



Determinantes da procura turística doméstica em Portugal numa conjuntura de crise económica e financeira

Determinants of Portuguese domestic tourism demand at a time of economic and financial crisis

Luis N. Pereira

Universidade do Algarve, Escola Superior de Gestão, Hotelaria e Turismo, Centro de Investigação sobre o Espaço e as Organizações, Centro de Estudos e Investigação em Saúde da Universidade de Coimbra. Campus da Penha, 8005-139 Faro, Portugal, Lmper@ualg.pt

Lara N. Ferreira

Universidade do Algarve, Escola Superior de Gestão, Hotelaria e Turismo, Centro de Estudos e Investigação em Saúde da Universidade de Coimbra. Campus da Penha, 8005-139 Faro, Portugal, Lnferrei@ualg.pt

Resumo

Em 2007 teve início uma crise financeira que tem vindo a ter um forte impacto na economia europeia, e em particular em Portugal, com fortes reflexos também no sector do turismo. Os dados disponíveis mostram que, apesar do peso do turismo doméstico no sector turístico em Portugal não ser tão grande quanto o do turismo internacional, a sua importância é considerável, tendo apresentado uma tendência crescente ligeira na última década. No entanto em 2011 e 2012 verificou-se uma tendência inversa. A investigação conduzida em Portugal tem-se centrado sobretudo sobre a procura turística internacional, não existindo estudos sobre a procura turística doméstica. Numa conjuntura de crise económica e financeira, considera-se importante estudar os factores que determinam essa procura turística. Assim, o objetivo deste estudo consiste em modelar e produzir previsões para a procura turística doméstica em Portugal.

Foram usados dados trimestrais, desde 2009 a 2012, para um conjunto alargado de variáveis económicas, como por exemplo o PIB *per capita*, o rendimento médio disponível das famílias, o índice de preços no consumidor, o indicador de confiança dos consumidores, a taxa de desemprego, o número de desempregados e o preço do barril de petróleo. Também foi considerada uma variável binária que indica a presença da *Troika* em Portugal. Foram estimadas várias especificações de modelos econométricos considerando como variável dependente o número de dormidas de turistas residentes em Portugal. As previsões da procura turística foram efectuadas com recurso a modelos de alisamento exponencial tradicionais.

Os resultados obtidos indicam que em Portugal, numa conjuntura de crise económica e financeira, a procura turística doméstica é explicada pelo rendimento médio disponível das famílias, pelo número de desempregados e pelo índice de preços no consumidor relativo aos transportes. As estimativas obtidas indicam que a elasticidade do rendimento disponível na procura é aproximadamente +2,1%, do número de desempregados é cerca de -0,6% e do índice de preços dos transportes é aproximadamente +1,2%.

Palavras-chave: Dados em painel, elasticidades, modelos econométricos, previsões, procura turística doméstica.

Abstract

In 2007 a financial crisis began with a strong impact on the European economy, and particularly in Portugal, with tough consequences also in the tourism sector. The available data show that, despite the weight of domestic tourism in the tourism sector in Portugal is not as great as that of international tourism, its importance is considerable, and presented a slight increasing trend in the last decade. However in 2011 and 2012 there was an inverse trend. Research conducted in Portugal has focused mainly on international tourism demand; domestic tourism demand has had little published research. In an environment of economic and financial crisis, it is important to study the factors which define this tourist demand. The objective of this study is to model and produce forecasts for domestic tourism demand in Portugal.

Quarterly data were used from 2009 to 2012, for an extended number of economic variables, such as GDP per capita, the average available income of households, the index of consumer prices, the consumer confidence indicator, the unemployment rate, the number of unemployed and the price of oil. We also considered a binary variable indicating the presence of the *Troika* in Portugal. Various specifications of econometric models taking as dependent variable the number of nights spent by resident tourists in Portugal were estimated. Forecasts of tourism demand were produced using the traditional exponential smoothing models.

The results indicate that in Portugal, in a context of economic and financial crisis, the domestic tourism demand is explained by the average available income of households, the number of unemployed and the index of consumer prices on transport. The estimates indicate that the income elasticity on demand is approximately +2.1%, the number of unemployed is about -0.6% and the price index of transport is approximately 1.2%.

Key-words: Panel data, elasticities, econometric models, forecasts, domestic tourist demand.

1. Introdução

O turismo tem vindo a afirmar-se ao longo dos anos como um sector estratégico da economia portuguesa, pois contribui para o crescimento do emprego e da economia, bem como para o desenvolvimento e a integração socioeconómica das regiões mais rurais, periféricas e com menores níveis de desenvolvimento. De acordo com os dados mais recentes disponíveis na Conta Satélite do Turismo no Instituto Nacional de Estatística (INE), é um sector que no final da última década empregava cerca de 6% da população activa portuguesa e o valor acrescentado

gerado pelo turismo valia aproximadamente 5% do Valor Acrescentado Bruto nacional (INE, 2009). Para além disso, o Consumo Turístico no Território Económico (CTTE) valia cerca de 9% do Produto Interno Bruto (PIB) (INE, 2010). De acordo com a mesma fonte, o consumo de turistas internacionais (consumo efectuado por não residentes) representava cerca de 56% do CTTE, enquanto o consumo de turistas domésticos (ou de residentes, efectuado no território económico português) apresentava um peso próximo de 39%. As outras componentes do turismo, que abrangem, nomeadamente, serviços de alojamento



associados a habitações próprias secundárias, representavam os restantes 5% do CTTE.

De acordo com os dados mais recentes disponibilizados pelo *World Travel and Tourism Council* (WTTC), é um sector que em 2012 empregava directamente cerca de 7% da população activa portuguesa (estima-se que a contribuição total do sector no emprego tenha sido de aproximadamente 18%) e o seu contributo directo no PIB era de quase 6% (estima-se que a contribuição total do sector no PIB tenha sido de quase 16%) (*World Travel and Tourism Council*, 2013). De acordo com a mesma fonte, os gastos dos turistas domésticos geraram cerca de 36% do PIB directo devido ao turismo.

De acordo com o INE (INE, 2013), em 2012 cerca de 4,0 milhões de residentes em Portugal (38% do total da população) realizaram pelo menos uma deslocação turística em que tenham dormido uma ou mais noites fora do seu ambiente habitual. Nesse documento também são apresentadas estimativas que revelam que cerca de 35% do total dos residentes se deslocaram para destinos domésticos, enquanto cerca de 8% dos residentes (incluindo 5% do total da população que efectuou deslocações para ambos os destinos) se deslocaram para destinos no exterior. Nesse ano, o INE estima que o número de dormidas originadas pelas deslocações turísticas dos residentes totalizou 69,7 milhões, sendo que cerca de 83% dessas dormidas ocorreram em Portugal. O “alojamento fornecido gratuitamente por familiares ou amigos” foi o meio de alojamento preferencial para as deslocações turísticas realizadas pelos residentes em 2012, atingindo 35,4 milhões de dormidas (51% das dormidas), seguido da “segunda residência (inclui habitação própria)” (21% das dormidas) e dos “estabelecimentos hoteleiros” (18% das dormidas). As restantes dormidas distribuíram-se por “outros estabelecimentos de alojamento colectivo e alojamento especializado”, “quartos arrendados em casas particulares”, “apartamentos/casas arrendadas” e “outro alojamento privado” (INE, 2013). No que se refere às dormidas em estabelecimentos hoteleiros, o INE estima que se tenham registado 39,7 milhões em 2012, das quais 12,5 milhões foram efectuadas por turistas domésticos (31% das dormidas).

Os dados disponíveis mostram que o número total de dormidas de turistas domésticos em estabelecimentos hoteleiros decresceu em 2011 (-2,5%) e em 2012 (-7,2%), apesar de ter apresentado uma tendência de crescimento ligeira na última década (INE, 2013). A taxa média anual de crescimento do número total de dormidas de turistas domésticos foi de aproximadamente +3,6% entre 2002 e 2010, mas se forem considerados os dois últimos anos essa taxa média anual é de aproximadamente +1,6%. Este cenário não é certamente alheio à conjuntura de crise económica e financeira que se está a viver em Portugal.

A crise financeira que se iniciou no verão de 2007 teve um forte impacto no funcionamento do mercado monetário, tendo-se verificado um aumento significativo da volatilidade e do nível das taxas de juro de curto e de longo prazo, as quais incorporaram um prémio de risco significativo. Esta pressão do mercado conduziu Portugal a uma situação em que o acesso ao mercado de capitais era cada vez mais difícil, ao mesmo tempo que crescia a dívida

sobre a capacidade de Portugal pagar a sua dívida pública (Pereira & Wemans, 2012). Assim, em Abril de 2011 Portugal tornou-se no terceiro estado membro da União Europeia a pedir ajuda financeira à *Troika*, formada pela Comissão Europeia, pelo Banco Central Europeu e pelo Fundo Monetário Internacional. A assinatura do memorando de entendimento com a *Troika* obrigou a que o Governo Português tomasse medidas de redução da despesa pública e de aumento das receitas (denominadas por medidas de austeridade), como cortes nos salários e nas pensões dos funcionários públicos, aumento da carga fiscal e redução do investimento público. Portanto, ao fraco crescimento económico, ao persistente défice público e ao aumento gradual da taxa de desemprego observados na primeira década do século XXI, veio juntar-se um conjunto de medidas que tiveram como resultado, por exemplo, a redução do rendimento disponível das famílias, a redução da confiança dos consumidores, a diminuição do consumo privado e dos lucros das empresas, a redução do investimento privado e o aumento da taxa de desemprego. Esta conjuntura macroeconómica teve naturalmente efeitos na actividade turística, e em particular no que respeita aos estabelecimentos de alojamento turístico, tal como já foi apresentado. Na realidade, um estudo recente mostrou que a imagem de Portugal de deteriorou ao longo dos últimos anos, como resultado da crise económica (Vargas-Sánchez, 2014). Em suma, a crise financeira que se iniciou em 2007 teve um forte impacto nas economias reais europeias, e em particular em Portugal, com fortes reflexos também no sector do turismo.

As estimativas apresentadas acima mostram que apesar do turismo doméstico não ser predominante no sector do turismo em Portugal, ele tem uma importância que não pode ser menosprezada. Talvez pela maior importância do turismo internacional, o principal foco da investigação relacionada com a procura turística em Portugal tem vindo a ser apenas a procura internacional (e.g., Proença & Soukiazis, 2005; Leitão, 2008; Andraz, Gouveia & Rodrigues, 2009; Daniel & Rodrigues, 2010, 2011). Contudo, a nível internacional é possível encontrar alguns trabalhos que se dedicam ao estudo da procura turística doméstica (e.g., Wen, 1997; Rogerson & Lisa, 2005; Athanasopoulos & Hyndman, 2008; Allen, Yap & Shareef, 2009; Taylor & Ortiz, 2009; Massidda & Etzo, 2010, 2012; González-Gómez, Álvarez-Díaz & Otero-Giráldez, 2011).

Contudo, tendo em conta sobretudo que, em 2012, quase um terço das dormidas em estabelecimentos hoteleiros em Portugal foi devida à procura doméstica, que mais de quatro quintos das dormidas dos turistas residentes ocorreram em Portugal e que não existem estudos recentes sobre a procura turística doméstica em Portugal, e em particular numa conjuntura de crise económica e financeira, considera-se relevante estudar quais são os factores que determinam essa procura turística. Para além disso, é de salientar que o turismo doméstico tem um papel muito importante no CTTE e na manutenção e melhoria das infra-estruturas turísticas, especialmente em algumas regiões de Portugal. Na realidade, é mais provável que um turista Português do que um turista internacional visite algumas regiões de Portugal que não estão tão promovidas



internacionalmente como outras, ou que não são tão acessíveis como outras. Por exemplo, em 2012, mais de metade do total das dormidas realizadas nos estabelecimentos hoteleiros das regiões do Alentejo (69%), Norte (61%) e Centro (52%) foram efectuadas por turistas residentes, enquanto essa proporção só atinge um quarto nas regiões do Algarve (25%) e Lisboa (26%), sendo até bastante inferior na Região Autónoma (RA) da Madeira (10%), (INE, 2013). Portanto, a procura turística doméstica é um tema importante que merece ser cuidadosamente estudado e analisado.

Assim, o objectivo deste estudo consiste em modelar e produzir previsões para a procura turística doméstica em Portugal. Para alcançar este duplo objectivo, são estimadas várias especificações de modelos econométricos considerando como variável dependente o número de dormidas de turistas residentes em Portugal. As previsões da procura turística são efectuadas com recurso a modelos de alisamento exponencial tradicionais. São usados dados trimestrais, desde 2009 a 2012, para um conjunto alargado de variáveis económicas, como por exemplo o PIB *per capita*, o rendimento médio disponível das famílias, o índice de preços no consumidor, o indicador de confiança dos consumidores, a taxa de desemprego, o número de desempregados e o preço do barril de petróleo. Também é considerada uma variável binária que indica a presença da *Troika* em Portugal.

Este estudo poderá ter uma utilidade empírica muito grande na interpretação da variação da procura turística com base em variáveis económicas. Ele poderá fornecer recomendações sobre políticas aos intervenientes no sector do turismo, bem como avaliações sobre a eficácia das atuais políticas do turismo baseadas em variáveis económicas.

Depois desta introdução, este artigo está organizado em mais três secções. A secção 2 é dedicada à metodologia, na qual são apresentados os dados e especificados os modelos. Na secção 3 são apresentados e analisados os resultados. Por último, as principais conclusões são sumariadas na secção 4.

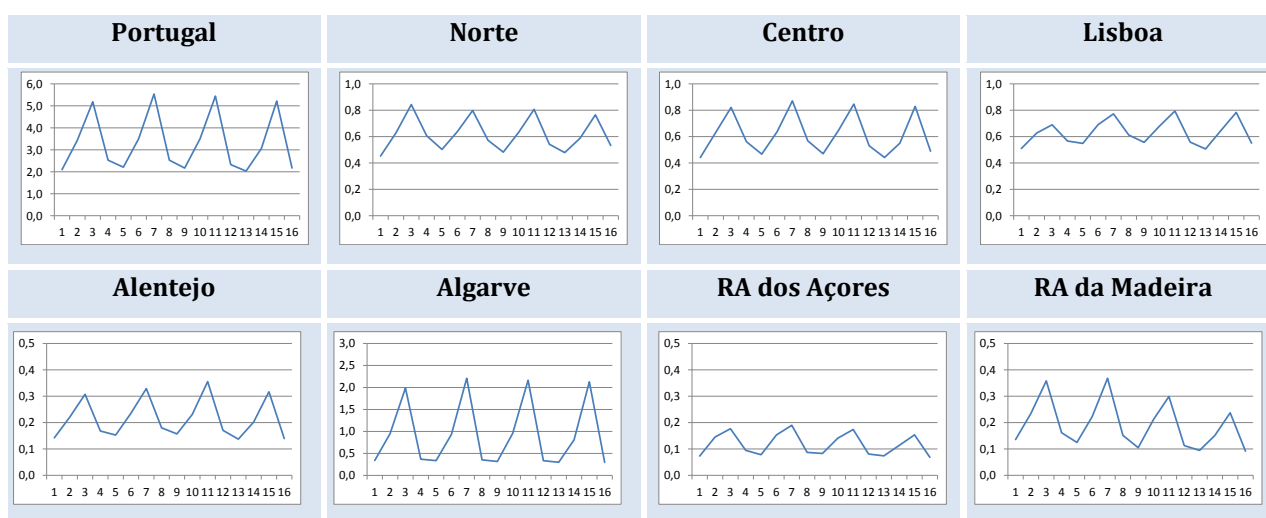
2. Metodologia

2.1 Dados

Apesar de existirem indicadores alternativos da actividade turística, tal como referem Song, Li, Witt & Fei (2010), neste estudo decidiu usar-se o número de dormidas nos estabelecimentos hoteleiros como indicador da procura turística doméstica. Esta escolha foi baseada nas seguintes razões: *i*) é o único indicador para a qual existem dados disponíveis com qualidade para um período relativamente longo, e *ii*) é um indicador que tem vindo a ser usado em vários estudos de modelação da procura turística doméstica (e.g., Athanasopoulos & Hyndman, 2008) e internacional (e.g., Li, Song & Witt, 2005).

Os dados da procura turística doméstica Portuguesa foram obtidos a partir do Inquérito à Permanência de Hóspedes na Hotelaria e Outros Alojamentos, implementado pelo INE. Os dados desse inquérito são recolhidos por via electrónica com uma periodicidade mensal. Uma vez que só existem dados trimestrais desde 2009, então foram usados dados desde o primeiro trimestre de 2009 até ao quarto trimestre de 2012. Portanto, foram usadas $T=16$ observações trimestrais, as quais estão desagregadas pelas $n=7$ regiões de Portugal classificadas ao nível II da Nomenclatura das Unidades Territoriais para Fins Estatísticos (NUTSII). Estes dados podem ser observados na figura 1.

Figura 1 - Dados trimestrais da procura turística doméstica: número de dormidas de residentes nos estabelecimentos hoteleiros (em milhões)



Fonte - Elaboração própria com dados do INE (2013). RA-região autónoma.

Uma vez que a literatura sobre os determinantes da procura turística doméstica não é muito extensa, sobretudo em Portugal, verifica-se que os estudos publicados neste domínio se baseiam em grande medida na investigação

sobre a procura turística internacional (Lim, 1997; Song *et al*, 2010). De acordo com a literatura com maior impacto, verifica-se que os determinantes da procura turística podem ser de natureza económica e de natureza não-

económica. Apesar de existirem autores que defendem que existem factores não-económicos que influenciam as escolhas dos turistas, e como consequência a procura turística (e.g. Eilat & Einav, 2004; Zhang & Jensen, 2007), verifica-se que a maioria dos estudos sobre a procura turística doméstica se limita a estudar os impactos de variáveis económicas. Algumas das excepções devem-se, por exemplo, a Bigano, Hamilton & Tol, (2007) e a Taylor & Ortiz (2009) que estudaram o efeito de variáveis climatéricas no destino sobre a procura turística doméstica, a Massidda & Etzo (2012) que investigaram se a procura turística doméstica é influenciada por variáveis ambientais,

culturais e sociais e a González-Gómez, Álvarez-Díaz & Otero-Giráldez (2011) que estudaram o efeito das férias da Páscoa serem num determinado mês e do Ano Santo ser num domingo na procura doméstica da Galiza. Contudo, neste estudo decidiu restringir-se os possíveis determinantes da procura turística doméstica em Portugal a um conjunto de variáveis económicas, tendo em conta não só o contexto económico em que o país se encontra e o período em análise, mas também a informação disponível e com qualidade. Assim, tendo em conta a literatura e os dados disponíveis para Portugal, foi considerado o conjunto de variáveis explicativas apresentadas na tabela 1.

Tabela 1 - Variáveis explicativas usadas na modelação da procura turística doméstica em Portugal

| Variável | Definição | Fonte |
|----------|--|-------|
| PIB | PIB <i>per capita</i> a preços constantes de 2006 | INE |
| RDF | Rendimento médio disponível das famílias | INE |
| ICC | Indicador de Confiança dos Consumidores | INE |
| TXD | Taxa de desemprego | INE |
| DES | Número de desempregados (em <i>stock</i>) | INE |
| TXA | Taxa de actividade | INE |
| IPT | IPC relativo à secção dos Transportes | INE |
| IPH | IPC relativo à secção de Restaurantes e Hotéis | INE |
| PET | Preço do barril de petróleo | BdP |
| TRK | Variável <i>dummy</i> que indica a presença da <i>Troika</i> em Portugal | --- |

Nota: INE - Instituto Nacional de Estatística; BdP - Banco de Portugal; IPC - Índice de Preços no Consumidor.

Apesar da procura turística doméstica poder ser explicada por uma grande diversidade de variáveis económicas, à semelhança do que ocorre com a procura turística internacional (Song *et al.*, 2010), neste estudo decidiu restringir-se essas variáveis ao domínio da riqueza, do preço e das expectativas dos consumidores. No domínio da riqueza foram consideradas as variáveis PIB *per capita* a preços constantes, rendimento médio disponível das famílias, taxa de actividade, taxa de desemprego, e número de desempregados (em *stock*). De acordo com a teoria económica, espera-se que o sinal das primeiras três variáveis seja positivo, ao contrário do sinal que se espera nas últimas duas variáveis. Efectivamente, em termos globais, o flagelo do desemprego conduz à diminuição da riqueza e do consumo privado, sobretudo em bens que não sejam de primeira necessidade. Por sua vez, no domínio do preço foram considerados indicadores do preço de actividades turísticas no destino (Índice de Preços no Consumidor relativo à secção de Restaurantes e Hotéis) e do preço de destinos substitutos (Índice de Preços no Consumidor relativo à secção dos Transportes e preço do barril de petróleo). Considerou-se que estas duas variáveis reflectem o preço de destinos substitutos, porque se admite que preços mais elevados da viagem da origem para o destino possam conduzir a uma maior procura turística doméstica. Por outras palavras, considera-se que no processo de escolha entre um destino internacional e um doméstico (que se admite mais próximo do local de residência), os turistas tenham em consideração o preço da viagem. Assim, espera-se que o sinal da primeira variável no domínio do preço seja negativo, enquanto o sinal das últimas duas deverá ser positivo. Por último, o Indicador de

Confiança dos Consumidores e a presença da *Troika* em Portugal são variáveis que reflectem as expectativas dos turistas (consumidores), devendo assumir sinais contrários (a primeira sinal positivo e a segunda sinal negativo).

Tendo em conta os dados em painel disponíveis ($n=7$, $T=16$), considera-se que se trata de um pequeno painel e considerou-se tal facto ao nível da estimação econométrica (Cameron e Trivedi, 2010). Em particular, não foram considerados modelos dinâmicos, nos quais pode ser incluído como regressor a variável dependente referida a distintos períodos de tempo, devido à perda de observações que ocorre na estimação desta classe de modelos. Contudo, não foi dispensada a verificação da estacionariedade da variável dependente através da aplicação de testes de raízes unitárias para dados em painel. Foram aplicados os testes de Dickey-Fuller aumentado (Choi, 2001), de Harris & Tzavalis (1999) e de Levin, Lin & Chu (2002), os quais têm na hipótese nula que todos os painéis têm uma raiz unitária.

2.2 Modelos estatísticos

Nesta secção são apresentados os dois tipos de modelos usados neste estudo: os modelos do tipo causal (modelos econométricos) que irão permitir modelar a procura turística, e os modelos do tipo não-causal (modelos de séries temporais) que irão permitir produzir previsões para a procura turística.

No seguimento do que foi apresentado na secção anterior, e tendo em conta a teoria económica, é admissível que os mais importantes determinantes da procura turística doméstica sejam indicadores do seu preço e do preço de produtos substitutos, bem como indicadores do nível de



desemprego, de rendimento e de confiança dos turistas (consumidores). Assim, neste estudo é proposta a seguinte função da procura turística doméstica:

$$f(PIB_t, RDF_t, ICC_t, TXD_t, DES_t, TXA_t, PET_t, IPT_t, IPH_t, TRK_t), (1)$$

onde t é o período de tempo ($t=1, \dots, 16$); i é a região NUTSII (i =Norte, Centro, Lisboa, Alentejo, Algarve, RA dos Açores, RA da Madeira); PT_{it} é o número de dormidas de residentes no período t , nos estabelecimentos hoteleiros da região i ; PIB_t é o PIB *per capita* a preços constantes de 2006 no período t ; RDF_t é o rendimento anual médio disponível das famílias no período t ; ICC_t é um indicador de confiança dos consumidores referente ao período t ; TXD_t é a taxa de desemprego em Portugal no período t ; DES_t é o número total de desempregados (em *stock*) em Portugal no período t ; TXA_t é a taxa de actividade no período t ; PET_t é o preço do barril de petróleo em Euros, no período t ; IPT_t é o Índice de Preços no Consumidor (IPC) relativo à secção de Transportes, no período t ; IPH_t é o IPC relativo à secção de Restaurantes e Hotéis, no período t ; e TRK_t é uma variável *dummy* que indica a entrada da *Troika* em Portugal no período t ($TRK_t=1$ a partir do 2.º trimestre de 2011, $TRK_t=0$ em caso contrário). Na estimação dos modelos, foram consideradas na função da procura turística doméstica todas estas variáveis económicas. Contudo, devido à reduzida dimensão amostral e à fraca variabilidade em algumas variáveis, parte das variáveis apresentadas acima revelaram não ter poder explicativo estatisticamente significativo na procura turística doméstica.

Tendo em consideração as especificidades do problema que está a ser investigado, então propõe-se que seja usado um modelo da média da população (*population average model*). Existem três razões que justificam a escolha de uma especificação deste tipo para a modelação da procura turística doméstica em Portugal. Em primeiro lugar, no painel de dados disponível a variabilidade entre regiões (indivíduos) é nula porque os dados de todas as variáveis explicativas (económicas) são invariantes ao nível do indivíduo, pelo que pode ser dispensado um estimador que tenha em consideração a variabilidade inter-regiões. Em segundo lugar, no painel de dados disponível é esperado que as variáveis (económicas) apresentem autocorrelação ao longo dos períodos de tempo, pelo que é desejável que o modelo permita a especificação de uma estrutura de correlações adequada ao nível de cada indivíduo. Por último, é admissível a hipótese de que a significância estatística do impacto das variáveis explicativas (económicas) não seja dependente da região (indivíduo), isto é, que quaisquer efeitos individuais não estejam correlacionados com os regressores. De certa forma, está aqui a admitir-se que o impacto da conjuntura económica não é significativamente diferente de região para região. Para além das razões indicadas acima, é de salientar que as estimativas dos coeficientes de regressão do modelo da média da população são interpretadas como efeitos médios da população (ou efeitos marginais) e são válidas mesmo quando a estrutura de correlação não está totalmente correctamente especificada, sobretudo quando a estimação é feita de forma robusta (Rabe-Hesketh & Everitt, 2007,

204; Cameron & Trivedi, 2010, p. 254). Assim, o modelo proposto é o seguinte:

$$pt_{i,t} = \alpha + \mathbf{x}'_{it}\boldsymbol{\beta} + \mathbf{Z}'_t\boldsymbol{\gamma} + u_{it}, (2)$$

onde α é a constante do modelo, \mathbf{x}'_{it} é um vector com as variáveis explicativas, \mathbf{Z}'_t é um vector com variáveis *dummy*, $\boldsymbol{\beta}$ e $\boldsymbol{\gamma}$ são vectores de parâmetros e u_{it} é o termo de erro aleatório. O vector $\mathbf{Z}'_t = (T2, T3, T4)$ inclui três variáveis *dummy* sazonais que indicam o respectivo trimestre (segundo, terceiro e quarto trimestres, respectivamente), as quais foram incluídas no modelo de forma a evitarem a correlação seccional entre regiões. As variáveis logaritmizadas presentes no modelo (2) são representadas pelas respectivas letras minúsculas (genericamente para uma variável X , tem-se $x = \ln(X)$). Uma vez que a estimação do modelo (2) é mais eficiente pelo método dos mínimos quadrados generalizados (GLS) do que pelo método dos mínimos quadrados ordinários (OLS) quando existe algum tipo de correlação no termo de erro (Cameron e Trivedi, 2010, p. 254), então foram aplicados os testes de diagnóstico à heterocedasticidade e à correlação seccional dos resíduos (Baum, 2001).

A produção de previsões para a procura turística serão efectuadas com recurso a modelos de alisamento exponencial tradicionais. Estes modelos, desenvolvidos a partir dos trabalhos pioneiros de Holt em 1957 (Holt, 2004) e Winters (1960), são baseados em médias ponderadas de observações passadas, com pesos exponencialmente decrescentes para zero para observações mais antigas, e sendo o alisamento tanto mais acentuado quanto menor for o peso da observação relativa ao último período conhecido. Apesar de existirem modelos de séries temporais muito sofisticados que têm vindo a ser aplicados na produção de previsões para a procura turística internacional (e.g., Song & Li, 2008), não existe evidência clara que esses modelos produzam também previsões com melhor qualidade para a procura turística doméstica. Assim, a fase exploratória em que este estudo se insere, bem como a facilidade de implementação prática, justificam a escolha pela utilização de métodos tradicionais. Uma vez que as séries temporais da procura turística apresentam sazonalidade, tal como se verificou na figura 1, então serão usados os conhecidos modelos de alisamento exponencial de Holt-Winters (Holt, 2004; e Winters, 1960). Uma descrição e categorização detalhada de todos os modelos de alisamento exponencial podem ser encontradas em Hyndman, Koehler, Snyder & Grose (2002), onde são apresentadas as formulações matemáticas dos modelos usados neste estudo. A avaliação da qualidade das previsões de modelos alternativos foi efectuada pela comparação dos valores observados com as previsões geradas para todo o período de tempo disponível. Para tal, foram empregues as conhecidas medidas de qualidade: erro absoluto médio (EAM), erro percentual absoluto médio (EPAM), U de Theil e raiz quadrada do erro quadrático médio (RQEQM), cujas definições podem ser encontradas em Makridatis, Anderson, Carbone, Fildes, Hibon, Levandowski, *et al.* (1982).

3. Resultados

Nesta secção são apresentados os resultados do estudo empírico. Em primeiro lugar são apresentados os resultados

da análise descritiva, sendo depois apresentados os resultados da estimação do modelo da média da população e dos modelos de séries temporais.

Os resultados apresentados na tabela 2 mostram as regiões NUTSII que apresentam os maiores volumes de dormidas de turistas residentes são o Algarve, Lisboa, o Norte e o Centro, apesar do peso do número de dormidas efectuadas por esse tipo de turistas no número total de dormidas nos estabelecimentos hoteleiros não ser uniforme. Por exemplo, mais de metade das dormidas em estabelecimentos hoteleiros do Centro e do Norte são efectuadas por turistas

residentes, enquanto em Lisboa e no Algarve só cerca de um quarto do total de dormidas é que se devem a turistas domésticos. É de salientar que a RA da Madeira é aquela onde se verifica o menor peso dos residentes no número total de dormidas da região. Através da análise descritiva das dormidas trimestrais no período 2009 a 2012, verifica-se que as RA dos Açores, RA da Madeira e o Alentejo apresentam as menores médias trimestrais e a menor variabilidade (como reflexo da menor sazonalidade) no número de dormidas de residentes. Do lado oposto entra-se a região do Algarve.

Tabela 2 - Medidas descritivas do número de dormidas de turistas residentes em estabelecimentos hoteleiros em Portugal

| Região | Dormidas em 2012 | | | Dormidas trimestrais no período 2009-2012 | | | |
|--------------|-------------------|----------------|----------------------|---|---------------|---------|-----------|
| | Total | Peso da região | Peso dos residentes† | Média | Desvio-padrão | Mínimo | Máximo |
| Norte | 2.364.663 | 19,0% | 52,1% | 616.806 | 125.320 | 452.899 | 843.338 |
| Centro | 2.310.558 | 18,5% | 61,0% | 612.509 | 151.446 | 441.674 | 870.800 |
| Lisboa | 2.486.413 | 19,9% | 26,3% | 630.659 | 96.021 | 506.206 | 794.184 |
| Alentejo | 795.609 | 6,4% | 69,3% | 215.313 | 74.006 | 137.050 | 355.169 |
| Algarve | 3.530.427 | 28,3% | 24,6% | 923.861 | 757.439 | 297.039 | 2.207.401 |
| RA Açores | 409.525 | 3,3% | 42,9% | 117.906 | 42.924 | 68.481 | 189.872 |
| RA Madeira | 575.108 | 4,6% | 10,4% | 191.362 | 89.582 | 91.781 | 367.990 |
| Total | 12.472.303 | 100,0% | 31,4% | | | | |

Fonte - Elaboração própria com dados do INE (2013). † Peso do número total de dormidas efectuadas pelos turistas domésticos no número total de dormidas nos estabelecimentos hoteleiros, em cada região. RA-região autónoma.

A estimação econométrica do modelo (2) teve início com a implementação de testes de diagnóstico ao painel de dados, sobretudo através de testes de raízes unitárias, testes de heterocedasticidade e de autocorrelação. O teste modificado de Wald indicou que se rejeita a hipótese nula da homocedasticidade dos resíduos ($p < 0,001$), assim como o teste do multiplicador de Lagrange de Breusch-Pagan conduziu à rejeição da hipótese nula da independência seccional dos resíduos ($p < 0,001$), pelo que o modelo deve ser estimado pelo método dos mínimos quadrados generalizados.

Os resultados dos testes de raízes unitárias para dados em painel indicaram, de forma consistente, que a variável dependente logaritmizada é estacionária ($p_{DFA} < 0,001$; $p_{HT} < 0,001$; $p_{LLC} < 0,001$). A série da procura turística foi alvo de um ajustamento sazonal antes da aplicação desses testes, seguindo a metodologia adoptada por Athanasopoulos & Hyndman (2008). Em seguida foi avaliado se os resíduos do modelo apresentavam autocorrelação de ordem p ($AR(p)$), tendo-se verificado que a autocorrelação mais forte ocorre para a ordem igual a quatro, como era esperado devido à natureza trimestral dos dados (estes resultados relativos às estimativas das autocorrelações de ordem p dos resíduos não são apresentados no artigo por economia de espaço). Verificou-se ainda que as autocorrelações não são muito diferentes para diferentes pares de anos, o que também é mais um indício de que os resíduos são estacionários (Cameron & Trivedi, 2010, p. 253).

Foi ainda aplicado o teste de Hausman cujo resultado ($p < 0,001$) conduziu à rejeição da hipótese dos efeitos individuais serem aleatórios. Assim, os estimadores de

efeitos aleatórios (*random effects*) e os estimadores dos mínimos quadrados ordinários combinados (*pooled OLS*) são inconsistentes (Cameron e Trivedi, 2010, p. 266). Perante este cenário, foi ainda estimado um modelo com efeitos fixos o qual indicou que a correlação entre os efeitos de região (individuais) e os regressores é nula, pelo que não existe evidência no painel de dados que se verifique uma das principais motivações para a utilização deste tipo de modelos. Todos estes resultados suportam a utilização de um modelo da média da população estimado pelo método dos mínimos generalizados, cujas estimativas dos coeficientes se apresentam na tabela 3.

Tabela 3 – Estimativas do modelo

| Variável | Coefficiente | Erro padrão |
|--------------------------------------|----------------------|----------------------------|
| rdf | 2,09*** | 0,343 |
| des | - 0,59*** | 0,140 |
| ipt | 1,20*** | 0,273 |
| T2 | 0,47*** | 0,107 |
| T3 | 0,85*** | 0,188 |
| T4 | 0,16*** | 0,023 |
| Constante | - 4,00 | 3,254 |
| R² ajustado = 0,72 | Teste de SW = 0,951* | Teste de Wald = 5.009,6*** |

Nota: Os asteriscos representam os seguintes valores- p : * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$. O teste de SW refere-se ao teste de normalidade de Shapiro & Wilk (1965), que assume na hipótese nula que os resíduos seguem uma distribuição Normal. Os erros padrão são consistentes na presença de qualquer padrão de heterocedasticidade e de autocorrelação dentro dos painéis.



As estimativas dos coeficientes apresentadas na tabela 3 são todas estatisticamente significativas e têm o sinal esperado, de acordo com a teoria económica. Uma vez que todas as variáveis estão logaritimizadas, com excepção das variáveis *dummy*, então os coeficientes podem ser interpretados como elasticidades. Assim, verifica-se que um aumento de 1% no rendimento disponível das famílias tem um impacto positivo de aproximadamente 2,1% na procura turística doméstica em Portugal, *ceteris paribus*. Por sua vez, um aumento de 1% no número de desempregados tem um impacto negativo de aproximadamente 0,6% na procura turística doméstica em Portugal, *ceteris paribus*. Por último,

verifica-se que um aumento de 1% no índice de preços dos transportes tem um impacto positivo de aproximadamente 1,2% na procura turística doméstica em Portugal, *ceteris paribus*.

A produção de previsões para a procura turística doméstica foi sujeita a uma avaliação prévia da sua qualidade, pela comparação dos valores observados com os valores previstos por modelos alternativos. Esta avaliação da qualidade foi efectuada, tal como na maioria deste tipo de estudos na área do turismo, através das medidas EAM, EPAM, U de Theil e RQEQM. Os resultados destas medidas, para cada modelo em cada região, encontram-se na tabela 4.

Tabela 4 – Medidas de avaliação da qualidade das previsões

| Região | Modelo de Holt-Winters Aditivo | | | | Modelo de Holt-Winters Multiplicativo | | | |
|------------|--------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------------------------------|---------------|---------------|----------------|
| | EPAM | EAM | U-Theil | RQEQM | EPAM | EAM | U-Theil | RQEQM |
| Portugal | 3,062 | 92.706 | 0,0328 | 129.014 | 2,773 | 87.761 | 0,0326 | 128.828 |
| Norte | 2,583 | 15.810 | 0,0310 | 21.562 | 3,153 | 18.243 | 0,0325 | 22.612 |
| Centro | 2,513 | 15.920 | 0,0345 | 24.267 | 3,271 | 19.462 | 0,0413 | 28.745 |
| Lisboa | 3,424 | 21.860 | 0,0423 | 30.072 | 3,504 | 22.099 | 0,0426 | 29.664 |
| Alentejo | 5,329 | 10.443 | 0,0543 | 13.698 | 3,281 | 6.530 | 0,0430 | 10.891 |
| Algarve | 6,084 | 44.256 | 0,0495 | 62.922 | 5,202 | 40.730 | 0,0482 | 64.291 |
| RA Açores | 5,965 | 5.858 | 0,0567 | 7.979 | 3,421 | 3.861 | 0,0469 | 6.575 |
| RA Madeira | 10,105 | 15.018 | 0,0830 | 19.729 | 5,769 | 9.245 | 0,0499 | 11.609 |

Nota: Os valores mais pequenos das medidas de qualidade estão assinalados a negrito. EPAM – erro percentual absoluto médio; EAM – erro absoluto médio; RQEQM – raiz quadrada do erro quadrático médio; RA-região autónoma.

Através da análise da tabela 4 verifica-se que o modelo que apresenta melhor qualidade das previsões para cada região é indicado de forma quase uniforme por todas as medidas. Assim, conclui-se facilmente que o modelo de Holt-Winters aditivo é o modelo que produz previsões com melhor qualidade para a procura turística doméstica nas regiões do Norte, Centro e Lisboa, enquanto o modelo de Holt-Winters multiplicativo é o modelo que produz previsões com melhor qualidade nas restantes regiões, bem como para a procura turística total de Portugal. Em termos globais, verifica-se que a qualidade das previsões nestes casos é boa, pois se for analisada a medida de qualidade mais popular - o EPAM,

verifica-se que ela é sempre inferior a 6%. Em particular, o EPAM é inferior a 3% nas previsões da procura turística doméstica no Norte, Centro e em Portugal de forma agregada, e é inferior a 4% nas previsões relativas às regiões do Alentejo, RA dos Açores e Lisboa. A magnitude de erros de previsão observada neste estudo está em linha com a observada em outros estudos sobre a previsão da procura turística, e em particular com a publicada por Athanasopoulos & Hyndman (2008) relativa à previsão da procura turística doméstica. Por último, apresentam-se as melhores previsões pontuais da procura turística doméstica para 2013 na tabela 5.

Tabela 5 - Previsões da procura turística doméstica para 2013

| Região | 1.º trimestre | 2.º trimestre | 3.º trimestre | 4.º trimestre |
|------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Portugal | 1.851.117 | 2.808.714 | 4.793.090 | 1.991.104 |
| Norte | 433.826 | 575.788 | 758.006 | 518.341 |
| Centro | 379.317 | 530.296 | 747.013 | 432.776 |
| Lisboa | 505.749 | 661.948 | 805.089 | 571.980 |
| Alentejo | 112.330 | 163.271 | 251.588 | 109.333 |
| Algarve | 277.668 | 763.002 | 1.900.372 | 272.556 |
| RA Açores | 60.959 | 95.022 | 127.851 | 56.571 |
| RA Madeira | 69.768 | 119.329 | 176.524 | 68.353 |

Nota: As previsões da procura turística para Portugal não são exactamente iguais à soma das previsões para cada região NUSTII, porque essa série foi objecto de análise independente e não foram incluídas restrições na produção de previsões. RA-região autónoma.



4. Conclusões

O sector do turismo é um dos sectores que tem apresentado crescimento em Portugal nos últimos anos, mesmo numa conjuntura de crise económica e financeira. Em 2012, ano em que o PIB português registou uma queda de 3,2% em volume, o turismo português alcançou o seu melhor resultado de sempre em termos de receitas (8,6 mil milhões de Euros), com um crescimento de cerca de 5,6% face ao ano anterior (24,6% nos três últimos anos), e representou cerca de 5,2% do PIB, o valor mais elevado dos últimos doze anos. O sector do turismo, que é o mais exportador do país, representou, em 2012, mais de 13% das exportações totais e mais de 45% das exportações de serviços (Banco de Portugal, 2013). Grande parte deste sector, em termos de emprego, consumo privado e contributo para o PIB é devido ao turismo doméstico, tal como apresentado na secção 1 - Introdução. Contudo, os estudos sobre o turismo doméstico em Portugal são escassos, sobretudo no que se refere à identificação dos determinantes da procura turística. Este estudo pretende dar um contributo para a compreensão sobre quais são os factores económicos que têm um efeito significativo sobre o número de dormidas de residentes em estabelecimentos hoteleiros, usado como indicador da procura turística doméstica. Neste contexto, foi produzida informação que permite enriquecer o debate entre os decisores políticos e todos os intervenientes no sector do turismo, públicos e privados.

Em termos globais, os resultados mostram que a procura turística doméstica, numa conjuntura de crise económica e financeira, é explicada pelo rendimento médio disponível das famílias, pelo número de desempregados e pelo índice de preços no consumidor relativo aos transportes. Apesar das restantes variáveis económicas utilizadas na modelação econométrica não terem revelado capacidade explicativa estatisticamente significativa, verificou-se que este estudo confirmou a importância das variáveis económicas tradicionais no domínio da riqueza e do preço, tal como observado em outros estudos com objetivos semelhantes (Athanasopoulos & Hyndman, 2008; Massidda & Etzo, 2012; González-Gómez *et al.*, 2011). O facto da elasticidade preço dos transportes – procura turística doméstica ser positiva é um resultado muito interessante. Este resultado pode ser explicado pelo facto do destino turístico doméstico ser um substituto de destinos turísticos internacionais, o qual tem sido observado em vários estudos sobre a procura turística (e.g., Song, Romilly & Liu, 2000; Song *et al.*, 2010; Massidda & Etzo, 2012).

Estes resultados podem ser extremamente úteis no processo de tomada de decisões de todos os intervenientes no sector do turismo e todos os decisores políticos. Em particular, os resultados deste estudo podem ser usados ao nível da tomada de decisões de políticas públicas. Tendo-se verificado um impacto significativo de variáveis económicas na procura turística doméstica, então recomenda-se que a decisão sobre a intensidade das medidas de austeridade tenha em consideração o seu efeito sobre o sector do turismo, o qual é um dos principais motores da economia Portuguesa. É de realçar que a imagem de Portugal se deteriorou ao longo dos últimos anos, como resultado da crise económica (Vargas-Sánchez, 2014), o que poderá ter efeitos muito adversos no sector do turismo futuramente.

Para terminar, é de salientar que devem ser conduzidas novas investigações empíricas no futuro sobre os determinantes da procura turística doméstica, não só para ultrapassar uma das principais limitações deste estudo – reduzida dimensão do painel de dados disponível, mas sobretudo para se disponibilizarem informações actualizadas aos decisores sobre a evolução do sector e dos seus determinantes. Do ponto de vista metodológico também existem vastas oportunidades de investigação, das quais se destacam as seguintes: *i)* estudar se os determinantes da procura turística doméstica são consistentes para diferentes formas de medição da procura turística (e.g. Song *et al.*, 2010); *ii)* estudar se variáveis de natureza não-económica têm capacidade explicativa significativa sobre a procura turística doméstica (e.g. Massidda & Etzo, 2012; González-Gómez *et al.*, 2011); *iii)* estudar se modelos de séries temporais mais sofisticados e inovadores (metodologias Box-Jenkins e State-space) produzem melhores previsões (e.g. Song *et al.*, 2000; Athanasopoulos & Hyndman, 2008).

Por último, recomenda-se aos produtores de estatísticas oficiais que desenvolvam esforços no sentido de publicação de dados sobre a procura turística doméstica por motivo da visita, bem como sobre os fluxos turísticos de residentes entre regiões NUTS II de Portugal, de forma a ser possível estudar os determinantes da procura turística doméstica por motivo de visita (e.g. Athanasopoulos & Hyndman, 2008) e numa óptica de fluxos turísticos entre regiões (e.g. Massidda & Etzo, 2012).

Referências

- Allen, D., Yap, G. & Shareef, R. (2009). Modelling interstate tourism demand in Australia: A cointegration analysis. *Mathematics and Computers in Simulation*, 79(9), 2733-2740.
- Andraz, J., Gouveia, P.M.M. & Rodrigues, P.M.M. (2009). Modelling and forecasting the UK tourism growth cycle in Algarve. *Tourism Economics*, 15(2), 323-338.
- Athanasopoulos, G. & Hyndman, R.J. (2008). Modelling and forecasting Australian domestic tourism. *Tourism Management*, 29(1), 19-31.
- Baum, C.F. (2001). Residual diagnostics for cross-section time series regression models. *The Stata Journal*, 1(1), 101-104.
- Banco de Portugal (2013). *BP Stat – Estatísticas Online*. Banco de Portugal. Acedido a 30 de setembro de 2013 em www.bportugal.pt
- Bigano, A., Hamilton, J.M. & Tol, R.S.J. (2007). The impact of climate change on domestic and international tourism: A simulation study. *The Integrated Assessment Journal: Bridging Sciences & Policy*, 7(1), 25-49.
- Cameron, A.C. & Trivedi, P.K. (2010). *Microeconometrics using Stata*. Texas: Stata Press.
- Choi, I. (2001). Unit root tests for panel data. *Journal of International Money and Finance*, 20(2), 249-272.
- Daniel, A.C.M. & Rodrigues, P.M.M. (2010). Volatility and seasonality of tourism demand in Portugal. *Economic Bulletin and Financial Stability Report Articles - Banco de Portugal*, Spring 2010, 87-102. Acedido a 28 de setembro de 2013 em http://www.bportugal.pt/en-US/BdP%20Publications%20Research/AB201003_e.pdf.
- Daniel, A.C.M. & Rodrigues, P.M.M. (2011). Modelling Tourism Demand in Portugal. In A. Matias, P. Nijkamp & M. Sarmento (eds.), *Tourism Economics* (pp.79-93). Berlin: Physica-Verlag.
- Eilat, Y. & Einav, L. (2004). Determinants of international tourism: a three-dimensional panel data analysis. *Applied Economics*, 36(12), 1315-1327.



- González-Gómez, M., Álvarez-Díaz, M. & Otero-Giráldez, M. (2011) Modeling domestic tourism demand in Galicia using the ARDL approach. *Tourism & Management Studies*, 7, 54-61.
- Harris, R.D.F. & Tzavalis, E. (1999). Inference for unit roots in dynamic panels where the time dimension is fixed. *Journal of Econometrics*, 91(2), 201-226.
- Holt, C (2004). Forecasting seasonals and trends by exponentially weighted moving averages. *International Journal of Forecasting*, 20(1), 5-13.
- Hyndman, R. J., Koehler, A. B., Snyder, R. D., & Grose, S. (2002). A state space framework for automatic forecasting using exponential smoothing methods. *International Journal of Forecasting*, 18(3), 439-454.
- INE (2009). *Conta Satélite do Turismo (2007 - 2009)*. "Destaque: Informação à Comunicação Social". Acedido a 30 de junho de 2013 em www.ine.pt
- INE (2010). *Conta Satélite do Turismo (2000 - 2010)*. "Destaque: Informação à Comunicação Social". Acedido a 30 de junho de 2013 em www.ine.pt
- INE (2013). *Estatísticas do Turismo 2012*. Lisboa: INE. Acedido em 30 de junho de 2013 em www.ine.pt
- Leitão, N.C. (2008). The Determinants of Tourism Demand: The Portuguese Case. *Proceedings of the IASK International Conference*, Porto, 252-256.
- Levin, A., Lin, C.-F. & Chu, C.-S.J. (2002). Unit roots tests in panel data: Asymptotic and finite-sample properties. *Journal of Econometrics*, 108(1), 1-24.
- Li, G., Song, H. & Witt, S.F. (2005). Recent developments in econometric modeling and forecasting. *Journal of Travel Research*, 44(1), 82-99.
- Lim, C. (1997). Review of international tourism demand models. *Annals of Tourism Research*, 24(4), 835-849.
- Makridakis, S., Anderson, A., Carbone, R., Fildes, R., Hibon, M., Lewandowski, R., et al. (1982). The accuracy of extrapolation (time series) methods: Results of a forecasting competition. *Journal of Forecasting*, 1(2), 111-153.
- Massidda, C. & Etzo, I. (2010). Domestic tourism demand in Italy: A Fixed Effect Vector Decomposition estimation. *MPPA Paper No. 26073*. Acedido a 30/06/2013 em <http://mpra.ub.uni-muenchen.de/26073/>.
- Massidda, C. & Etzo, I. (2012). The determinants of Italian domestic tourism: A panel data analysis. *Tourism Management*, 33(3), 603-610.
- Pereira, P.T. & Wemans, L. (2012). Portugal and the Global Financial Crisis - short-sighted politics, deteriorating public finances and the bailout imperative. *Working Paper n.º 26/2012*, UECE Acedido a 3 de setembro de 2013 em <https://www.repository.utl.pt/bitstream/10400.5/4647/1/wp%20de26-12.pdf>.
- Proença, S.A. & Soukiazis, E. (2005). Demand for Tourism in Portugal: A Panel Data Approach. *Discussion paper n.º 29*, Centro de Estudos da União Europeia. Acedido a 25 de outubro de 2013 em http://www4.fe.uc.pt/ceue/working_papers/israelias29.pdf.
- Rabe-Hesketh, S. & Everitt, B.S. (2007). *A Handbook of Statistical Analyses Using Stata*. Boca Raton: Chapman & Hall.
- Rogerson, C.M. & Lisa, Z. (2005). 'Sho't Left': Changing Domestic Tourism in South Africa. *Urban Forum*, 16(2-3), 88-111.
- Shapiro, S. & Wilk, M.B. (1965). An analysis of variance test for normality (complete samples). *Biometrika*, 52(3-4), 591-611.
- Song, H. & Li, G. (2008). Tourism demand modeling and forecasting - A review of recent research. *Tourism Management*, 29(2), 203-220.
- Song, H., Li, G., Witt, S.F. & Fei, B. (2010). Tourism demand modeling and forecasting: how should demand be measured? *Tourism Economics*, 16(1), 63-81.
- Song, H., Romilly, P. & Liu, X. (2000). An empirical study of outbound tourism demand in the UK. *Applied Economics*, 32(5), 611-624.
- Taylor, T. & Ortiz, R. (2009). Impacts of climate change on domestic tourism in the UK: a panel data estimation. *Tourism Economics*, 15(4), 803-812.
- Vargas-Sánchez, A. (2014). España vs Portugal: la imagen de ambos países y su evolución en tempos de crisis. *Tourism & Management Studies*, 10(Special Issue), 140-149.
- Wen, Z. (1997). China's domestic tourism: impetus, development and trends. *Tourism Management*, 18(8), 565-571.
- Winters, P.R. (1960). Forecasting sales by exponentially weighted moving averages. *Management Science*, 6(3), 324-342.
- World Travel and Tourism Council (2013). *Travel & Tourism - Economic Impact 2013 Portugal*. London: World Travel & Tourism Council. Acedido a 30 de outubro de 2013 em http://www.wttc.org/site_media/uploads/downloads/world2013_1.pdf
- Zhang, J. & Jensen, C. (2007). Comparative advantage: Explaining Tourism Flows. *Annals of Tourism Research*, 34(1), 223-243.

Processo do artigo:

Enviado: 07 Julho 2013

Aceite: 15 Dezembro 2013