversos factores, mais oferta turística, acessibilidades (terrestres, marítimas e aéreo), procura por diversos motivos (praia, negócios, entre outros) (Fernandes *et al.*, 2004).

Em 1997, o número de dormidas aumentou significativamente nas regiões Minho Lima (17,38%), Entre Douro e Vouga (16,67%) e Douro (16%). Nas restantes regiões o número de dormidas aumentou normalmente, com a excepção de Alto Trás-os-Montes onde se verificou um decréscimo de 4,16% e Tâmega com um decréscimo de 1,55%.

Em 1998, verifica-se o aumento significativo do número de dormidas nas regiões Ave com cerca de 36% e no Grande Porto com cerca de 14,5%. Nas restantes regiões o número de dormidas aumentou normalmente, com a excepção da região Minho Lima onde houve um decréscimo de 11,35% e da região Tâmega onde houve um decréscimo de 3,14%.

Em 1999, pode verificar-se o aumento significativo do número de dormidas nas regiões Douro com cerca de 22%, Cávado com cerca de 17,95% e no Alto Trás-os-Montes com cerca de 17,85%. Nas restantes regiões o número de dormidas diminui suavemente, com a excepção da região Entre Douro e Vouga onde houve um aumento de cerca de 5% e na região Minho Lima onde houve um aumento pouco significativo de 1,41%.

Em 2000, pode verificar-se que a região do Douro continua a ser um destino de preferência à semelhança do período anterior, registando um aumento de cerca de 26%, seguido de Tâmega onde se registou um aumento de cerca de 11%. A região Grande Porto à semelhança do período anterior registou uma diminuição do número de dormidas. As restantes regiões não apresentam grandes variações do número de dormidas.

Em 2001, verifica-se que somente a região do Douro (5,28%), Grande Porto (3,61%) e Entre Douro e Vouga (0,67%) aumentaram o número de dormidas.

Em 2002, assiste-se a um aumento do número de dormidas global nas regiões em estudo, com a exceção da região Alto Trás-os-Montes onde houve se registou decréscimo de 1,34% e Cávado com um decréscimo de 1,04% do número de dormidas.

Em 2003, o número de dormidas diminui nas regiões em estudo, com a exceção da região Minho Lima com um aumento de 1,13%;

Já em 2004, a situação inverte-se e verifica-se um aumento significativo do número de dormidas em todas as regiões em estudo.

De 2005 até 2007, pode-se verificar o aumento significativo das dormidas nas regiões Grande Porto, Minho Lima, Tâmega. O número de dormidas nas restantes regiões apresenta um comportamento regular, com a exceção da região Douro onde se verifica uma diminuição do número de dormidas ao longo dos três anos em causa.

Em 2008, o destino Grande Porto é aquele que regista maior número de dormidas, seguido por Cave, Minho Lima, Alto Trás-os-Montes, Ave, Douro, Tâmega e por último Entre Douro e Vouga.

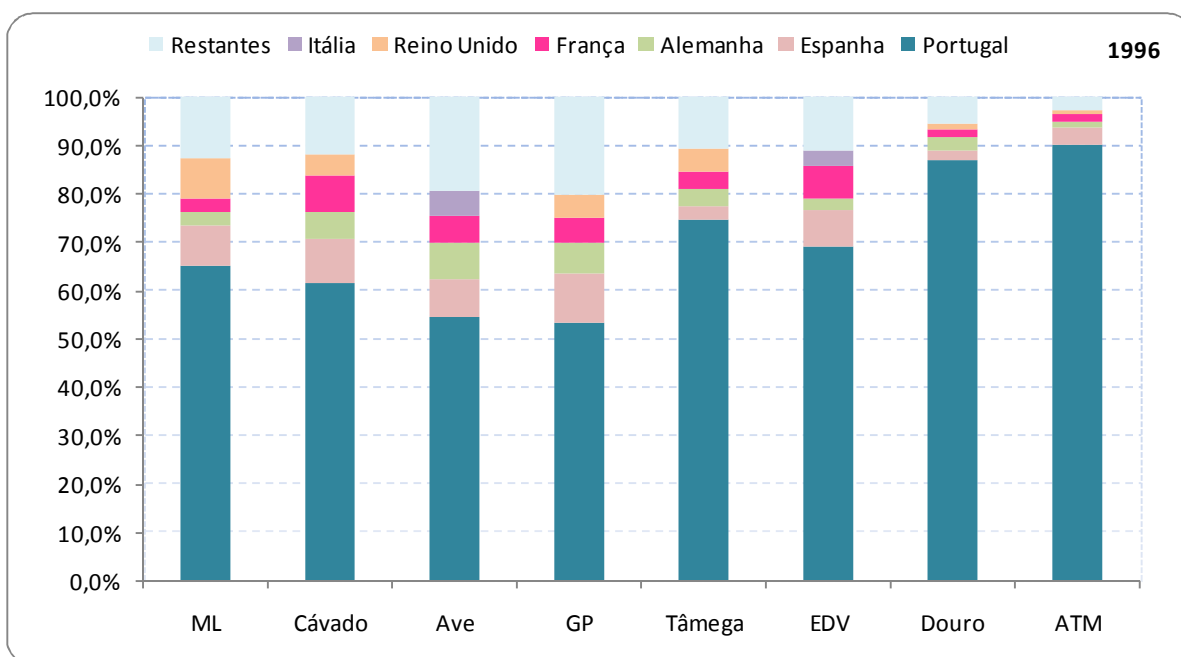


Figura 9: Mercados Emissores em 1996 por NUT III - Região Norte de Portugal (INE, 1997).

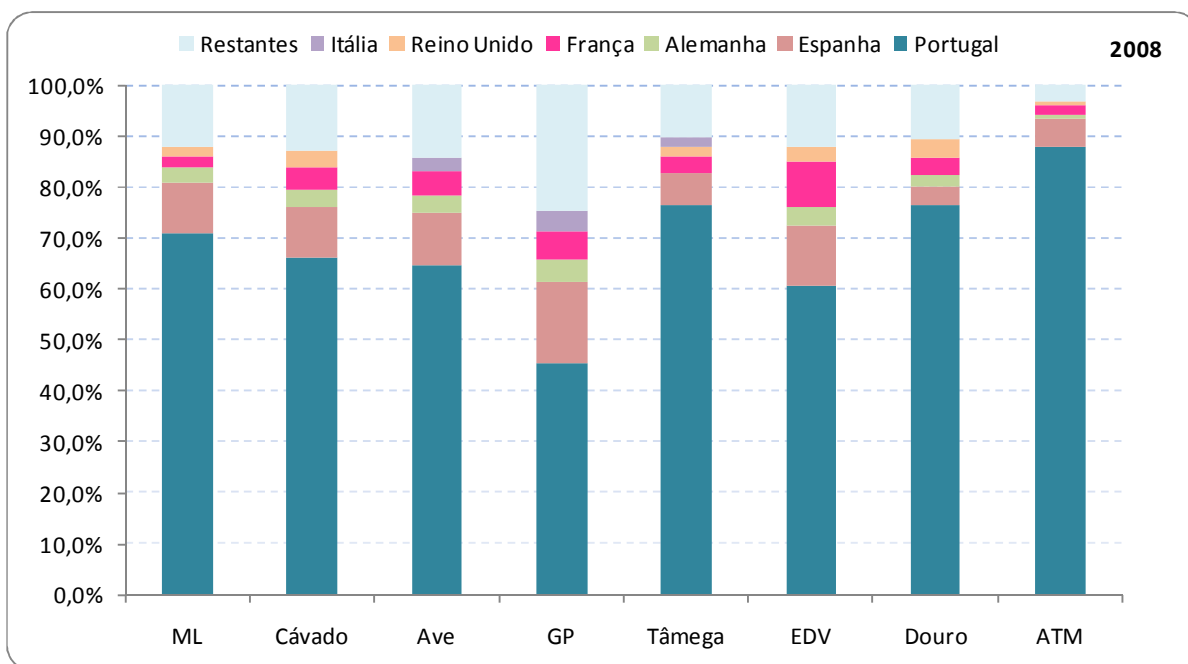


Figura 10: Mercados Emissores em 2008 por NUT III - Região Norte de Portugal (INE, 2009).

Como referido anteriormente, o número de dormidas na Região Norte de Portugal têm grande dependência do mercado interno.

Analisando o número de dormidas na Região Norte de Portugal por mercados emissores pode-se verificar o seguinte:

Minho Lima: em 1996 o mercado interno representava 65,2% das dormidas na região em estudo. Em relação aos mercados externos os principais países emissores foram Reino Unido (8,5%), Espanha (8,1%), Alemanha (3%) e França (2,8%). Os restantes países representaram 12,4% das dormidas da NUT em causa. Em 2008, a região apresenta uma maior dependência do mercado interno (71,1%), relativamente aos mercados emissores o principal era a Espanha (10%), Alemanha (2,7%) e França (2,3%). Importa referir que houve uma diminuição dos turistas afluentes do Reino Unido (2,0%).

Cávado: apresenta grande dependência do mercado interno ao longo dos anos em estudo (superior a 60%). Em 1996, a Espanha era o principal país emissor (9,9%), seguido de França (4,3%), Alemanha (3,4%) e Reino Unido (3,3%). Em 2008 os mercados emissores mantêm-se os mesmos.

Ave: em 1996 o mercado interno apresentava um peso de 54,6%, em relação aos mercados externos o principal país emissor era a Espanha (7,9%), Alemanha (7,6%), França (5,4%) e Itália (5%). Relativamente a 2008, a dependência do mercado interno aumentou (64,7%), contudo os principais mercados emissores mantêm-se os mesmos.

Grande Porto: é a região do estudo que apresenta menor dependência do mercado interno, em 1996 dependia 53,3% e em 2008 dependia 45,6%. Em relação aos mercados emissores, em 1996 o principal mercado emissor era a Espanha (10,5%), seguido da Alemanha (6,0%), França (5,4%) e Reino Unido (4,6%). Em 2008, o mercado espanhol apresenta um peso considerável com 15,9%, seguido da França 3,6%, Alemanha 4,4% e a Itália 4,2%.

Tâmega: em 1996 dependia 74,6% do mercado interno, seguido do Reino Unido 4,4%, França 3,7%, Alemanha 3,6% e Espanha 2,9%. Em 2008 a região dependia mais do mercado interno 76,3%, seguido de Espanha 6,3%, França 3,6%, Itália 1,9% e Reino Unido 1,7%.

Entre Douro e Vouga: ao longo dos anos em estudo, a dependência do mercado interno diminuiu, passou de 69,1% em 1996 para 60,5% em 2008. Em relação ao mercado emissor, verifica-se que em 1996 os principais países era a Espanha (7,6%), seguido da França (6,8%), Itália (3,1%) e Alemanha (2,4%). Em 2008, o principal país emissor continua a ser a Espanha (11,9%), França (8,8%), Alemanha (3,8%) e Reino Unido (2,8%).

Douro: grande dependência do mercado interno 87,2% em 1996, contudo em 2008 a dependência do mercado interno diminuiu para 76,6%. Relativamente aos mercados emissores em 1996, o principal país emissor era a Alemanha 3,1%, seguido da Espanha 1,7%, França 1,6% e Reino Unido 1,0%. Em 2008, o principal mercado emissor era o Reino Unido (3,6%), seguido da Espanha (3,5%), França (3,2%) e Alemanha (2,3%).

Alto Trás-os-Montes: é a região que apresenta maior dependência do mercado nacional, com 90,2% em 1996 e 87,9% em 2008. Em relação ao mercado internacional, em 1996 o principal mercado emissor era a Espanha (3,7%), França (1,6%), Alemanha (1,1%) e Reino Unido (0,8%). Em 2008, o principal país emissor era a Espanha (5,7%), França (1,9%), Alemanha e Reino Unido com 0,7%.

1.5.2. Número de Hóspedes

O número de hóspede reflecte os indivíduos que entram num estabelecimento hoteleiro segundo o país de residência habitual. Segundo a definição de hóspede “pode dizer-se que é um indivíduo que efectua pelo menos, uma dormida num estabelecimento hoteleiro”, ainda que se trate do mesmo estabelecimento, o mesmo indivíduo é contado, no período de referência, tantas vezes quantos os períodos que nele permanecer (INE, 2010).

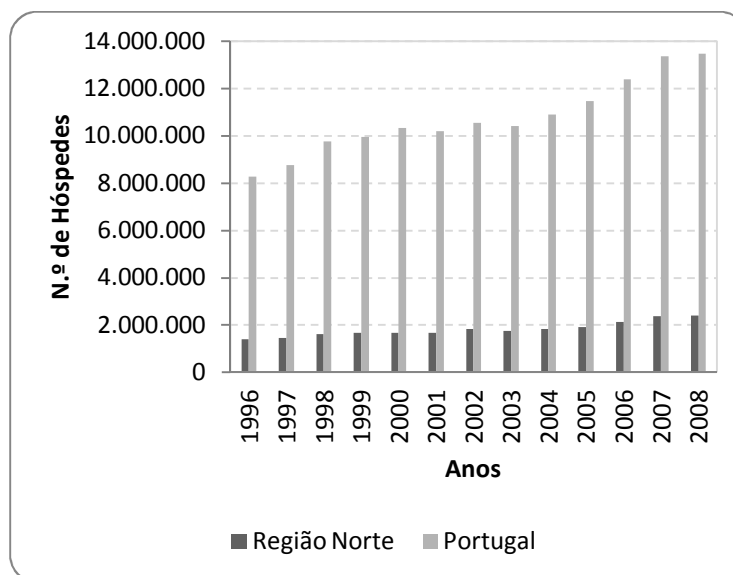


Figura 11: N.º de Hóspedes em Portugal e na Região Norte de Portugal (INE, 1997/2009).

O número de hóspedes apresenta um aumento significativo ao longo dos últimos 13 anos, nas duas regiões em estudo. Este aumento pode dever-se aos factores existentes referidos na análise anterior, aquando da análise das dormidas.

Neste sentido, em 1996 em Portugal as cerca de 28 milhões de dormidas foram realizadas por cerca de 8,2 milhões hóspedes, enquanto na Região Norte de Portugal as cerca de 2,5 milhões de dormidas foram realizadas por 1,4 milhões de hóspedes.

Em 2008 em Portugal as cerca de 39 milhões de dormidas foram realizadas por cerca de 13,4 milhões hóspedes, enquanto na Região Norte de Portugal as cerca de 4,2 milhões de dormidas foram realizadas por 2,4 milhões de hóspedes.

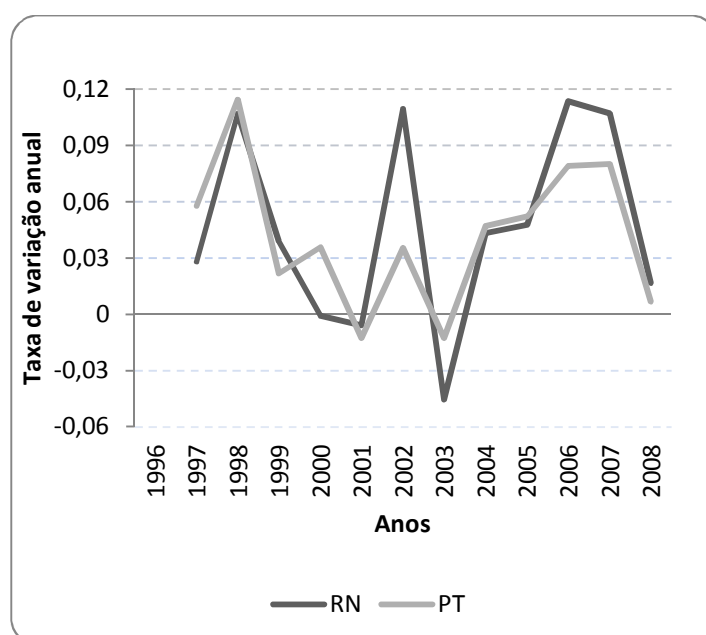


Figura 12: Taxa de Variação Anual do n.º de Hóspedes em Portugal (PT) e na Região Norte de Portugal (RN) (INE, 1997/2009).

Analisando a Figura 9 verifica-se que o comportamento do número de hóspedes, quer em Portugal quer na Região Norte de Portugal apresenta uma evolução positiva de 1996 para 2008. Importa referir que:

- em 1997, o número de hóspedes aumentou 2,81% na Região Norte de Portugal e 5,78% em Portugal;
- em 1998, o número de hóspedes aumentou significativamente, 10,65% e 11,42%, na Região Norte de Portugal e em Portugal, respectivamente, este aumento deveu-se ao evento mundial denominado de EXPO98, como anteriormente referido;
- em 1999, o número de hóspedes aumentou nas duas regiões de estudo;
- em 2000 e 2001, o número de hóspedes diminuiu suavemente na Região Norte de Portugal, contudo em Portugal essa diminuição verifica-se somente no ano de 2001;
- em 2002, o número de hóspedes aumentou 10,94% na Região Norte de Portugal e 3,55% em Portugal;

- em 2003, o número de hóspedes diminuiu 4,55% na Região Norte de Portugal 1,26% em Portugal;
- em 2004, o número de hóspedes na Região Norte de Portugal aumentou cerca de 4,36%, e 4,69% em Portugal. Este aumento deveu-se ao evento desportivo (EURO 2004);
- de 2005 até 2008, o número de hóspedes evoluiu positivamente para as duas áreas em estudo;

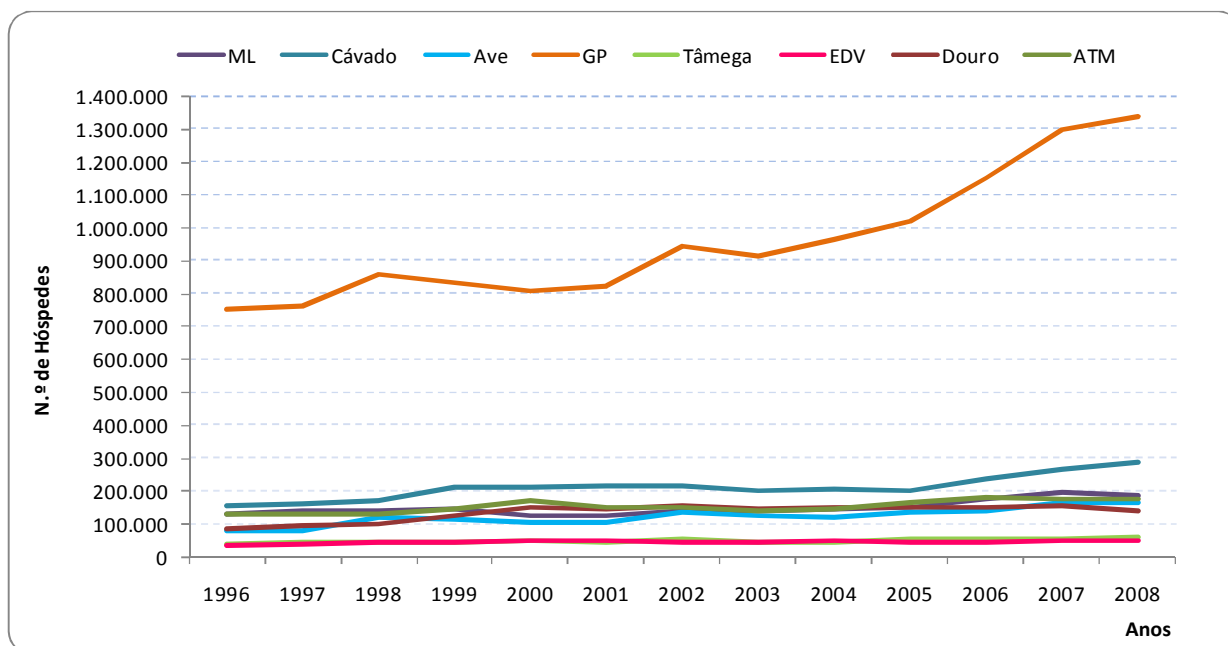


Figura 13: N.º de Hóspedes NUT III para a Região Norte de Portugal (INE, 1997/2009).

De 1996 para 1997, os destinos turísticos em estudo que registaram o maior número de hóspedes foram Entre Douro e Vouga com um aumento de 13% e Douro com um aumento de 12%, em relação às restantes regiões verifica-se um aumento do número de hóspedes com cerca de 3%, a região que não apresenta um aumento significativo foi Alto Trás-os-Montes.

Em 1998, pode verificar-se o aumento significativo do número de hóspedes na NUT Ave com cerca de 46%, Grande Porto com cerca de 13%, Entre Douro e Vouga com um aumento de 10% e Douro com um aumento de 9%. Nas restantes NUT o número de hóspedes aumentou suavemente, com a exceção da NUT Alto Trás-os-Montes onde houve um decréscimo de 2%.

Em 1999, pode verificar-se o aumento significativo do número de dormidas na NUT Cávado com 24%, Douro com cerca de 22% e Alto Trás-os-Montes com cerca de 13%. Relativamente às restantes regiões as principais alterações verificaram-se na região do Grande Porto e Ave com um decréscimo significativo do número de hóspedes, face aos anos anteriores.

Em 2000, pode verificar-se que o Douro continua a ser um destino de preferência à semelhança do período anterior, registando um aumento com cerca de 21%, seguido da Alto Trás-os-Montes onde se registou um aumento cerca de 16%. A NUT Grande Porto à semelhança do período anterior registou uma diminuição do número de hóspedes. As restantes NUT não apresentam grandes variações do número hóspedes.

Em 2001, verifica-se que o número de hóspedes diminui, com excepção da região Grande Porto (2%), Entre Douro e Vouga (1%) e Cávado (1%), aumentos pouco significativos.

Em 2002, assiste-se a um aumento do número de hóspedes global nas NUT em estudo, com a excepção na NUT Entre Douro e Vouga onde houve um decréscimo de 8% do número de hóspedes.

Para 2003, o número de hóspedes diminui nas regiões em estudo, contudo em 2004, a situação inverte-se e verifica-se um aumento significativo do número de hóspedes em todas as regiões em estudo, este aumento deve-se aos eventos desportivos anteriormente referidos.

De 2005 até 2007, pode verificar-se o aumento significativo dos hóspedes na NUT Grande Porto, Minho Lima, Cávado e Ave. O número de hóspedes nas restantes NUT apresenta um comportamento regular, ou seja, o número de hóspedes nas restantes regiões aumenta regularmente durante os 3 anos.

Em 2008, o destino Grande Porto é aquele que regista maior número de hóspedes. O comportamento do número de hóspedes, em geral, é positivo, com excepção na região Douro onde houve um decréscimo do número de hóspedes de 11%, Minho Lima com um decréscimo do número de hóspedes de 6% e Ave com um decréscimo do número de hóspedes de 1%.

1.5.3. Taxa de Ocupação – Cama Líquida

A taxa de ocupação-cama líquida é o “indicador que permite avaliar a capacidade de alojamento média utilizada durante o período de referência. Corresponde à relação entre o número de dormidas e o número de camas disponíveis no período de referência, considerando como duas as camas de casal” (INE, 2010).

Esta taxa vem dada pela seguinte fórmula (INE, 2010):

$$TOCL = \frac{\text{Número de dormidas durante o período de referência}}{(\text{N.º de anos disponíveis}) * (\text{N.º de dias de período de referência})} * 100 \quad [1]$$

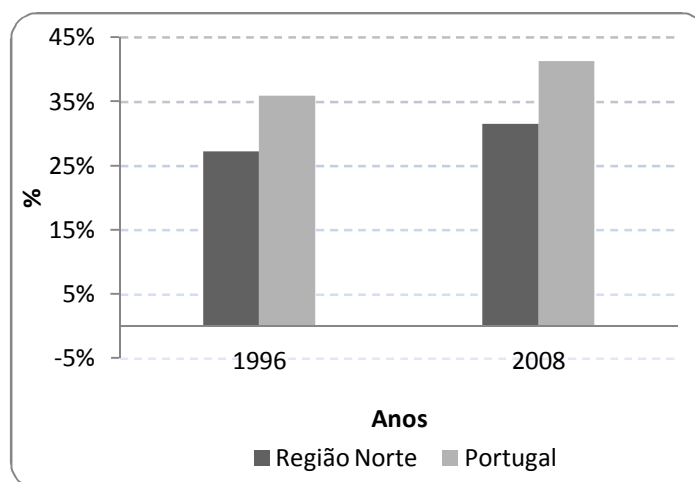


Figura 14: Taxa de Ocupação Cama Líquida Portugal e Região Norte de Portugal (INE, 1997 e 2009).

A taxa de ocupação cama líquida aumentou ao longo dos 13 anos em análise, nas duas regiões em estudo. Em 1996 a capacidade de alojamento em Portugal era de cerca de 36% aumentando para 41% em 2008. Em relação à Região Norte de Portugal, a taxa de ocupação - cama aumentou de 27% para 32%, em 1996 e 2008, respectivamente.

Em suma, a taxa ocupação cama líquida (TOCL) foi de 41,3%, superior em 5 p.p. à de 1996.

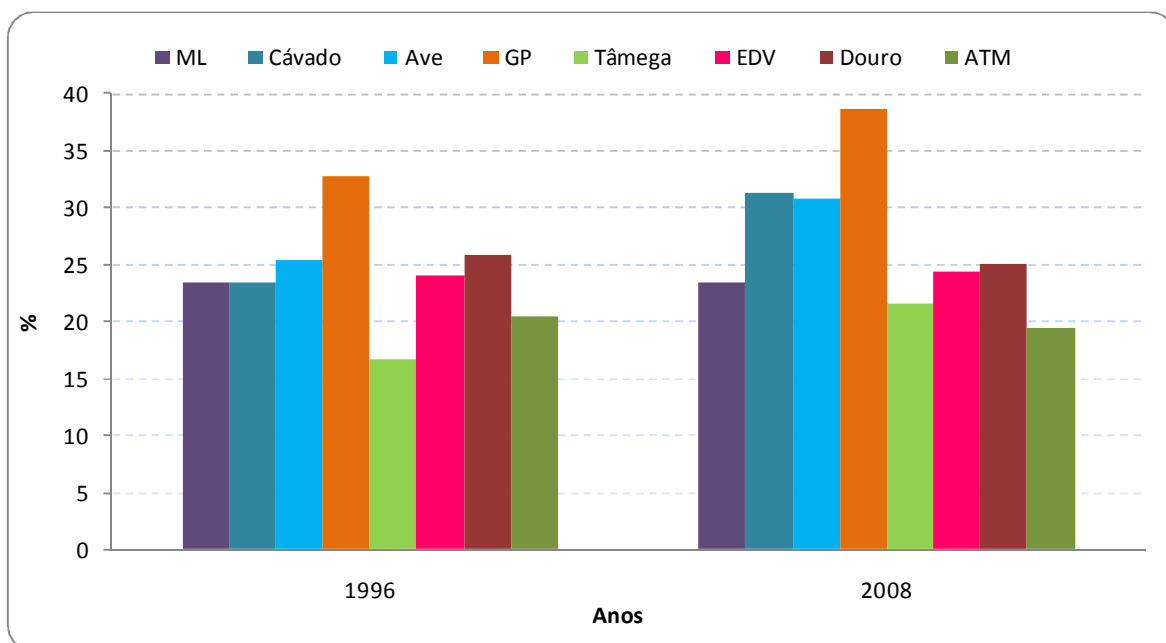


Figura 15: Taxa de Ocupação Cama Líquida da Região Norte de Portugal por NUT III (INE, 1997 e 2009).

Em 1996, os destinos turísticos com maior capacidade de alojamento foram Grande Porto (32,7%), Douro (25,9%) e Ave (25,4%), o que apresentou menor capacidade de alojamento foi Tâmega (16,6%). Comparando com 2008, em todas as regiões a capacidade de alojamento aumentou, com excepção da região de Alto Trás-os-Montes e Douro. Neste sentido, as regiões que apresentaram as maiores taxas de ocupação foram a Grande Porto (38,7%), Cávado (31,2%) e Ave (30,7%). De igual modo, os meses de Verão correspondem aos níveis mais elevados de ocupação, com destaque para o mês de Agosto (INE, 1996-2008).

1.5.4. Permanência Média

Conhecer a evolução média diária dos turistas que permanecem num país ou numa região é muito importante, pois trata-se de um elemento fundamental para a análise do comportamento da procura, facilitando desta forma o cálculo da capacidade de hospedagem no país ou região, como também a preferência dos turistas.

Assim, a permanência média é um indicador global que estabelece a relação entre o número de dormidas verificadas num conjunto de todos os meios de alojamento e o número total de turistas recebidos, numa dada país ou região (Cunha, 2003) e vem dada pela seguinte expressão:

$$PM = \frac{\text{Dormidas totais}}{\text{Número de turistas/hóspedes}}$$

[2]

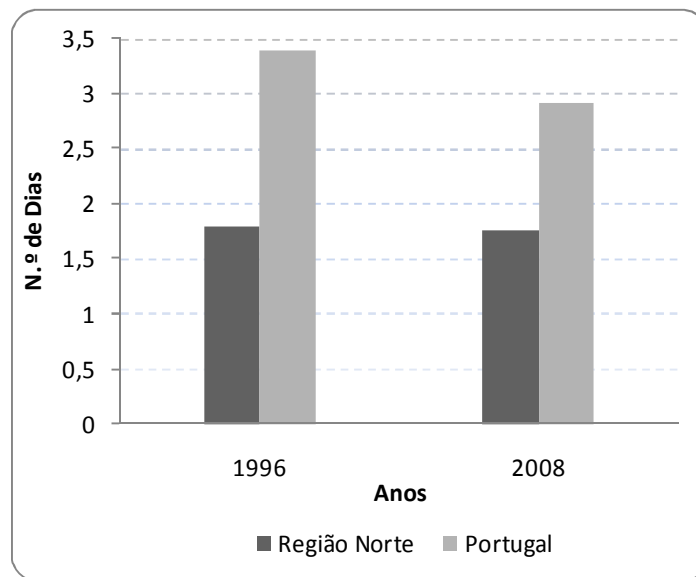


Figura 16: Permanência Média para Portugal e para Região Norte de Portugal (INE, 1997 e 2009).

Analisando a Figura 13 verifica-se que a permanência média dos hóspedes² nas regiões em estudo diminuiu, ou seja, em 1996 os hóspedes permaneciam cerca de 3,40 dias em Portugal e cerca de 1,79 dias na Região Norte de Portugal. Comparando com o ano de 2008, verifica-se que os hóspedes permanecem menos dias, ou seja, em Portugal permanecem cerca de 2,91 dias e na Região Norte de Portugal permanecem 1,76 dias, os hóspedes passam curtos espaços de tempo na Região Norte de Portugal (na sua maioria o próprio dia de visita).

Em suma, os hóspedes passam menos dias nas áreas em estudo, apesar das dormidas terem aumentado, esta situação pode dever-se a diversos factores, por exemplo falta de infra e super estruturas que não possibilitam uma permanência maior, mantê-los no destino turístico, maior repartição das férias ao longo do ano, permitindo que os hóspedes venham com maior frequência visitar os destinos turísticos mas por curtos espaços de tempo.

² Optou-se por considerar os hóspedes uma vez que não se tinham os dados para os turistas.

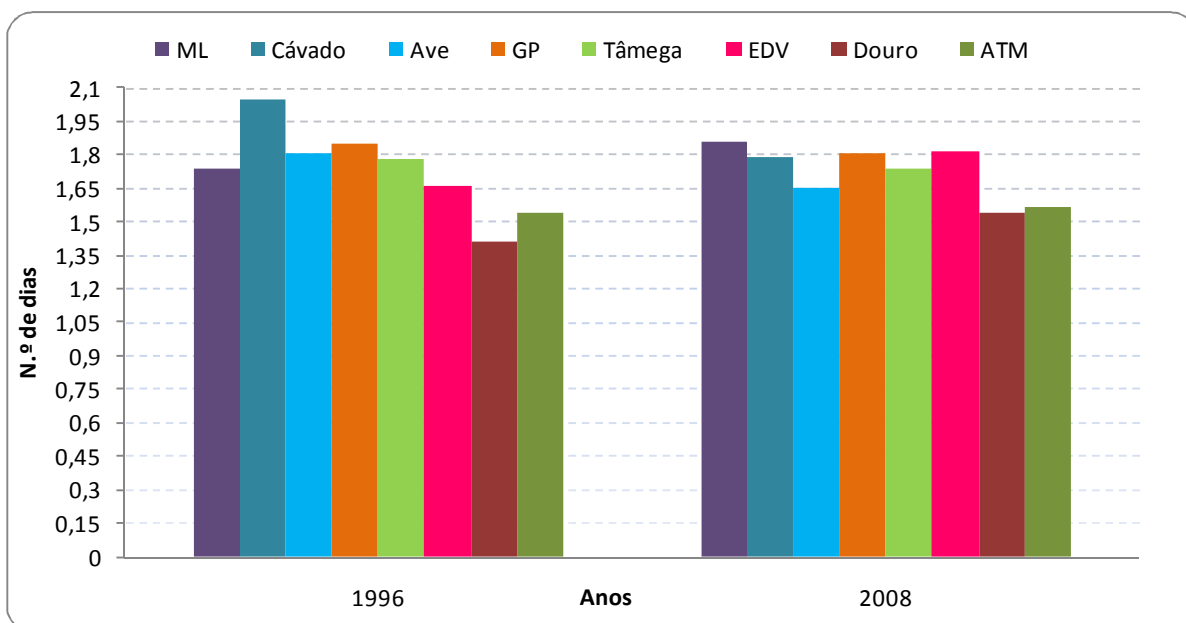


Figura 17: Permanência Média por NUT III, para a Região Norte (INE, 1997 e 2009).

Em 1996, os hóspedes permaneciam mais dias nas regiões do Cávado, Grande Porto e Ave, ou seja, os turistas permaneciam cerca de 2 dias na região do Cávado, cerca de 1,8 dias na região do Grande Porto e Ave. A região onde os hóspedes permaneciam menos dias era no Douro (1,41 dias) e Alto Trás-os-Montes (1,54 dias). Comparando com 2008, na generalidade os hóspedes permaneciam menos dias nas regiões em estudo, excepto na região do Minho Lima e Entre Douro e Vouga. As regiões do Douro e Alto Trás-os-Montes melhoraram os meios turísticos e fizeram com os hóspedes permaneçam mais tempo na região. Este aumento pode dar-se a diversos factores – aumento do turismo rural, animação turística, promoção turística, entre outros.

Em suma, a permanência média é maior nas regiões do litoral do que nas regiões do interior. Esta situação pode ser explicada por as preferências dos turistas desta região, que são atraídos por o turismo de verão, com maior duração, com contrapartida com as restantes regiões onde predomina o turismo de visita, verificando-se permanências médias mais reduzidas (Fernandes, 2005).

Neste sentido, são identificadas lacunas existentes de infra e super estruturas na região, salienta-se a necessidade de empresas turísticas, quer em termos de alojamento e animação que se complementem convenientemente e que permitam criar sinergias.

1.5.5. Índice de Preferência

O índice de preferência é dado pela relação entre o número de turistas chegados a uma determinada localidade e o número total de turistas chegados ao país ou registados em todos os meios de alojamento, (Cunha, 2003). No presente estudo vai utilizar-se o número de hóspedes. A evolução deste índice permite avaliar em que medida as atracções da região, em comparação com as de outras regiões que contribuem para a evolução do turismo (Fernandes, 2001). Este índice é dado pela:

$$IP = \frac{N.^{\circ} \text{ de Hóspedes de uma Região}}{N.^{\circ} \text{ Total de Hóspedes do País}}$$

[3]

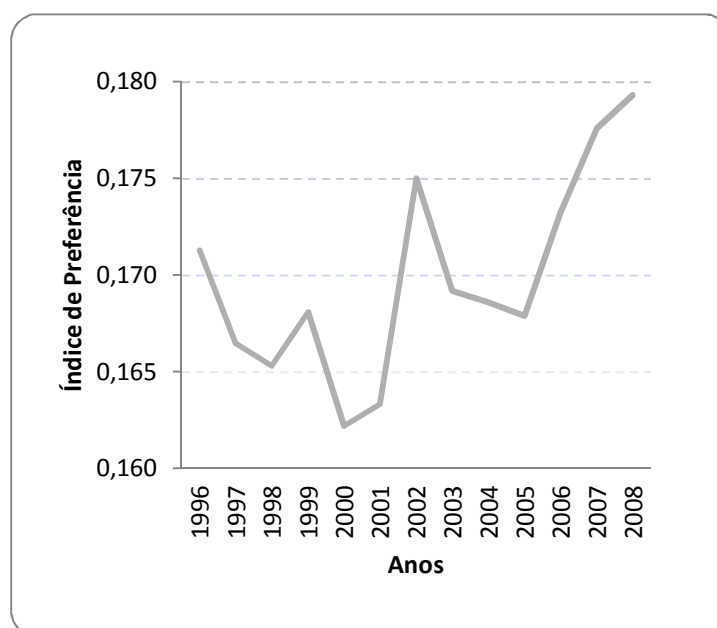


Figura 18: Índice de Preferência da Região Norte de Portugal (INE, 1997/2009).

Pela análise da figura anterior verifica-se que a Região Norte de Portugal apresenta um índice de preferência médio cerca de 0,17, refletindo as atracções da região. A Região Norte de Portugal é uma região muito diversificada que coloca à disposição de quem a visita uma grande variedade de produtos turísticos, que vão desde a praia, às montanhas, passando pelas estâncias termais não esquecendo o turismo rural que teve um acréscimo significativo nos últimos anos. Este destino turístico oferece uma alternativa interessante ao chamado 'turismo de massas' a que habitualmente está associado a impactes ambientais mais significativos e tem-se tornado mais competitivo face aos demais destinos turísticos portugueses (Fernandes *et al.*, 2001).

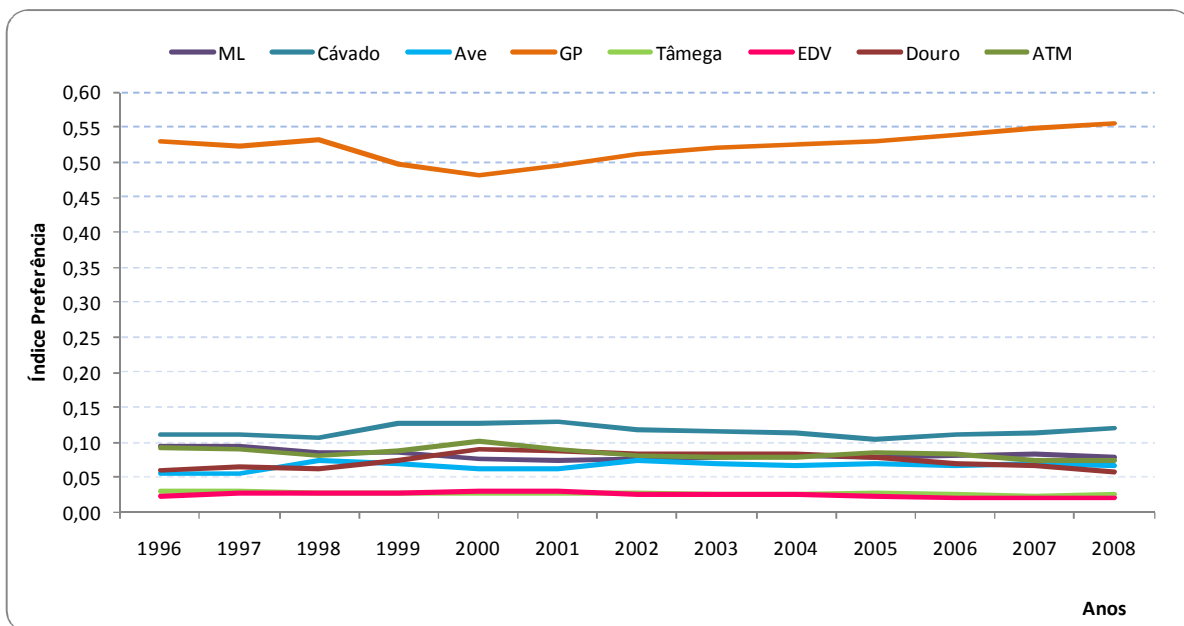


Figura 19: Índice de Preferência, por NUT III (INE, 1997/2009).

Analisando a Figura 16, as regiões por NUT III, verifica-se que a região com um índice de preferência mais elevado é o Grande Porto e com um índice de preferência menor é a região Entre Douro e Vouga. Comprova-se a preferência por regiões do litoral face às regiões do interior, essa preferência pode ser por devidos factores Fernandes *et al.* (2001):

- Turismo de verão face ao turismo de visita;
- Infra-estruturas;
- Acessibilidades (terrestres, marítimos e aéreo);
- Recursos turísticos;
- Mais oferta turística;
- Procura por diversos motivos (praia, negócios, entre outros).

Segundo, Fernandes *et al.* (2001), permitem afirmar que os turistas preferem o destino turístico Litoral ao destino turístico Interior, em termos de turistas estrangeiros e turistas nacionais, verificou-se que os primeiros revelam uma maior preferência pelo Litoral, enquanto os nacionais centraram as suas preferências no Interior. Tal situação ainda se verifica hoje em dia, ou seja, os turistas têm uma maior preferência pelo litoral, como se pode observar na figura anteriormente apresentada.

1.5.6. Índice de Saturação Turística

O Índice de Saturação Turística (IST) ou também designado por indicador do impacto social e ambiental permite avaliar a importância relativa do turismo em cada país e a capacidade deste para suportar acréscimos adicionais da procura turística, (Cunha, 2003). Em suma reflecte a relação entre o número de turistas que visitam um certo destino turístico e a população total residente. Assim este índice vem calculado pela seguinte expressão:

$$IST = \frac{N.^{\circ} \text{ de Turistas}}{N.^{\circ} \text{ de Residentes}} \quad [4]$$

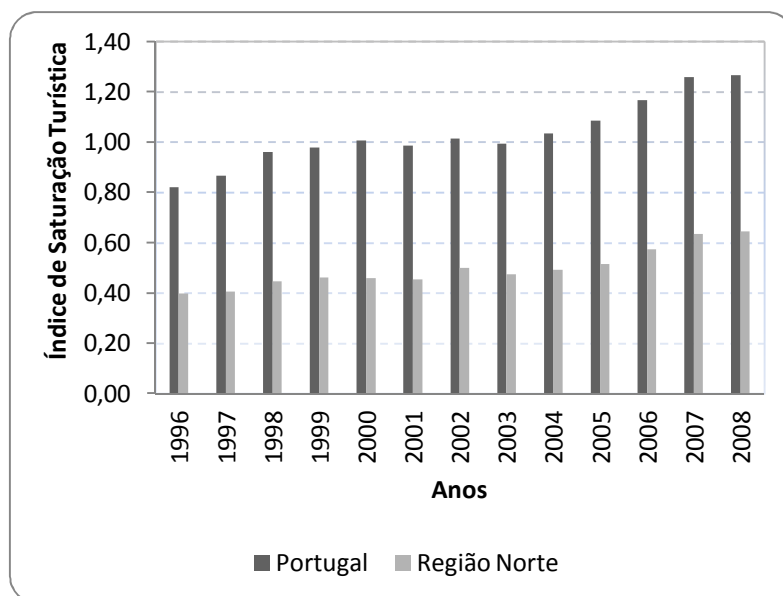


Figura 20: Índice Saturação Turística para Portugal e para Região Norte de Portugal (INE, 1997/2009).

Quanto maior o IST mais impacto negativos produz do ponto de vista social e ambiental. Tanto na Região Norte de Portugal como em Portugal o IST tem vindo a aumentar, ou seja, em 1996 a região Norte de Portugal apresentava um índice de saturação turística cerca de 0,40, aumentando para 0,60 para 2008. Em Portugal, a situação é semelhante, contudo verifica-se um aumento mais significativo em 1996 apresentava um IST de cerca de 0,80, aumentando para cerca de 1,20 em 2008.

O IST começa a apresentar um impacto negativo nas regiões em estudo (maior preocupação), como solução pode referir-se mais investimento turístico (em diversas áreas como infra-estruturas, promoções da região, entre outros) em regiões em que o IST é baixo, desta forma é possível uniformizar a procura turística.

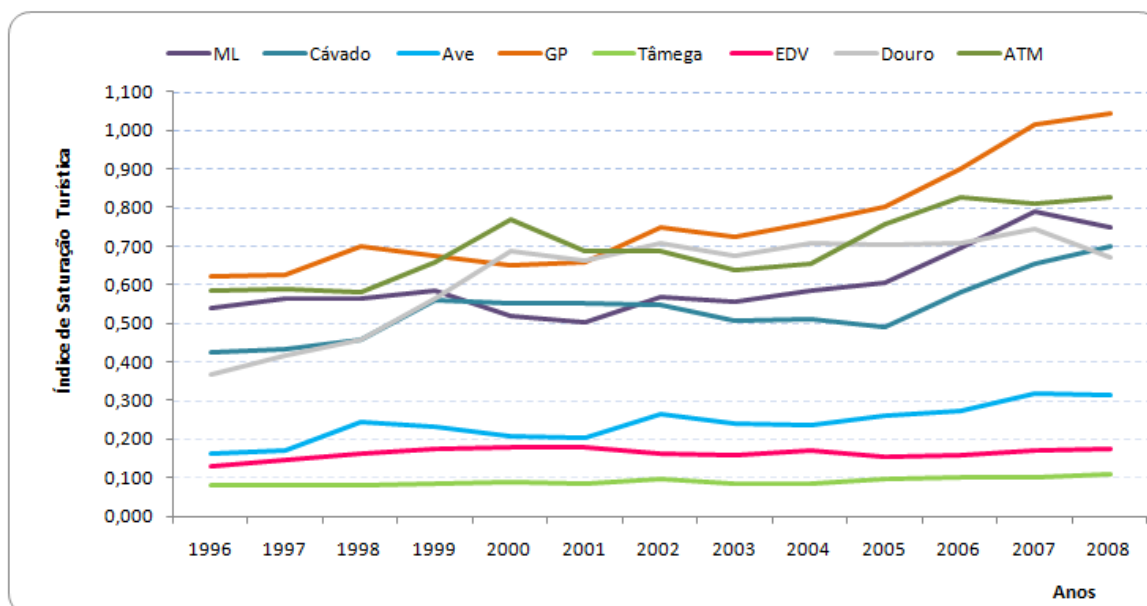


Figura 21: Índice Saturação Turística por NUT III (INE, 1997/2009).

A região Grande Porto é aquela que apresenta um índice de saturação turístico maior e a região Tâmega é aquela que apresenta um índice de saturação turístico menor.

De forma geral o IST tem vindo aumentar ao longo dos anos em estudo, o que poderá provocar impactos negativos, a nível do ambiente e a nível social. Contudo a situação ainda não é alarmante, pois o IST apresenta valor inferior a um, excepto na região do Grande Porto. Na região do Grande Porto deverá ter atenção e tentar ultrapassar esses impactos através da atracção dos turistas para outras regiões, entre outras medidas. Sugere-se que em determinadas NUT se deve apostar em dinamizar o turismo de negócios (Grande Porto), enoturismo, cinegético, entre outros, no sentido de que os turistas se desloquem para essas regiões mas com uma curta permanência nas mesmas.

1.6. Noções e Formas da Procura Turística

Vários são os autores que destacam a importância do estudo da procura turística como componente do sistema turístico.

Segundo Cunha (2003), o crescimento permanente das viagens iniciado após a segunda Guerra Mundial deveu-se ao aumento do nível de vida e do desenvolvimento dos transportes, levou a que esta componente fosse mais estudada e que merecesse mais atenção por parte dos analistas e da opinião pública.

Neste sentido, a procura turística obteve uma enorme importância, muitas vezes, na sua maioria a procura turística identifica-se com o turismo e é frequente, ao falar em turismo e ao referir a sua evolução, tomar como referência a procura.

Do ponto de vista económico a expressão 'procura turística', traduz as diversas quantidades de bens e serviços que os visitantes, residentes e não residentes, adquirem num dado momento e podem assumir a seguinte forma (Cunha, 2003, p.131):

- **Física:** traduz-se pelas deslocações dos indivíduos em conformidade com a definição de visitante. Nestes termos, é dada pelo número de pessoas que se deslocam para locais diferentes daqueles em que residem e onde realizam as suas actividades profissionais remuneradas. A procura física é, portanto, constituída pelos fluxos turísticos, que se medem pelas chegadas às fronteiras de cada país e pelas dormidas nos meios de alojamento, quer tenham origem no próprio país quer no exterior;
- **Monetária:** A procura turística é dada pelo valor do conjunto dos consumos realizados pelos visitantes de origem externa e interna, ou seja, do valor das quantidades de bens e serviços que adquirem em razão das suas deslocações e que se medem pelas receitas turísticas;
- **Geográfica:** do ponto de vista geográfico, a procura turística expressa as origens e os destinos. Define as localidades onde se geram os movimentos turísticos (origens) e os locais para onde eles se dirigem com vista à satisfação das suas necessidades (destinos). Traduz os aspectos direccionais dos fluxos turísticos e determina as áreas ou os países que lhe dão origem e os locais ou os países para onde se destinam. A importância da sua análise reside no facto de permitir determinar o modo como se reparte a procura turística de um país do ponto de vista espacial bem como os países ou os locais onde a mesma se origina e as principais vias de penetração;
- **Global:** à escala nacional, interna, a procura global de um país é avaliada pela 'taxa de partida' que exprime a participação da sua população nas viagens. A procura turística global pode-se distinguir pela procura turística global originada num país que consiste na procura aí gerada, quer se destine a viajar para o estrangeiro, quer no interior do próprio país. Procura turística global dos residentes é constituída pelo conjunto daqueles que partem de férias independentemente do local para onde se dirigem (no próprio país ou estrangeiro). E por fim, a procura global dos produtos turísticos é constituída pelos residentes que partem de férias no interior do país (turismo doméstico) e pela procura dos não residentes (turismo receptor)."

Em qualquer das formas apresentadas anteriormente, pode-se ainda considerar dois grupos da procura turística: efectiva e potencial.

Neste sentido, segundo Cunha (2003) a procura efectiva: é constituída pelo número de pessoas que num determinado período participa na actividade turística, ou seja, que viajam por razões turística. Enquanto a procura potencial é a parte da população que, num determinado momento, não viaja por qualquer motivo, mas que tem condições para viajar no futuro quando se verificarem alterações das situações que, no período considerado, impediram a realização da viagem (motivos profissionais, familiares, saúde, etc.).

1.7. Características da Procura Turística

A análise da procura turística e da sua evolução ao longo das últimas décadas “revela certas características que são comuns à generalidade dos países e certas situações que podem ser apresentadas como indicadores das suas particularidades” (Cunha, 2003, p.134).

Neste sentido, pode-se concluir que a procura turística caracteriza-se pelo seu crescimento constante, pela sua heterogeneidade e pela sua concentração. Assim tem-se (Cunha, 2003, p.134):

- **“Crescimento constante** - a evolução constante no sentido do crescimento é uma característica que corresponde a uma expansão global e universal.
- **Heterogeneidade** - As razões que levam as pessoas a viajar são muito diversificadas conduzindo a situações diferentes. As pessoas viajam por motivos de carácter pessoal, como viajam por motivos sociais ou por motivos profissionais e familiares e por muitos outros. Os motivos pelos quais as pessoas viajam tendem a aumentar, pois estão sempre a surgir novas razões, o que resulta numa grande variedade de tipos de turismo e de produtos;
- **Concentração** - A procura concentra-se no tempo, no espaço e em atractivos. Em relação á concentração no tempo, a procura turística concentra-se em poucos meses do ano, nos quais se verificam os fluxos turísticos mais elevados, conduzindo ao fenómeno da sazonalidade, em alguns destinos turísticos. Na maior parte dos destinos turísticos faz-se a distinção entre a época alta e a época baixa, a primeira é caracterizada por períodos de grande procura, sendo que na última são períodos de procura reduzida. Na concentração no espaço a procura turística é fortemente concentrada, quer do ponto de vista das origens, quer do ponto de vista dos destinos. Por último, a concentração em atractivos, apesar da grande diversidade de motivos da viagem, a procura turística continua a ser fortemente concentrada em atractivos. O mar, as montanhas e as grandes cidades, onde se situam os principais centros culturais são os atractivos mais procurados pelos turistas.”

1.8. Factores que Influenciam a Procura Turística

Segundo Cunha, (2003), existe um grande conjunto de factores que influenciam as pessoas a viajar e determinam as suas decisões quanto a incluir ou não as viagens nas suas opções de gasto.

De modo geral, pode-se dizer que para alguém decidir fazer uma viagem precisa de ter vontade, ter tempo para se ausentar da sua residência, ter dinheiro que lhe permita suportar as despesas inerentes à viagem e disponha de possibilidades técnicas e materiais para se deslocar. Daqui deriva um conjunto de factores que se podem agrupar (Cunha, 2003, p.141):

- **Factores Socioeconómicos:** são todos os factores de carácter económico ou social que impedem, permitem ou influenciam a decisão de viajar. Destacam-se: os rendimentos, os preços, a demografia, a urbanização e a duração do lazer.
- **Factores Técnicos:** os factores técnicos incluem os meios e os processos técnicos e tecnológicos, os quais facilitam as deslocações ou permitem a realização de viagens. O progresso tecnológico tem mais influência sobre a procura turística no domínio dos transportes. Também as novas tecnologias das telecomunicações e da informação estabelecem uma área de progresso técnico que favorece o aumento da procura turística.
- **Factores Psicossociológicos:** o Comportamento dos consumidores é influenciado por factores psicossociológicos que determinam os gostos, as preferências e os actos de consumo turístico.
- **Factores Sociais:** uma viagem corresponde a uma forma de acabar com a rotina, com os constrangimentos da vida urbana e com as condições de realização do trabalho em ambientes fechados, isto é, uma necessidade individual de fuga. O turismo é, para muitas pessoas, um acto de libertação dos constrangimentos da vida moderna.
- **Factores Pessoais:** estes factores resultam de desejos e de aspirações do indivíduo, os quais são impulsionados por uma lado pelas condições de vida e, por outro pela idade e circunstâncias domésticas individuais.
- **Factores Culturais:** os factores culturais exercem uma grande influência sobre as decisões de viagem, conduzindo à criação de uma tendência cultural à viagem, influenciada pelo conformismo e pelo espírito de imitação parte-se porque os outros o fazem e para ganhar *status*”.

1.9. Motivações que Incidem na Procura Turística

O êxito de um negócio vem determinado pela capacidade de resposta às necessidades e preferências dos consumidores. Por exemplo, se no conjunto de serviços que um hotel oferece corresponde as expectativas dos consumidores ou se uma viagem organizada proporciona a satisfação plena do que o clientes desejou. A capacidade de resposta depende dos conhecimentos sobre os motivos que levam as pessoas a viajar, o que implica compreender o comportamento dos turistas e as razões das suas decisões.

De acordo com Marques (2005), os vários factores de motivação da procura turística, resumem-se por esta ordem de importância:

1. Necessidades de informação;
2. Necessidades de qualidade;
3. Desportivos;
4. Destinos de férias de curta distancia;
5. Menos multidões;
6. Uso de residência ou apartamento de férias;
7. Destino de férias de longa distância;
8. Férias individuais.

A prevalência da ideia segundo a qual o turismo pressupõe uma mudança de ambiente, levou a que se tenha procurado a resposta à pergunta ‘o que leva os turistas a viajar?’ na conceptualização e investigação das interacções do turista com os ambientes do quotidiano e do destino, assim se justifica a importância que a psicologia do ambiente e a psicologia social têm no estudo das motivações para viajar (Fridgen, 1984). A ideia de um nível óptimo de estimulação serviu de base a diversas proposições teóricas e a diversos estudos para explicar porque os seres humanos procuram diferentes tipos de ambiente para as suas actividades de recreio e lazer.

Segundo Mercer (1976) o lazer e o turismo são actividades eminentemente exploratórias, geradas pela curiosidade, pelo desejo de novidade, pela procura de desafios que vão dando ao indivíduo a sensação de competência, de domínio sobre o ambiente, de interacção social e de aceitação e estima. O enfoque na motivação intrínseca, defende que os turistas têm expectativas relativas à capacidade de o turismo ser em si mesmo satisfatório, mais do que instrumento para satisfazer outras necessidades, é também utilizado pelos autores Pearce (1982; 1988; 1993) e Caltabiano (1995) numa perspectiva maslowiana que acaba por postular uma progressão da experiência do turista, cuja motivação se vai tornando cada vez mais intrínseca e cada vez mais centrada no indivíduo (Pearce, 1988; 1993; 2003).

1.10. Importância do Turismo na Economia

O turismo é uma indústria de recursos naturais e de recursos criados pelo homem. Como este é um sistema dinâmico, pois actua sobre os recursos que lhe servem de suporte, alterando-os, modificando-os, desenvolvendo-os, são o resultado desta interacção que se designam de impactos do turismo. Estes impactos podem ser negativos ou positivos e visíveis a curto, médio e longo prazo. As recomendações turísticas sob a forma de receitas turísticas são perdíveis, isto é, modelos de desenvolvimento turístico similares aplicados em regiões diferentes podem causar impactos distintos (Marques, 2005).

O turismo serve interesses humanos, acima da sua expressão monetária, o mesmo é dizer, através do turismo “abrem-se” os povos a um novo conhecimento, o qual tem vindo a trazer vantagens, no sentido de enriquecimento do património cultural da humanidade (Barata, 1964).

Mas, em relação ao plano económico, o turismo orgulha-se pelo caudal de divisas que pode proporcionar como também pelo apoio às diversas actividades, desde a indústria hoteleira aos transportes. O turismo não precisa de vencer os, problemas técnicos de produção e de organização, não exige mão-de-obra muito qualificada. Devido à sua rápida expansão e à natureza dos seus atractivos, este “liberta-se” do monopólio dos países muito industrializados, anulando as exigências de uma concorrência que se apoia na força técnica, comercial ou financeira. À sombra do turismo, constroem-se infra-estruturas, as quais beneficiam o bem-estar da população rural. Estas vantagens do turismo, permitem relacionar o turismo com o desenvolvimento económico e regional, uma vez que o acesso de pessoas de diferente situação económica pode servir de apoio a uma melhor distribuição regional. A localização de centros de actividades turísticas transforma-se em pólos de desenvolvimento económico, pois os fluxos turísticos fortalecem a agricultura, o comércio, o artesanato local, atenuando-se assim os desequilíbrios entre as várias regiões do país (Barata, 1964).

O turismo desempenha um papel importante no tecido económico português, quer a nível produtivo quer a nível de emprego, logo pode dizer-se que é um dos mais importantes sectores da economia de Portugal (Santos & Fernandes, 2010).

Os impactos económicos que o turismo gera na economia podem ser medidos a várias escalas, como: nacional, regional e local. Existem vários efeitos económicos do turismo: o rendimento, o emprego, a balança de pagamentos e o investimento/desenvolvimento. Dos efeitos enumerados anteriormente, apenas a balança de pagamentos é a que mais se aplica ao nível de um país (Santos & Fernandes, 2010). Assim, segundo Lage e Milone (2001) tem-se:

- **Rendimento:** para medir a contribuição do turismo na economia do país pode verificar-se a sua proporção no rendimento nacional. Sendo uma actividade de trabalho intensivo, quanto maior a quantidade de trabalho empregue maior o rendimento. Este pode também ser obtido através de empréstimos, alugueres e lucros nos negócios turísticos;
- **Emprego:** o turismo é uma actividade geradora de emprego sazonal. Em determinadas épocas, quando a afluência turística a uma área é elevada, as oportunidades de emprego aumentarão. Por outro lado, o turismo tem um efeito multiplicador de emprego, isto é, se o turista permanece numa região, criam-se empregos directamente na sua acomodação e alimentação, proporcionando a criação de emprego indirecto, em lojas, escolas, hospitais, entre outros. O efeito multiplicador regional do recreio e turismo é importante por causa da natureza diversa do emprego e estabelecimentos relacionados com o turismo;
- **Balança de Pagamentos:** uma forma de substituição das importações é a tentativa de manter os residentes no país fazendo com que os turistas comprem o produto turístico;
- **Investimento/Desenvolvimento:** uma vez gerados bons investimentos e níveis de rendimento numa área, as agências governamentais são influenciados a investir ainda mais

nessa área. Não existe nenhuma ligação clara entre desenvolvimento económico e crescimento turístico, devido a muitos factores, tais como: a inflação, a capacidade de diversificação da base económica de uma área e a vontade da população local para trabalhar. O investimento tem muita importância nesta actividade.

Ainda, onde exista uma actividade turística, esta gera sempre uma variedade de impactos económicos, tais como (Lage & Milone, 2001):

- **Impactos directos:** são representados pelo total de rendimento criado nos sectores turísticos, em resultado da variação dos gastos com esses produtos;
- **Impactos indirectos:** são representados pelo total de rendimento, a qual foi criado pelos gastos dos sectores de turismo em bens e serviços produzidos e oferecidos na economia;
- **Impactos induzidos:** são considerados impactos na medida em que os níveis de rendimento aumentam em toda a economia como resultado dos impactos directos e indirectos, das variações dos gastos turísticos e ainda a parte de rendimento adicional que é gasta em bens e serviços produzidos internamente.

De acordo com os autores referidos anteriormente, de entre todos os impactos, podem destacar-se alguns positivos, tais como (Lage & Milone, 2001):

- O turismo aumenta o rendimento do lugar visitado, através da entrada de divisas;
- O turismo estimula investimentos e gera emprego;
- O turismo torna-se num meio de redistribuição de riquezas;
- Efeitos multiplicadores do turismo, que se traduzem não só na geração de um valor acrescentado importante, como também na capacidade de motivar, por arrastamento de outras actividades económicas.

Contudo, verificam-se também impactos negativos, tais como (Lage & Milone, 2001):

- Pressão inflacionária;
- Grande dependência do turismo;
- Custos sociais e ambientais;
- Propriedades de investimento.

O sector turístico na Região Norte de Portugal tem impacto a vários níveis: endogeneização dos recursos locais, sejam eles naturais, humanos, histórico ou culturais, proporcionando valor acrescentado ao espaço rural e ao património natural e cultural. Com a venda dos produtos regionais contribuirá para a divulgação e expansão dos bens e serviços da região. Os empreendimentos turísticos não só para os turistas, mas também para a população local. Neste sentido o turismo contribuirá para a dinamização e modernização da produção local ao apoiar e valorizar os costumes e usos regionais. Contribuirá também para a diversificação das actividades de exploração agrícola e para a criação de postos de trabalho.

Com efeito, a actividade poderá constituir-se como factor de diversificação e preservação das actividades económicas agrícolas, através da possível dinamização de um conjunto de outro tipo de actividades económicas que dele são tributárias e interagindo entre si (Santos & Fernandes, 2010b).

Em suma, o contributo económico deve ser avaliado sob todas as suas componentes, as quais têm maior ou menor impacto dependendo das especificidades regionais/locais e das medidas de planeamento e gestão ao alcance.

É importante ter em atenção o efeito do turismo a outros níveis, pois corre-se o risco de “turismo destruir turismo”, logo o constante recurso aos indicadores estatísticos e aos valores económicos como forma de avaliação e de demonstração da importância do turismo, devem ser substituídos pela análise dos seus valores culturais, humanos e sociais (Cunha, 2003).

1.11. Resumo do Capítulo

Em forma de síntese, relativamente ao presente capítulo pode dizer-se que a procura exige que a região mantenha a sua identidade e características próprias, pois evidencia-se uma tendência crescente do número de dormidas, do número de hóspedes, da capacidade de alojamento, do índice de preferência e índice de saturação turística na Região Norte de Portugal e em Portugal.

Verifica-se também que a Região Norte de Portugal depende mais do mercado interno e que Portugal depende mais do mercado externo. A região turística Grande Porto é aquela que regista maior número de dormidas e de hóspedes, maior capacidade de alojamento, maior preferência por parte dos turistas e um índice de saturação turística mais elevado quando comparado com as restantes NUT da Região Norte de Portugal. Os turistas permanecem menos dias nas regiões em estudo.

Capítulo II: Descrição e Metodologia do Modelo Linear Geral

2.1. Introdução

No presente capítulo pretende-se definir o Modelo Linear Geral (MLG), que não é mais que um modelo estatístico no qual se supõe que o valor esperado de uma variável depende do valor observado de outras variáveis, através de uma relação funcional com uma forma específica. Explica-se as hipóteses iniciais sobre o MLG, as hipóteses básicas sobre as variáveis explicativas e as hipóteses básicas sobre o termo de erro. Pretende-se também fazer uma breve abordagem às infracções às hipóteses básicas do MLG, nomeadamente, a multicolinearidade, normalidade, média zero, homoscedasticidade e independência dos erros.

Em seguida descreve-se o método *Ordinary Least Squares* (OLS), bem como as propriedades estatísticas dos estimadores dos mínimos quadrados, os testes de hipótese à significância dos estimadores OLS, teste de significância às restrições lineares e as medidas de ajustamento.

2.2. Modelo Linear Geral

2.2.1. Definição do Modelo Linear Geral

Segundo Oliveira *et al.* (1997), Chaves (2000), Johnston e Dinardo (2000), Maroco (2003), Pestana e Gageiro (2008) e Zhihua e Qihua, 2009 o MLG é um modelo porque especifica uma relação económica numa forma matemática cujos parâmetros vão ser estimados e confirmados estatisticamente. O modelo é linear porque a forma funcional que assume é linear, é geral porque se refere a uma regressão múltipla e por fim é estocástico porque inclui um termo de erro.

Segundo Chaves (2000, p.100) “o modelo linear pela sua simplicidade, tanto de tratamento matemático como de interpretação, é usual privilegiar a utilização de modelos lineares, ou linearizáveis, nos parâmetros.”

O MLG em termos gerais e de um modo simplificado, contendo somente uma variável independente, apresenta a seguinte forma (Gunst & Mason, 1980):

$$Y = b_0 + b_1X + u_t \quad [5]$$

Onde Y , variável dependente, b_0 representa a constante e b_1 representa os coeficientes, X representa a variável independente e u_t o termo de erro.

Um modelo que compreende mais do que uma variável independente, é uma regressão múltipla entre uma variável dependente (Y) e um conjunto de $(n+1)$ variáveis independentes assumindo uma forma linear do tipo:

$$Y_t = b_{0t} + b_{1t}X_{1t} + b_{2t}X_{2t} + \dots + b_{nt}X_{nt} + u_t \quad [6]$$

Em geral, nos modelos econométricos inclui-se uma parte autónoma ou termo constante que representa o efeito autónomo, independentemente do efeito das variáveis explicativas.

A variável dependente Y é função das variáveis independentes X . Entre estes dois tipos de variáveis não se assume uma associação casual (Glass & Hopkins, 1996).

Neste sentido, a variável dependente (Y) depende de um conjunto de $n+1$ factores conhecidos e um factor desconhecido, sendo uma variável endógena, explicada, estocástica ou aleatória e observável. Esta variável depende das variáveis independentes (X), um conjunto de $n+1$ variáveis, sendo variáveis exógenas, explicativas, não estocásticas e observáveis. Admite-se ainda: a independência das variáveis explicativas $cov(X_i, X_j) = 0$, hipótese da não-multicolinearidade; e a independência das variáveis explicativas e o termo de erro $cov(X_i, u) = 0$, hipótese da exogeneidade (Glass & Hopkins, 1996; Zhihua & Qihua, 2009).

Segundo Pestana e Gageiro (2008), na regressão linear geral a correlação que mede o grau de associação entre duas variáveis é usada para prever Y , ou seja, quando Y varia com X e quanto maior for a correlação entre X e Y melhor é a previsão, quanto menor for essa correlação maior é a margem de erro na previsão.

Segundo os mesmos autores o modelo integra ainda os estimadores (b_i), com $i=0$, são os $n+1$ parâmetros ou coeficientes do modelo. São valores constantes que vão ser estimados e os seus valores estimados medem o grau da influência marginal que as variáveis explicativas exercem sobre a variável dependente. O termo de erro ou termo estocástico (u) é uma variável aleatória ou estocástica e uma variável não observável dado que não existem dados que possam permitir a sua representação no modelo.

2.2.2. Hipóteses Básicas ao MLG

O MLG explica a “relação linear entre X e Y , na qual a variável aleatória u_t tem distribuição normal com média zero, variância constante e covariância zero, hipóteses estas aferidas através da análise dos resíduos dados pelas diferenças entre os valores observados e os estimados. Relativamente às variáveis terá de ser assegurado a independência entre as variáveis explicativas” (Pestana & Gageiro, 2008, p. 577).

O método de estimação dos modelos econométricos, as inferências e as previsões só são válidos quando estas hipóteses são garantidas.

Para que se possa estimar os parâmetros do MLG é necessário considerar algumas hipóteses relevantes, que em seguida se passam a apresentar (Gujarati, 1992).

2.2.2.1. Hipóteses Iniciais sobre o MLG

Segundo Gujarati (1992), as hipóteses básicas consistem na linearidade do MLG, ou seja, o modelo de regressão múltipla é linear pelo menos nos parâmetros como se pode observar na eq. [6], devendo garantir a ausência do enviesamento ou erros de especificação.

Em relação à estocasticidade da variável dependente, os seus valores são fixos em amostras repetidas e são variáveis, ou seja, os valores das variáveis independentes não são iguais na mesma amostra, devendo existir uma independência das variáveis explicativas com o termo de erro, também conhecida por ortocolinearidade (Gujarati, 1992).

2.2.2.2. Hipóteses Básicas sobre as Variáveis Explicativas

Segundo alguns autores (eg., Oliveira *et al.*, 1997; Chaves, 2000; Johnston & Dinardo, 2000; Maroco, 2003; Pestana & Gageiro, 2008; Gunst & Mason, 1980), as hipóteses básicas do MLG mais significativas fazem-se sobre as variáveis explicativas e o termo de erro. Geralmente, a estimação dos modelos e as inferências estatísticas são válidas, só quando as hipóteses básicas são garantidas.

As variáveis explicativas são independentes entre si, ou seja, $\text{cov}(X_i, X_j) = 0$, o valor de uma variável independente não influencia outra variável independente, ou seja, ausência de multicolinearidade de acordo com os mesmos autores.

A convergência assintótica é o número de observações T , superior ao número de parâmetros do modelo, para garantir suficientes graus de liberdade nos testes de hipótese. Esta hipótese é admitida para assegurar a propriedade estatística dos estimadores da consistência e convergência.

2.2.2.3. Hipóteses Básicas sobre o Termo de Erro

O comportamento do termo de erro do MLG descreve-se estatisticamente através das seguintes hipóteses (Pestana & Gageiro, 2008):

- Hipótese da normalidade do termo de erro: o termo de erro segue uma lei normal com média e variância conhecida, $u \sim N(0, \delta^2 I_T)$, $\text{cov}(u_i, u_j) = 0$ com $i \neq j$;
- Hipótese da média zero do termo de erro: implica que o efeito médio dos erros sobre Y é nulo, ou seja, $E(Y) = E(Xb + u) = Xb + E(u) = Xb$;
- Hipótese da variância constante de termo de erro: a variância do termo de erro é a mesma para todas as observações (δ^2). Hipótese da homoscedasticidade, ou seja, a variância é constante de observação para observação. Quando a variância não é constante para todas as observações, o modelo é heteroscedástico, $\text{var}(u_t) = (\delta^2)$, com t diferente de observação para observação;

- Hipótese da independência dos erros (não autocorrelação dos erros). Os erros do MLG são independentes de período para período, ou seja, os erros são independentes não correlacionados entre si $cov(u_i, u_j) = 0$ com $i = j$. Quando a hipótese é infringida diz-se que tem autocorrelação dos erros $cov(u_i, u_j) \neq 0$ com $i \neq j$.

2.2.3. Infracções às Hipóteses básicas do MLG

No método de estimação dos mínimos quadrados a não violação das hipóteses apresentadas anteriormente é fundamental. Para tal devem aplicar-se testes que permitem concluir se as hipóteses básicas foram infringidas ou não.

2.2.3.1. Multicolinearidade

Segundo Gunst e Mason, (1980), Gujarati (1992) e Pestana e Gageiro (2008), a ausência de multicolinearidade implica que nenhuma das variáveis explicativas esteja perfeitamente correlacionada com qualquer outra variável explicativa ou com qualquer combinação linear das variáveis explicativas, $cov(X_i, X_j) \neq 0$, com $i \neq j$. A multicolinearidade pode ser perfeita ou imperfeita.

De acordo com os mesmos autores existe multicolinearidade perfeita quando se verifica que as variáveis explicativas se encontram perfeitamente correlacionadas entre si. A consequência da multicolinearidade perfeita assenta em que o modelo não pode ser estimado. A multicolinearidade perfeita pode ser superada excluindo a variável que está a causar este problema, visto que é uma variável que é explicada por outra variável independente. Porém a exclusão de variáveis faz com que já não se esteja a estimar o modelo inicialmente pretendido.

Importa referir que é possível estimar o modelo com as variáveis que provocam a multicolinearidade, porém deve ter-se cuidado a fazer a sua estimação (Pestana & Gageiro, 2008).

À semelhança da situação anterior também quando se está perante a multicolinearidade imperfeita advêm consequências, pois o modelo pode ser estimado contudo nunca se saber qual a variável, ou mais que uma, está a provocar este efeito no modelo. Impede a separação dos efeitos individuais das variáveis explicativas, ou seja, efeito "*ceteris paribus*"³ (Gujarati, 1992).

Contém o normal funcionamento dos testes de significância, uma vez que os desvios padrão apresentam valores elevados e conseqüentemente a uma diminuição dos valores encontrados para o teste estatístico *t* e assim a aceitação da hipótese incorrecta.

Existem várias formas para detectar a multicolinearidade imperfeita, a saber (Gujarati, 1992):

- Elevados valores dos desvios padrão dos estimadores podem indicar elevado grau de multicolinearidade;

³ Isolar o impacto de uma variável pelo que é fundamental manter todos os outros factores constantes.

- As medidas de precisão do ajustamento serem muito elevadas e a insignificância estatística dos coeficientes do modelo pode ser resultado de multicolinearidade;
- Estimação de equação auxiliar para a obtenção de do coeficiente de determinação e do *Variance Inflation Factors* (VIF, factor de inflação de variância);
- *Variance Inflation Factors* (VIF) serve para detectar a existência de relações exactas entre as variáveis independentes e assim detectar multicolinearidade. Valores elevados sugerem que a variável explicativa está envolvida em multicolinearidades. O VIF de cada uma das equações é obtido através da fórmula:

$$VIF = \frac{1}{1 - R^2} \quad [7]$$

Quanto maior for o VIF, maior será o grau de multicolinearidade, ou seja, VIF superior a 5 tem-se de começar a ter atenção, contudo só existem problemas graves de multicolinearidade quando o VIF for superior a 10. Uma das sugestões no sentido de eliminar a multicolinearidade assenta em aplicar-se primeiras diferenças (Johnston & Dinardo, 2000).

Em relação às consequências da multicolinearidade quer seja a perfeita ou imperfeita é importante saber que estas não afectam as propriedades estatísticas dos estimadores, o mesmo é dizer que os estimadores dos mínimos quadrados permanecem BLUE⁴ (Johnston & Dinardo, 2000).

2.2.3.2. Termo de Erro

As hipóteses básicas admitidas sobre o termo de erro analisam-se do seguinte modo (Pestana & Gageiro, 2008):

$$u \sim N(0, \delta^2 I_T), cov(u_i, u_j) = 0 \quad [8]$$

As consequências da infracção às hipóteses não afectam a estimação dos parâmetros dos modelos, contudo afectam seriamente as propriedades estatísticas dos estimadores.

⁴ Do inglês *Best Linear Unbiased Estimators*.

A - Infracção da Hipótese da Normalidade

As consequências desta infracção baseiam-se em que os estimadores dos mínimos quadrados mantêm as propriedades estatísticas e os testes de hipótese assentes na estatística t e F apenas são válidos assintoticamente. A hipótese à normalidade é essencialmente feita pela análise gráfica, tendo por base as hipóteses (Murteira *et al.*, 2001; Pestana & Gageiro, 2008):

$$H_0: X \sim N(\mu, \sigma)$$

$$H_1: X \not\sim N(\mu, \sigma)$$

B - Infracção da Hipótese da Média Zero

Distinguem-se duas situações em relação à infracção da hipótese da média zero (Pestana & Gageiro, 2008):

- Com $E(u_t) = \mu$, sendo μ um valor constante para todas as observações. As consequências da infracção neste caso afectam apenas a parte constante do modelo, parte não muito importante nos modelos estimados;
- Com u_t diferente de observação para observação. Aqui, as consequências, são as mesmas que as consequências da omissão duma variável explicativa relevante.

C - Infracção à Hipótese da Homoscedasticidade

Segundo White (1980), Chaves *et al.* (2000), Johnston e Dinardo (2000), Maroco (2003) e Pestana e Gageiro (2008) Quando há infracção a esta hipótese, fala-se de heterocedasticidade, ou seja, o modelo homocedástico tem variância constante, $\text{cov}(u) = \delta^2$ e quando a variância não é constante o modelo é heterocedástico em que, $\text{cov}(u) = \delta_t^2$.

De acordo com os mesmos autores as consequências da heterocedasticidade permite que os estimadores dos mínimos quadrados sejam não enviesados e consistentes mas não são eficientes. Isto é, não são estimadores com a variância mínima, e a heterocedasticidade afecta também a validade dos testes de hipótese e dos intervalos de confiança, uma vez que as variâncias dos estimadores estão alteradas e sobre-estimadas. As hipóteses a testar são:

H_0 : As variâncias dos resíduos são homogéneas (homoscedasticidade);

H_1 : As variâncias dos resíduos não são homogéneos (heterocedasticidade).

Um dos testes para detectar a heterocedasticidade é o teste de *White*. Este teste tem como preeminência a facilidade de se implementar e de não assentar na hipótese da normalidade. As hipóteses a testar têm em conta a seguinte relação (White, 1980):

$$TR^2 \sim \chi_n^2$$

Onde o T é o número de observações, R^2 coeficiente de determinação ajustado e n o número de variáveis explicativas da regressão auxiliar.

O teste de *White* apresenta um problema, para o qual é preciso ter atenção. Como tem por base uma regressão onde se acrescentam algumas variáveis explicativas, isso faz com que se percam graus de liberdade. Existem várias soluções para ultrapassar o problema da heterocedasticidade, sendo que (White, 1980):

- Se δ_i^2 é conhecida pode utilizar-se o método do *Weighted Least Squares*⁵ permite obter os estimadores que são conhecidos com o estimador dos Mínimos Quadrados;
- Se δ_i^2 é desconhecida, uma solução assenta em utilizar a transformação da raiz quadrada, pela transformação linear ou pela transformação não linear.

D - Infracção à hipótese da independência do termo de erro

Segundo Johnston e Dinardo (2000) e Maroco (2003) quando esta hipótese se viola chama-se autocorrelação dos erros, ou seja, $cov(u_i, u_j) \neq 0$, com $i \neq j$ os erros deixam de ser independentes.

As consequências da infracção à hipótese da independência dos erros são as mesmas da existência da heterocedasticidade, isto é, os estimadores dos mínimos quadrados não são os estimadores com variância mínima embora permaneçam não enviesados. A forma para detectar a autocorrelação dos erros é feita através do teste de *Durbin-Watson* (DW) (Johnston & Dinardo, 2000):

⁵ Método dos Mínimos Quadrados Ponderados.

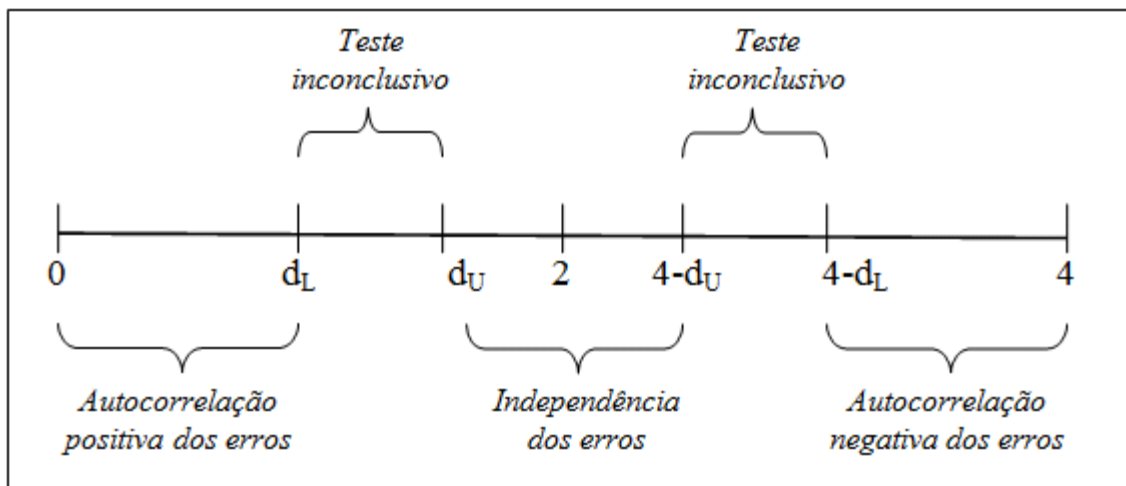


Figura 22: Valores do teste de Durbin-Watson (Adaptado de Johnston & Dinardo, 2000, pp. 201-202).

Se o valor da estatística de *Durbin-Watson* estiver compreendido entre 0 e d_L (valor mais baixo para a estatística) encontra-se na zona de autocorrelação positiva dos erros. Se estiver entre d_L e d_U (valor mais alto para a estatística) e entre $4-d_U$ e $4-d_L$ encontra-se na zona do teste inconclusivo. Se estiver entre d_L e 2 existe independência dos erros. Entre 2 e $4-d_U$ também existe independência dos erros. Se estiver entre $4-d_U$ e 4 encontra-se na zona de autocorrelação negativa dos erros (Johnston & Dinardo, 2000).

Segundo Johnston e Dinardo, (2000) e Pestana e Gageiro, (2008) o teste *Cohrane-Orcutt*, permite solucionar a autocorrelação dos erros, e implica um processo iterativo estimando o modelo repetitivamente e utilizando resíduos novos após cada estimação. O processo iterativo termina quando os valores de ρ aparecem aproximadamente iguais após a substituição dos resíduos nas sucessivas estimações. Também o teste *Hildreth-Lu* envolve um processo iterativo estimando o modelo permitindo a utilização, alternativamente, de valores diferentes para o ρ , uma vez que assume valores compreendidos entre -1 e 1. Este processo termina quando se encontra um valor para o qual a soma dos valores dos quadrados dos resíduos assume valor mínimo.

2.3. Método dos Mínimos Quadrados Ordinários - OLS

Uma vez especificada a equação do modelo o passo seguinte consiste em estimar os valores dos parâmetros do mesmo através da minimização da soma dos quadrados dos desvios. Dado que o problema da estimação está na minimização das distâncias das observações reais à linha de regressão da amostra ou linha de estimação; as diferenças entre as observações reais da variável dependente Y_t e os valores estimados \hat{Y}_t , representam os resíduos/desvios $\hat{u}_t = Y_t - \hat{Y}_t$. Os valores dos estimadores dos mínimos quadrados garantem a minimização da soma dos quadrados dos resíduos, a minimização dos erros incluídos no MLG e a obtenção da recta mais próxima do real (Maroco, 2000).

2.3.1. Propriedades Estatísticas dos Estimadores dos Mínimos Quadrados

No sentido de garantir a convergência estatística o estimador dos mínimos quadrados deve satisfazer algumas propriedades estatísticas, tais como: a propriedade de não enviesamento, de eficiência e de consistência. Os estimadores OLS devem ser BLUE, ou seja, o melhor estimador linear não enviesado (Maroco, 2000).

2.3.2. Testes de Hipótese à Significância dos Estimadores OLS

Para testar a significância de cada coeficiente individual da equação estimada ou testar os coeficientes dos estimadores em conjunto aplicam-se os testes de hipótese à significância dos estimadores OLS. Este tipo de teste indica individualmente quais as variáveis que se devem ou não aceitar.

2.3.2.1. Teste de Significância para o Coeficiente Único

Segundo Gunst e Mason, (1980), Mackinnon (1996), Maroco (2000) e Murteira *et al.* (2001) nos testes de hipótese de significância estatística, testa-se a significância estatística dos coeficientes de equação estimada, individualmente. Estes testes permitem indicar quais das variáveis mais importantes que se encontram no modelo e quais as que não são significativas e devem ser excluídas. As hipóteses a testar são:

$$H_0 : b_0 = 0 \text{ (coeficiente estimado seja nulo);}$$

$$H_1 : b_0 \neq 0 \text{ (coeficiente estimado não seja nulo).}$$

Para o cálculo do valor estatístico t utiliza-se a seguinte equação:

$$t = \frac{\hat{b}_i - b_i}{\sqrt{\text{var}(\hat{b}_i)}} \quad [9]$$

2.3.2.2. Testes de Significância aos Coeficientes em Conjunto

Com o teste de significância conjunta, consegue-se testar simultaneamente a significância estatística de um conjunto de coeficientes ou a significância de que os parâmetros do modelo assumam valores específicos. Para o teste de significância conjunta apresenta-se as seguintes hipóteses (Maroco, 2010; Mackinnon, 1996; Murteira *et al.*, 2001):

$$H_0: b_0 = b_1 = 0;$$

$$H_1: b_0, b_1 \neq 0;$$

O valor estatístico calcula-se da seguinte forma:

$$F = \frac{\frac{R^2}{n}}{\frac{1 - R^2}{T - n - 1}} \sim F_{n, T - n - 1} \quad [10]$$

2.3.3. Teste de Significância das Restrições Lineares

Por vezes na teoria económica existe a necessidade de admitir restrições lineares entre os coeficientes dos modelos estimados, pelo que é essencial verificar a validade destas restrições. O teste de restrição linear refere-se ao teste de precisão do ajustamento que é aplicado para verificar a significância estatística de todos os coeficientes do modelo, ou seja, a sua significância conjunta.

O teste de precisão do ajustamento apresenta-se da seguinte forma (Gujarati, 1992):

$$H_0: \text{modelo estático};$$

$$H_1: \text{modelo dinâmico}.$$

Ou seja:

$$H_0: b_6 = b_7 = b_8 = b_9 = b_{10} = b_{11} = 0;$$

$$H_1: b_6, b_7, b_8, b_9, b_{10}, b_{11} \neq 0$$

O teste estatístico que é utilizado para verificar a significância estatística de todos os coeficientes do modelo é dado pela distribuição *Fisher*, definida pela fórmula [10].

2.4. Medidas de Precisão do Ajustamento

Após a estimação dos modelos econométricos existe a necessidade de verificar a qualidade ou precisão da estimação. Isto é, se o modelo estimado se ajusta satisfatoriamente aos dados observados, aferir sobre a sua validade. Para tal existem determinados critérios, medidas de desempenho, que auxiliam a decisão que em seguida vão ser explicados.

2.4.1. Coeficiente de Determinação

A utilização do coeficiente de determinação, geralmente representado por R^2 permite saber qual a capacidade explicativa do modelo. Se a capacidade explicativa do modelo é elevada então o resíduo do modelo é reduzido. Esta estatística, mede a proporção da variação explicada face à variação total da variável dependente. Regra geral, a qualidade do ajuste será tanto maior quanto mais se aproximar da unidade. O coeficiente de determinação, utilizado como medida de qualidade do ajuste, pode ser dado por (Oliver *et al.*, 1997):

$$R^2 = \frac{\sum_{i=1}^n \hat{y}_i^2}{\sum_{i=1}^n y_i^2} \quad [11]$$

2.4.2. Coeficiente de Determinação Ajustado

O coeficiente de determinação ajustado é corrigido pelo número de graus de liberdade do modelo, não dependendo do número de variáveis introduzidas no modelo, visto que uma das propriedades do coeficiente de determinação permite referir que o seu valor aumenta com o aumento das variáveis explicativas introduzidas nos modelos estimados. O coeficiente de determinação ajustado é calculado pela seguinte fórmula (Gujarati, 1992):

$$\bar{R}^2 = 1 - (1 - R^2) \frac{T - 1}{T - n - 1} \quad [12]$$

2.5. Resumo do Capítulo

O Modelo Linear Geral forma Múltipla (MLGM) é utilizado para descrever um conjunto de dados cuja estrutura de tratamentos envolve alguns factores que são fixos e outros que são aleatórios, ou seja, modelos lineares que contêm efeitos fixos e aleatórios, independentemente da média e do erro.

O MLGM é uma ferramenta de grande utilidade prática, pois apresentam grande flexibilidade na formulação de modelos, para a estimação e previsão da variável resposta é aconselhável saber se vale a pena aplicar tal modelo, ou seja, se através deste os regressores (ou pelo menos algum) contribuem para explicar a variação da variável resposta.

Assim, a análise de regressão é uma ferramenta estatística que utiliza a relação entre duas ou mais variáveis tal que uma variável possa ser explicada (variável dependente) pela outra ou outras variáveis explicativas (independentes), pretendendo-se para tal:

- Determinar como duas ou mais variáveis se relacionam;
- Estimar a função que determina a relação entre duas variáveis;
- Utilizar a equação para prever valores futuros da variável dependente.

Capítulo III: Modelação da Procura Turística para a Região Norte de Portugal

3.1. Introdução

Na área da modelação da procura turística, actualmente, encontra-se disponível uma grande multiplicidade de métodos que têm vindo a surgir para fazer face às mais variadas situações, apresentando características e metodologias diferentes (Santos & Fernandes, 2010a).

Modelar e prever a procura turística torna-se de fundamental importância para o planeamento turístico, recorrendo-se a diferentes métodos e instrumentos de modelação e previsão que permitam melhorar o rigor da previsão da procura turística (Preez & Witt, 2003). Vários são os estudos científicos publicados tendo por base a modelação e previsão da procura turística (Witt & Witt, 1995; Liam, 1997; Thomakos & Guerard, 2004; Santos & Fernandes, 2010a). O crescente interesse desta área de estudo tem-se relacionado com o rápido desenvolvimento do turismo Internacional e das economias de um país (Frechtling, 2009). Contudo existe um largo número de factores de índole sócio-culturais, económicos, políticos e tecnológicos, que podem influenciar a procura turística negativa ou positivamente. Planear debaixo destas circunstâncias torna-se singularmente difícil mas importante. Diferentes autores têm contribuído para o aparecer de distintas metodologias, robustas, de modelação e previsão, utilizando diferentes abordagens para solucionar diferentes problemas associados aos modelos, desde os mais simples aos mais complexos (Granger & Newbold, 1986; Makridakis & Hibon, 1997; Gaynor & Kirkpatrick 1994, Goh & Law, 2002; Thawornwong & Enke, 2004; Yu & Schwartz, 2006; Moutinho *et al.*, 2008; Fernandes *et al.*, 2008; Guizzardi & Azzocchi, 2010; Kairat, 2010).

Assim no presente capítulo pretende-se encontrar um modelo econométrico que dê resposta ao principal objectivo deste trabalho que assenta na elaboração de um modelo econométrico que permita explicar o comportamento da procura turística na região Norte de Portugal. Para tal, inicia-se com uma caracterização e análise das principais variáveis a incluir no modelo. Posteriormente, segue-se a construção do modelo e aplicação de toda a metodologia explanada no capítulo anterior no sentido de encontrar um modelo que melhor de adequue ao comportamento da procura turística na Região Norte de Portugal.

3.2. Apresentação e Comportamento das Variáveis explicativas do Modelo

No presente estudo optou-se por trabalhar variáveis, que influenciam a procura turística, tais como:

- Permanência Média (para o mercado emissor Portugal) (INE, 2010);
- Índice Harmonizado de Preços no Consumidor (para Portugal e para os 4 principais mercados emissores: Espanha, Alemanha, França e Reino Unido) (EUROSTAT, 2010);
- N.º de Desempregados (para Portugal e para os 4 principais mercados emissores: Espanha, Alemanha, França e Reino Unido) (EUROSTAT, 2010);
- Produto Interno Bruto (para Portugal e para os 4 principais mercados emissores: Espanha, Alemanha, França e Reino Unido) (EUROSTAT, 2010);

Seguidamente serão analisadas cada uma destas variáveis bem como a variável dependente Dormidas nas Unidades de Alojamento da Região Norte de Portugal. Optou-se por considerar a variável Dormidas como variável dependente uma vez que este tem sido uma das variáveis principais e mais estudadas que melhor traduz a Procura Turística de uma região ou país.

De destacar que o facto de se ter escolhido Espanha, Alemanha, França e Reino Unido como principais mercados emissores deve-se ao peso que estes ocupam, em 2009, no total das dormidas da Região Norte de Portugal, com um total de cerca de 13%, 5%, 3% e 3% respectivamente, ou seja, a respectiva quota de mercado (Figura 20 e Tabela A. 9 do Anexo).

De salientar que também se considerou o mercado interno, Portugal, dado o significativo peso que detêm na variável na variável dormidas, ou seja, detêm uma quota de mercado de 59%, no total das dormidas registadas para a Região Norte de Portugal em 2009.

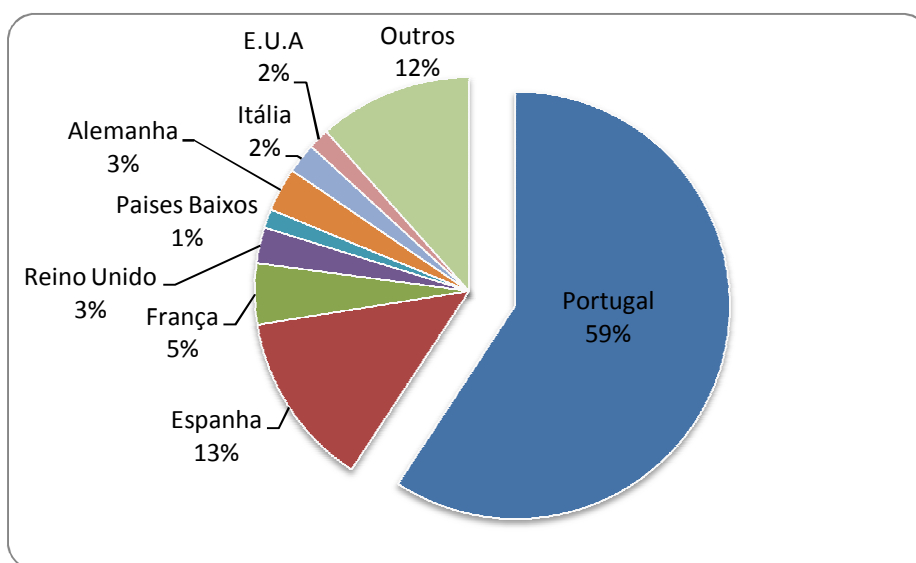


Figura 23: Principais Mercados Emissores, n.º de Dormidas para 2009 (INE, 2010).

As dormidas na Região Norte de Portugal consistem na estada de um indivíduo num estabelecimento que fornece alojamento por um período compreendido entre as 12 horas de um dia e as 12 horas do dia seguinte (INE, 2010), tal como referido anteriormente.

Os dados recolhidos e apresentados na Figura 21 consideram o período compreendido entre Janeiro de 1996 a Dezembro de 2009, correspondendo assim a 168 observações mensais ao longo de 14 anos (ver Tabela A.18 do Anexo). Analisando o comportamento da série verifica-se a presença de sazonalidade (valores máximos nos meses de Verão e mínimos nos meses de Inverno). Constata-se ainda a existência de uma tendência crescente ao longo do horizonte temporal em estudo. Pode verificar-se que a série apresenta um crescimento acentuado a partir de 1998 até 2001, com um decréscimo não muito significativo até 2004, e um significativo crescimento entre os anos de 2005 e 2008. Este crescimento pode ser resultado de investimentos realizados em variáveis de marketing que permitiram projectar a região não só a nível nacional mas também a uma dimensão internacional.

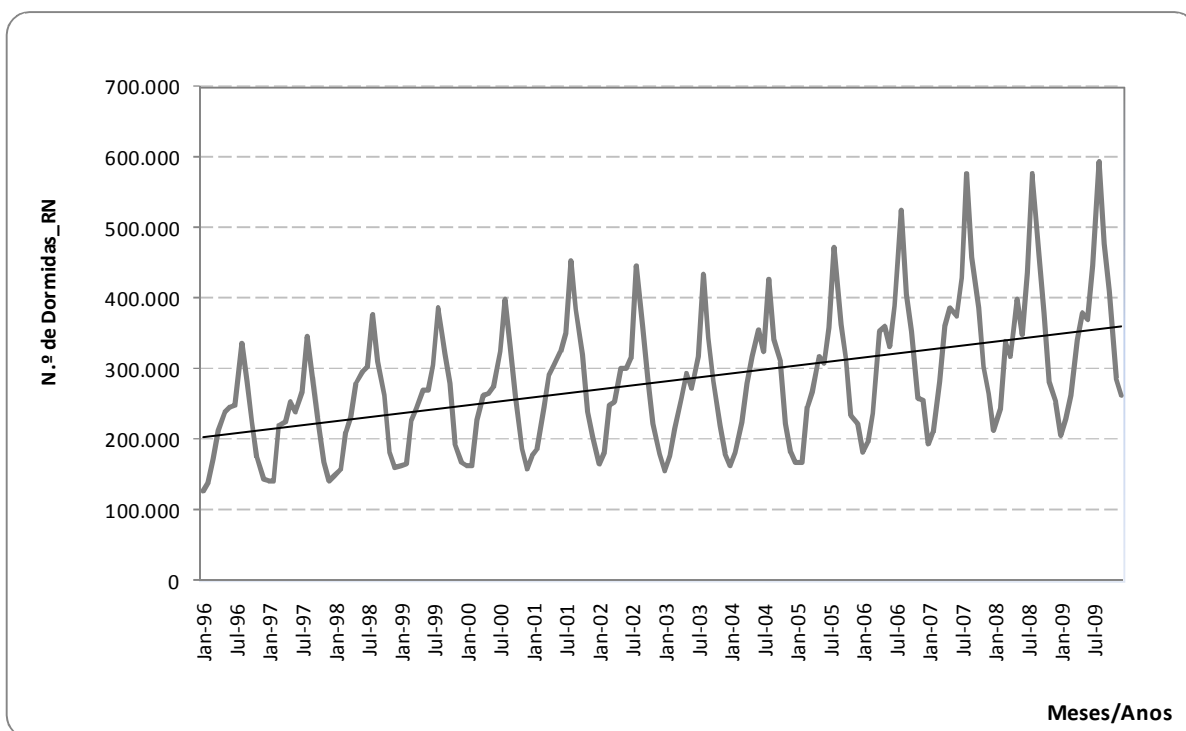


Figura 24: Dormidas nas Unidades de Alojamento, no Norte de Portugal, [Jan-96:Dez-09] (INE, 1997/2010).

Na Figura 22 e Tabela A.19, do Anexo, apresenta-se o comportamento da variável permanência média consiste numa relação entre o número de dormidas na região Norte de Portugal e o número de hóspedes que deram motivo a essas dormidas. A unidade de medida desta variável é o número de dias que um determinado indivíduo permanece num estabelecimento hoteleiro (INE, 2010). Assim e analisando a Figura 22, para o período em análise verifica-se que os hóspedes passam em média aproximadamente 2 noites na região em estudo (1,8 noites), embora os valores encontram-se compreendidos entre 1,6 noites, em Janeiro de 2006, valor mais baixo que a série apresenta e 2,1 noites, em Junho de 2004, valor mais alto. Esta última situação pode justificar-se pela coincidência com o evento desportivo, EURO2004, referindo-se que 4 dos 10 estádios de futebol encontram-se na região Norte. Importa referir que a introdução da variável permanência aplica-se e é justificável devido à importância que a mesma tem para o desenvolvimento de uma economia local, regional ou nacional. Pois, permanecer mais tempo numa região pode gerar riqueza para a mesma.

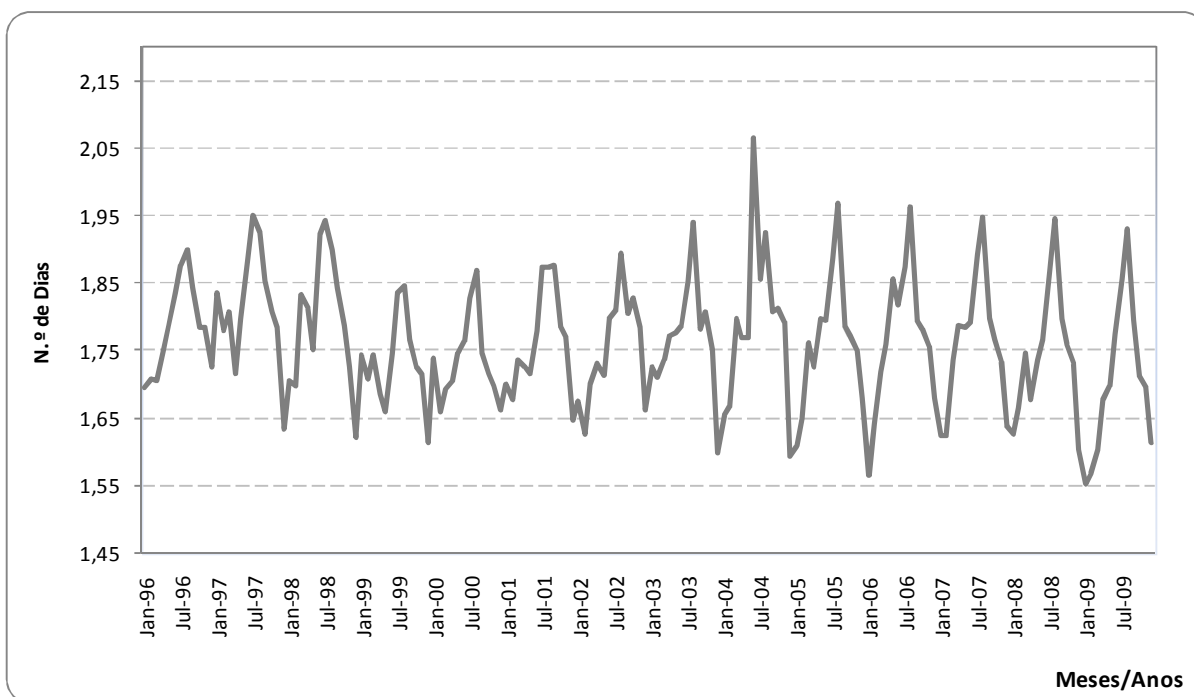


Figura 25: Permanência Média [Jan-96:Dez-09] (INE, 1997/2010).

O Índice Harmonizado de Preços no Consumidor (IHPC) é um indicador que tem por finalidade medir a evolução no tempo dos preços de um conjunto de bens e serviços considerados representativos da estrutura de consumo da população residente nos principais mercados emissores (INE, 2010). Optou-se por considerar o Índice Harmonizado de Preços no Consumidor (IHPC) por ser o indicador de inflação mais apropriado para comparações entre os diferentes países, neste caso da União Europeia. Na Figura 23 e Tabela A.20, do Anexo, apresenta-se o comportamento das séries IHPC₀₅ para o mercado emissor de Espanha, Alemanha, França e Reino Unido onde se observa uma tendência crescente, para o período em análise, reflectindo um aumento nos preços do cabaz o que indicia uma diminuição do poder de compra. Esta diminuição do poder de compra pode vir a reflectir-se na variável Procura Turística (Dormidas).

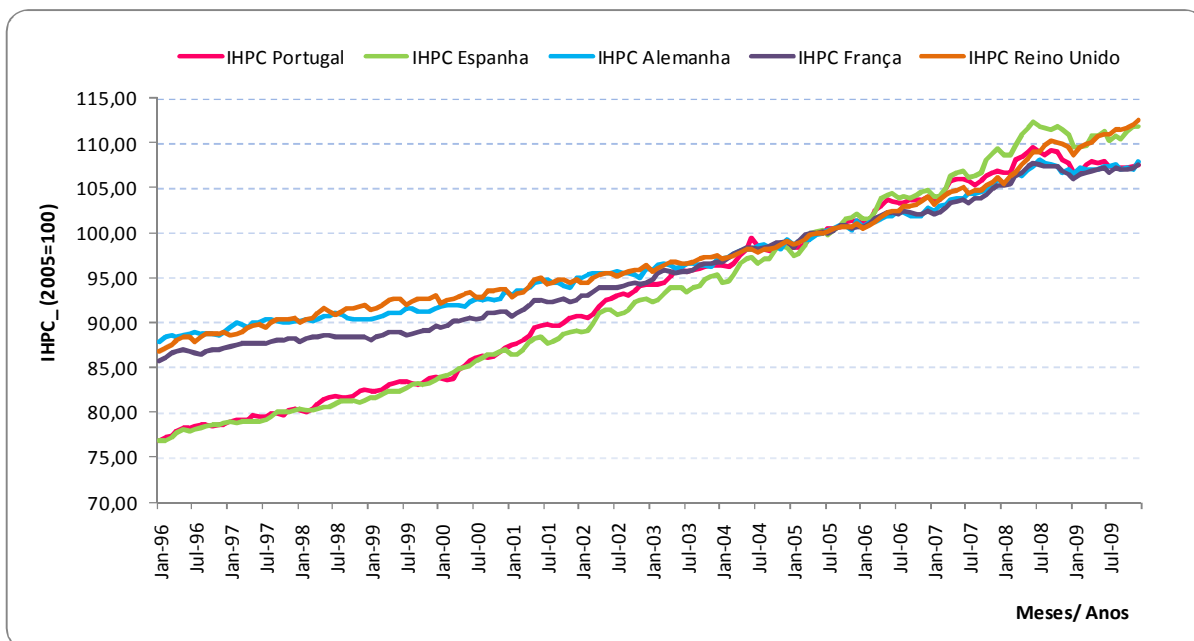


Figura 26: Índice Harmonizado de Preços no Consumidor (IHPC), [Jan-96:Dez-09] (EUROSTAT, 1997/2010).

O número de desempregados é um indicador relevante da situação económica de um país, podendo ser um dos indicadores indirectos da propensão para o consumo e procura de bens e serviços não essenciais, como é o caso dos serviços prestados no sector turístico. Na figura seguinte e na Tabela A.21 do Anexo pode observar-se uma diferença significativa quando se comparam as cinco séries. Pois as séries dos mercados emissores apresentam valores superiores à série de Portugal. Enquanto a série de Portugal apresenta uma flutuação quase constante, já as séries dos mercados emissores apresentam uma flutuação mais evidente. Importa referir que o número de desempregados nos mercados emissores nos últimos meses de análise tem vindo a aumentar. Pode observar-se que o Alemanha é o país que apresenta valores mais elevados, seguindo-se de França. Por outro lado, Portugal e o Reino Unido são os países que apresentam valores mais baixos. Contudo e após o ano de 2008, verifica-se para qualquer um dos países em análise que o número de desempregados aumentou, verificando-se para Espanha um acréscimo significativo.

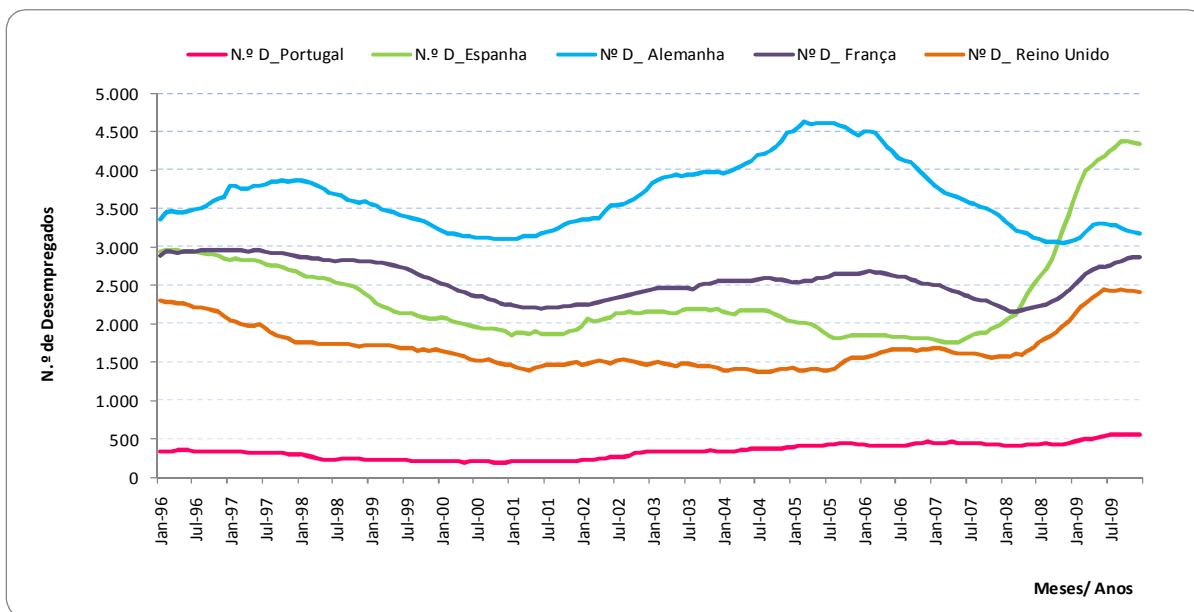


Figura 27: N.º de Desempregados de Portugal e Mercados Emissores, [Jan-96:Dez-09] (EUROSTAT, 1997/2010).

Sendo o Produto Interno Bruto (PIB) a soma de todos os bens e serviços finais produzidos num país, durante um determinado período de tempo o mesmo revela-se um indicador de extrema importância porque nos transmite a riqueza de um país, logo pode vir a influenciar a procura turística. É uma variável trimestral e no sentido de se transformar para uma variável mensal optou-se por repartir o valor para os 3 meses, em cada trimestre (Figura 25 e Tabela A.22 do anexo).

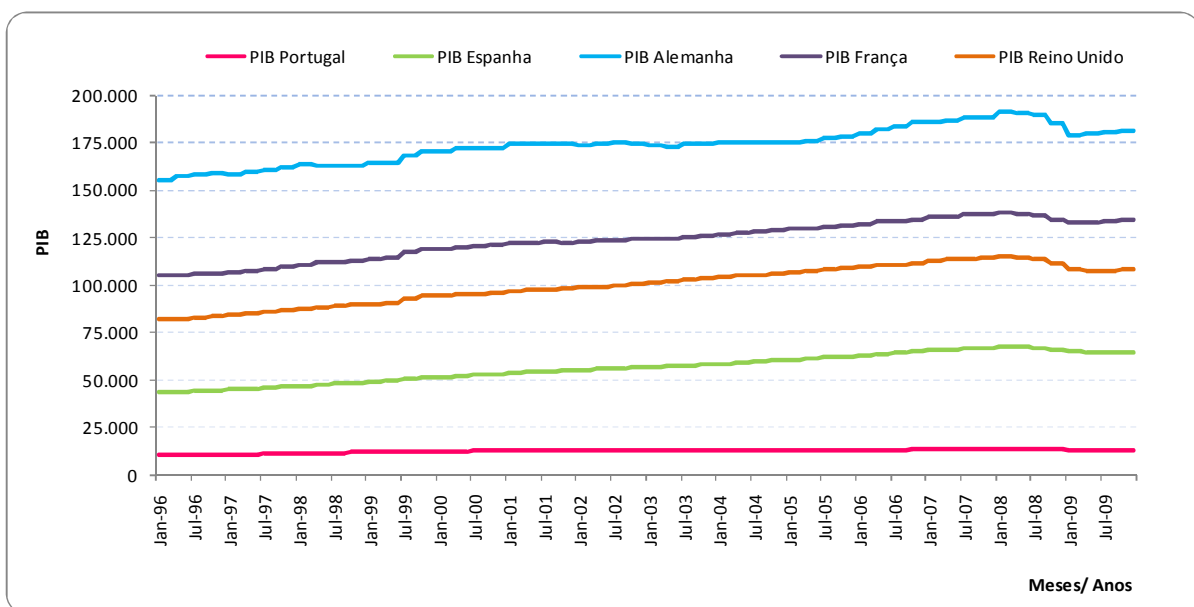


Figura 28: Produto Interno Bruto (PIB), [Jan-96:Dez-09] (EUROSTAT, 1997/2010).

3.3. Construção do Modelo Estático - Modelação da Procura Turística

O modelo estático não é mais do que uma representação das relações entre as variáveis no mesmo momento de tempo. Em termos gerais o modelo restrito apresenta a seguinte expressão:

$$Y_t = f(y_t) \quad [13]$$

Ou então:

$$Y_t = a + b_0X_t + b_1X_t + b_2X_t + b_3X_t + b_4X_t + b_5X_t + u_t \quad [14]$$

Como já foi referido, em secções anteriores, as variáveis que serviram de base à construção do modelo foram:

- Permanência Média [PM];
- Índice Harmonizado de Preços no Consumidor - Portugal [IHPCPT];
- Índice Harmonizado de Preços no Consumidor - Espanha [IHPCSP];
- Índice Harmonizado de Preços no Consumidor - Alemanha [IHPCAL];
- Índice Harmonizado de Preços no Consumidor - França [IHPCFR];
- Índice Harmonizado de Preços no Consumidor - Reino Unido [IHPCUK];
- N.º de Desempregados de Portugal [NDPT];
- N.º de Desempregados de Espanha [NDSP];
- N.º de Desempregados de Alemanha [NDAL];
- N.º de Desempregados de França [NDFR];
- N.º de Desempregados do Reino Unido [NDUK];
- Produto Interno Bruto de Portugal [PIBPT];
- Produto Interno Bruto de Espanha [PIBSP];
- Produto Interno Bruto de Alemanha [PIBAL];
- Produto Interno Bruto de França [PIBFR];
- Produto Interno Bruto do Reino Unido [PIBUK].

Assim, o modelo matemático pode escrever-se da seguinte forma:

$$\begin{aligned} Dormidas_t = & a + b_0PM + b_1IHPCPT + b_2IHPCSP + b_3IHPCAL \\ & + b_4IHPCFR + b_5IHPCUK + b_6NDPT + b_7NDSP \\ & + b_8NDAL + b_9NDFR + b_{10}NDUK + b_{11}PIBPT \\ & + b_{12}PIBSP + b_{13}PIBAL + b_{14}PIBFR + b_{15}PIBUK + u_t \end{aligned} \quad [15]$$

Seguidamente apresentam-se os resultados obtidos para o Modelo Linear Geral - Estocástico estimado pela aplicação do Método dos Mínimos Quadrados Ordinários (OLS) (Tabela 1).

Pelos resultados obtidos verificou-se que o coeficiente de determinação é de 0,83 e indica que as variáveis permanência média, índice de preço ao consumidor, n.º de desempregados e produto interno bruto de Portugal e dos principais mercados emissores, explicam cerca de 83% das variações que ocorrem nas dormidas na região Norte de Portugal. O coeficiente de determinação ajustado é de 0,81 e indica que cerca de 81% das variações ocorridas nas dormidas da região Norte de Portugal foram explicadas pelas variações ocorridas nas variáveis independentes.

Tabela 1: Medidas de Desempenho do Modelo Estimado Estático.

	Coefficiente	Erro Padrão	rácio-t	p-value	
Const	-2,9e+06	750278	-3,8652	0,00016	***
PM	773876	40485,9	19,1147	<0,00001	***
IHPCPT	3526,36	6885,34	0,5122	0,60929	
IHPCSP	-20118,5	9750,36	-2,0634	0,04079	**
IHPCAL	-5338,25	10045,5	-0,5314	0,59592	
IHPCFR	15587,7	16026,4	0,9726	0,33229	
IHPCUK	30221,4	9105,96	3,3189	0,00113	***
NDPT	-10,426	205,017	-0,0509	0,95951	
NDSP	-72,9456	26,2413	-2,7798	0,00613	***
NDAL	2,6672	37,5501	0,0710	0,94347	
NDFR	-95,0509	86,5734	-1,0979	0,27399	
NDUK	85,8673	77,289	1,1110	0,26834	
PIBPT	-13,5778	39,532	-0,3435	0,73173	
PIBSP	-8,08436	20,0048	-0,4041	0,68669	
PIBAL	-4,68993	3,60628	-1,3005	0,19541	
PIBFR	15,4967	7,69328	2,0143	0,04575	**
PIBUK	-7,61457	15,5928	-0,4883	0,62602	
<i>Média var. Dependente</i>	282076,0		<i>D.P. var. Dependente</i>	94938,57	
<i>Soma resíd. Quadrados</i>	2,55e+11		<i>E.P. da regressão</i>	41115,22	
<i>R-quadrado</i>	0,830418		<i>R-quadrado ajustado</i>	0,812449	
<i>F (4, 151)</i>	46,21397		<i>Valor P (F)</i>	7,25e-50	
<i>Log. da verosimilhança</i>	-2014,275		<i>Crítério de Akaike</i>	4062,549	
<i>Crítério de Schwarz</i>	4115,657		<i>Crítério Hannan-Quinn</i>	4084,103	
<i>rho</i>	0,154412		<i>Durbin-Watson</i>	1,686006	

A componente autónoma indica que -2,9e+06 das dormidas na região Norte de Portugal não são explicadas pelas restantes variáveis independentes. Esta variável é estatisticamente significativa, a um nível de significância de 1%, ou seja, 99% do valor da constante é um valor correcto.

Se a variável Permanência Média variar um dia, a variável dormidas na região Norte de Portugal aumenta em cerca de 733.876 dormidas, existindo uma relação positiva entre estas duas variáveis. Esta variável é estatisticamente significativa, a um nível de significância de 1%.

Relativamente à variável Índice Harmonizado de Preço ao Consumidor pode dizer-se que:

- Para Portugal, se esta variar em uma unidade, a variável dormidas na região Norte de Portugal aumenta em cerca de 3.526 dormidas, existindo uma relação positiva entre estas duas variáveis. Esta variável não tem significância estatística;
- Para Espanha se o IHPC variar em uma unidade, a variável dormidas na região Norte de Portugal diminui em cerca de 20.118 dormidas, existindo uma relação negativa entre estas duas variáveis. Esta variável é estatisticamente significativa, a um nível de significância de 5%, ou seja, 95% do valor da variável Índice de Preço ao Harmonizado Consumidor de Espanha é um valor correcto;
- Se o IHPC da Alemanha variar em uma unidade, a variável dormidas na região Norte de Portugal diminui em cerca de 5.338 dormidas, existindo uma relação negativa entre estas duas variáveis. Esta variável não tem significância estatística;
- Se IHPC de França variar em uma unidade, a variável dormidas na região Norte de Portugal aumenta em cerca de 15.587 dormidas, existindo uma relação positiva entre estas duas variáveis. Esta variável não tem significância estatística;
- Para o Reino Unido, se a variável IHPC variar em uma unidade, a variável dormidas na região Norte de Portugal aumenta em cerca de 30.221 dormidas, existindo uma relação positiva entre estas duas variáveis. Esta variável é estatisticamente significativa, a um nível de significância de 1%, ou seja, 99% do valor da variável índice harmonizado de preço ao consumidor de Reino Unido é um valor correcto.

Analisando agora a variável Número de Desempregados observa-se o seguinte:

- Variando a variável número de desempregados de Portugal em uma unidade, a variável dormidas na região Norte de Portugal diminuirá em cerca de 10,42 dormidas, existindo uma relação inversa entre estas variáveis. Esta variável não tem significância estatística;
- Se o número de desempregados de Espanha aumentar em uma unidade, a variável dormidas na região Norte de Portugal diminuirá em cerca de 73 dormidas, existindo uma relação inversa entre estas variáveis. Esta variável é estatisticamente significativa, a um nível de significância de 1%, ou seja, 99% do valor da variável número de desempregados de Espanha é um valor correcto;
- Se o número de desempregados de Alemanha aumentar em uma unidade, a variável dormidas na região Norte de Portugal aumentará em cerca de 3 dormidas, existindo uma relação positiva entre estas variáveis. Esta variável não tem significância estatística;
- Já para a França, se o número de desempregados aumentar em uma unidade, a variável dormidas na região Norte de Portugal diminuirá em cerca de 3 dormidas, existindo uma relação inversa entre estas variáveis. Esta variável não tem significância estatística;
- Relativamente ao Reino Unido, se o número de desempregados aumentar em uma unidade, a variável dormidas na região Norte de Portugal aumentará em cerca de 85 dormidas, existindo uma relação positiva entre estas variáveis. Esta variável não tem significância estatística.

Relativamente à variável Produto Interno Bruto registou-se o seguinte:

- Variando a variável Produto Interno Bruto de Portugal em uma unidade, a variável dormidas na região Norte de Portugal diminuirá em cerca de 13 dormidas, existindo uma relação inversa entre estas variáveis. Esta variável não tem significância estatística;
- Para Espanha, se a variável Produto Interno Bruto variar em uma unidade, a variável dormidas na região Norte de Portugal diminuirá em cerca de 8 dormidas, existindo uma relação inversa entre estas variáveis. Esta variável não tem significância estatística;
- Variando a variável Produto Interno Bruto de Alemanha em uma unidade, a variável dormidas na região Norte de Portugal diminuirá em cerca de 4 dormidas, existindo uma relação inversa entre estas variáveis. Esta variável não tem significância estatística;
- Variando a variável Produto Interno Bruto de França em uma unidade, a variável dormidas na região Norte de Portugal aumentará em cerca de 15 dormidas, existindo uma relação positiva entre estas duas variáveis. Esta variável é estatisticamente significativa, a um nível de significância de 5%, ou seja, 95% do valor da variável produto interno bruto de França é um valor correcto;
- Variando a variável Produto Interno Bruto do Reino Unido em uma unidade, a variável dormidas na região Norte de Portugal diminuirá em cerca de 8 dormidas, existindo uma relação inversa entre estas variáveis. Esta variável não tem significância estatística.

Relativamente à estatística do $F(4,151)=46,21397$, registando um valor de prova= $7,25e-50$, inferior a 1%, existem evidências estatísticas suficientes para aferir que existem variáveis que assumem valores diferentes de zero e como já foi referido, anteriormente, as variáveis incluídas no modelo em conjunto explicam de forma satisfatória as variações ocorridas na variável dormidas na região Norte de Portugal.

No que diz respeito à análise da infracção às hipóteses básicas do Modelo Linear Geral (MLG) deve salientar-se que:

- Quanto à multicolinearidade e tendo por base os valores do Factor da Inflação da Variância VIF, verifica-se que existe infracção à hipótese básica da multicolinearidade, uma vez que, os valores do VIF para qualquer uma das variáveis são superiores a 10 valores (Tabela 2). Pode concluir-se que existe correlação/dependência das variáveis explicativas, ou seja, as variáveis encontram-se relacionadas entre si;

Tabela 2: VIF do modelo estático.

Variáveis	VIF
PM	1,394
IHPCPT	502,611
IHPCSP	1187,215
IHPCAL	372,160
IHPCFR	1220,287
IHPCUK	377,457
NDPT	40,177
NDSP	26,393
NDAL	26,972
NDFR	42,868
NDUK	49,969
PIBPT	124,304
PIBSP	2226,667
PIBAL	110,943
PIBFR	574,334
PIBUK	2394,998

- O teste da normalidade do resíduo feito através da estatística de teste $\chi^2 = 2,082$, com valor de prova = 0,35309, o que significa que este modelo segue uma distribuição normal a um nível de significância de 1%, logo esta hipótese não se encontra violada;

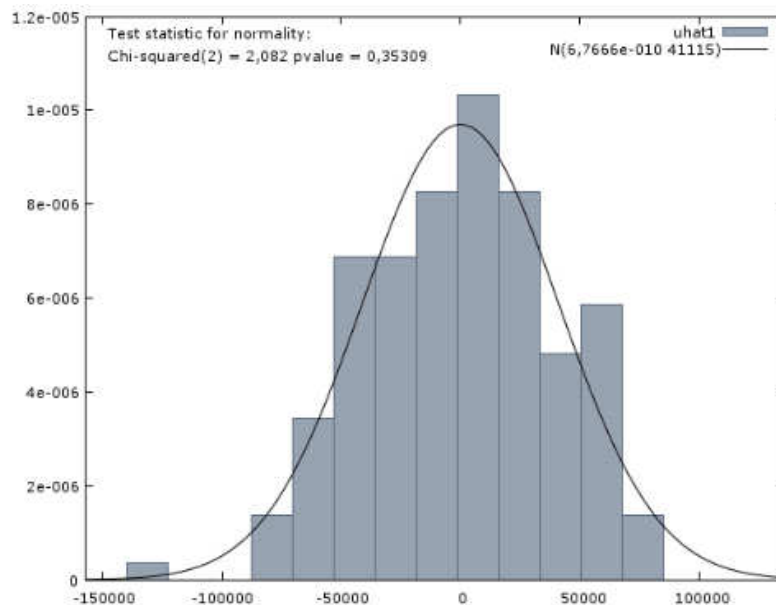


Figura 29: Distribuição normal do Modelo Linear Geral Estocástico.

- Através da observação gráfica (Figura 26) verifica-se que a média é igual $\mu = 6,7666e-010$. Este valor é aproximadamente zero então a hipótese da média zero também não é infringida $E(\mu) = 0$;

- Quanto à Homocedasticidade, variância constante do termo de erro, através do teste de *White* para a heterocedasticidade e da estatística de teste $TR^2=156,52$ com valor de prova $(\chi^2 (152) > 156,52) = 0,3840$. Como o valor de prova é superior a 10%, pelo que se pode concluir que não existe infracção à homocedasticidade, isto é, a variância é constante de observação para observação. Não existe perda das características dos estimadores OLS, continuam a ser BLUE;
- Nas tabelas estatísticas para dezasseis variáveis independentes o d_L é igual a 1,5443, o d_U igual a 1,9587, o $4-d_U$ igual a 2,0413 e por fim o $4-d_L$ é igual a 2,4557. Obteve-se a seguinte estatística de *Durbin-Watson*=1,686006. O valor da estatística de *Durbin-Watson* encontra-se na zona de teste inconclusivo. Então pode concluir-se que existe infracção à independência do termo de erro e que este modelo sofre de autocorrelação dos erros (Figura 27).

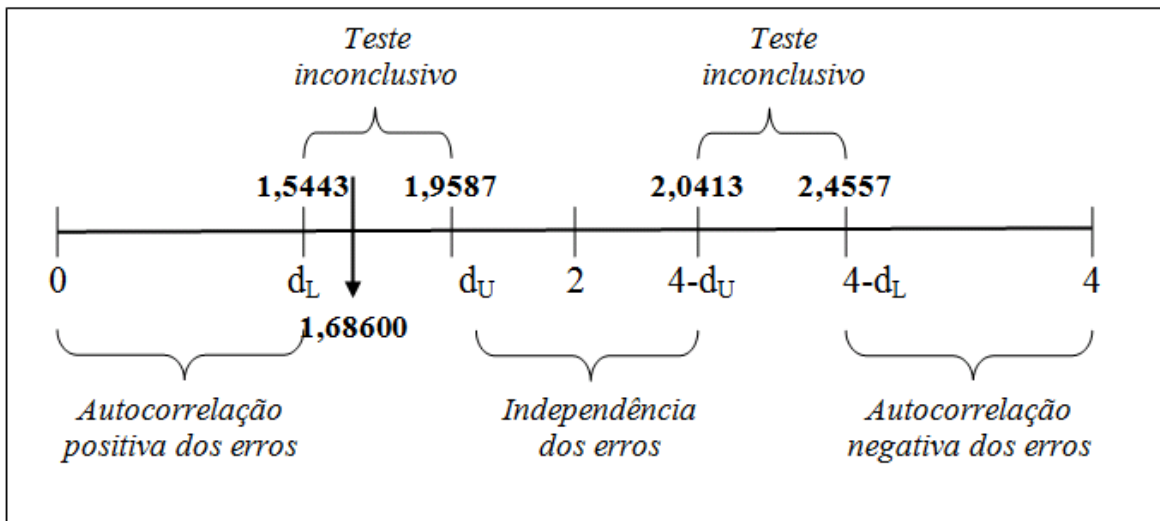


Figura 30: Esquema do teste *Durbin-Watson* do modelo estático.

Para tentar ultrapassar este problema, ou seja, tentar corrigir a infracção à hipótese da independência dos erros aplicou-se o teste de *Cochrane-Orcutt*, pelo que através da estimação obteve-se a seguinte estatística de *Durbin-Watson*=1,863136, continua a encontrar-se na zona de autocorrelação positiva (Figura 28).

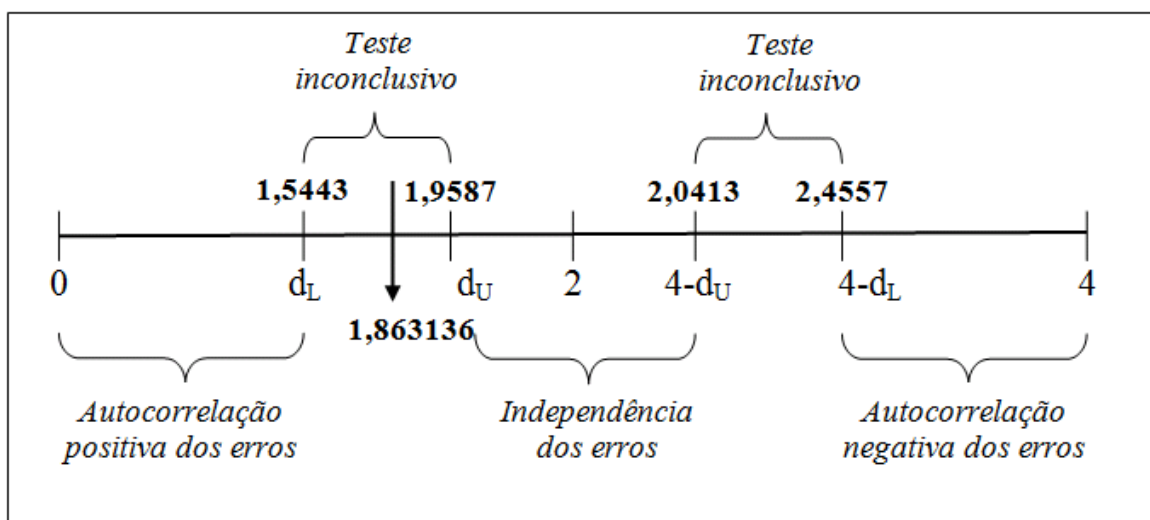


Figura 31: Esquema do teste Durbin-Watson do modelo estático - Teste de Cochrane-Orcutt.

Neste sentido, aplicou-se o teste de *Hildreth-Lu*, pelo que através da estimação obteve-se a seguinte estatística de *Durbin-Watson*=1,863140, continua a encontrar-se na zona de autocorrelação positiva (Figura 29).

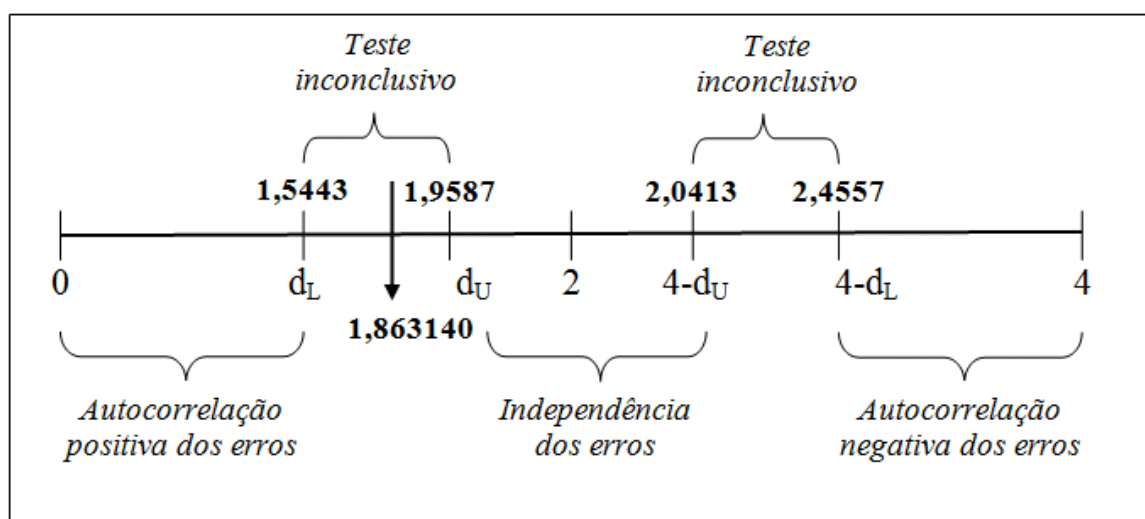


Figura 32: Esquema do teste Durbin-Watson do modelo estático - Teste de Hildreth-Lu.

Por último, aplicou-se o teste de *Prais-Winsten*, pelo que através da estimação obteve-se a seguinte estatística de *Durbin-Watson*=1,863154, continua a encontrar-se na zona de autocorrelação positiva (Figura 30).

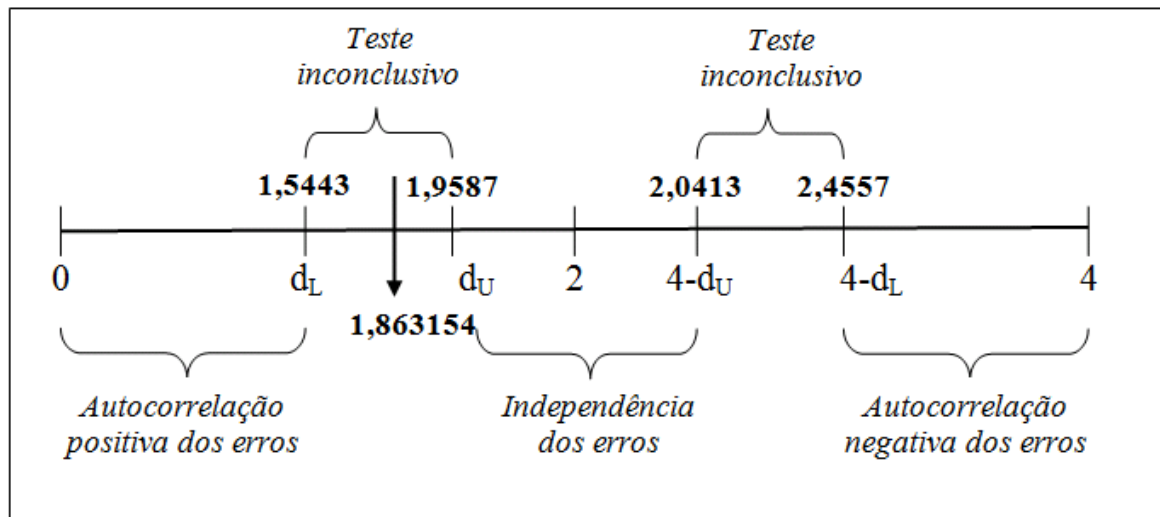


Figura 33: Esquema do teste Durbin Watson do modelo estático - Teste de Prais-Winsten.

Este modelo sofre de autocorrelação dos erros, ou seja, os erros não são independentes entre si tendo como consequência que os estimadores dos mínimos quadrados não são os estimadores com variância mínima, isto é, não são eficientes embora permaneçam não enviesados. Uma vez que houve a violação destes pressupostos houve a necessidade de transformar o modelo. Assim, nos pontos seguintes será descrito o Modelo Linear Geral aplicando as Primeiras Diferenças.

3.4. Modelo de Primeiras Diferenças

Para construir estes modelos univariados é necessário, antes de mais, que as séries em análise sejam estacionárias. No caso de a série em estudo não ser estacionária, um dos métodos que permite torná-la estacionária é a chamada diferenciação regular, que consiste em diferenciar a série tantas vezes quantas as necessárias, até atingir a estacionaridade. A diferença de primeira ordem ou primeira diferença, é dada pela seguinte expressão genérica (Fernandes, 2005):

$$\Delta Y_t = b_{0t} + b_{1t} \Delta X_{1t} + b_{2t} \Delta X_{2t} + \dots + b_{nt} \Delta X_{nt} + \Delta u_t \quad [16]$$

Onde:

$$\Delta Y_t = Y_t - Y_{t-1} \quad [17]$$

$$\Delta X_t = X_t - X_{t-1} \quad [18]$$

$$\Delta u_t = u_t - u_{t-1} \quad [19]$$

Neste sentido o Modelo de Primeiras Diferenças representa as relações de uma determinada variável num determinado momento relacionado com variáveis relacionadas nos momentos anteriores. No caso em estudo vem dado pela seguinte expressão:

$$\begin{aligned} \Delta Dormidas_t = & a + \Delta b_0 PM + \Delta b_1 IHPCPT + \Delta b_2 IHPCSP \\ & + \Delta b_3 IHPCAL + \Delta b_4 IHPCFR + \Delta b_5 IHPCUK \\ & + \Delta b_6 NDPT + \Delta b_7 NDSP + \Delta b_8 NDAL \\ & + \Delta b_9 NDFR + \Delta b_{10} NDUK + \Delta b_{11} PIBPT \\ & + \Delta b_{12} PIBSP + \Delta b_{13} PIBAL + \Delta b_{14} PIBFR \\ & + \Delta b_{15} PIBUK + \Delta u_t \end{aligned} \quad [20]$$

Seguidamente apresentam-se os resultados obtidos para o modelo dinâmico estimado pela aplicação de OLS (Tabela 3). O coeficiente de determinação é de 0,514864 e significa que as variáveis, Permanência média Índice de Preço Harmonizado no consumidor, N.º de Desempregados e Produto Interno Bruto no tempo actual e no tempo anterior explicam cerca de 51% das variações que ocorrem nas dormidas na região Norte de Portugal. O coeficiente de determinação ajustado é igual a 0,463116 e significa que cerca de 46% das variações ocorridas nas dormidas da região Norte de Portugal foram explicadas pelas variações ocorridas nas variáveis independentes no tempo actual e no tempo anterior.

Tabela 3: Medidas de Desempenho do Modelo Estimado de Primeiras Diferenças.

	Coeficiente	Erro Padrão	rácio-t	p-value
Const	-8520,71	4879,75	-1,7461	0,08283 *
ΔPM	529564	47790,7	11,0809	<0,00001 ***
ΔIHPCPT	-20801,9	11793,2	-1,7639	0,07979 *
ΔIHPCSP	-12173,7	11627,1	-1,0470	0,29678
ΔIHPCAL	17042,6	10962,5	1,5546	0,12214
ΔIHPCFR	16348,1	20247,3	0,8074	0,42070
ΔIHPCUK	57967,9	14546,1	3,9851	0,00010 ***
ΔNDPT	104,664	563,562	0,1857	0,85292
ΔNDSP	-31,7809	99,5297	-0,3193	0,74994
ΔNDAL	75,8289	105,84	0,7165	0,47483
ΔNDFR	26,4882	239,635	0,1105	0,91213
ΔNDUK	-42,5961	181,38	-0,2348	0,81465
ΔPIBPT	30,5632	66,3743	0,4605	0,64585
ΔPIBSP	47,875	32,2952	1,4824	0,14033
ΔPIBAL	7,69928	6,45424	1,1929	0,23479
ΔPIBFR	13,9908	16,3349	0,8565	0,39309
ΔPIBUK	-44,9699	22,8415	-1,9688	0,05082 *
<i>Média var. dependente</i>	814,5689		<i>D.P. var. dependente</i>	60883,19
<i>Soma resíd. quadrados</i>	2,99e+11		<i>E.P. da regressão</i>	44610,54
<i>R-quadrado</i>	0,514864		<i>R-quadrado ajustado</i>	0,463116
<i>F(8, 146)</i>	9,949485		<i>valor P(F)</i>	1,10e-16
<i>Log. da verosimilhança</i>	-2015,854		<i>Crítério de Akaike</i>	4065,709
<i>Crítério de Schwarz</i>	4118,715		<i>Crítério Hannan-Quinn</i>	4087,223
<i>rho</i>	-0,019749		<i>Durbin-Watson</i>	2,035720

Tendo por base os resultados da tabela anterior ainda se pode dizer que:

- A componente autónoma indica que -8520,71 dormidas na região Norte de Portugal não são explicadas pelas restantes variáveis independentes. Esta variável é estatisticamente significativa, a um nível de significância de 10%, ou seja, 90% do valor da constante é um valor correcto;
- Se a variável Permanência Média no período de tempo anterior variar um dia, a variável dormidas na região Norte de Portugal aumenta em cerca de 529.564 dormidas, existindo uma relação positiva entre estas duas variáveis. Esta variável é estatisticamente significativa, a um nível de significância de 1%, ou seja, 99% do valor da variável permanência média no período de tempo anterior é um valor correcto;
- Se a variável Índice Harmonizado de Preço ao Consumidor de Portugal no período de tempo anterior variar em uma unidade, a variável dormidas na região Norte de Portugal diminui em cerca de 20.802 dormidas, existindo uma relação negativa entre estas duas variáveis. Esta variável é estatisticamente significativa, a um nível de significância de 10%, ou seja, 90% do valor da variável Índice Harmonizado de Preço ao Consumidor de Portugal no período de tempo anterior é um valor correcto. Uma outra variável que apresenta valores estatisticamente significativos é a variável Índice Harmonizado de Preço ao Consumidor de Reino Unido, em que se a mesma variar em uma unidade, a variável dormidas na região Norte de Portugal aumenta em cerca de 58 dormidas, existindo uma relação positiva entre estas duas variáveis;
- Ainda, a variável Produto Interno Bruto do Reino Unido variando no período de tempo anterior em uma unidade, a variável dormidas na região Norte de Portugal diminuirá em cerca de 44 dormidas, existindo uma relação inversa entre estas variáveis. Esta variável é estatisticamente significativa, a um nível de significância de 10%, ou seja, 90% do valor da variável Produto Interno Bruto do Reino Unido no período de tempo anterior é um valor correcto. De referir que as restantes variáveis, em análise, não têm significância estatística;
- Relativamente à estatística do F (8,146)=9,949485, valor de prova=1,10e-16, inferior a 1% aceita-se a hipótese que existem variáveis que assumem valores diferentes de zero e como já foi referido, anteriormente, as variáveis no período de tempo anterior incluídas no modelo em conjunto explicam de forma satisfatória as variações ocorridas na variável dormidas na região Norte de Portugal.

No que diz respeito à análise da infracção às hipóteses básicas do Modelo de Primeiras Diferenças, deve salientar-se que:

- Quanto à multicolinearidade e tendo por base os valores do VIF, verifica-se que não existe infracção à hipótese básica da multicolinearidade, uma vez que, os valores do VIF para as variáveis no período de tempo anterior é inferior a 10 valores (Tabela 4). Pode concluir-se que existe ausência de independência das variáveis explicativas, ou seja, as variáveis no

período de tempo anterior não tem qualquer relação entre elas. Importa referir que os estimadores permanecem BLUE;

Tabela 4: VIF do Modelo de Primeiras Diferenças.

Variáveis	VIF
ΔPM	1,158
$\Delta IHPCPT$	1,693
$\Delta IHPCSP$	2,467
$\Delta IHPCAL$	1,245
$\Delta IHPCFR$	2,464
$\Delta IHPCUK$	2,275
$\Delta NDPT$	1,361
$\Delta NDSP$	2,096
$\Delta NDAL$	1,528
$\Delta NDFR$	2,327
$\Delta NDUK$	1,908
$\Delta PIBPT$	1,736
$\Delta PIBSP$	6,992
$\Delta PIBAL$	3,008
$\Delta PIBFR$	5,458
$\Delta PIBUK$	10,085

- O teste da normalidade do resíduo feito através da estatística de teste $\chi^2 = 1,550$, com valor de prova = 0,46068, significando que este modelo segue uma distribuição normal a um nível de significância de 1%, logo esta hipótese não é infringida. Através da observação gráfica (Figura 31) verifica-se que a média é igual $\mu = 1,2907e-012$. Este valor é aproximadamente zero então a hipótese da média zero também não é infringida $E(\mu) = 0$;

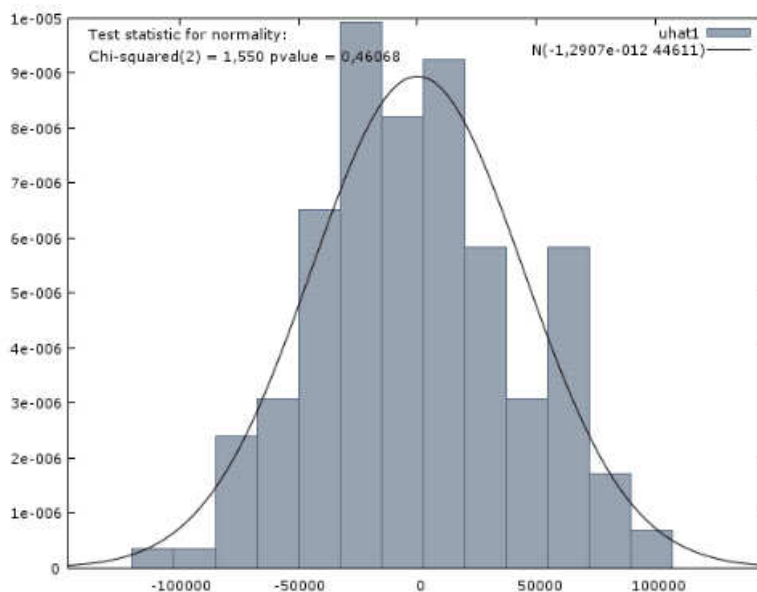


Figura 34: Distribuição normal do Modelo de Primeiras Diferenças.

- Quanto à Homocedasticidade, variância constante do termo de erro, através do teste de *White* para a heterocedasticidade e da estatística de teste $TR^2=132,829$ com valor de prova ($\chi^2(131) > 132,829$) = 0,43894, como o valor de prova é superior a 10% conclui-se que se não se rejeita a hipótese da homocedasticidade. De acordo com os resultados obtidos pode concluir-se que não existe infracção à homocedasticidade, isto é, a variância é constante de observação para observação. Não existe perda das características dos estimadores OLS, continuam a ser BLUE;
- Obteve-se a estatística de *Durbin-Watson*=2,035720. O valor da estatística de *Durbin-Watson* encontra-se na zona de independência dos erros e o modelo restrito não infringe a hipótese da independência dos termos de erro (Figura 32).

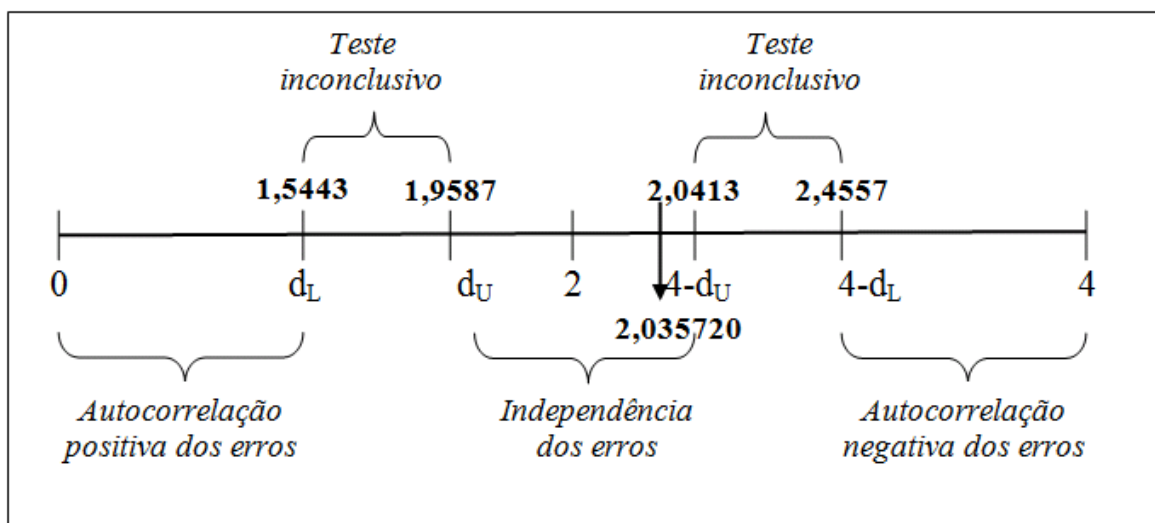


Figura 35: Esquema do teste *Durbin-Watson* do Modelo de Primeiras Diferenças.

3.5. Escolha do melhor modelo

De modo geral, pela interpretação dos resultados, apresentada anteriormente, o melhor modelo seria o das primeiras diferenças. Contudo para comprovar esta hipótese necessita-se de se efectuar o teste de significância das restrições lineares, sendo que as hipóteses a contrastar são:

H_0 : Modelo Estático;

H_1 : Modelo Primeiras Diferenças.

Assim, na Tabela 5 apresentam-se as restrições no sentido de verificar a sua validade, verificando a significância estatística de todos os coeficientes do modelo. Neste sentido restringiu-se as variáveis do Modelo Primeiras Diferenças para verificar-se se aceita a hipótese do modelo Estático.

Tabela 5: Conjunto de restrições.

1: $b[\Delta I H P C P T] = 0$	8: $b[\Delta N D A L] = 0$
2: $b[\Delta I H P C S P] = 0$	9: $b[\Delta N D F R] = 0$
3: $b[\Delta I H P C A L] = 0$	10: $b[\Delta N D U K] = 0$
4: $b[\Delta I H P C F R] = 0$	11: $b[\Delta P I B P T] = 0$
5: $b[\Delta I H P C U K] = 0$	12: $b[\Delta P I B S P] = 0$
6: $b[\Delta N D P T] = 0$	13: $b[\Delta P I B A L] = 0$
7: $b[\Delta N D S P] = 0$	14: $b[\Delta P I B F R] = 0$
	15: $b[\Delta P I B U K] = 0$

Tendo por base que se pretende seleccionar o melhor modelo e pelos resultados obtidos para a estatística do teste do F $(15,150)=3,06944$, com valor de prova=0,000333257, os mesmos permitem inferir que existem evidências estatísticas suficientes para rejeitar a hipótese de que o Modelo Estático seja o melhor, o mesmo é dizer que foi o Modelo de Primeiras Diferenças que produziu resultados mais satisfatórios e é este o modelo mais adequado para modelar a Procura Turística na Região Norte de Portugal, assumindo um nível significância de 1%. Neste sentido as variáveis no período anterior contribuem para a explicação das dormidas na região Norte de Portugal.

3.6. Resumo do Capítulo

Como síntese deste capítulo, pode dizer-se que analisando os coeficientes de determinação verifica-se que no modelo aplicando as primeiras diferenças diminuíram em relação ao do modelo estático. De um coeficiente de determinação de cerca de 83% no modelo restrito passou-se para um coeficiente de determinação de cerca de 51%. Contudo o coeficiente continua com resultados satisfatórios.

Em relação às hipóteses básicas do MLG importa referir que no modelo estático existe a infracção à multicolinearidade e à independência dos erros. Para ultrapassar a multicolinearidade e a autocorrelação dos erros estimou-se o modelo utilizando as primeiras diferenças. Através deste modelo, as hipóteses básicas do MLG são garantidas.

Importa referir que em ambos os modelos as hipóteses da normalidade do termo e a média zero, foram garantidas.

Através do teste de *Fisher* verifica-se que as variáveis incluídas no modelo em conjunto explicam de forma satisfatória as variações ocorridas nas dormidas na região Norte de Portugal.

Com o teste de significância das restrições lineares concluiu-se que se deve aceitar a hipótese do Modelo de Primeiras Diferenças, pois é o modelo que garante as hipóteses básicas do modelo linear geral e os estimadores permanecem BLUE. Ou seja, foi o que produziu melhores resultados, tem validade para o conjunto de dados que lhe serviu de suporte e apresentou qualidades estatísticas e de ajustamento aceitáveis evidenciando ser adequado para explicar o comportamento da série Dormidas registadas nas Unidades Hoteleiras da região Norte de Portugal.

Conclusão e Linhas de Investigação Futuras

A região Norte é uma região diversificada, quer em termos físicos como socioeconómicos, uma vez que coloca à disposição dos turistas uma grande variedade em termos de oferta, desde as montanhas, estâncias termais, turismo em espaço rural e as praias, entre outros produtos turísticos.

Pode concluir-se que, em muitos locais da região Norte o turismo é encarado como um meio para o desenvolvimento da região, como tal tem-se vindo a assistir a esforços realizados com o objectivo de criar e melhorar as infra-estruturas turísticas de modo a impulsionar o sector turístico. As melhorias não se tratam apenas ao nível de alojamento, mas toda a envolvente que poderá vir a influenciar a actividade do sector turístico, no sentido de promover a região junto do público-alvo.

Neste contexto, a elaboração deste trabalho, teve como objectivo principal realizar uma análise dinâmica e estrutural do turismo na região Norte de Portugal, comparando-a em alguns casos com Portugal. É ainda finalidade deste trabalho de investigação alertar as entidades oficiais e privadas, responsáveis e actores do Sector Turístico para os números e suas consequências, no sentido de os ajudar a tomar decisões.

Em relação à caracterização de alguns indicadores do Turismo as principais conclusões foram:

- Número de dormidas e de hóspedes, registaram-se aumentos em alguns anos, os quais poderão ser consequência de alguns eventos, verificando-se ao fim desses anos uma diminuição destes;
- O número de dormidas em Portugal e na Região Norte de Portugal aumentou durante os 13 anos em estudo;
- Portugal apresenta maior dependência do mercado externo em comparação com a Região Norte de Portugal que apresenta maior dependência do mercado interno;
- O principal país emissor em Portugal é o Reino Unido e da Região Norte de Portugal é a Espanha;
- O destino turístico Grande Porto é aquele que regista o maior número de dormidas, seguido da região Cávado, Minho Lima, Alto Trás-os-Montes, Ave, Douro, Tâmega e Entre Douro e Vouga;
- A região Alto Trás-os-Montes é a que depende mais do mercado interno, seguido do Douro, Tâmega, Minho Lima, Cávado, Ave, Entre Douro e Vouga e Grande Porto;
- O comportamento do número de hóspedes quer em Portugal quer na Região Norte de Portugal apresenta uma evolução positiva de 1996 para 2008;
- O destino turístico Grande Porto é a região que regista o maior número de hóspedes;
- A capacidade de alojamento em Portugal e na Região Norte de Portugal aumentou de 1996 para 2008;
- Os turistas passam menos dias nas áreas em estudo, apesar das dormidas terem aumentado, esta situação pode dever-se a diversos factores, por exemplo falta de super estruturas que não possibilitam uma permanência maior, mantê-los no destino turístico,

maior repartição das férias ao longo do ano, permitindo que os turistas venham com maior frequência visitar os destinos turísticos mas por curtos espaços de tempo;

- Relativamente às NUT III a permanência média é maior nas regiões do litoral do que nas regiões do interior. Esta situação pode ser explicada por as preferências dos turistas desta região, que são atraídos por o turismo de verão, com maior duração, com contrapartida com as restantes regiões onde predomina o turismo de visita, verificando-se permanências médias mais reduzidas;
- A Região Norte de Portugal apresenta um índice de preferência de 0,17;
- Relativamente às NUT III, as regiões do litoral apresenta um índice de preferência superior comparando com as regiões do interior;
- Para o índice de saturação turística, concluiu-se que este tem vindo a aumentar, tanto na região Norte como em Portugal, o que poderá provocar impactos negativos, a nível ambiental e social, no entanto estes podem ser ultrapassados através da atracção dos turistas para outras regiões, desde que as entidades responsáveis apresentem medidas para colmatar esta situação.

Relativamente à modelação da Procura Turística verifica-se que:

- O modelo OLS estático estimado, aplicando as primeiras diferenças, foi o modelo que produziu melhores resultados e se adequou à série original Dormidas na Região Norte de Portugal, comparando com o modelo estático analisado;
- O modelo das primeiras diferenças não violou as hipóteses básicas, apresentando um coeficiente de determinação e coeficiente de determinação ajustado de aproximadamente 51% e 46%, respectivamente, pelo que se entendeu ser um bom modelo, gerando estimadores BLUE (*Best Linear Unbiased Estimators*).
- O modelo OLS no período de tempo actual apresenta variáveis explicativas correlacionadas entre si, tendo como consequência a impossibilidade do cálculo dos estimadores mínimos quadrados, impossibilita a separação dos efeitos individuais das variáveis explicativas.
- O modelo OLS estático necessita de corrigir a autocorrelação dos erros, uma vez que não se conseguiu corrigir com os testes de *Cochrane-Orcutt*, *Hildreth-Lu* e *Prais-Winsten*, ou seja, este modelo apresentou dependências no termo de erro de observação para observação. Estas infracções afectam também a validade dos testes de hipótese e dos intervalos de confiança, como tal aplicou-se as primeiras diferenças para ultrapassar às infracções básicas do modelo linear estático. Neste sentido, concluiu-se, que se deveria aceitar o modelo estático estimado, aplicando as primeiras diferenças, para prosseguir no estudo e assim ir de encontro ao objectivo deste estudo, ou seja, foi o que apresentou qualidades estatísticas mais satisfatórias e o que melhor explicou o comportamento da variável Dormidas na Região Norte de Portugal.

Em termos gerais pode concluir-se que o principal objectivo deste trabalho foi cumprindo conseguindo-se obter resultados satisfatórios, sendo estes resultados susceptíveis de poderem vir a ser utilizados por outros públicos, desde de profissionais do sector, investigadores, entre outros.

Como principal limitação do estudo consiste na obtenção de informação necessária de dados estatísticos, para construir as séries temporais. Ou seja, existe ausência e incoerência na contabilização de alguns dados estatísticos referentes a algumas variáveis, o que originou a uma reformulação e alteração do plano inicial (inexistência de dados estatísticos para os anos anteriores a 1996, para a variável Índice de Harmonização de Preços no Consumidor). Para superar este aspecto, decidiu-se só incluir, analisar e tratar as variáveis cuja construção obedecia a critérios coerentes e tentou-se recolher os dados disponíveis mais recentes e publicados pelo Instituto Nacional de Estatística Português e a EUROSTAT.

Se por um lado foi difícil obter dados estatísticos para a NUT II, para as diferentes regiões de Portugal, por outro, a situação agravou-se quando se pretendeu realizar análises ao nível de NUT III - Região Norte de Portugal, limitando desta forma o estudo devido à escassez de dados para alguns indicadores.

Contudo, com o presente trabalho de investigação pretendeu-se contribuir para a criação de um instrumento que permitisse obter uma visão antecipada da evolução da procura turística para a Região Norte de Portugal, uma vez que esta tem revelado, nos últimos anos, algumas potencialidades como chamariz de fluxos turísticos significativos. Por outro lado, e uma vez que se conseguiram obter resultados satisfatórios, os mesmos são susceptíveis de poderem vir a ser utilizados por outros públicos, desde de profissionais do sector, investigadores, entre outros.

Desta forma e como principais linhas de investigação futuras, tendo por base na investigação realizada e pelas conclusões extraídas, sugere-se a introdução, no modelo de primeiras diferenças, uma vez que foi este que produziu resultados mais satisfatórios, mais variáveis explicativas, como por exemplo: a temperatura, motivos das viagens, remunerações das famílias; consumo em turismo ponderado a preços de mercado, Variáveis *Dummy*, gastos médios no destino turístico, entre outras. O facto de se terem sugerido estas variáveis reside em que as mesmas já foram utilizadas noutros modelos para outras regiões/países, pelo que será interessante analisar o seu comportamento para a Região Norte de Portugal. Toda esta investigação e metodologia, referida anteriormente e uma vez que foi testada para a região Norte de Portugal, poderá ser alargada a um estudo para Portugal. De salientar que muitos trabalhos de investigação podem e devem ainda ser realizados na área do turismo na Região Norte de Portugal, no sentido de se Modelar a Procura Turística.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Barata, J. (1964). *O Turismo em Portugal*. Lisboa: Biblioteca do Centro de Estudos Político sociais.
- Caltabiano, L. (1995). Leisure orientation, coping style and personality. *Leisure Options*. N.º5 (1), pp. 24-31.
- Chaves, C. (2000). *Instrumentos estatísticos de apoio à economia: conceitos básicos*. Lisboa: McGraw-Hill.
- Cunha, L. (2003). *Introdução ao turismo*. Lisboa/São Paulo: Editorial Verbo.
- Daniel, A. & Rodrigues, P. (2010). Modelação da Procura Turística na Madeira. *16º Congresso da APDR Universidade da Madeira, Funchal*, pp. 1142-1166.
- Dolgnier, R. & Costa, A. (2010). Turismo, Sustentabilidade e Flexibilidade Laboral. *16º Congresso da APDR Universidade da Madeira, Funchal*, pp. 801-818.
- EUROSTAT. Acedido em 19 de Setembro de 2010, em <http://epp.eurostat.ec.europa.eu>.
- Fazenda, Nuno. (2008). *O Turismo na Região Norte de Portugal*. Plano Regional de Ordenamento do Território do Norte - PROT Norte.
- Fernades, P., Monte, A. & Castro, J. (2004). A Região Norte de Portugal e a preferência da procura turística: Litoral versus Interior. *Revista Portuguesa de Estudos Regionais INE/APDR*, N.º 4, pp. 57-73.
- Fernandes, P. & Cepeda, F. (2002). Produtos Turísticos para o Nordeste Transmontano. *XII Jornadas Luso Espanholas de Gestão Científica/Novos Desafios na Gestão: Inovação ou Renovação. Publicação em Actas*. Volume IV-Marketing. Universidade da Beira Interior, Covilhã; pp. 189/197.
- Fernandes, P. (2005). *Modelación, Predicción y Análisis del Comportamiento de la Demanda Turística en la Región Norte de Portugal*. Dissertação de Doutoramento, Universidad de Valladolid, Espanha.
- Fernandes, P., Cepeda, F. & Monte, A. (2001). Índice de preferência pelos destinos turísticos – Região Norte de Portugal. *Conferencia Internacional CIMAF'2001 – XI Encuentro Cuba – México de estatística*. La Habana, Cuba. Publicação em CD-ROM.
- Fernandes, P., Teixeira, J., Ferreira, J. & Azevedo, S. (2008). Modelling Tourism Demand: A Comparative Study between Artificial Neural Networks and the Box-Jenkins Methodology. *Romanian Journal of Economic Forecasting*, N.º 5(3), pp. 30-50.

- Fernandes, P., Teixeira, J. & Monte, A. (2009). Previsão da Procura Turística utilizando um modelo não linear. *XIII Congreso Internacional de Investigación en Ciencias Administrativas (ACACIA)*, Mexico City, Mexico.
- Frechtling, C. (2009). The Tourism Satellite account – a primer. *Annals of Tourism Research*. Volume N.º 37, N.º 1, pp. 136-153.
- Fridgen, J. (1984). Environmental psychology and tourism. *Annals of Tourism Research*. Volume N.º 11(1), pp. 19-39.
- Gaynor, P. & Kirkpatrick, R. (1994). *Introduction to time series modeling and forecasting in business and economics*. New York: McGraw-Hill.
- Glass, G. & Hopkins, K. (1996). *Statistical Methods in Education and Psychology*. (3.º Edição). Boston MA: Allyn and Bacon.
- Goh, C. & Law, R. (2002). Modeling and forecasting tourism demand for arrivals with stochastic nonstationary seasonality and intervention. *Tourism Management*. Volume N.º 23, pp. 499-510.
- Granger, J. & Newbold, P. (1986). *Forecasting Economic Time Series*. Orlando, Academic Press.
- Guizzardi, A. & Azzocchi, M. (2010). Tourism demand for Italy and the business cycle. *Tourism Management*. Volume N.º 31, pp. 367-377.
- Gujarati, D. (1992). *Econometria*. (2.º Edição). McGraw-Hill.
- Gunst, R. & Mason, L. (1980). *Regression Analysis and Its Application: A Data-Oriented Approach*. Marcel Dekker, New York.
- INE, (1997-2010). *Estatísticas do Turismo*. Instituto Nacional de Estatística, Lisboa.
- INE, (2010). *Anuário Estatístico da Região Norte 2009*. Instituto Nacional de Estatística, Lisboa.
- Inskeep, E. (1991). *Tourism Planning - An Integrated and Sustainable Development Approach*. John Wiley & Sons, New York.
- Johnston, J. & Dinardo, J. (2000). *Métodos Econométricos*. 4ª Edição, McGraw-Hill.
- Kairat, T. (2010). Asymptotic distribution of the OLS estimator for a mixed spatial model. *Journal of Multivariate Analysis*. Volume N.º 101, pp. 733-748.
- Lage, B. & Milone, P. (2001). *Economia do Turismo*. (7ª Edição). São Paulo: Atlas S.A.
- Liam, C. (1997). An econometric classification and review of international tourism demand models. *Tourism Economics*. Volume N.º 3, pp. 69-81.

- Machado, T., Teixeira, J. & Fernandes, P. (2010). Modelação da procura turística em Portugal: regressão linear versus redes neuronais artificiais. *Revista Turismo & Desenvolvimento*, N.º1, pp. 435-445.
- MacKinnon, J. (1996). Numerical distribution functions for unit root and cointegration tests. *Journal of Applied Econometrics*. Volume N.º 11, pp. 601-618.
- Makridakis, S. & Hibon, M. (1997). ARMA Models and the Box-Jenkins Methodology. *Journal of Forecasting*. Volume N.º 16, pp.147-163.
- Maroco, J. (2003). *Análise Estatística com utilização do SPSS*. Lisboa: Edições Sílabo, Lda.
- Marques, M. (2005). *Turismo e Marketing Turístico*. Portugal: Edições CETOP.
- Mercer, K. (1976). The application of motivational research to tourism. *Tourism Review*. 31:410-11.
- Mill, R. & Morrison, A. (1985). *The Tourism System - An Introductory Text*. Prentice-Hall, New Jersey.
- Ministério da Economia e da Inovação. (2006). *Plano Estratégico Nacional do Turismo – Para o desenvolvimento do Turismo em Portugal*. Lisboa.
- Moutinho, L., Huarng, K., Yu, T. & Chen, C. (2008). Modeling and forecasting tourism demand: the case of flows from Mainland China to Taiwan. *Service Business*. Volume N.º 2 (3), pp. 219-232.
- Murteira, B., Ribeiro, C., Silva, A & Pimenta, C. (2001). *Introdução à Estatística*. Lisboa: McGraw-Hill.
- Oliveira, M., Aguiar, A., Carvalho, A., Martins, F., Mendes, V. & Portugal, P. (1997). *Econometria Exercícios*. Lisboa: McGraw-Hill.
- OMT. (2010). United Nations World Tourism Organization, Tourism Market Trends. Publicação [online]. UNWTO, 2006. Acedido em 15 de Outubro de 2010, em <http://www.unwto.org>.
- Pearce, P. (1982). *The social psychology of tourist behaviour*. International series in experimental social psychology. Oxford; New York: Pergamon.
- Pearce, P. (1988). *The Ulysses factor: evaluating visitors in tourist settings*. New York: Springer-Verlag.
- Pearce, P. (1993). *Fundamentals of tourist motivation*. London; New York: Routledge.
- Pearce, P. (2003). *Motivation for Pleasure Travel*. London; New York: Routledge.
- Pestana, M. & Gageiro, J. (2008). *Análise de Dados para Ciências Sociais A complementaridade do SPSS*. (5.º Edição); Lisboa: Edições Sílabo, Lda.

- Preez, J. & Witt, S. (2003). Univariate versus multivariate time series forecasting: an application to international tourism demand. *International Journal of Forecasting*. Volume N.º 19; pp. 435-451.
- Ribeiro, J. & Vareiro, L. (2010). Portugal's Minho-Lima region as a tourist destination: tourism operators' attitudes towards its management and promotion. *Tourism Economics*, Volume N.º16 (2), pp. 385-404.
- Santos, N. & Fernandes, P. (2010a). Turismo na Região Norte de Portugal: Aplicação do Modelo Linear Geral. *Proceedings of XX Luso-Spanish Conference on Scientific Management*; Instituto Politécnico de Setúbal; Setúbal, Portugal.
- Santos, N. & Fernandes, P. (2010b). Análise e Previsão da Procura Turística na Região Norte de Portugal. *Proceedings of APDR*. Madeira, Portugal.
- Schubert, S., Brida, J. & Risso, W. (2010). The impacts of international tourism demand on economic growth of small economies dependent on tourism. *Tourism Management*, N.º 32, pp. 377-385.
- Thawornwong, S. & Enke, D. (2004). The adaptive selection of financial and economic variables for use with artificial neural networks. *Neurocomputing*. Volume N.º 6, pp.205-232.
- Thomakos, D. & Guerard, B. (2004). Naive, ARIMA, nonparametric, transfer function and VAR models: A comparison of forecasting performance. *International Journal of Forecasting*. Volume N.º 20, pp. 53-67.
- White, H. (1980). A heteroskedastic - consistent covariance matrix estimator and a direct test for heteroskedasticity. *Econometric*. N.º 48, pp. 817-838.
- Witt, S. & Witt, A. (1995). Forecasting tourism demand: a review of empirical research. *International Journal of Forecasting*. Volume N.º 11, pp. 447-475.
- Yang, C., Lin, H. & Han, C. (2010). Analysis of international tourist arrivals in China: The role of World Heritage Sites. *Tourism Management*, Volume N.º 31, pp. 827-837.
- Yu, G. & Schwartz, Z. (2006). Forecasting Short Time-Series Tourism Demand with Artificial Intelligence Models. *Journal of Travel Research*. Volume N.º 45, pp. 194-203.
- Zhihua, S. & Qihua, W. (2009). Checking the adequacy of a general linear model with responses missing at random. *Journal of Statistical Planning and Inference*. Volume N.º 139, pp. 3588-3604.

ANEXOS

Tabela A. 1: N.º de Dormidas na Região Norte de Portugal e Portugal (INE, 1997/2009).

Anos	Região Norte	Portugal	Taxa de Variação Anual (TVA) %	
1996	2.546.673	28.063.287		
1997	2.658.937	29.350.283	4,41%	4,59%
1998	2.922.069	32.404.499	9,90%	10,41%
1999	2.994.353	32.728.061	2,47%	1,00%
2000	3.012.673	33.795.123	0,61%	3,26%
2001	3.046.000	33.562.591	1,11%	-0,69%
2002	3.262.430	34.208.968	7,11%	1,93%
2003	3.145.780	33.875.471	-3,58%	-0,97%
2004	3.330.650	34.140.581	5,88%	0,78%
2005	3.438.518	35.520.631	3,24%	4,04%
2006	3.844.374	37.566.461	11,80%	5,76%
2007	4.228.965	39.736.583	10,00%	5,78%
2008	4.250.764	39.277.938	0,52%	-1,15%

Tabela A. 1: N.º de Hóspedes na Região Norte de Portugal e Portugal (INE, 1997/2009).

Anos	Região Norte	Portugal	Taxa de Variação Anual (TVA) %	
1996	1.417.113	8.273.720		
1997	1.456.891	8.751.547	2,81%	5,78%
1998	1.612.086	9.751.076	10,65%	11,42%
1999	1.674.471	9.962.545	3,87%	2,17%
2000	1.673.367	10.317.217	-0,07%	3,56%
2001	1.663.640	10.185.175	-0,58%	-1,28%
2002	1.845.700	10.546.892	10,94%	3,55%
2003	1.761.751	10.413.852	-4,55%	-1,26%
2004	1.838.017	10.901.968	4,33%	4,69%
2005	1.925.667	11.469.314	4,77%	5,20%
2006	2.144.033	12.376.941	11,34%	7,91%
2007	2.373.563	13.366.173	10,71%	7,99%
2008	2.412.837	13.456.372	1,65%	0,67%

Tabela A.2: Permanência Média na Região Norte de Portugal e Portugal (INE, 1997/2009).

Anos	PMRN Dias	TVA %	PMPT Dias	TVA %
1996	1,79708534		3,3919	
1997	1,82507614	2%	3,3537	-1%
1998	1,81260119	-1%	3,3232	-1%
1999	1,7882382	-1%	3,2851	-1%
2000	1,80036597	1%	3,2756	0%
2001	1,83092496	2%	3,2952	1%
2002	1,76758411	-3%	3,2435	-2%
2003	1,78559853	1%	3,2529	0%
2004	1,81208879	1%	3,1316	-4%
2005	1,78562441	-1%	3,0970	-1%
2006	1,79305729	0%	3,0352	-2%
2007	1,78169486	-1%	2,9729	-2%
2008	1,76172862	-1%	2,9189	-2%

Tabela A.3: Taxa de Ocupação cama líquida na Região Norte de Portugal e Portugal (INE, 1997/2009).

Anos	Região Norte	Portugal	Taxa de Variação Anual (TVA) %	
1996	27%	36%		
1997	29%	37%	6%	4%
1998	30%	41%	3%	8%
1999	30%	43%	2%	5%
2000	29%	42%	-3%	-1%
2001	30%	42%	3%	-1%
2002	29%	41%	-3%	-1%
2003	28%	37%	-5%	-9%
2004	29%	39%	4%	3%
2005	28%	39%	-3%	1%
2006	30%	41%	7%	4%
2007	32%	43%	8%	5%
2008	32%	41%	-3%	-4%

Tabela A.4: Índice de Preferência na Região Norte de Portugal (INE, 1997/2009).

Anos	Região Norte	Taxa de Variação Anual (TVA) %
1996	0,1713	
1997	0,1665	-3%
1998	0,1653	-1%
1999	0,1681	2%
2000	0,1622	-4%
2001	0,1633	1%
2002	0,1750	7%
2003	0,1692	-3%
2004	0,1686	0%
2005	0,1679	0%
2006	0,1732	3%
2007	0,1776	3%
2008	0,1793	1%

Tabela A.5: Índice de Saturação Turística para Região Norte de Portugal e para Portugal (INE, 1997/2009).

Anos	População Total		Índice de Saturação Turística	
	Região Norte	Portugal	Região Norte	Portugal
1996	3.570.785	10072542	0,397	0,82
1997	3.586.258	10109697	0,406	0,87
1998	3.603.618	10148883	0,447	0,96
1999	3.621.210	10195014	0,462	0,98
2000	3.643.795	10256658	0,459	1,01
2001	3.667.529	10329340	0,454	0,99
2002	3.691.922	10407465	0,500	1,01
2003	3.711.797	10474685	0,475	0,99
2004	3.727.310	10529255	0,493	1,04
2005	3.737.791	10569592	0,515	1,09
2006	3.744.341	10599095	0,573	1,17
2007	3.745.236	10617575	0,634	1,26
2008	3.745.439	10627250	0,644	1,27

Tabela A.6: N.º de Dormidas por mercados emissores (INE, 1997 e 2009).

Região	Anos	Países					Reino Unido	Restantes
		Portugal	Espanha	Alemanha	França	Baixos		
Região Norte	1996	61,1%	8,7%	5,1%	4,9%	0,0%	4,4%	15,8%
	2008	56,9%	12,7%	4,7%	3,6%	0,0%	3,3%	18,8%
Portugal	1996	28,9%	5,2%	18,6%	0,0%	5,1%	19,9%	22,4%
	2008	33,2%	9,3%	7,8%	0,0%	5,0%	18,6%	26,1%

Tabela A. 7: N.º de Dormidas por mercados emissores em 2009 (INE, 2009).

Países	N.º de Dormidas	%
Portugal	2.530.242,00	59%
Espanha	564.645,00	13%
França	196.615,00	5%
Reino Unido	116.127,00	3%
Países Baixos	60.810,00	1%
Alemanha	141.331,00	3%
Itália	97.962,00	2%
E.U.A	67.347,00	2%
Outros	494.888,00	12%

Tabela A. 8: N.º de Dormidas na Região Norte de Portugal por NUT III (INE, 1997/2009).

Anos	ML	Cávado	Ave	GP	Tâmega	EDV	Douro	ATM
1996	231890	324915	144935	1389528	75119	57403	118408	204475
1997	272185	338380	158431	1415698	73957	66973	137354	195959
1998	241285	357097	216176	1619610	71633	70442	144523	201303
1999	244696	421208	209623	1559870	71401	73934	176386	237235
2000	227020	400717	213025	1544526	79082	77630	221757	248916
2001	219642	396865	198154	1600279	75487	78152	233464	243957
2002	254901	392744	233647	1743419	77840	84320	234877	240682
2003	257789	387858	217281	1672853	69043	81922	221220	237814
2004	267909	420412	221982	1780709	76232	84030	233255	246121
2005	280747	405264	236804	1851770	89754	77478	224428	272273
2006	307235	468566	259382	2125720	101899	73711	221081	286780
2007	362102	509075	286291	2380395	100603	86576	228181	275742
2008	349959	517949	273052	2415081	108049	92348	217074	277252

Tabela A.9: N.º de Hóspedes na Região Norte de Portugal por NUT III (INE, 1997/2009).

Anos	ML	Cávado	Ave	GP	Tâmega	EDV	Douro	ATM
1996	133485	158422	80085	751264	42205	34640	84113	132899
1997	139451	163205	82811	761006	43894	39297	94038	133189
1998	139767	173512	121059	857846	43625	43299	102888	130090
1999	144784	214671	116168	833641	46627	46762	125188	146630
2000	128349	214194	104980	807274	48740	49155	151005	169670
2001	124921	217109	104184	825224	45473	49699	145402	151628
2002	142230	217789	135335	944277	53668	45662	154874	151865
2003	139623	203041	124239	916374	46537	44432	146851	140654
2004	147132	207259	123449	966375	47670	48291	153721	144120
2005	152838	200073	134993	1022259	53335	44522	151607	166040
2006	175592	237640	143531	1154569	55825	45238	151181	180457
2007	199022	269520	166555	1299313	57525	48514	157655	175459
2008	188069	288888	165051	1339357	62129	50877	140879	177587

Tabela A.10: Permanência Média Região Norte de Portugal por NUT III (INE, 1997/2009).

Anos	ML	Cávado	Ave	GP	Tâmega	EDV	Douro	ATM
1996	1,74	2,05	1,81	1,85	1,78	1,66	1,41	1,54
1997	1,95	2,07	1,91	1,86	1,68	1,70	1,46	1,47
1998	1,73	2,06	1,79	1,89	1,64	1,63	1,40	1,55
1999	1,69	1,96	1,80	1,87	1,53	1,58	1,41	1,62
2000	1,77	1,87	2,03	1,91	1,62	1,58	1,47	1,47
2001	1,76	1,83	1,90	1,94	1,66	1,57	1,61	1,61
2002	1,79	1,80	1,73	1,85	1,45	1,85	1,52	1,58
2003	1,85	1,91	1,75	1,83	1,48	1,84	1,51	1,69
2004	1,82	2,03	1,80	1,84	1,60	1,74	1,52	1,71
2005	1,84	2,03	1,75	1,81	1,68	1,74	1,48	1,64
2006	1,75	1,97	1,81	1,84	1,83	1,63	1,46	1,59
2007	1,82	1,89	1,72	1,83	1,75	1,78	1,45	1,57
2008	1,86	1,79	1,65	1,80	1,74	1,82	1,54	1,56

Tabela A.11: Índice de Preferência Região Norte de Portugal por NUT III (INE, 1997/2009).

Anos	ML	Cávado	Ave	GP	Tâmega	EDV	Douro	ATM
1996	9,42%	11,18%	5,65%	53,01%	2,98%	2,44%	5,94%	9,38%
1997	9,57%	11,20%	5,68%	52,23%	3,01%	2,70%	6,45%	9,14%
1998	8,67%	10,76%	7,51%	53,21%	2,71%	2,69%	6,38%	8,07%
1999	8,65%	12,82%	6,94%	49,79%	2,78%	2,79%	7,48%	8,76%
2000	7,67%	12,80%	6,27%	48,24%	2,91%	2,94%	9,02%	10,14%
2001	7,51%	13,05%	6,26%	49,60%	2,73%	2,99%	8,74%	9,11%
2002	7,71%	11,80%	7,33%	51,16%	2,91%	2,47%	8,39%	8,23%
2003	7,93%	11,52%	7,05%	52,01%	2,64%	2,52%	8,34%	7,98%
2004	8,00%	11,28%	6,72%	52,58%	2,59%	2,63%	8,36%	7,84%
2005	7,94%	10,39%	7,01%	53,09%	2,77%	2,31%	7,87%	8,62%
2006	8,19%	11,08%	6,69%	53,85%	2,60%	2,11%	7,05%	8,42%
2007	8,38%	11,36%	7,02%	54,74%	2,42%	2,04%	6,64%	7,39%
2008	7,79%	11,97%	6,84%	55,51%	2,57%	2,11%	5,84%	7,36%

Tabela A.12: População Região Norte de Portugal por NUT III (INE, 1997/2009).

Anos	ML	Cávado	Ave	GP	Tâmega	EDV	Douro	ATM
1996	248096	373240	487833	1211353	529834	263786	229026	227617
1997	247552	376529	491437	1218882	533447	266024	226525	225862
1998	247260	379995	495401	1227136	537157	268248	224325	224096
1999	247102	383688	499275	1235457	540846	270520	221908	222414
2000	247332	387963	503686	1245378	544932	273273	220054	221177
2001	248392	392563	508271	1253807	548649	276061	219048	220738
2002	249873	397246	512572	1261314	552413	279094	218591	220819
2003	251014	401190	516329	1267400	555407	281740	217982	220735
2004	251937	404681	519542	1272176	557762	283856	217067	220289
2005	252272	407558	521749	1276575	559406	285464	215527	219240
2006	252011	409781	523351	1279923	560565	286783	214045	217882
2007	251676	411327	524057	1281424	560672	287665	212170	216245
2008	250951	412791	524589	1283446	560782	288401	210019	214460

Tabela A.13: Índice de Saturação Turística Região Norte de Portugal por NUT III (INE, 1997/2009).

Anos	ML	Cávado	Ave	GP	Tâmega	EDV	Douro	ATM
1996	0,54	0,42	0,16	0,62	0,08	0,13	0,37	0,58
1997	0,56	0,43	0,17	0,62	0,08	0,15	0,42	0,59
1998	0,57	0,46	0,24	0,70	0,08	0,16	0,46	0,58
1999	0,59	0,56	0,23	0,67	0,09	0,17	0,56	0,66
2000	0,52	0,55	0,21	0,65	0,09	0,18	0,69	0,77
2001	0,50	0,55	0,20	0,66	0,08	0,18	0,66	0,69
2002	0,57	0,55	0,26	0,75	0,10	0,16	0,71	0,69
2003	0,56	0,51	0,24	0,72	0,08	0,16	0,67	0,64
2004	0,58	0,51	0,24	0,76	0,09	0,17	0,71	0,65
2005	0,61	0,49	0,26	0,80	0,10	0,16	0,70	0,76
2006	0,70	0,58	0,27	0,90	0,10	0,16	0,71	0,83
2007	0,79	0,66	0,32	1,01	0,10	0,17	0,74	0,81
2008	0,75	0,70	0,31	1,04	0,11	0,18	0,67	0,83

Tabela A.14: Mercados Emissores Região Norte de Portugal por NUT III (1996) (INE, 1997).

	ML	Cávado	Ave	GP	Tâmega	EDV	Douro	ATM
Portugal	65,2%	61,8%	54,6%	53,3%	74,6%	69,1%	87,2%	90,2%
Espanha	8,1%	8,9%	7,9%	10,5%	2,9%	7,6%	1,7%	3,7%
Alemanha	3,0%	5,8%	7,6%	6,0%	3,6%	2,4%	3,1%	1,1%
França	2,8%	7,3%	5,4%	5,4%	3,7%	6,8%	1,6%	1,6%
Reino Unido	8,5%	4,3%	0,0%	4,6%	4,4%	0,0%	1,0%	0,8%
Itália	0,0%	0,0%	5,0%	0,0%	0,0%	3,1%	0,0%	0,0%
Restantes	12,4%	11,9%	19,4%	20,1%	10,7%	11,0%	5,4%	2,6%

Tabela A.15: Mercados Emissores Região Norte de Portugal por NUT III (2008) (INE, 2009).

	ML	Cávado	Ave	GP	Tâmega	EDV	Douro	ATM
Portugal	71,1%	66,3%	64,7%	45,6%	76,3%	60,5%	76,6%	87,9%
Espanha	10,0%	9,9%	10,3%	15,9%	6,3%	11,9%	3,5%	5,7%
Alemanha	2,7%	3,4%	3,5%	4,4%	0,0%	3,8%	2,3%	0,7%
França	2,3%	4,3%	4,8%	5,4%	3,6%	8,8%	3,2%	1,9%
Reino Unido	2,0%	3,3%	0,0%	0,0%	1,7%	2,8%	3,6%	0,7%
Itália	0,0%	0,0%	2,5%	4,2%	1,9%	0,0%	0,0%	0,0%
Restantes	11,9%	12,8%	14,2%	24,6%	10,2%	12,1%	10,7%	3,1%

Tabela A.16: Taxa de Ocupação Líquida Cama Região Norte de Portugal por NUT III (1996) (INE, 1997).

Anos	ML	Cávado	Ave	GP	Tâmega	EDV	Douro	ATM
1996	23,30	23,40	25,40	32,70	16,60	24,00	25,90	20,50
1997	27,10	24,30	29,30	35,90	16,70	26,30	26,10	18,20
1998	24,30	23,90	33,60	38,30	15,50	27,60	23,70	18,40
1999	26,00	29,50	35,00	35,10	17,20	31,20	24,10	22,20
2000	23,30	28,40	34,10	34,00	17,20	35,40	28,80	20,10
2001	23,40	29,00	30,20	36,60	17,00	34,30	28,00	19,80
2002	22,60	27,90	32,00	34,50	17,30	31,40	27,80	19,60
2003	22,50	27,60	29,10	32,20	15,40	29,90	25,60	18,50
2004	23,10	28,50	29,00	33,80	16,90	27,50	27,50	19,30
2005	22,20	27,20	29,10	33,10	18,90	25,10	26,50	18,10
2006	23,50	30,60	32,20	35,70	20,80	23,20	26,10	19,10
2007	25,30	32,00	33,20	39,30	22,50	27,00	26,60	18,70
2008	23,30	31,20	30,70	38,70	21,50	24,40	25,00	19,40

Tabela A.17: N.º de Dormidas Região Norte de Portugal (RN) para o tratamento da informação entre 1996:01 a 2009:12.

Meses	Dormidas RN	Meses	Dormidas RN	Meses	Dormidas RN	Meses	Dormidas RN	Meses	Dormidas RN
Jan-96	126910	Jan-99	163696	Jan-02	165653	Jan-05	168100	Jan-08	213747
Fev-96	139403	Fev-99	165988	Fev-02	181005	Fev-05	166800	Fev-08	243433
Mar-96	172393	Mar-99	228149	Mar-02	249214	Mar-05	247000	Mar-08	338014
Abr-96	213973	Abr-99	242744	Abr-02	253274	Abr-05	268500	Abr-08	316810
Mai-96	239142	Mai-99	269854	Mai-02	302028	Mai-05	316900	Mai-08	398896
Jun-96	245264	Jun-99	270126	Jun-02	301465	Jun-05	307700	Jun-08	348835
Jul-96	248398	Jul-99	306031	Jul-02	314560	Jul-05	358500	Jul-08	436672
Ago-96	336086	Ago-99	385868	Ago-02	444991	Ago-05	472400	Ago-08	576194
Set-96	280769	Set-99	321248	Set-02	361181	Set-05	362200	Set-08	462477
Out-96	225734	Out-99	280597	Out-02	287383	Out-05	315900	Out-08	380182
Nov-96	175438	Nov-99	193062	Nov-02	221910	Nov-05	233400	Nov-08	282529
Dez-96	143163	Dez-99	166990	Dez-02	179766	Dez-05	221300	Dez-08	253975
Jan-97	140430	Jan-00	162389	Jan-03	155527	Jan-06	180700	Jan-09	205713
Fev-97	141183	Fev-00	162637	Fev-03	177818	Fev-06	195100	Fev-09	229748
Mar-97	219465	Mar-00	226010	Mar-03	214106	Mar-06	237200	Mar-09	262532
Abr-97	224382	Abr-00	262865	Abr-03	258519	Abr-06	352600	Abr-09	342056
Mai-97	253833	Mai-00	264497	Mai-03	293531	Mai-06	361200	Mai-09	380402
Jun-97	238334	Jun-00	273881	Jun-03	271454	Jun-06	331500	Jun-09	370520
Jul-97	266993	Jul-00	324962	Jul-03	318706	Jul-06	388400	Jul-09	446992
Ago-97	345672	Ago-00	397405	Ago-03	433211	Ago-06	524500	Ago-09	594862
Set-97	288409	Set-00	331155	Set-03	343534	Set-06	406500	Set-09	476222
Out-97	232052	Out-00	263217	Out-03	281472	Out-06	353300	Out-09	410463
Nov-97	166835	Nov-00	186445	Nov-03	219463	Nov-06	258800	Nov-09	287514
Dez-97	141349	Dez-00	157210	Dez-03	178439	Dez-06	254700	Dez-09	262943
Jan-98	148218	Jan-01	176690	Jan-04	162900	Jan-07	193557		
Fev-98	157415	Fev-01	186586	Fev-04	181900	Fev-07	211310		
Mar-98	209929	Mar-01	245261	Mar-04	224600	Mar-07	281402		
Abr-98	232767	Abr-01	291395	Abr-04	279800	Abr-07	360280		
Mai-98	280326	Mai-01	306743	Mai-04	317300	Mai-07	386910		
Jun-98	296612	Jun-01	325568	Jun-04	355300	Jun-07	374585		
Jul-98	303866	Jul-01	351955	Jul-04	324400	Jul-07	430388		
Ago-98	377645	Ago-01	452581	Ago-04	426900	Ago-07	576398		
Set-98	309700	Set-01	383793	Set-04	342100	Set-07	459023		
Out-98	263522	Out-01	319417	Out-04	311500	Out-07	387453		
Nov-98	180796	Nov-01	238925	Nov-04	221200	Nov-07	302985		
Dez-98	161273	Dez-01	202351	Dez-04	182800	Dez-07	264674		

Tabela A.18: Permanência Média (PM) Região Norte de Portugal (RN) para o tratamento da informação entre 1996:01 a 2009:12.

Meses	PM	Meses	PM	Meses	PM	Meses	PM	Meses	PM
Jan-96	1,70	Jan-99	1,74	Jan-02	1,68	Jan-05	1,61	Jan-08	1,63
Fev-96	1,71	Fev-99	1,71	Fev-02	1,63	Fev-05	1,6	Fev-08	1,66
Mar-96	1,71	Mar-99	1,74	Mar-02	1,70	Mar-05	1,8	Mar-08	1,75
Abr-96	1,75	Abr-99	1,68	Abr-02	1,73	Abr-05	1,7	Abr-08	1,68
Mai-96	1,79	Mai-99	1,66	Mai-02	1,71	Mai-05	1,80	Mai-08	1,73
Jun-96	1,83	Jun-99	1,75	Jun-02	1,80	Jun-05	1,80	Jun-08	1,77
Jul-96	1,88	Jul-99	1,84	Jul-02	1,81	Jul-05	1,89	Jul-08	1,87
Ago-96	1,90	Ago-99	1,85	Ago-02	1,89	Ago-05	1,97	Ago-08	1,94
Set-96	1,84	Set-99	1,77	Set-02	1,81	Set-05	1,79	Set-08	1,80
Out-96	1,78	Out-99	1,73	Out-02	1,83	Out-05	1,77	Out-08	1,76
Nov-96	1,78	Nov-99	1,71	Nov-02	1,78	Nov-05	1,75	Nov-08	1,73
Dez-96	1,72	Dez-99	1,61	Dez-02	1,66	Dez-05	1,68	Dez-08	1,60
Jan-97	1,84	Jan-00	1,74	Jan-03	1,73	Jan-06	1,56	Jan-09	1,55
Fev-97	1,78	Fev-00	1,66	Fev-03	1,71	Fev-06	1,64	Fev-09	1,57
Mar-97	1,81	Mar-00	1,69	Mar-03	1,73	Mar-06	1,72	Mar-09	1,60
Abr-97	1,71	Abr-00	1,70	Abr-03	1,77	Abr-06	1,76	Abr-09	1,68
Mai-97	1,80	Mai-00	1,75	Mai-03	1,78	Mai-06	1,86	Mai-09	1,70
Jun-97	1,88	Jun-00	1,76	Jun-03	1,79	Jun-06	1,82	Jun-09	1,77
Jul-97	1,95	Jul-00	1,83	Jul-03	1,85	Jul-06	1,87	Jul-09	1,86
Ago-97	1,92	Ago-00	1,87	Ago-03	1,94	Ago-06	1,96	Ago-09	1,93
Set-97	1,85	Set-00	1,75	Set-03	1,78	Set-06	1,80	Set-09	1,79
Out-97	1,81	Out-00	1,72	Out-03	1,81	Out-06	1,78	Out-09	1,71
Nov-97	1,78	Nov-00	1,70	Nov-03	1,75	Nov-06	1,76	Nov-09	1,69
Dez-97	1,63	Dez-00	1,66	Dez-03	1,60	Dez-06	1,68	Dez-09	1,61
Jan-98	1,71	Jan-01	1,70	Jan-04	1,65	Jan-07	1,62		
Fev-98	1,70	Fev-01	1,68	Fev-04	1,67	Fev-07	1,62		
Mar-98	1,83	Mar-01	1,74	Mar-04	1,80	Mar-07	1,74		
Abr-98	1,81	Abr-01	1,73	Abr-04	1,77	Abr-07	1,79		
Mai-98	1,75	Mai-01	1,71	Mai-04	1,77	Mai-07	1,78		
Jun-98	1,92	Jun-01	1,78	Jun-04	2,07	Jun-07	1,79		
Jul-98	1,94	Jul-01	1,87	Jul-04	1,85	Jul-07	1,89		
Ago-98	1,90	Ago-01	1,87	Ago-04	1,93	Ago-07	1,95		
Set-98	1,84	Set-01	1,88	Set-04	1,81	Set-07	1,80		
Out-98	1,79	Out-01	1,78	Out-04	1,81	Out-07	1,77		
Nov-98	1,73	Nov-01	1,77	Nov-04	1,79	Nov-07	1,73		
Dez-98	1,62	Dez-01	1,65	Dez-04	1,59	Dez-07	1,64		

Tabela A. 19: Índice Harmonizado de Preços no Consumidor (IHPC) para o tratamento da informação entre 1996:01 a 2009:12 (EUROSTAT, 1997/2010).

Meses	IHPCPT	IHPCSP	Meses	IHPCPT	IHPCSP	Meses	IHPCPT	IHPCSP	Meses	IHPCPT	IHPCSP	Meses	IHPCPT	IHPCSP
Jan-96	76,79	76,75	Jan-99	82,26	81,58	Jan-02	90,70	88,99	Jan-05	98,35	97,40	Jan-08	106,62	108,56
Fev-96	77,18	76,91	Fev-99	82,26	81,66	Fev-02	90,54	89,06	Fev-05	98,27	97,64	Fev-08	106,63	108,71
Mar-96	77,34	77,22	Mar-99	82,57	81,97	Mar-02	90,93	89,84	Mar-05	98,67	98,49	Mar-08	108,18	109,70
Abr-96	77,96	77,69	Abr-99	83,12	82,29	Abr-02	91,71	91,09	Abr-05	99,37	99,90	Abr-08	108,53	110,90
Mai-96	78,28	78,00	Mai-99	83,20	82,29	Mai-02	92,42	91,40	Mai-05	99,92	100,05	Mai-08	109,04	111,66
Jun-96	78,28	77,92	Jun-99	83,35	82,29	Jun-02	92,73	91,40	Jun-05	99,99	100,36	Jun-08	109,60	112,30
Jul-96	78,43	78,00	Jul-99	83,35	82,68	Jul-02	92,96	90,78	Jul-05	100,38	99,74	Jul-08	109,04	111,79
Ago-96	78,67	78,23	Ago-99	83,20	83,06	Ago-02	93,12	91,09	Ago-05	100,54	100,21	Ago-08	108,56	111,57
Set-96	78,67	78,47	Set-99	83,12	83,22	Set-02	93,04	91,40	Set-05	100,70	100,83	Set-08	109,11	111,52
Out-96	78,51	78,55	Out-99	83,28	83,14	Out-02	93,59	92,26	Out-05	101,09	101,61	Out-08	108,91	111,90
Nov-96	78,67	78,55	Nov-99	83,82	83,30	Nov-02	94,13	92,42	Nov-05	101,32	101,77	Nov-08	108,17	111,41
Dez-96	78,67	78,78	Dez-99	83,98	83,61	Dez-02	94,21	92,73	Dez-05	101,40	102,00	Dez-08	107,67	110,85
Jan-97	78,98	78,94	Jan-00	83,82	83,92	Jan-03	94,29	92,34	Jan-06	101,01	101,53	Jan-09	106,74	109,44
Fev-97	79,06	78,86	Fev-00	83,59	84,08	Fev-03	94,29	92,49	Fev-06	101,21	101,60	Fev-09	106,70	109,46
Mar-97	79,14	78,94	Mar-00	83,74	84,47	Mar-03	94,37	93,19	Mar-06	102,42	102,32	Mar-09	107,54	109,64
Abr-97	79,21	78,94	Abr-00	84,68	84,78	Abr-03	95,15	93,97	Abr-06	103,01	103,80	Abr-09	107,92	110,73
Mai-97	79,76	79,01	Mai-00	85,23	84,94	Mai-03	95,85	93,90	Mai-06	103,57	104,17	Mai-09	107,68	110,68
Jun-97	79,53	79,01	Jun-00	85,70	85,17	Jun-03	95,85	93,97	Jun-06	103,52	104,33	Jun-09	107,87	111,23
Jul-97	79,53	79,17	Jul-00	86,09	85,71	Jul-03	95,70	93,43	Jul-06	103,38	103,76	Jul-09	107,46	110,31
Ago-97	79,92	79,56	Ago-00	86,17	86,03	Ago-03	95,78	93,90	Ago-06	103,29	103,99	Ago-09	107,24	110,76
Set-97	79,84	79,95	Set-00	86,09	86,34	Set-03	96,01	94,13	Set-06	103,71	103,79	Set-09	107,15	110,48
Out-97	79,76	79,95	Out-00	86,32	86,49	Out-03	96,24	94,75	Out-06	103,73	104,22	Out-09	107,17	111,26
Nov-97	80,15	80,03	Nov-00	86,87	86,73	Nov-03	96,32	95,06	Nov-06	103,74	104,47	Nov-09	107,33	111,87
Dez-97	80,31	80,26	Dez-00	87,18	86,96	Dez-03	96,40	95,22	Dez-06	103,93	104,77	Dez-09	107,52	111,84
Jan-98	80,23	80,42	Jan-01	87,49	86,34	Jan-04	96,40	94,44	Jan-07	103,62	104,01			
Fev-98	80,07	80,18	Fev-01	87,65	86,34	Fev-04	96,24	94,52	Fev-07	103,58	104,09			
Mar-98	80,31	80,26	Mar-01	88,04	87,04	Mar-04	96,48	95,22	Mar-07	104,88	104,89			
Abr-98	80,93	80,42	Abr-01	88,59	87,82	Abr-04	97,42	96,55	Abr-07	105,85	106,38			
Mai-98	81,48	80,57	Mai-01	89,37	88,13	Mai-04	98,20	97,09	Mai-07	106,04	106,68			
Jun-98	81,64	80,57	Jun-01	89,60	88,36	Jun-04	99,37	97,25	Jun-07	106,00	106,89			
Jul-98	81,79	80,96	Jul-01	89,76	87,74	Jul-04	98,51	96,55	Jul-07	105,74	106,14			
Ago-98	81,71	81,19	Ago-01	89,60	87,82	Ago-04	98,12	97,01	Ago-07	105,30	106,31			
Set-98	81,56	81,19	Set-01	89,60	88,29	Set-04	98,04	97,17	Set-07	105,75	106,63			
Out-98	81,79	81,19	Out-01	89,92	88,68	Out-04	98,51	98,18	Out-07	106,30	108,02			
Nov-98	82,26	81,12	Nov-01	90,46	88,91	Nov-04	98,82	98,42	Nov-07	106,65	108,79			
Dez-98	82,57	81,35	Dez-01	90,62	89,14	Dez-04	98,90	98,34	Dez-07	106,77	109,26			

Tabela A.20: Índice Harmonizado de Preços no Consumidor (IHPC) para o tratamento da informação entre 1996:01 a 2009:12 (Continuação) (EUROSTAT, 1997/2010).

Meses	IHPCAL	IHPCFR	Meses	IHPCAL	IHPCFR	Meses	IHPCAL	IHPCFR	Meses	IHPCAL	IHPCFR	Meses	IHPCAL	IHPCFR
Jan-96	87,90	85,70	Jan-99	90,30	88,04	Jan-02	95,00	92,97	Jan-05	98,60	98,35	Jan-08	105,50	105,25
Fev-96	88,40	86,04	Fev-99	90,50	88,38	Fev-02	95,30	93,06	Fev-05	99,00	99,04	Fev-08	106,10	105,48
Mar-96	88,50	86,65	Mar-99	90,70	88,64	Mar-02	95,40	93,41	Mar-05	99,30	99,73	Mar-08	106,60	106,32
Abr-96	88,40	86,74	Abr-99	91,00	88,90	Abr-02	95,40	93,84	Abr-05	99,30	99,91	Abr-08	106,30	106,72
Mai-96	88,60	86,91	Mai-99	91,00	88,90	Mai-02	95,40	93,93	Mai-05	99,70	99,91	Mai-08	107,00	107,34
Jun-96	88,70	86,82	Jun-99	91,10	88,90	Jun-02	95,40	93,93	Jun-05	99,90	100,08	Jun-08	107,40	107,79
Jul-96	88,90	86,65	Jul-99	91,50	88,64	Jul-02	95,70	93,84	Jul-05	100,30	99,91	Jul-08	108,10	107,49
Ago-96	88,80	86,48	Ago-99	91,50	88,82	Ago-02	95,50	94,01	Ago-05	100,50	100,34	Ago-08	107,70	107,43
Set-96	88,80	86,74	Set-99	91,30	88,99	Set-02	95,40	94,19	Set-05	100,80	100,77	Set-08	107,60	107,40
Out-96	88,70	87,00	Out-99	91,20	89,08	Out-02	95,30	94,36	Out-05	100,80	100,77	Out-08	107,30	107,34
Nov-96	88,60	86,91	Nov-99	91,30	89,16	Nov-02	94,90	94,27	Nov-05	100,30	100,51	Nov-08	106,70	106,79
Dez-96	89,00	87,08	Dez-99	91,60	89,59	Dez-02	96,00	94,45	Dez-05	101,30	100,69	Dez-08	107,10	106,51
Jan-97	89,50	87,26	Jan-00	91,80	89,51	Jan-03	95,90	94,71	Jan-06	100,70	100,60	Jan-09	106,50	106,05
Fev-97	89,90	87,52	Fev-00	92,00	89,68	Fev-03	96,40	95,40	Fev-06	101,10	100,99	Fev-09	107,20	106,49
Mar-97	89,80	87,60	Mar-00	92,00	90,11	Mar-03	96,60	95,83	Mar-06	101,20	101,44	Mar-09	107,00	106,71
Abr-97	89,50	87,60	Abr-00	91,90	90,11	Abr-03	96,30	95,66	Abr-06	101,60	101,89	Abr-09	107,10	106,87
Mai-97	89,90	87,69	Mai-00	91,80	90,29	Mai-03	96,10	95,57	Mai-06	101,80	102,32	Mai-09	107,00	107,03
Jun-97	90,00	87,69	Jun-00	92,30	90,55	Jun-03	96,20	95,75	Jun-06	101,90	102,32	Jun-09	107,40	107,18
Jul-97	90,30	87,60	Jul-00	92,70	90,37	Jul-03	96,50	95,66	Jul-06	102,40	102,13	Jul-09	107,30	106,64
Ago-97	90,40	87,86	Ago-00	92,40	90,55	Ago-03	96,60	95,92	Ago-06	102,30	102,46	Ago-09	107,60	107,23
Set-97	90,10	88,04	Set-00	92,70	91,07	Set-03	96,40	96,35	Set-06	101,80	102,26	Set-09	107,10	106,99
Out-97	90,00	87,95	Out-00	92,50	90,98	Out-03	96,30	96,53	Out-06	101,90	102,02	Out-09	107,20	107,11
Nov-97	90,00	88,12	Nov-00	92,60	91,15	Nov-03	96,20	96,61	Nov-06	101,80	102,14	Nov-09	107,00	107,28
Dez-97	90,20	88,12	Dez-00	93,60	91,15	Dez-03	97,00	96,70	Dez-06	102,70	102,39	Dez-09	108,00	107,60
Jan-98	90,10	87,78	Jan-01	93,00	90,72	Jan-04	97,00	96,79	Jan-07	102,50	102,00			
Fev-98	90,40	88,12	Fev-01	93,60	90,98	Fev-04	97,20	97,22	Fev-07	103,00	102,21			
Mar-98	90,20	88,30	Mar-01	93,60	91,41	Mar-04	97,70	97,65	Mar-07	103,20	102,69			
Abr-98	90,30	88,47	Abr-01	93,90	91,93	Abr-04	97,90	97,91	Abr-07	103,60	103,24			
Mai-98	90,70	88,56	Mai-01	94,40	92,54	Mai-04	98,10	98,26	Mai-07	103,80	103,51			
Jun-98	90,70	88,64	Jun-01	94,60	92,54	Jun-04	98,10	98,35	Jun-07	103,90	103,66			
Jul-98	91,00	88,30	Jul-01	94,70	92,37	Jul-04	98,50	98,17	Jul-07	104,40	103,33			
Ago-98	90,90	88,38	Ago-01	94,50	92,37	Ago-04	98,60	98,35	Ago-07	104,30	103,77			
Set-98	90,60	88,47	Set-01	94,40	92,54	Set-04	98,30	98,43	Set-07	104,50	103,91			
Out-98	90,40	88,38	Out-01	94,00	92,63	Out-04	98,50	98,78	Out-07	104,70	104,20			
Nov-98	90,40	88,30	Nov-01	93,80	92,37	Nov-04	98,10	98,78	Nov-07	105,20	104,83			
Dez-98	90,40	88,38	Dez-01	94,90	92,45	Dez-04	99,20	98,95	Dez-07	105,90	105,26			

Tabela A.20: Índice Harmonizado de Preços no Consumidor (IHPC) para o tratamento da informação entre 1996:01 a 2009:12 (Continuação) (EUROSTAT, 1997/2010).

Meses	IHPCUK	Meses	IHPCUK	Meses	IHPCUK	Meses	IHPCUK	Meses	IHPCUK
Jan-96	86,80	Jan-99	91,40	Jan-02	94,40	Jan-05	98,60	Jan-08	105,50
Fev-96	87,20	Fev-99	91,50	Fev-02	94,50	Fev-05	98,80	Fev-08	106,30
Mar-96	87,50	Mar-99	92,00	Mar-02	94,90	Mar-05	99,30	Mar-08	106,70
Abr-96	88,00	Abr-99	92,40	Abr-02	95,30	Abr-05	99,70	Abr-08	107,60
Mai-96	88,30	Mai-99	92,70	Mai-02	95,50	Mai-05	100,00	Mai-08	108,30
Jun-96	88,40	Jun-99	92,60	Jun-02	95,50	Jun-05	100,00	Jun-08	109,00
Jul-96	87,80	Jul-99	92,00	Jul-02	95,20	Jul-05	100,10	Jul-08	109,00
Ago-96	88,30	Ago-99	92,30	Ago-02	95,50	Ago-05	100,40	Ago-08	109,70
Set-96	88,70	Set-99	92,70	Set-02	95,70	Set-05	100,60	Set-08	110,30
Out-96	88,70	Out-99	92,60	Out-02	95,90	Out-05	100,70	Out-08	110,00
Nov-96	88,70	Nov-99	92,70	Nov-02	95,90	Nov-05	100,70	Nov-08	109,90
Dez-96	89,00	Dez-99	93,00	Dez-02	96,30	Dez-05	101,00	Dez-08	109,50
Jan-97	88,60	Jan-00	92,10	Jan-03	95,70	Jan-06	100,50	Jan-09	108,70
Fev-97	88,80	Fev-00	92,40	Fev-03	96,00	Fev-06	100,90	Fev-09	109,60
Mar-97	89,00	Mar-00	92,60	Mar-03	96,30	Mar-06	101,10	Mar-09	109,80
Abr-97	89,40	Abr-00	92,90	Abr-03	96,70	Abr-06	101,70	Abr-09	110,10
Mai-97	89,60	Mai-00	93,20	Mai-03	96,70	Mai-06	102,20	Mai-09	110,70
Jun-97	89,80	Jun-00	93,30	Jun-03	96,50	Jun-06	102,50	Jun-09	111,00
Jul-97	89,50	Jul-00	92,80	Jul-03	96,50	Jul-06	102,50	Jul-09	110,90
Ago-97	90,00	Ago-00	92,80	Ago-03	96,80	Ago-06	102,90	Ago-09	111,40
Set-97	90,30	Set-00	93,60	Set-03	97,10	Set-06	103,00	Set-09	111,50
Out-97	90,30	Out-00	93,50	Out-03	97,20	Out-06	103,20	Out-09	111,70
Nov-97	90,40	Nov-00	93,70	Nov-03	97,20	Nov-06	103,40	Nov-09	112,00
Dez-97	90,50	Dez-00	93,70	Dez-03	97,50	Dez-06	104,00	Dez-09	112,60
Jan-98	89,90	Jan-01	92,90	Jan-04	97,00	Jan-07	103,20		
Fev-98	90,30	Fev-01	93,10	Fev-04	97,20	Fev-07	103,70		
Mar-98	90,50	Mar-01	93,40	Mar-04	97,40	Mar-07	104,20		
Abr-98	91,00	Abr-01	94,00	Abr-04	97,80	Abr-07	104,50		
Mai-98	91,50	Mai-01	94,70	Mai-04	98,10	Mai-07	104,80		
Jun-98	91,30	Jun-01	94,90	Jun-04	98,10	Jun-07	105,00		
Jul-98	90,80	Jul-01	94,20	Jul-04	97,80	Jul-07	104,40		
Ago-98	91,20	Ago-01	94,50	Ago-04	98,10	Ago-07	104,70		
Set-98	91,60	Set-01	94,80	Set-04	98,20	Set-07	104,80		
Out-98	91,60	Out-01	94,70	Out-04	98,40	Out-07	105,30		
Nov-98	91,70	Nov-01	94,50	Nov-04	98,60	Nov-07	105,60		
Dez-98	91,90	Dez-01	94,70	Dez-04	99,10	Dez-07	106,20		

Tabela A. 20: Número de Desempregados (ND) para o tratamento da informação entre 1996:01 a 2009:12 (EUROSTAT, 1997/2010).

Meses	NDPT	NDSP	Meses	NDPT	NDSP	Meses	NDPT	NDSP	Meses	NDPT	NDSP	Meses	NDPT	NDSP
Jan-96	342	2936	Jan-99	233	2334	Jan-02	223	1978	Jan-05	399	2036	Jan-08	419	2031
Fev-96	343	2960	Fev-99	230	2275	Fev-02	227	2070	Fev-05	406	2018	Fev-08	414	2080
Mar-96	345	2968	Mar-99	231	2230	Mar-02	236	2031	Mar-05	406	2011	Mar-08	411	2120
Abr-96	352	2954	Abr-99	236	2190	Abr-02	246	2050	Abr-05	406	2002	Abr-08	415	2256
Mai-96	353	2948	Mai-99	238	2162	Mai-02	253	2063	Mai-05	410	1961	Mai-08	425	2389
Jun-96	351	2947	Jun-99	236	2149	Jun-02	259	2078	Jun-05	417	1907	Jun-08	434	2510
Jul-96	344	2941	Jul-99	228	2138	Jul-02	261	2132	Jul-05	424	1859	Jul-08	437	2604
Ago-96	343	2915	Ago-99	221	2132	Ago-02	271	2147	Ago-05	433	1820	Ago-08	441	2702
Set-96	338	2913	Set-99	215	2112	Set-02	290	2152	Set-05	443	1806	Set-08	434	2840
Out-96	337	2899	Out-99	213	2081	Out-02	314	2149	Out-05	444	1827	Out-08	430	3029
Nov-96	337	2879	Nov-99	213	2074	Nov-02	330	2148	Nov-05	443	1845	Nov-08	430	3224
Dez-96	337	2848	Dez-99	214	2069	Dez-02	334	2157	Dez-05	437	1859	Dez-08	442	3419
Jan-97	337	2841	Jan-00	218	2078	Jan-03	333	2163	Jan-06	426	1853	Jan-09	463	3630
Fev-97	340	2843	Fev-00	217	2063	Fev-03	334	2164	Fev-06	419	1852	Fev-09	483	3831
Mar-97	332	2827	Mar-00	212	2038	Mar-03	340	2165	Mar-06	415	1858	Mar-09	497	3994
Abr-97	326	2829	Abr-00	204	2018	Abr-03	348	2144	Abr-06	417	1851	Abr-09	507	4071
Mai-97	321	2826	Mai-00	203	2000	Mai-03	349	2141	Mai-06	420	1849	Mai-09	519	4133
Jun-97	320	2819	Jun-00	204	1979	Jun-03	345	2172	Jun-06	418	1835	Jun-09	535	4172
Jul-97	328	2786	Jul-00	211	1967	Jul-03	338	2193	Jul-06	414	1837	Jul-09	552	4243
Ago-97	328	2756	Ago-00	210	1947	Ago-03	333	2197	Ago-06	417	1835	Ago-09	560	4301
Set-97	323	2755	Set-00	204	1935	Set-03	340	2201	Set-06	429	1819	Set-09	559	4380
Out-97	315	2738	Out-00	194	1935	Out-03	348	2192	Out-06	443	1817	Out-09	557	4373
Nov-97	308	2712	Nov-00	191	1921	Nov-03	351	2176	Nov-06	455	1815	Nov-09	557	4354
Dez-97	303	2686	Dez-00	194	1896	Dez-03	348	2187	Dez-06	461	1812	Dez-09	560	4350
Jan-98	299	2643	Jan-01	207	1852	Jan-04	337	2166	Jan-07	455	1796			
Fev-98	290	2617	Fev-01	214	1890	Fev-04	335	2145	Fev-07	454	1776			
Mar-98	271	2609	Mar-01	216	1883	Mar-04	342	2130	Mar-07	457	1762			
Abr-98	250	2601	Abr-01	211	1861	Abr-04	352	2173	Abr-07	459	1754			
Mai-98	238	2593	Mai-01	210	1905	Mai-04	362	2176	Mai-07	457	1756			
Jun-98	233	2578	Jun-01	212	1867	Jun-04	368	2183	Jun-07	457	1790			
Jul-98	238	2547	Jul-01	212	1861	Jul-04	373	2174	Jul-07	452	1828			
Ago-98	243	2528	Ago-01	212	1872	Ago-04	377	2175	Ago-07	447	1870			
Set-98	246	2503	Set-01	214	1864	Set-04	383	2159	Set-07	443	1884			
Out-98	246	2481	Out-01	216	1876	Out-04	380	2117	Out-07	440	1895			
Nov-98	241	2443	Nov-01	218	1898	Nov-04	384	2092	Nov-07	435	1932			
Dez-98	237	2400	Dez-01	219	1931	Dez-04	391	2059	Dez-07	430	1980			

Tabela A. 21: Número de Desempregados (ND) para o tratamento da informação entre 1996:01 a 2009:12 (Continuação) (EUROSTAT, 1997/2010).

Meses	NDAL	NDFR	Meses	NDAL	NDFR	Meses	NDAL	NDFR	Meses	NDAL	NDFR	Meses	NDAL	NDFR
Jan-96	3362	2885	Jan-99	3558	2810	Jan-02	3359	2251	Jan-05	4510	2549	Jan-08	3343	2196
Fev-96	3454	2939	Fev-99	3534	2805	Fev-02	3362	2252	Fev-05	4553	2544	Fev-08	3278	2164
Mar-96	3473	2947	Mar-99	3485	2800	Mar-02	3370	2263	Mar-05	4639	2551	Mar-08	3207	2166
Abr-96	3445	2931	Abr-99	3460	2785	Abr-02	3381	2284	Abr-05	4593	2565	Abr-08	3189	2182
Mai-96	3449	2933	Mai-99	3442	2765	Mai-02	3463	2306	Mai-05	4612	2588	Mai-08	3186	2190
Jun-96	3471	2939	Jun-99	3419	2748	Jun-02	3534	2327	Jun-05	4611	2603	Jun-08	3126	2221
Jul-96	3488	2947	Jul-99	3394	2715	Jul-02	3546	2348	Jul-05	4623	2623	Jul-08	3105	2233
Ago-96	3506	2958	Ago-99	3381	2683	Ago-02	3564	2366	Ago-05	4615	2645	Ago-08	3075	2251
Set-96	3547	2963	Set-99	3365	2650	Set-02	3591	2380	Set-05	4583	2651	Set-08	3071	2284
Out-96	3596	2961	Out-99	3335	2613	Out-02	3636	2394	Out-05	4563	2644	Out-08	3061	2321
Nov-96	3637	2958	Nov-99	3299	2587	Nov-02	3696	2415	Nov-05	4507	2649	Nov-08	3053	2375
Dez-96	3658	2958	Dez-99	3247	2556	Dez-02	3747	2441	Dez-05	4446	2657	Dez-08	3068	2438
Jan-97	3803	2960	Jan-00	3209	2526	Jan-03	3824	2456	Jan-06	4505	2673	Jan-09	3093	2503
Fev-97	3804	2960	Fev-00	3181	2499	Fev-03	3878	2464	Fev-06	4498	2682	Fev-09	3123	2584
Mar-97	3757	2955	Mar-00	3178	2466	Mar-03	3906	2465	Mar-06	4484	2676	Mar-09	3200	2652
Abr-97	3758	2950	Abr-00	3166	2434	Abr-03	3922	2469	Abr-06	4398	2660	Abr-09	3289	2703
Mai-97	3796	2951	Mai-00	3139	2405	Mai-03	3934	2467	Mai-06	4298	2643	Mai-09	3299	2741
Jun-97	3804	2954	Jun-00	3137	2379	Jun-03	3928	2467	Jun-06	4248	2634	Jun-09	3307	2746
Jul-97	3820	2947	Jul-00	3128	2363	Jul-03	3934	2466	Jul-06	4159	2618	Jul-09	3292	2764
Ago-97	3844	2931	Ago-00	3128	2356	Ago-03	3947	2450	Ago-06	4127	2613	Ago-09	3283	2792
Set-97	3858	2922	Set-00	3124	2332	Set-03	3960	2501	Set-06	4097	2579	Set-09	3251	2813
Out-97	3865	2920	Out-00	3112	2304	Out-03	3972	2519	Out-06	4027	2555	Out-09	3214	2844
Nov-97	3859	2908	Nov-00	3109	2277	Nov-03	3985	2528	Nov-06	3963	2530	Nov-09	3205	2860
Dez-97	3865	2890	Dez-00	3103	2257	Dez-03	3982	2554	Dez-06	3888	2516	Dez-09	3174	2864
Jan-98	3863	2876	Jan-01	3101	2244	Jan-04	3959	2557	Jan-07	3817	2512			
Fev-98	3859	2865	Fev-01	3113	2232	Fev-04	3980	2566	Fev-07	3756	2498			
Mar-98	3833	2854	Mar-01	3133	2222	Mar-04	4013	2567	Mar-07	3706	2465			
Abr-98	3802	2842	Abr-01	3137	2214	Abr-04	4057	2556	Abr-07	3667	2429			
Mai-98	3759	2833	Mai-01	3150	2209	Mai-04	4091	2557	Mai-07	3655	2413			
Jun-98	3713	2827	Jun-01	3179	2203	Jun-04	4129	2566	Jun-07	3611	2380			
Jul-98	3685	2822	Jul-01	3188	2205	Jul-04	4188	2579	Jul-07	3581	2358			
Ago-98	3661	2824	Ago-01	3208	2210	Ago-04	4214	2599	Ago-07	3569	2332			
Set-98	3622	2827	Set-01	3252	2214	Set-04	4248	2597	Set-07	3523	2313			
Out-98	3588	2824	Out-01	3292	2226	Out-04	4298	2582	Out-07	3504	2297			
Nov-98	3586	2822	Nov-01	3319	2241	Nov-04	4372	2584	Nov-07	3463	2266			
Dez-98	3605	2817	Dez-01	3337	2250	Dez-04	4484	2567	Dez-07	3420	2231			

Tabela A. 21: Número de Desempregados (ND) para o tratamento da informação entre 1996:01 a 2009:12 (Continuação) (EUROSTAT, 1997/2010).

Meses	NDUK	Meses	NDUK	Meses	NDUK	Meses	NDUK	Meses	NDUK
Jan-96	2298	Jan-99	1731	Jan-02	1474	Jan-05	1423	Jan-08	1580
Fev-96	2281	Fev-99	1725	Fev-02	1480	Fev-05	1402	Fev-08	1579
Mar-96	2287	Mar-99	1728	Mar-02	1509	Mar-05	1396	Mar-08	1618
Abr-96	2270	Abr-99	1721	Abr-02	1525	Abr-05	1410	Abr-08	1597
Mai-96	2270	Mai-99	1709	Mai-02	1507	Mai-05	1407	Mai-08	1645
Jun-96	2243	Jun-99	1695	Jun-02	1494	Jun-05	1399	Jun-08	1689
Jul-96	2222	Jul-99	1691	Jul-02	1516	Jul-05	1395	Jul-08	1763
Ago-96	2217	Ago-99	1684	Ago-02	1534	Ago-05	1406	Ago-08	1812
Set-96	2202	Set-99	1653	Set-02	1524	Set-05	1471	Set-08	1853
Out-96	2177	Out-99	1662	Out-02	1509	Out-05	1522	Out-08	1913
Nov-96	2156	Nov-99	1648	Nov-02	1495	Nov-05	1551	Nov-08	1974
Dez-96	2102	Dez-99	1670	Dez-02	1474	Dez-05	1559	Dez-08	2036
Jan-97	2057	Jan-00	1642	Jan-03	1484	Jan-06	1560	Jan-09	2117
Fev-97	2023	Fev-00	1635	Fev-03	1496	Fev-06	1581	Fev-09	2207
Mar-97	1996	Mar-00	1613	Mar-03	1484	Mar-06	1604	Mar-09	2262
Abr-97	1983	Abr-00	1601	Abr-03	1462	Abr-06	1635	Abr-09	2344
Mai-97	1976	Mai-00	1573	Mai-03	1446	Mai-06	1656	Mai-09	2402
Jun-97	1991	Jun-00	1533	Jun-03	1485	Jun-06	1671	Jun-09	2442
Jul-97	1941	Jul-00	1519	Jul-03	1482	Jul-06	1670	Jul-09	2438
Ago-97	1894	Ago-00	1524	Ago-03	1473	Ago-06	1668	Ago-09	2435
Set-97	1852	Set-00	1532	Set-03	1448	Set-06	1666	Set-09	2450
Out-97	1837	Out-00	1506	Out-03	1443	Out-06	1651	Out-09	2434
Nov-97	1810	Nov-00	1484	Nov-03	1441	Nov-06	1673	Nov-09	2428
Dez-97	1763	Dez-00	1469	Dez-03	1425	Dez-06	1677	Dez-09	2416
Jan-98	1751	Jan-01	1461	Jan-04	1394	Jan-07	1688		
Fev-98	1760	Fev-01	1431	Fev-04	1394	Fev-07	1686		
Mar-98	1751	Mar-01	1410	Mar-04	1410	Mar-07	1670		
Abr-98	1741	Abr-01	1392	Abr-04	1418	Abr-07	1635		
Mai-98	1736	Mai-01	1425	Mai-04	1415	Mai-07	1621		
Jun-98	1735	Jun-01	1447	Jun-04	1397	Jun-07	1613		
Jul-98	1744	Jul-01	1460	Jul-04	1376	Jul-07	1618		
Ago-98	1737	Ago-01	1460	Ago-04	1371	Ago-07	1621		
Set-98	1734	Set-01	1462	Set-04	1383	Set-07	1602		
Out-98	1720	Out-01	1470	Out-04	1396	Out-07	1584		
Nov-98	1713	Nov-01	1490	Nov-04	1407	Nov-07	1558		
Dez-98	1730	Dez-01	1496	Dez-04	1416	Dez-07	1574		

Tabela A. 21: Produto Interno Bruto (PIB) para o tratamento da informação entre 1996:01 a 2009:12 (EUROSTAT, 1997/2010).

Meses	PIBPT	PIBSP	Meses	PIBPT	PIBSP	Meses	PIBPT	PIBSP	Meses	PIBPT	PIBSP	Meses	PIBPT	PIBSP
Jan-96	10464	43461	Jan-99	12039	48916	Jan-02	13071	55279	Jan-05	13118	60818	Jan-08	13774	67385
Fev-96	10464	43461	Fev-99	12039	48916	Fev-02	13071	55279	Fev-05	13118	60818	Fev-08	13774	67385
Mar-96	10464	43461	Mar-99	12039	48916	Mar-02	13071	55279	Mar-05	13118	60818	Mar-08	13774	67385
Abr-96	10619	43822	Abr-99	12102	49666	Abr-02	13085	55747	Abr-05	13275	61388	Abr-08	13761	67374
Mai-96	10619	43822	Mai-99	12102	49666	Mai-02	13085	55747	Mai-05	13275	61388	Mai-08	13761	67374
Jun-96	10619	43822	Jun-99	12102	49666	Jun-02	13085	55747	Jun-05	13275	61388	Jun-08	13761	67374
Jul-96	10783	44194	Jul-99	12294	50990	Jul-02	12942	56090	Jul-05	13125	61927	Jul-08	13668	67003
Ago-96	10783	44194	Ago-99	12294	50990	Ago-02	12942	56090	Ago-05	13125	61927	Ago-08	13668	67003
Set-96	10783	44194	Set-99	12294	50990	Set-02	12942	56090	Set-05	13125	61927	Set-08	13668	67003
Out-96	10789	44477	Out-99	12304	51212	Out-02	12855	56525	Out-05	13148	62570	Out-08	13478	66278
Nov-96	10789	44477	Nov-99	12304	51212	Nov-02	12855	56525	Nov-05	13148	62570	Nov-08	13478	66278
Dez-96	10789	44477	Dez-99	12304	51212	Dez-02	12855	56525	Dez-05	13148	62570	Dez-08	13478	66278
Jan-97	10897	44945	Jan-00	12564	51764	Jan-03	12880	57043	Jan-06	13297	63204	Jan-09	13239	65155
Fev-97	10897	44945	Fev-00	12564	51764	Fev-03	12880	57043	Fev-06	13297	63204	Fev-09	13239	65155
Mar-97	10897	44945	Mar-00	12564	51764	Mar-03	12880	57043	Mar-06	13297	63204	Mar-09	13239	65155
Abr-97	11105	45357	Abr-00	12456	52336	Abr-03	12841	57421	Abr-06	13346	63839	Abr-09	13333	64531
Mai-97	11105	45357	Mai-00	12456	52336	Mai-03	12841	57421	Mai-06	13346	63839	Mai-09	13333	64531
Jun-97	11105	45357	Jun-00	12456	52336	Jun-03	12841	57421	Jun-06	13346	63839	Jun-09	13333	64531
Jul-97	11223	45876	Jul-00	12735	52709	Jul-03	12866	57784	Jul-06	13334	64472	Jul-09	13356	64348
Ago-97	11223	45876	Ago-00	12735	52709	Ago-03	12866	57784	Ago-06	13334	64472	Ago-09	13356	64348
Set-97	11223	45876	Set-00	12735	52709	Set-03	12866	57784	Set-06	13334	64472	Set-09	13356	64348
Out-97	11300	46584	Out-00	12836	53278	Out-03	12882	58317	Out-06	13448	65102	Out-09	13340	64253
Nov-97	11300	46584	Nov-00	12836	53278	Nov-03	12882	58317	Nov-06	13448	65102	Nov-09	13340	64253
Dez-97	11300	46584	Dez-00	12836	53278	Dez-03	12882	58317	Dez-06	13448	65102	Dez-09	13340	64253
Jan-98	11449	47007	Jan-01	12763	53842	Jan-04	13029	58723	Jan-07	13651	65713			
Fev-98	11449	47007	Fev-01	12763	53842	Fev-04	13029	58723	Fev-07	13651	65713			
Mar-98	11449	47007	Mar-01	12763	53842	Mar-04	13029	58723	Mar-07	13651	65713			
Abr-98	11614	47455	Abr-01	12869	54188	Abr-04	13139	59196	Abr-07	13650	66240			
Mai-98	11614	47455	Mai-01	12869	54188	Mai-04	13139	59196	Mai-07	13650	66240			
Jun-98	11614	47455	Jun-01	12869	54188	Jun-04	13139	59196	Jun-07	13650	66240			
Jul-98	11785	48019	Jul-01	12885	54686	Jul-04	13072	59882	Jul-07	13636	66703			
Ago-98	11785	48019	Ago-01	12885	54686	Ago-04	13072	59882	Ago-07	13636	66703			
Set-98	11785	48019	Set-01	12885	54686	Set-04	13072	59882	Set-07	13636	66703			
Out-98	11926	48446	Out-01	13068	55036	Out-04	13031	60296	Out-07	13762	67105			
Nov-98	11926	48446	Nov-01	13068	55036	Nov-04	13031	60296	Nov-07	13762	67105			
Dez-98	11926	48446	Dez-01	13068	55036	Dez-04	13031	60296	Dez-07	13762	67105			

Tabela A.22: Produto Interno Bruto (PIB) para o tratamento da informação entre 1996:01 a 2009:12 (Continuação) (EUROSTAT, 1997/2010).

Meses	PIBAL	PIBFR	Meses	PIBAL	PIBFR	Meses	PIBAL	PIBFR	Meses	PIBAL	PIBFR	Meses	PIBAL	PIBFR
Jan-96	154855	105531	Jan-99	164691	113698	Jan-02	173748	122993	Jan-05	175278	129478	Jan-08	191507	138048
Fev-96	154855	105531	Fev-99	164691	113698	Fev-02	173748	122993	Fev-05	175278	129478	Fev-08	191507	138048
Mar-96	154855	105531	Mar-99	164691	113698	Mar-02	173748	122993	Mar-05	175278	129478	Mar-08	191507	138048
Abr-96	157279	105610	Abr-99	164622	114825	Abr-02	174127	123600	Abr-05	176292	129877	Abr-08	190425	137190
Mai-96	157279	105610	Mai-99	164622	114825	Mai-02	174127	123600	Mai-05	176292	129877	Mai-08	190425	137190
Jun-96	157279	105610	Jun-99	164622	114825	Jun-02	174127	123600	Jun-05	176292	129877	Jun-08	190425	137190
Jul-96	158052	105990	Jul-99	168506	117602	Jul-02	174763	124048	Jul-05	177513	130607	Jul-08	189823	136915
Ago-96	158052	105990	Ago-99	168506	117602	Ago-02	174763	124048	Ago-05	177513	130607	Ago-08	189823	136915
Set-96	158052	105990	Set-99	168506	117602	Set-02	174763	124048	Set-05	177513	130607	Set-08	189823	136915
Out-96	158791	106053	Out-99	169089	118103	Out-02	174436	124073	Out-05	177891	131367	Out-08	185182	134686
Nov-96	158791	106053	Nov-99	169089	118103	Nov-02	174436	124073	Nov-05	177891	131367	Nov-08	185182	134686
Dez-96	158791	106053	Dez-99	169089	118103	Dez-02	174436	124073	Dez-05	177891	131367	Dez-08	185182	134686
Jan-97	158043	106527	Jan-00	170483	118987	Jan-03	173473	124383	Jan-06	179403	132198	Jan-09	178668	132629
Fev-97	158043	106527	Fev-00	170483	118987	Fev-03	173473	124383	Fev-06	179403	132198	Fev-09	178668	132629
Mar-97	158043	106527	Mar-00	170483	118987	Mar-03	173473	124383	Mar-06	179403	132198	Mar-09	178668	132629
Abr-97	160089	107703	Abr-00	172391	119925	Abr-03	173216	124276	Abr-06	182050	133584	Abr-09	179459	132925
Mai-97	160089	107703	Mai-00	172391	119925	Mai-03	173216	124276	Mai-06	182050	133584	Mai-09	179459	132925
Jun-97	160089	107703	Jun-00	172391	119925	Jun-03	173216	124276	Jun-06	182050	133584	Jun-09	179459	132925
Jul-97	160639	108627	Jul-00	172305	120404	Jul-03	174058	125264	Jul-06	183717	133663	Jul-09	180765	133293
Ago-97	160639	108627	Ago-00	172305	120404	Ago-03	174058	125264	Ago-06	183717	133663	Ago-09	180765	133293
Set-97	160639	108627	Set-00	172305	120404	Set-03	174058	125264	Set-06	183717	133663	Set-09	180765	133293
Out-97	161859	109631	Out-00	172442	121656	Out-03	174694	126119	Out-06	185556	134489	Out-09	181092	134059
Nov-97	161859	109631	Nov-00	172442	121656	Nov-03	174694	126119	Nov-06	185556	134489	Nov-09	181092	134059
Dez-97	161859	109631	Dez-00	172442	121656	Dez-03	174694	126119	Dez-06	185556	134489	Dez-09	181092	134059
Jan-98	163436	110612	Jan-01	174191	122366	Jan-04	175175	126669	Jan-07	186158	135581			
Fev-98	163436	110612	Fev-01	174191	122366	Fev-04	175175	126669	Fev-07	186158	135581			
Mar-98	163436	110612	Mar-01	174191	122366	Mar-04	175175	126669	Mar-07	186158	135581			
Abr-98	162697	111765	Abr-01	174329	122335	Abr-04	175312	127550	Abr-07	186759	136243			
Mai-98	162697	111765	Mai-01	174329	122335	Mai-04	175312	127550	Mai-07	186759	136243			
Jun-98	162697	111765	Jun-01	174329	122335	Jun-04	175312	127550	Jun-07	186759	136243			
Jul-98	163230	112425	Jul-01	174019	122665	Jul-04	175055	128039	Jul-07	188255	137131			
Ago-98	163230	112425	Ago-01	174019	122665	Ago-04	175055	128039	Ago-07	188255	137131			
Set-98	163230	112425	Set-01	174019	122665	Set-04	175055	128039	Set-07	188255	137131			
Out-98	162920	113036	Out-01	174449	122138	Out-04	175038	129043	Out-07	188513	137390			
Nov-98	162920	113036	Nov-01	174449	122138	Nov-04	175038	129043	Nov-07	188513	137390			
Dez-98	162920	113036	Dez-01	174449	122138	Dez-04	175038	129043	Dez-07	188513	137390			

Tabela A.22: Produto Interno Bruto (PIB) para o tratamento da informação entre 1996:01 a 2009:12 (Continuação) (EUROSTAT, 1997/2010).

Meses	PIBUK	Meses	PIBUK	Meses	PIBUK	Meses	PIBUK	Meses	PIBUK
Jan-96	82035	Jan-99	90236	Jan-02	98814	Jan-05	106592	Jan-08	114936
Fev-96	82035	Fev-99	90236	Fev-02	98814	Fev-05	106592	Fev-08	114936
Mar-96	82035	Mar-99	90236	Mar-02	98814	Mar-05	106592	Mar-08	114936
Abr-96	82368	Abr-99	90958	Abr-02	99197	Abr-05	107360	Abr-08	114623
Mai-96	82368	Mai-99	90958	Mai-02	99197	Mai-05	107360	Mai-08	114623
Jun-96	82368	Jun-99	90958	Jun-02	99197	Jun-05	107360	Jun-08	114623
Jul-96	82908	Jul-99	93127	Jul-02	99877	Jul-05	108030	Jul-08	113593
Ago-96	82908	Ago-99	93127	Ago-02	99877	Ago-05	108030	Ago-08	113593
Set-96	82908	Set-99	93127	Set-02	99877	Set-05	108030	Set-08	113593
Out-96	83561	Out-99	93850	Out-02	100457	Out-05	108796	Out-08	111227
Nov-96	83561	Nov-99	93850	Nov-02	100457	Nov-05	108796	Nov-08	111227
Dez-96	83561	Dez-99	93850	Dez-02	100457	Dez-05	108796	Dez-08	111227
Jan-97	84250	Jan-00	94177	Jan-03	101074	Jan-06	109960	Jan-09	108629
Fev-97	84250	Fev-00	94177	Fev-03	101074	Fev-06	109960	Fev-09	108629
Mar-97	84250	Mar-00	94177	Mar-03	101074	Mar-06	109960	Mar-09	108629
Abr-97	84946	Abr-00	95096	Abr-03	102003	Abr-06	110273	Abr-09	107871
Mai-97	84946	Mai-00	95096	Mai-03	102003	Mai-06	110273	Mai-09	107871
Jun-97	84946	Jun-00	95096	Jun-03	102003	Jun-06	110273	Jun-09	107871
Jul-97	85798	Jul-00	95559	Jul-03	102750	Jul-06	110825	Jul-09	107592
Ago-97	85798	Ago-00	95559	Ago-03	102750	Ago-06	110825	Ago-09	107592
Set-97	85798	Set-00	95559	Set-03	102750	Set-06	110825	Set-09	107592
Out-97	86822	Out-00	95958	Out-03	103704	Out-06	111730	Out-09	108038
Nov-97	86822	Nov-00	95958	Nov-03	103704	Nov-06	111730	Nov-09	108038
Dez-97	86822	Dez-00	95958	Dez-03	103704	Dez-06	111730	Dez-09	108038
Jan-98	87494	Jan-01	97075	Jan-04	104695	Jan-07	112813		
Fev-98	87494	Fev-01	97075	Fev-04	104695	Fev-07	112813		
Mar-98	87494	Mar-01	97075	Mar-04	104695	Mar-07	112813		
Abr-98	88060	Abr-01	97295	Abr-04	105289	Abr-07	113445		
Mai-98	88060	Mai-01	97295	Mai-04	105289	Mai-07	113445		
Jun-98	88060	Jun-01	97295	Jun-04	105289	Jun-07	113445		
Jul-98	88821	Jul-01	97732	Jul-04	105390	Jul-07	114051		
Ago-98	88821	Ago-01	97732	Ago-04	105390	Ago-07	114051		
Set-98	88821	Set-01	97732	Set-04	105390	Set-07	114051		
Out-98	89769	Out-01	98061	Out-04	106243	Out-07	114367		
Nov-98	89769	Nov-01	98061	Nov-04	106243	Nov-07	114367		
Dez-98	89769	Dez-01	98061	Dez-04	106243	Dez-07	114367		