



*Quebras Estruturais na Procura Turística: O Caso
das Ondas Gigantes da Nazaré*

Diogo Dias Teixeira



Dissertação

Mestrado em Economia e Administração de Empresas



Orientadoras:

Professora Maria Margarida Malheiro Queiroz de Mello

Professora Natércia da Silva Fortuna



2019

Resumo

O setor do turismo revela uma importância crescente na economia mundial. Essa tendência é verificada também na economia portuguesa e, em particular, na região da Nazaré devido à “descoberta” das suas ondas gigantes. O objetivo principal deste trabalho é examinar o efeito que a divulgação à escala mundial do “canhão” da Nazaré teve na procura turística que lhe é dirigida, pelas cinco mais importantes origens de fluxos turísticos em território nacional: Portugal, Espanha, França, Alemanha e Reino Unido, no período de 1993 a 2017. Assim, para explicar o comportamento da procura turística dirigida ao município da Nazaré medida pelo número de dormidas nos alojamentos turísticos locais, foi incluída nas especificações econométricas que se estimaram, uma variável adicional designada “efeito McNamara”, além das já clássicas determinantes adotadas na literatura, ou seja, os preços relativos do turismo e o rendimento *per capita* dos residentes das origens. Para a origem Portugal, a especificação mais adequada parece ser o modelo de equilíbrio de longo prazo estático. Para as restantes origens, parece ser o modelo dinâmico autoregressivo com desfasamentos distribuídos e mecanismo de correção de erro (ARDL/ECM). De acordo com o propósito desta dissertação, consegue demonstrar-se que o recorde mundial da maior onda surfada na praia do Norte batido por Garrett McNamara a 1 de novembro 2011, constitui uma quebra estrutural significativa, positiva e de magnitude considerável, na procura turística dirigida ao município, por todas as origens sob análise, exceto a do Reino Unido. De facto, no caso francês, a estimativa do aumento da procura de longo prazo é cerca de 167% e nos casos da Espanha e Portugal, de 66% e de 58%, respetivamente. Para a Alemanha, o “efeito McNamara” de longo prazo cifra-se em 37%. Para o Reino Unido, a estimativa é de -46%.

Palavras-chave: Procura turística; Turismo de *surf*; Crescimento económico da região; Preços; Rendimento; Quebra estrutural; Modelo ARDL

Códigos JEL: D03; Z30; L83; Z20; R11; C22; C52

Abstract

The tourism sector is becoming increasingly important in the world economy. This trend has also been observed in the Portuguese economy. Moreover, in particular in the Nazaré region due to the “discovery” of its giant waves. The main goal of this paper is to examine the effect that the worldwide broadcasting of the so-called “Nazaré cannon” had on its tourist demand by the five most important origins of tourist flows in the national territory: Portugal, Spain, France, Germany and the United Kingdom, during the period 1993 to 2017. Thus, to explain the behaviour of Nazaré’s tourism demand measured by the number of overnight stays, an additional variable, called “McNamara effect”, was included in the econometric specifications, besides the ‘classic’ determinants usually adopted by the literature on the subject, that is, tourism relative prices and the origins’ per capita real income. For Portugal, the appropriate specification seems to be a static long-run equilibrium model. For the remaining origins, the appropriate specification seems to be the dynamic autoregressive distributed lags model with an error correction mechanism (ARDL/ECM). In accordance with its goal, this dissertation shows that the break of the world record of the biggest wave ever surfed by Garrett McNamara in the North beach on November 1st 2011, is, in fact, a significant, positive and of considerable magnitude, structural break in the Nazaré’s tourist demand for all origins under review, except the United Kingdom. In fact, in the French case, the estimated increase in the long-run demand is around 167%, and in Spain and Portugal, these are around 66% and 58%, respectively. For Germany, the long-run “McNamara effect” is 37%. For the United Kingdom, the value estimated is -46%.

Keywords: Tourism demand; Surf tourism; Economic growth in a region; Prices; Income; Structural break; ARDL model

JEL classification: D03; Z30; L83; Z20; R11; C22; C52

Índice

1	Introdução.....	1
2	Revisão da literatura.....	3
2.1	Procura de turismo	3
2.1.1	Determinantes da procura turística.....	4
2.1.2	Impacto económico do turismo nas economias locais	6
2.2	Destinos de turismo.....	11
2.2.1	Turismo em Portugal e na Nazaré.....	11
2.2.2	Turismo de <i>surf</i>	12
2.3	Conclusão.....	15
3	Nazaré: território, população, economia e turismo.....	17
3.1	Enquadramento geográfico da Nazaré na sub-região Oeste da região Centro.....	18
3.2	O município da Nazaré: população, economia e setor turístico	20
3.2.1	População.....	20
3.2.2	Economia.....	23
3.2.3	O setor do turismo	27
3.3	Conclusão.....	34
4	Metodologia, análise de dados, especificação dos modelos e discussão dos resultados	36
4.1	O modelo dinâmico ARDL.....	36
4.2	O modelo dinâmico da procura turística da Nazaré.....	38
4.3	Especificidade das variáveis da procura turística dos diferentes países de origem	41
4.4	Estimação dos modelos dinâmicos e interpretação dos resultados.....	43
4.5	Conclusão.....	55
5	Conclusões	57
	Referências bibliográficas	60
	Anexos.....	536

Índice de tabelas

Tabela 3.1 – Taxa de variação da população da Nazaré por sub-períodos	22
Tabela 3.2 – Peso relativo (em %) dos setores de atividade na Nazaré e em Portugal (de 1981 a 2011)	26
Tabela 3.3 – Taxas médias de variação das dormidas totais, nacionais e internacionais por sub-períodos	30
Tabela 4.1 – Estimacões dos modelos para os diferentes países de origem dos turistas (Portugal, Espanha, França, Alemanha, Reino Unido)	45
Tabela 4.2 – Estimativas dos efeitos de curto e longo prazo da procura turística das origens (Portugal, Espanha, França, Alemanha, Reino Unido)	47

Índice de figuras

Figura 3.1 – Região Centro (NUTS II) de Portugal	18
Figura 3.2 – Região Centro subdividida nos seus municípios (NUTS III)	19
Figura 3.3 – Freguesias do município da Nazaré	20
Figura 3.4 – População residente (em milhares) no município da Nazaré (de 1993 a 2017)	21
Figura 3.5 – Estrangeiros residentes em Portugal e no município da Nazaré (de 1999 a 2017)	23
Figura 3.6 – PIB (10 ⁶ €) de Portugal e da Nazaré (de 2005 a 2017)	24
Figura 3.7 – Número de pessoas ao serviço nas empresas na Nazaré e em Portugal (de 2005 a 2016)	25
Figura 3.8 – Volume de negócios (10 ⁶ €) das empresas da Nazaré e Portugal, (de 2005 a 2017)	27
Figura 3.9 – Dormidas totais, nacionais e internacionais no município da Nazaré (de 1993 a 2017)	30
Figura 3.10 – Dormidas na Nazaré, por origem: AL, FR, ES, RU e PT (de 1993 a 2017)	31
Figura 3.11 – Proporção (em %) de dormidas entre julho e setembro no total (de 2005 a 2017)	33
Figura 3.12 – Capacidade de alojamento turístico existente na Nazaré (de 2005 a 2017)	34

1 Introdução

Este trabalho tem como objetivo medir o impacto que as ondas gigantes da Praia do Norte da Nazaré causaram na procura turística e na economia da Nazaré. Quando, em 2011, o surfista Garrett McNamara quebrou o recorde mundial da maior onda surfada, o acontecimento foi coberto pelos média à escala global destacando, durante meses a fio, a vila da Nazaré e o seu “fenomenal canhão”. Este “canhão” é um desfiladeiro submarino de origem tectónica situado ao largo da costa que gera ondas de grande dimensão, em particular, na época das marés vivas no inverno. Este fenómeno natural tem atraído turistas dos quatro cantos do mundo, quer sejam turistas associados aos desportos aquáticos e que pretendem surfar as ondas gigantes, quer os entusiastas do *surf* que pretendem apenas assistir e conhecer a região, quer ainda os meros curiosos que apenas se desviam dos seus destinos finais só para ver as ondas.

É de esperar que esse acontecimento tenha gerado uma quebra estrutural positiva na procura turística da região, não só aumentando significativamente os seus números, como diminuindo a sazonalidade e a variabilidade dos fluxos turísticos. Por sua vez, o impacto positivo na procura turística tem consequências económicas, nomeadamente no setor do turismo, que pretende medir-se e comparar no antes e depois daquela “data histórica”.

Apesar da região da Nazaré ser atualmente um destino turístico de referência em Portugal e da avultada quantidade de informação gerada desde 2011, aquando do recorde da maior onda surfada no mundo por Garrett McNamara, os estudos de impactos económicos ainda são escassos e insuficientemente relevantes. Esta investigação visa colmatar essa lacuna na literatura, trazendo conhecimento concreto e que seja capaz de gerar informação útil para decisores de políticas locais e nacionais e para empresas prestadoras de serviços ligados ao turismo.

Quanto à metodologia e ao tipo de dados a usar para dar sequência à análise do impacto das ondas gigantes da Nazaré no setor do turismo local pretende usar-se modelos uniequacionais dinâmicos do tipo *AutoRegressive Distributed Lag* (ARDL) que, além de incluir as mais

relevantes determinantes desta procura, permitem a inclusão da quebra estrutural que medirá a diferença entre o antes e o depois da chegada de McNamara. Colhemos séries temporais das variáveis incluídas no período [1993; 2017] com periodicidade anual.

As possíveis limitações que ir-se-á encontrar no desenvolvimento desta investigação prendem-se, essencialmente, com a qualidade da informação disponível. Mesmo com dados anuais não se pode dizer que a amostra seja substancial e daí já existir uma limitação na fiabilidade com que se poderá projetar o futuro do turismo na Nazaré. Por outro lado, as limitações de tempo e espaço inerentes ao próprio trabalho de dissertação não permitem uma análise mais aprofundada do tema. Mesmo com estas condicionantes, parece-nos que este trabalho contribui relevantemente para o conhecimento de uma realidade que afeta significativamente a economia local e todos os que dela dependem bem como, em certa medida, a imagem e a reputação do país.

A dissertação que se propõe elaborar desenvolve-se nos seguintes capítulos. Após a introdução, o capítulo 2 foca-se na revisão da literatura sobre o tema com detalhe e pormenor. O capítulo 3 trata da análise estatística das séries temporais recolhidas, em particular, da evolução na tendência dos indicadores geográficos, demográficos, económicos e da procura turística nazarena por comparação à evolução dos mesmos indicadores a nível nacional. O capítulo 4 discute os modelos econométricos teóricos, apresenta os resultados empíricos obtidos e analisa as conclusões subjacentes. O capítulo 5 conclui e oferece vias para a prossecução de mais aprofundados estudos neste tema.

2 Revisão da literatura

O presente capítulo pretende fazer um levantamento da literatura existente quanto ao setor do turismo, e do turismo de *surf* em particular, e da sua procura e respetivas determinantes, assim como perceber eventuais impactos económicos nos destinos turísticos. Tal informação servirá de suporte teórico para o destino turístico em estudo, a região da Nazaré.

Na secção 2.1 apresenta-se uma primeira noção da evolução do turismo ao longo do tempo e do seu estado atual, bem como tendências futuras. A secção 2.1.1 trata de enunciar e explicar as determinantes da procura turística e a secção 2.1.2 incumbe-se de comprovar os impactos económicos do turismo nas economias.

Reservou-se a secção 2.2.1 para apresentar alguma da história do turismo na Nazaré. A secção 2.2.2 dá a conhecer parte da literatura do turismo de *surf*, que, apesar de recente, está em crescendo e será relevante neste trabalho. A secção 2.3 conclui.

2.1 Procura de turismo

Segundo a UNWTO (2018), em 1950, o número de chegadas de turistas a nível internacional era 25 milhões. Nas décadas seguintes, este número cresceu de forma muito acentuada e o ano de 2017 contou já com 1.326 milhões de chegadas internacionais de turistas, representando um crescimento de 7% face a 2016, o maior desde a crise financeira global de 2008. Cerca de metade desse fluxo é atribuído aos países europeus, seguindo-se a Ásia e Pacífico como as regiões de maior contributo (24%), Américas (16%) e África e Médio Oriente com 5% e 4%, respetivamente. Em termos monetários, esse valor traduziu-se num total de 1.340 biliões de US\$¹ em receitas, um aumento de 5% face ao ano anterior. O lazer, recreação e férias constituem mais de metade (55%) das razões das viagens internacionais; as

¹ Em termos reais, ajustado de flutuações cambiais e inflação.

visitas a amigos e familiares, questões de saúde, religiosas e outras compõem 27% dessa procura; razões profissionais e de trabalho 13%; 6% não são especificadas. No entanto, uma grande maioria do turismo (cerca de 80%) tem lugar dentro das próprias regiões dos turistas (turismo intra-regional).

A nível mundial representa já 10% do emprego e do Produto Interno Bruto (PIB), 1,6 trilhões de US\$ das exportações e 30% dos serviços de exportação. Em 2018, espera-se um crescimento das chegadas internacionais mais modesto, entre 4% e 5%. Daí em diante, também se perspectiva que a tendência continue a ser de crescimento e, em 2030, espera-se que o número de chegadas atinga um novo máximo, fixando-se em 1.8 milhões de turistas.

Por norma, a procura de turismo reage positivamente em tempo de crescimento económico; em tempos de recessão, a procura mantém-se constante ou recupera com celeridade, factos que se devem à existência de novos visitantes no mercado e a visitantes que já estão no mercado e viajam com mais frequência. No entanto, o crescimento na procura difere entre destinos. Por exemplo, países percebidos como mais inseguros pelos turistas têm um crescimento da procura diferente daqueles que são percebidos como sendo mais seguros (Cooper, 2008).

2.1.1 Determinantes da procura turística

Os principais meios aplicados para medir a procura de turismo são o número de chegadas, o valor dos gastos dos turistas (receitas) (Song, Li, Witt e Fei, 2010) e o número de dormidas (Martinez-Garcia e Raya, 2008). Os gastos dos turistas medem a procura em termos de valor, enquanto que o número de chegadas e o número de dormidas medem-na em termos de volume. No entanto, segundo Cooper (2008), o número de dormidas é uma melhor medida da procura, visto que o número de chegadas não tem em conta a duração da estadia, que é relevante em termos de impacto económico no destino turístico.

Tal como qualquer outro bem/serviço normal, as principais determinantes da procura turística são os preços do destino e de destinos alternativos e complementares, o rendimento disponível dos consumidores/turistas e as suas preferências específicas.

O preço do turismo é constituído por várias componentes como o preço dos bens e serviços do país de destino medido, em geral, pelo Índice de Preços no Consumidor (IPC), preço nos

destinos alternativos e preço nos destinos complementares (Eadington e Redman, 1991). O rácio dos IPC das origens em relação aos destinos turísticos é, normalmente, usado como *proxy* para o preço do turismo no destino e designado por preço relativo do turismo. Para efeitos de estimação dos impactos do preço na procura com países com a mesma moeda usa-se o preço relativo e para países com diferentes moedas usa-se o preço efetivo. O preço efetivo pondera o preço relativo pela taxa de câmbio real entre origem e destino (Lim, 1997). Adicionalmente, para planear o turismo e definir estratégias de *marketing*, também é relevante obter informação acerca da complementaridade e substituição dos tipos de turismo e destino turísticos. Na tomada de decisão de consumo do indivíduo, tanto os diferentes tipos de turismo como os diferentes destinos de turismo podem ser complementares ou substitutos. Serão complementares se os gastos forem alocados a mais que um tipo ou destino de turismo na mesma viagem e são substitutos se os gastos forem alocados exclusivamente apenas a um destino, excluindo todos os alternativos (Stabler, Papatheodorou e Sinclair, 2010).

Os impactos esperados de variações nas determinantes sobre a variável dependente (procura turística) são os seguintes. Sendo o turismo um bem normal e no caso de o rendimento se manter constante, preços e procura têm uma relação negativa. Quer isto dizer que, normalmente, a uma queda dos preços associa-se um aumento da procura de turismo e vice-versa. Assim, na sequência de uma queda dos preços de turismo, com o mesmo rendimento, os indivíduos podem gastar mais em turismo e manter os mesmos gastos com outros bens, aumentando a sua satisfação (Stabler *et al.*, 2010). O mesmo pode acontecer no caso de duas formas de turismo similares. Isso verifica-se quando o preço de uma forma de turismo muda em relação à outra, tal como acontece, por exemplo, no caso do valor de uma moeda apreciar ou depreciar e mantendo-se o valor da segunda constante. Quanto aos impactos dos preços de destinos alternativos e complementares são, segundo o previsto na teoria económica, respetivamente, positivos e negativos.

O rendimento dos consumidores no país de origem é a outra determinante mais relevante da procura turística. Esta variável pode assumir a forma de gastos totais *per capita* em turismo, ou de rendimento real *per capita* ou rendimento disponível *per capita*. Sendo o turismo um bem normal é de esperar que a sua elasticidade rendimento da procura seja positiva e superior a um, classificando o turismo como um bem de luxo (Crouch, 1992; Stabler *et al.*, 2010).

Por sua vez, o valor do rendimento auferido pelos consumidores depende do número de horas que as pessoas alocam a um trabalho remunerado, do salário/hora e da tributação fiscal

dos seus rendimentos. Para as famílias consumirem bens e serviços precisam de rendimento, o que implica trabalharem para empresas em troca de um salário. Porém, ao alocarem o seu tempo a trabalhar, abdicam de horas de tempo livre que podem ser dedicadas a lazer, no qual se inclui o turismo (Stabler *et al.*, 2010). Existe, portanto, um *trade-off* entre consumo e lazer, designado de *consumption-leisure trade-off* (Burda e Wyplosz, 2013). Há pessoas que preferem trabalhar de forma remunerada mais horas em detrimento de menos tempo livre, ou seja, essas pessoas preferem dispor de mais rendimento, em vez de dedicar mais tempo a atividades de lazer e domésticas. O caso inverso, naturalmente, também acontece (Stabler *et al.*, 2010).

Mantendo-se os preços relativos constantes, dado um aumento do rendimento é de esperar que os efeitos na maioria dos tipos de turismo e destinos de turismo sejam positivos, pois esse aumento do rendimento resultará num aumento da procura, ou seja, num aumento de gastos em turismo. Porém, um aumento no rendimento pode ser suscetível de ser acompanhado de uma diminuição da procura, tal como acontece no mercado de destinos turísticos de massa, o que significa que, nestes casos, o turismo é um bem inferior (Stabler *et al.*, 2010).

As estatísticas do perfil dos visitantes, tais como idade, género, nacionalidade ou país de residência, tipo de grupo, ocupação e rendimento, também podem ser incluídas como variáveis explicativas da procura de turismo (Beerli e Martín, 2004; Um e Crompton, 1990). As preferências dos turistas medem a persistência da procura ao longo do tempo, que é dada pela dinâmica (tendência crescente) da procura. É possível verificar essas preferências através do uso de modelos ARDL e de *Vector Autoregressive models* (VAR).

2.1.2 Impacto económico do turismo nas economias locais

Do ponto de vista macroeconómico, a literatura evidencia que o turismo contribui para o desenvolvimento económico a nível local, nacional e internacional e, também, para a competitividade dos destinos turísticos.

Existe evidência suficiente na literatura da existência de relações de longo prazo entre o desenvolvimento do turismo e o crescimento económico dos destinos turísticos em que os ganhos do turismo internacional afetam positivamente a economia desses destinos (Balaguer e Cantavella-Jorda, 2002; Kim e Chen, 2006). Assim, o turismo pode constituir-se como uma

indústria importante para os casos de países cuja economia não prospera por via da exportação de bens, ou casos de países definidos como economias abertas de pequena dimensão. Pode, também, servir como fonte potencial de crescimento económico enquanto indústria exportadora de bens e serviços (Durbarry, 2004). Simultaneamente, enquanto indústria que expõe os países à globalização e à competitividade global, levando-os a procurar melhorar a qualidade desses mesmos produtos e serviços, além das suas próprias infraestruturas e bens públicos que também servem as populações locais podendo, portanto, servir como meio para ultrapassar constrangimentos decorrentes da reduzida escala das suas economias (Sr e Croes, 2003).

O desenvolvimento do turismo pode ter impactos positivos de diferentes dimensões no PIB de diferentes países, sejam países desenvolvidos ou em desenvolvimento. Dessa forma, variáveis como as receitas do turismo ou a taxa de câmbio real efetiva causam diferentes efeitos no crescimento das economias e as relações de causalidade entre crescimento de turismo e crescimento económico podem variar entre unidirecionais ou bidirecionais, no curto e no longo prazo (Lee e Chang, 2008).

A *tourism-led growth hypothesis* (TLGH), mencionada pela primeira vez no estudo de Balaguer e Cantavella-Jorda (2002), pressupõe relações de causalidade unidirecionais em que o crescimento de turismo leva a crescimento económico no longo prazo. Após efetuado um teste *standard* de causalidade de Granger (1969) demonstrou-se que os ganhos do turismo internacional e o aumento da competitividade externa provocam um crescimento da economia espanhola no longo prazo. Esta relação acontece quando o turismo influencia a economia num todo sobe a forma de *spillovers* e externalidades (Marín, 1992). De entre os estudos publicados, também Akinboade e Braimoh (2010) provaram que as receitas do turismo impulsionam o crescimento do PIB real da África do Sul, no curto e no longo prazo.

Mais tarde, Dritsakis (2004) estudou as relações de causalidade do turismo e economia, no longo prazo, na Grécia e constatou que, para além da TLGH, também se verifica a *Economic-Driven Tourism Growth Hypothesis* (EDTGH), que em sentido contrário, admite que o crescimento da economia potencia o turismo. Narayan (2002) concluiu que um aumento do rendimento real *per capita* nos países de origem Austrália, Nova Zelândia e Estados Unidos da América (EUA) leva a aumento de número de chegadas de turistas provenientes desses países às ilhas Fiji, no longo prazo. Ainda, existem casos de estudo cujas relações são bidirecionais. O teste de causalidade de Granger na publicação de Apergis e Payne (2012),

para um painel de nove países das Caraíbas, indica que a taxa de câmbio real efetiva e a chegada de turistas internacionais *per capita* têm um impacto significativo no PIB e que o PIB *per capita* (PIBpc) e a taxa de câmbio real efetiva, por sua vez, têm consequências positivas na chegada de turistas internacionais *per capita*, no curto prazo. Outras publicações suportam a evidência das relações bidirecionais temporais entre a atividade turística e o crescimento económico (Lorde, Francis e Drakes, 2011; Corrie, Stoeckl e Chaiechi, 2013).

As pequenas economias também constituem casos particulares em que se verifica a TLGH. Nos dias de hoje, existem já pequenas economias amplamente dependentes da indústria do turismo, que se tornou atrativa pois permite ultrapassar restrições inerentes como a dimensão do mercado, pouca diversidade e escassez de recursos, capital e força de trabalho. Segundo Croes (2006), o turismo é um meio das economias fazerem face à sua dimensão reduzida por três vias. Primeiramente, providencia volume suficiente para fazer face à falta de procura de mercado, permitindo mais eficiência e obtenção de economias de escala que diminuem os custos de produção. Segundo, incentiva a novos entrantes no mercado, aumentando assim a competitividade e, conseqüentemente, causando um impacto positivo no nível de preços de bens e serviços. Por último, a juntar a estes dois, a maior variedade de escolha e abertura de mercado, fazem aumentar a qualidade de vida nessa economia.

Alguns estudos como os de Schubert, Brida e Risso (2011) explicam que o aumento da procura de turismo internacional leva a um crescimento económico no destino turístico de pequena dimensão, como em Antígua e Barbuda. As ilhas Maurícias também surgem como um outro caso de estudo de uma pequena economia (Durbarry, 2004). Outrora baseada na produção de açúcar, a sua economia viu-se obrigada a explorar outras oportunidades de exportação de bens e serviços, com destaque para o setor do turismo. De entre os setores de exportação, o setor do turismo das ilhas foi aquele que mais contribuiu para o crescimento económico da região de 1970 a 1999. Roudi, Arasli e Akadiri (2019) utilizaram um painel de dez *Small Island Developing States* (SIDS), entre os quais Barém, Chipre, República Dominicana, Haiti, Jamaica, Islândia, Malta, Ilhas Maurícias, Sri Lanka e Singapura, com dados de 1995 a 2014, e, através de um modelo com dados em painel, concluiu que o turismo tem uma influência significativa no crescimento económico dessas regiões no longo prazo.

Constata-se também que o turismo gera rendimento e emprego adicionais. Tais efeitos acontecem na sequência dos gastos dos turistas estrangeiros (turismo internacional) e dos turistas domésticos (turismo doméstico) relativos a uma grande variedade de bens e serviços

oferecidos, como acomodação, alimentação e bebidas, transporte, comunicações, serviços de entretenimento, bens de retalho e serviços turísticos (Cooper, 2008) e devido ao investimento privado e gastos públicos. O conceito associado a este fenómeno é o de “multiplicador” que assenta na premissa que os setores da economia são interdependentes (Dwyer e Forsyth, 1998; Khan, Seng e Cheong, 1990).

Os efeitos verificam-se não só diretamente nos setores específicos em que os gastos ou investimentos ocorrem, como também em toda a economia através de gastos dos recetores dos aumentos das receitas decorrentes do turismo (Stabler *et al.*, 2010). Os efeitos classificam-se de efeitos diretos se resultam do impacto líquido direto entre o valor dos gastos dos turistas e o valor de importações necessárias para satisfazer a procura por bens e serviços desses. São indiretos se impactam a economia por via dos gastos na compra de bens e serviços noutras setores da economia local por parte das entidades/estabelecimentos que recebem os gastos dos turistas. Podem, ainda, ser designados de efeitos induzidos aqueles que permitem aos residentes gastar em bens e serviços na economia local e que, assim, geram mais atividade económica dada a ocorrência de aumento dos seus rendimentos sob forma de salários, lucros distribuídos, rendas e juros (Cooper, 2008).

São vários os tipos de crises que afetam o turismo: ecológicas, biodiversidade, energia, óleo, água, políticas, económicas e financeiras. As crises económicas e financeiras são as áreas de estudo das crises no turismo com mais destaque.

Após analisarem dados trimestrais de 1998 a 2009 com base na metodologia ARDL, Song, Lin, Witt e Zhang (2011) previram os impactos da crise financeira global na procura de hotéis em Hong Kong, entre 2009 e 2015. Concluiu-se que a crise teve efeitos na procura turística. Destaca-se a procura pelos quartos do tipo “*high tariff A*” e do tipo “*medium tariff*”, que sofreram um decréscimo de 2,48% e 13,63% em 2009, respetivamente. Contrariamente, a procura pelas *guesthouses* aumentou nesse ano. No entanto, de 2010 em diante esperava-se que a procura pelos dois tipos de quarto dos hotéis recuperasse gradualmente. O mesmo para as *guesthouses*, embora a um ritmo mais lento.

Também através do método econométrico ARDL, Song e Lin (2010) efetuaram previsões da procura turística de turistas de doze países não asiáticos pela Ásia e de turistas de onze países asiáticos por outros países do mundo não asiáticos, considerando o possível impacto da crise financeira e económica de 2008 no período 2009-2014. As chegadas de turistas e os gastos em turismo foram utilizados como *proxies* da procura turística no primeiro e segundo

caso, respetivamente. As baixas elasticidades médias do rendimento e dos preços apontam para uma baixa sensibilidade geral dos turistas asiáticos e dos turistas que viajam para a Ásia a mudanças nessas variáveis. Concluiu-se que a crise viria a ter um impacto significativamente negativo em alguns dos países considerados.

Para 2009, as previsões sugeriram reduções significativas de chegadas de turistas provenientes da maioria dos 12 países de origem à Ásia, principalmente no que toca ao mercado europeu e norte americano. O Reino Unido e os EUA destacam-se como os países dos seus continentes com as maiores quedas na procura turística, de 37,1% e 11,9% respetivamente. O revés da situação é esperado a partir de 2010 para todos os países de origem, mas os níveis de pré-crise só serão novamente alcançados após 3 ou 4 anos, dependendo do país. À exceção da China e de Hong Kong, esperava-se que todos os mercados de origem considerados vissem os gastos em turismo diminuir em 2009. A partir de 2010, esperava-se que os gastos aumentassem na maioria dos países. No caso da China e de Hong Kong, o ano 2009 e seguintes são de subida dos gastos, pesem embora os crescimentos negativos em 2010 e 2011, para os respetivos países.

Eugenio-Martin e Campos-Soria (2014) concluíram que turistas de diferentes países europeus adotam diferentes comportamentos no que toca a gastos em turismo durante a recente crise financeira global. O ponto chave do estudo assenta no facto de que essa diferença de comportamentos depende das preferências dos turistas pelo local de destino, das condições climatéricas, do PIB e do seu crescimento nos países de origem. Das 165 regiões de origem da União Europeia de 27, provou-se que há diferenças entre o norte europeu e a zona do mediterrâneo. Durante o período da crise, turistas de regiões com piores condições climatéricas demonstraram-se mais propensos a diminuir os gastos em turismo relativamente a aqueles que residem em regiões com melhor clima. Também, dada a diminuição dos fluxos de turismo internacional, podem surgir novas oportunidades para os mercados turísticos domésticos, que se tornam mais competitivos devido aos constrangimentos orçamentais nas famílias decorrentes da crise. Tal aumento na procura doméstica de turismo (em detrimento da procura internacional) é mais provável de acontecer em países com melhores condições climatéricas.

Page, Song e Wu (2012) detetaram impactos negativos avultados no turismo do Reino Unido entre o 1º trimestre de 2008 e o 2º trimestre de 2009, em termos de chegadas e de receitas (gastos de turistas), decorrentes da crise económica global. Da análise individual da procura

turística consta uma lista de 14 países de origem (Austrália, Canadá, China continental, França, Alemanha, Hong Kong, Índia, Irlanda, Japão, Coreia do Sul, Holanda, Rússia, Espanha, EUA), que agregados representam cerca de 60% do total das chegadas de turistas ao país britânico em 2008. No conjunto destes países de origem, o impacto económico da crise representa uma perda de mais de 3,6 milhões de turistas, traduzindo-se numa diminuição de 11%. Em termos de perdas de receitas diretas os valores ultrapassam os 2 biliões de libras esterlinas.

2.2 Destinos de turismo

2.2.1 Turismo em Portugal e na Nazaré

Segundo o índice de competitividade de viagem e turismo do The World Economic Forum, Portugal situa-se no 14º posto numa lista total de 136 países de todo o mundo, liderada pela Espanha (Forum, 2017). Verifica-se uma melhoria na posição relativamente a 2015, ano em que ocupava o 15º lugar. O *ranking* mede “um conjunto de fatores e políticas que permitem um desenvolvimento sustentável do setor de viagem e turismo, que por sua vez, contribui para o desenvolvimento e competitividade do país”.

Em 2017, o setor do turismo reforçou a sua importância na economia portuguesa enquanto principal setor exportador e com um peso de 7,8% das receitas turísticas no total do PIB. O número de dormidas relativamente ao ano de 2016 aumentou 7,6%, em que os estrangeiros contribuíram com um aumento representativo de 8,9% e os nacionais com 4,3%. Ainda, revela-se uma redução da taxa de sazonalidade em 0,99 pontos percentuais (pp) face a 2016.

A Nazaré é uma vila portuguesa, do distrito de Leiria, situada na região Centro (2º nível da Nomenclatura das Unidades Territoriais, NUTS II) e na sub-região Oeste (3º nível da Nomenclatura das Unidades Territoriais, NUTS III). O concelho da Nazaré divide-se em três freguesias: Nazaré, Valado dos Frades e Famalicão.

Ao longo do século XX, a Nazaré evoluiu progressivamente de uma vila piscatória para uma vila dedicada ao turismo. Nas últimas décadas, o setor terciário ganhou força devido ao incremento do turismo e à prestação de serviços associada. A paisagem natural, o clima ameno, a hospitalidade dos locais, a cultura, tradições e a pesca, desde cedo constituem

apanágio da vila. Atualmente, esses aspetos continuam a ser relevantes para a procura turística do destino, porém, o “canhão da Nazaré”, o maior desfiladeiro submerso da Europa localizado na praia do Norte, é agora a principal atração.

A visibilidade do “canhão” e da vila da Nazaré devem-se em grande parte ao feito atingido pelo surfista havaiano Garrett McNamara quando, em 2011, surfou a maior onda do mundo com cerca de 24 metros, na Praia do Norte, vencendo o prémio Billabong XXL Global BigWave Awards e batendo um recorde mundial do Guinness Book. Em janeiro de 2013, o surfista bateu o seu próprio recorde ao surfar uma onda com uma altura estimada de 30 metros. Esse momento foi captado em fotografia que fez capa do jornal inglês The Times e que se tornou viral na *internet*, dando a conhecer ao mundo a Nazaré e as suas ondas gigantes e perfeitas. Assim, a promoção do turismo na região concentrou forças e desenvolveu esforços em volta do fenómeno natural com vista a atrair turistas e dinamizar a economia local.

De acordo com a Bloom Consulting, *data partner* oficial do The World Economic Forum, a Nazaré posiciona-se na 6ª posição (sendo a primeira vez no *top* 10) de municípios a visitar em Portugal e na 1ª posição na mesma categoria na região Centro (Consulting, 2018).

2.2.2 Turismo de *surf*

No final da década de 90, começaram a surgir, em investigações internacionais, termos relacionados com a atividade turística do *surf*. Termos tais como “*surfing resort*” (Augustin, 1998) e “*surf travel*” (Reed, 1999), que indiciavam o nascimento de um novo segmento de mercado e, portanto, de uma nova área de investigação. Subsequentemente, surgiu na literatura o termo “*surfing tourism*” (Poizat-Newcomb, 1999), que significa a “consagração” de uma nova vertente no estudo da economia do turismo.

A investigação nesta área de estudo e a produção de literatura tem proliferado ao longo deste início de século. Foram vários os autores de diferentes regiões do globo que contribuíram com publicações académicas relevantes, investigando os diferentes tipos de “turismo de *surf*”, muitos dos quais compilados em “*surveys*” como a de Martin e Assenov (2012).

Buckley (2002a, p. 407), por exemplo, define *surfing tourism* – “*In terms of economic statistics, surfing becomes tourism as soon as surfers travel at least 40 km and stay overnight with surfing as the primary purpose for travel.*”. Mais tarde, outros autores contribuíram também para o refinamento desta

definição. Por exemplo, Ponting (2008, p. 25) redefiniu *surfing tourism* – “*Surfing tourism is travel and temporary stay, undertaken by a surfer, involving at least one night away from the region of the surfer’s usual domicile which is undertaken with the primary expectation of surfing waves.*”; e Fluker (2003, p. 7) definiu turismo de *surf* como – “*Surf tourism involves people travelling to either domestic locations for a period of time not exceeding 6 months, or international locations for a period of time not exceeding 12 months, who stay at least one night, and where the active participation in the sport of surfing, where the surfer relies on the power of the wave for forward momentum, is the primary motivation for destination selection.*”.

Do conteúdo destas definições pode aperceber-se das diferenças entre os conceitos de “*surfing tourism*” e “*surf tourism*”. O *surf tourism*, para além de praticantes ativos de *surf*, inclui os espectadores que não praticam *surf*, mas que demonstram interesse no desporto e no ambiente vivido em torno deste e que se figuram como companheiros de viagem de surfistas (Dolnicar e Fluker, 2003). O *surfing tourism* inclui apenas os praticantes de *surf* que visitam os destinos propícios à prática desta modalidade.

Segundo Buckley (2006) em termos económicos, o *surf tourism* também pode ser definido como um conjunto de quatro tipos de turista/turismo: (1) surfistas experientes que viajam para surfar fazendo uso de transportes e tipos de acomodações mais comuns, (2) *safaris* de *surf* de baixo rendimento que levam os surfistas a conhecer *surf spots*, ainda, (3) escolas de *surf* que oferecem aulas de *surf* e (4) companhias de turismo de *surf* especializadas que organizam *tours* em destinos mundiais de *surf*, fazendo uso de embarcações e/ou *surf resorts*.

No início da investigação sobre turismo de *surf*, esta focava-se sobretudo no turismo internacional, porém, a tendência alterou-se e o turismo doméstico passou a ser por direito próprio, um objeto de estudo nesta área de investigação. Nesta área de investigação evidenciam-se, por exemplo, as implicações dos *surf spots* nas comunidades anfitriãs rurais locais dos países em desenvolvimento e as implicações dos *surf spots* na economia das comunidades urbanas nos países desenvolvidos (Dolnicar e Fluker, 2003; Lew e Larson, 2005; Raybould e Mules, 1999; Towner, 2016).

Sustentabilidade e gestão do turismo de *surf* têm vindo a tornar-se conceitos chave para a proteção dos recursos de *surf* em todo o mundo (Buckley, 2002a, 2002b; Chapman e Hanemann, 2001; Lazarow e Nelsen, 2007; Nelsen, Pendleton e Vaughn, 2007). Não obstante, a investigação do *surf tourism* insere-se também noutros campos de investigação devido ao reconhecimento deste enquanto componente de desporto e de mercado de turismo abrangente e, ainda, devido à crescente popularidade da atividade à escala global.

Apesar de toda a literatura já produzida até aqui, ainda existe a necessidade de redefinir conceitos, limites e atividades do turismo de *surf* aspectos particulares deste tipo de turismo que possam beneficiar ainda mais as populações locais, os agentes económicos envolvidos e os próprios praticantes da modalidade. Assim, deve ter-se em conta novos destinos menos explorados e outras experiências de turismo (culturais ou de aventura, por exemplo) e abrir o escopo e critérios para incluir estudos que possam contribuir para um alargamento das áreas a investigar. Os estudos devem procurar ter uma abordagem mais objetiva e conclusiva para reconhecer, avaliar e conservar os recursos costeiros do *surf* e dar prevalência à expansão da indústria do turismo (Martin e Assenov, 2012).

Existem também estudos que se debruçam sobre aspectos caracterizadores deste tipo de turistas tais como, as preferências, motivações, estilos de vida e comportamentos. Por exemplo, Reynolds e Nancy (2012) concluem que os indivíduos começam desde cedo a praticar vários desportos e atividades de aventura e ao ar livre. Os surfistas preferem outras atividades que não sejam centradas apenas na água, mas em que façam uso das suas habilidades para usar uma prancha. Ainda segundo o autor referido, a “geração X” (nascidos entre 1961 e 1980) difere um pouco das outras gerações, pois não se preocupa tanto com o estilo de vida mais livre, nem em gastar dinheiro ou em rebelar-se contra o que quer que seja. São, portanto, mais conservadores. De forma geral, as mulheres procuram mais socialização e os homens querem mostrar capacidades e viajam para estar com os outros e criar relações.

Os surfistas têm uma forte disposição para turismo de *surf* e altos níveis de lazer em seis qualidades: esforço, ética, carreira, identidade, perseverança e benefícios. Embora as seis qualidades estabeleçam uma fraca relação com os comportamentos das viagens de *surf*, demonstra-se que moldam as preferências dos destinos das viagens dos surfistas, nomeadamente quanto à atração do destino enquanto *surf spot* que varia de acordo com abundância de ondas existentes, variedade, ou pouco *crowd*, por exemplo. Embora com muito menos peso na decisão, os acessos e infraestruturas, tais como facilidade de acesso, desenvolvimento do destino, entre outros, também devem ser tidos em conta (Barbieri e Sotomayor, 2013).

A presente investigação enriquece a literatura do turismo de *surf*, realçando a importância deste tipo de turismo para as economias. Portugal beneficia de uma costa extensa com inúmeras praias com ondas de classe mundial que atraem todos os anos milhares de surfistas. São já vários os estudos existentes que verificam o impacto positivo deste tipo de turismo na

economia portuguesa, com destaque para a região da Nazaré. No entanto, é agora fornecido um estudo concreto que pretende analisar o comportamento da procura turística num período alargado, antes e após o marco histórico de 2011.

2.3 Conclusão

Neste capítulo concluiu-se que existem três principais medidas da procura por um local de destino turístico: o número de chegadas, o valor dos gastos (receitas) e o número de dormidas dos turistas. Apesar de alguma divergência de opiniões, há autores que defendem que o número de dormidas é a medida mais adequada, dado que tem em conta a duração da estadia.

Por outro lado, as principais determinantes dessa procura são: os preços relativos ou efetivos do turismo entre o país/local de origem dos turistas e os preços do destino turístico e/ou de destinos complementares e alternativos; o rendimento disponível dos turistas; as preferências específicas destes. Normalmente, a uma queda dos preços no destino associa-se um aumento, mais do que proporcional, da procura de turismo e vice-versa. Os impactos dos preços de destinos alternativos e complementares são, respetivamente, positivos e negativos. Já do rendimento e da procura turística é de esperar uma relação positiva e elástica.

Vários estudos apontam ainda para a existência de relações causa-efeito entre crescimento do turismo e crescimento económico, que podem ser unidirecionais ou bidirecionais, de curto e de longo prazo. Quando o crescimento de turismo incita o crescimento económico do destino turístico, a literatura refere-se à designada TLGH e, em sentido contrário, a EDTGH pressupõe que o crescimento da economia potencia o crescimento do setor do turismo. Os vários tipos de crise também foram amplamente estudados. Destaca-se a literatura relativamente aos impactos da crise financeira global de 2008 no turismo. Alguns autores concluíram que a crise financeira provocou impactos heterogéneos entre países e nos seus setores de turismo. Em alguns casos, as consequências negativas não se efetivaram no longo prazo.

Nos últimos anos, tanto Portugal como a Nazaré têm acompanhado o *boom* mundial do turismo. Devido à “descoberta” das ondas gigantes da Nazaré, esta posiciona-se na 6ª posição de municípios a visitar em Portugal e na 1ª posição na região Centro.

Com o crescimento exponencial do turismo nacional e internacional e do desporto do *surf*, também o turismo de *surf* começa a ganhar relevo. Recentemente, a investigação e produção de estudos tem aumentado ao longo deste início de século, contribuindo para a literatura deste tipo de turismo. A literatura evidencia que os turistas surfistas têm preferências específicas e diferentes dos demais.

3 Nazaré: território, população, economia e turismo

Este capítulo tem como objetivo conhecer a Nazaré atual e a evolução dos seus principais indicadores geográficos, demográficos, económicos e do setor do turismo ao longo do tempo. Esta informação permitirá avançar para o capítulo seguinte com mais informação sobre a base de dados que serve a construção dos modelos econométricos que aí se estimam e a análise dos resultados com eles obtidos.

O exame da informação selecionada para este capítulo, permite concluir que existem de facto quebras estruturais significativas, transversais a todos os diferentes indicadores após o ano 2011, ano em que o surfista Garrett McNamara quebra o recorde mundial da maior onda surfada até à data. Esta regularidade permite fundamentar a utilização de variáveis *dummy* na especificação dos modelos a estimar, tendo em conta as quebras estruturais detetadas.

A informação neste capítulo está estruturada da seguinte forma²: na secção 3.1 enquadrar-se geograficamente o município da Nazaré no território português. Na secção 3.2, faz-se uma descrição analítica, comparativa com os valores nacionais, das estatísticas demográficas do município da Nazaré e das variáveis económicas mais relevantes (PIB, emprego, volume de negócios das empresas). A esta informação acresce uma análise detalhada da evolução dos principais indicadores do setor turístico da Nazaré, a saber: o número de dormidas totais, nacionais e internacionais por origem, focando, em particular, as procuras turísticas da Alemanha, França, Espanha e Reino Unido; a capacidade de alojamento do município e a sazonalidade dos fluxos turísticos tendo como pano de fundo a “descoberta” das ondas gigantes da Nazaré. A secção 3.3 apresenta algumas conclusões.

² Toda a informação estatística fornecida neste capítulo foi colhida nas bases de dados disponibilizadas pelo Instituto Nacional de Estatística (INE).

3.1 Enquadramento geográfico da Nazaré na sub-região Oeste da região Centro

A região Centro é classificada, para fins estatísticos, no NUTS II. A figura 3.1, mostra a localização e delimitações da região Centro no território português.

A região Centro cobre 30,6% do total da área de Portugal e inclui as sub-regiões de Viseu Dão Lafões, Aveiro, Coimbra, Leiria, Oeste, Médio Tejo, Beira Baixa e Beiras e Serra da Estrela, dispondo de uma linha de costa de 281 quilómetros (km). O município da Nazaré situa-se na sub-região Oeste da região Centro.

Figura 3.1 – Região Centro (NUTS II) de Portugal



Fonte: INE

A figura 3.2 mostra as sub-regiões da região Centro (classificadas no nível NUTS III), sendo o município da Nazaré na sub-região Oeste a de interesse para este estudo. A sub-região Oeste cobre 7,9% do território da região Centro e integra, além do município da Nazaré, os municípios de Alcobaça, Caldas da Rainha, Óbidos, Bombarral, Peniche, Lourinhã, Cadaval,

Torres Vedras, Alenquer, Arruda dos Vinhos e Sobral de Monte Agraço. A sua linha de costa é de cerca de 112 km, ou seja, cerca de 40% da linha de costa de toda a região Centro.

Figura 3.2 – Região Centro subdividida nos seus municípios (NUTS III)



Fonte: INE

A figura 3.3 representa o município da Nazaré com as três freguesias que o integram: Nazaré, Famalicão e Valado dos Frades. Estas três freguesias espalham-se por 82 km², usufruindo de uma linha de costa de cerca de 15 km, da qual fazem parte as praias do Norte e do Sul e as praias com bandeira azul, da vila da Nazaré e do Salgado.

Na vila da Nazaré existe o famoso “Sítio” da Nazaré, lugar de romaria e lenda que recebe anualmente milhares de turistas. Nele situa-se um promontório íngreme de 318 metros de rocha que separa a Praia da Nazaré da Praia do Norte. Reza a lenda que nesse escarpado, em setembro de 1182, a Senhora da Nazaré salvou a vida a Dom Fuas Roupinho travando o seu ginete que se precipitava no vazio em perseguição de um veado. Em agradecimento, o fidalgo

mandou erigir a capela Ermida da Memória no exato local onde o seu cavalo estacou por ação da virgem e esse local no topo da escarpa ficou, desde aí, conhecido por Sítio da Nazaré.

Figura 3.3 – Freguesias do município da Nazaré



Fonte: www.wikipedia.org

O município da Nazaré conta ainda com outros pontos geográficos de interesse. O monte de São Bartolomeu, uma elevação de origem magmática cujo cume atinge os 156 metros, emerge na paisagem do pinhal de Leiria e situa-se a menos de 3 km da costa. A duna da Agueira, um complexo sedimentar de dunas e areias, considerada a maior duna consolidada da Europa, com uma largura que pode chegar aos 6 km e uma altitude máxima de 158 metros. A serra da Pescaria a sul da Nazaré, próxima da zona costeira e com uma altitude máxima de 177 metros. Para além de todas estas zonas de interesse existe o, agora famoso, “canhão” da Nazaré, que é a formação rochosa subaquática causadora das igualmente famosas ondas gigantes. Sobre este assunto ter-se-á mais a dizer na sub-secção 3.3.3.

3.2 O município da Nazaré: população, economia e setor turístico

3.2.1 População

No início deste século a densidade populacional do município da Nazaré era de 183 habitantes por km² mas, ao longo do tempo, tem-se verificado uma tendência decrescente na

população residente, que tem ocorrido a uma taxa média anual de -0,5%. A sub-região Oeste e Portugal têm seguido a mesma tendência, mas com taxas inferiores de -0,1% e -0,3%, respetivamente.

Atualmente, o município da Nazaré tem 14.268 habitantes dos quais 68% pertencem à freguesia da Nazaré, 20,5% residem em Valado dos Frades e 11,5% em Famalicão. A densidade populacional do município é atualmente de 174 habitantes por km², que é um valor superior ao verificado quer na sub-região Oeste, quer a nível nacional, onde existem, respetivamente, 161 e 112 habitantes por km².

A figura 3.4 oferece uma perspetiva gráfica mais detalhada da evolução da população residente no município da Nazaré entre 1993 e 2017. Nesta figura verifica-se que o município da Nazaré sofre uma perda de população contínua no período amostral, com apenas duas exceções: em 2000, há um aumento de 153 pessoas e, em 2011, ano em que a notícia da onda gigante surfada por McNamara deu volta ao mundo, há um aumento de 853. Em termos absolutos e nos 24 anos da amostra, a perda total de população no período amostral cifra-se em 972 almas e, em termos relativos, em cerca de 6,5%. A tabela 3.1, complementa esta informação mostrando as taxas de variação da população nos sub-períodos relevantes, de acordo com as alterações das tendências de crescimento da população residente.

Figura 3.4 – População residente (em milhares) no município da Nazaré (de 1993 a 2017)

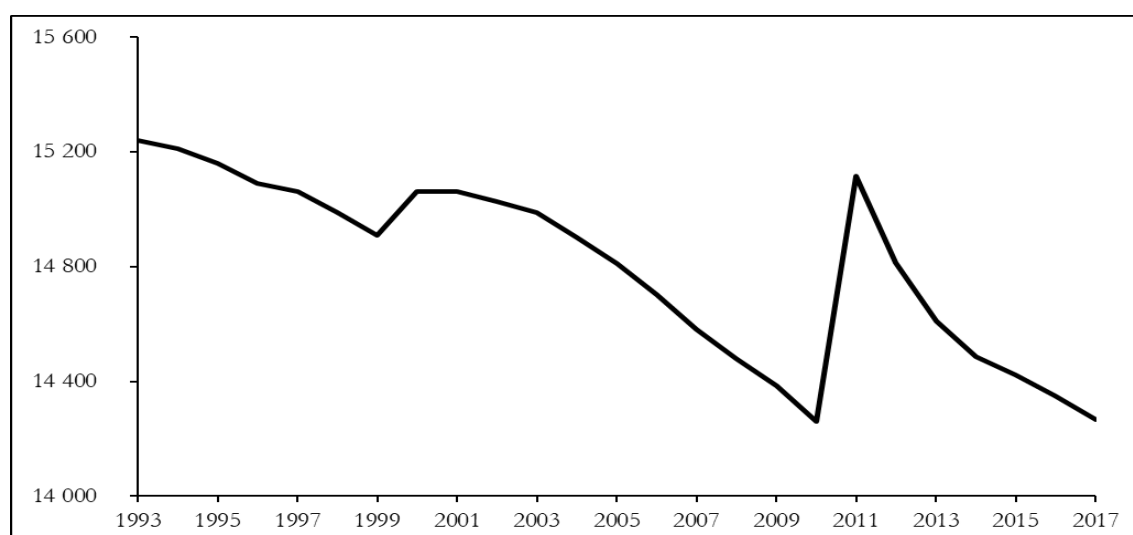


Tabela 3.1 – Taxa de variação da população da Nazaré por sub-períodos

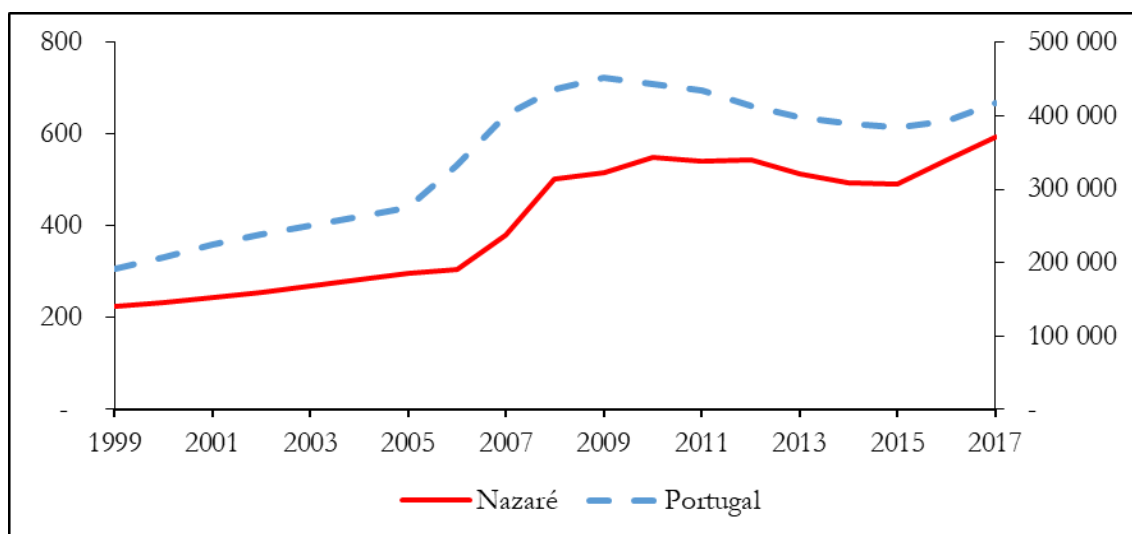
	Sub-períodos					
	[1993; 1999]	2000	[2001; 2010]	2011	[2012; 2013]	[2014; 2017]
Taxa média de variação	-0,4%	1,0%	-0,5%	6,0%	-1,7%	-0,6%

A população da Nazaré decresce a um ritmo crescente, entre 1993 e 2010, ano em que atinge o mais baixo número de residentes (14.261). Em 2011, a população da região tem um crescimento abrupto de 6%, que só pode ser justificado pela curiosidade gerada a nível mundial, com a divulgação da onda gigante que McNamara surfou (Guardian, 2011). No entanto, este crescimento tem vida curta, pois o número de residentes no município volta a cair entre 2011 e 2013, a uma taxa média de 1,7%, cerca do triplo da verificada nos sub-períodos anteriores, mas com tendência a desacelerar, pois no sub-período 2014 a 2017, a taxa de variação cai para cerca de um terço (-0,6%) podendo indicar a possibilidade de estabilização futura do número de residentes.

Quanto à população jovem entre os 0 e os 24 anos, a tendência observada desde 1993 é de diminuição. Com efeito, o peso dos jovens na população total era de aproximadamente 34% em 1994 enquanto que, em 2017, era de apenas 24%, coincidindo com o que se passa a nível nacional para os mesmos anos.

É interessante analisar também a evolução da população estrangeira residente no município da Nazaré e verificar se houve uma alteração significativa nos anos mais recentes. Assim, a figura 3.5 mostra a evolução da população estrangeira residente no município da Nazaré (eixo vertical à esquerda), e em Portugal (eixo vertical à direita) entre 1999 e 2017.

Figura 3.5 – Estrangeiros residentes em Portugal e no município da Nazaré (de 1999 a 2017)



A primeira coisa a notar é a semelhança de percursos das duas séries na figura 3.5. Para ambas existe uma tendência crescente até 2008, com forte aceleração entre 2006 e 2008. A tendência é revertida a partir daí e até 2015, provavelmente como consequência da crise financeira global. Nos últimos dois anos da amostra, as séries retomam o crescimento, sendo que o da Nazaré parece mais acelerado do que o nacional. Além disso é de notar que o número de estrangeiros residentes na Nazaré em 2017 ultrapassa já o que existia antes da crise, enquanto que esse número a nível nacional ainda não o faz.

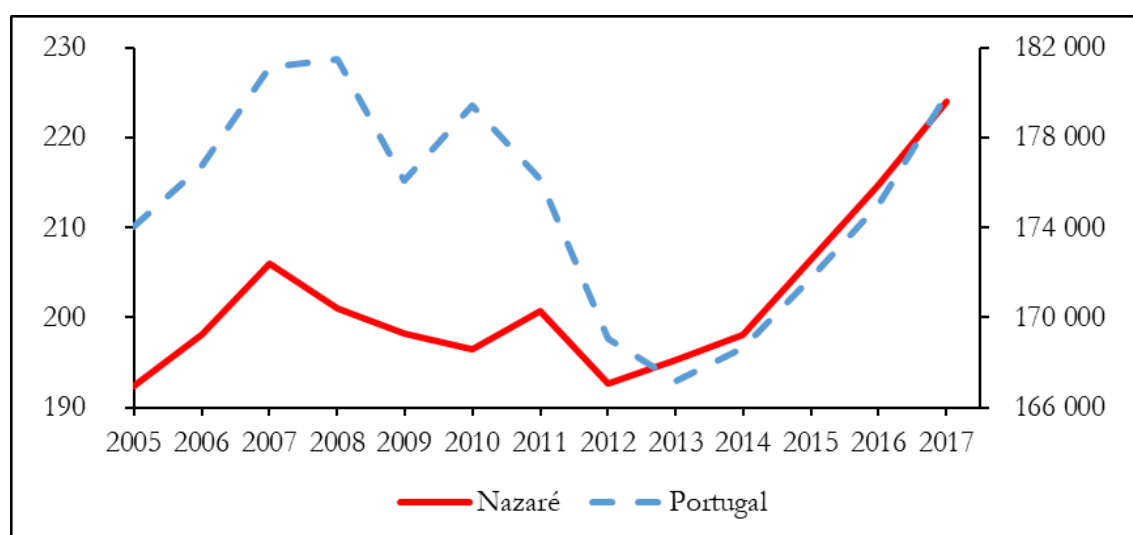
3.2.2 Economia

Um dos indicadores mais utilizados para aferir a riqueza de uma região é o seu PIBpc. No entanto, não existe informação disponível no INE para o PIB *per capita* ao nível de municípios, o que impede de fazer uma análise para o município da Nazaré sobre a evolução deste indicador. A informação disponibilizada pelo INE respeita à sub-região Oeste que integra, além do município da Nazaré, os municípios de Alcobaça, Caldas da Rainha, Óbidos, Bombarral, Peniche, Lourinhã, Cadaval, Torres Vedras, Alenquer, Arruda dos Vinhos e Sobral de Monte Agraço. Assim sendo, optou por se analisar a evolução de uma *proxy* para o PIB total da Nazaré, cujos valores foram obtidos multiplicando o seu número de residentes pelo PIB *per capita* da sub-região Oeste.

Na figura 3.6, apresentam-se os valores do PIB de Portugal (eixo vertical à direita) e da Nazaré (eixo vertical à esquerda), em milhões de euros, entre 2005 e 2017. Após um crescimento até 2008, o PIB nacional inicia uma tendência negativa que só se inverte em 2013, acelerando a partir de 2014 e até 2017, onde atinge valores próximos dos que se verificavam em 2008. Já a tendência negativa do PIB nazareno inicia-se mais cedo, em 2007, mas inverte-se também mais cedo, em 2012, começando a acelerar em 2014 e mais ainda em 2016.

O ‘pico’ contra-a-corrente que se verifica em 2011 para a Nazaré, poderá ter mais a ver com o incremento da população nesse ano devido à divulgação da onda gigante, do que com um rendimento acrescido na região³. Já a quebra estrutural que se vislumbra em 2012, nas duas séries poderá ter também a ver com a crise das dívidas soberanas que afetou particularmente os países do sul da Europa. A partir de 2012, as tendências verificadas a nível municipal e nacional são semelhantes. Uma evolução crescente que aparenta ser mais rápida para o PIB da Nazaré do que para o nacional. Com efeito, a taxa de variação média anual desta variável entre 2012 e 2017 é de 3,8% para a Nazaré e de apenas 1,6% para Portugal, mas considerando apenas o último ano da amostra, essas taxas são de 4,3% e 2,8%, respetivamente, resultando numa diminuição do *gap* entre as taxas de 2,2 pp para 1,5 pp.

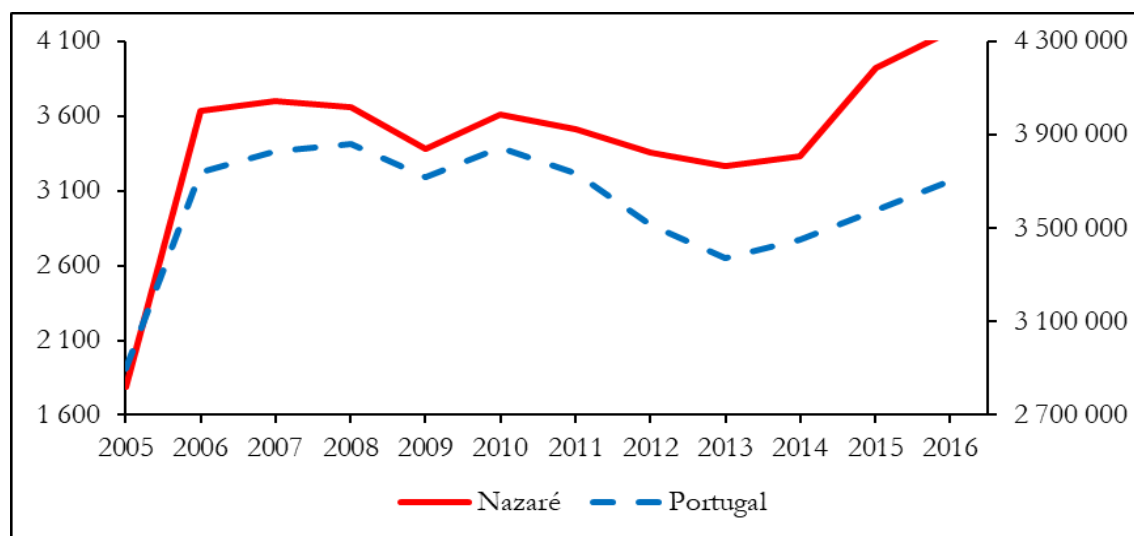
Figura 3.6 – PIB (10⁶ €) de Portugal e da Nazaré (de 2005 a 2017)



³ Recorde-se que a *proxy* para o PIB da Nazaré é obtida multiplicando o PIBpc da sub-região Oeste pelo número de residentes no município da Nazaré.

Um outro indicador que pode complementar o anterior na caracterização da economia da região é a evolução da taxa de emprego. A figura 3.7, inclui informação sobre a evolução do número de pessoas ao serviço nas empresas da Nazaré (eixo vertical à esquerda), e de Portugal (eixo vertical à direita), entre 2005 e 2016⁴:

Figura 3.7 – Número de pessoas ao serviço nas empresas na Nazaré e em Portugal (de 2005 a 2016)



Numa primeira análise, as duas séries parecem apresentar evoluções similares para o mesmo horizonte temporal. O ano de 2006 destaca-se pela subida abrupta de ambas as séries; com a crise de 2008, o emprego cai, quer a nível nacional quer regional, e só começa a recuperar a partir de 2013, atingido, em 2016 e no caso nacional, níveis acima dos existentes antes da crise, mas abaixo desses níveis no caso regional. A visível subida do nível do emprego em plena crise (2010) é apenas um ligeiro alívio nas primeiras consequências da crise, devido à política expansionista que a Senhora Merkel defendeu para a Europa nesse ano, numa tentativa de reverter os seus efeitos, mas de que se arrependeu em 2011, revertendo-a para a política de austeridade que vigorou a partir daí, com os conhecidos efeitos de contração do produto nos países do sul. A perda média de emprego, entre 2010 e 2013, é de 441 postos de trabalho na região e de quase meio milhão (457.516) no país. A partir de 2013, verifica-se um aumento do emprego nazareno a uma taxa média anual de 8,7%, enquanto que a nível nacional, esta variável cresce a uma taxa mais modesta, de cerca de 3,3%.

⁴ À data da redação desta secção, não existem ainda dados disponíveis para o ano 2017.

A tabela 3.2 mostra o peso relativo dos três setores de atividade económica na Nazaré e no país, nos anos dos censos populacionais, nomeadamente, 1981, 1991, 2001 e 2011. O setor primário da região inclui, predominantemente, produção hortícola e frutícola, silvicultura, pecuária, produção animal e pesca. No setor secundário, são mais relevantes a indústria de cerâmica e indústria transformadora agroalimentar e de pescado. No setor terciário destacam-se o turismo (hotelaria, restauração e comércio) e serviços administrativos.

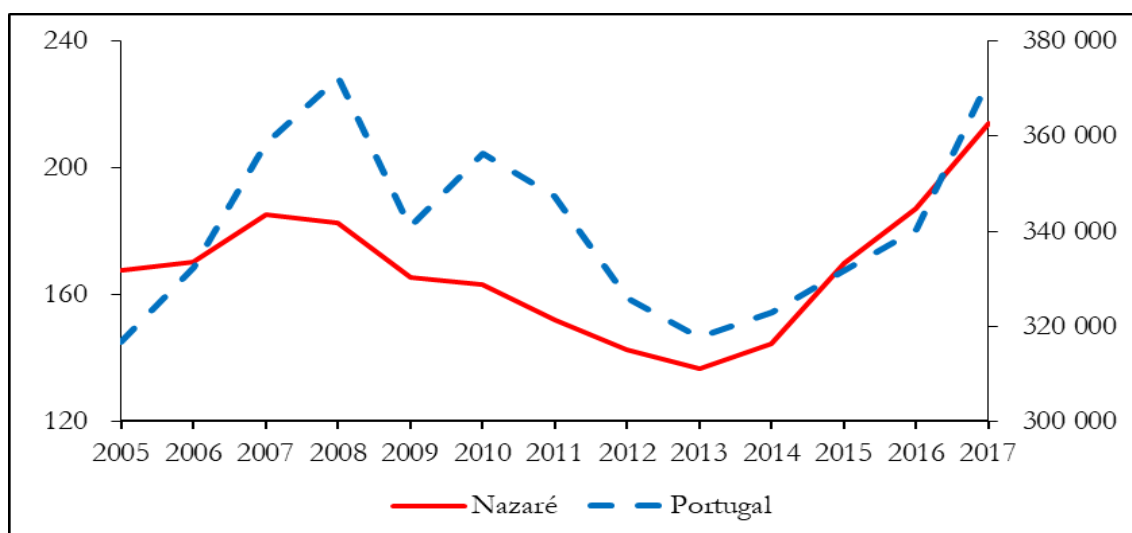
Tabela 3.2 – Peso relativo (em %) dos setores de atividade na Nazaré e em Portugal (de 1981 a 2011)

Anos	Setores de atividade económica					
	Primário		Secundário		Terciário	
	Portugal	Nazaré	Portugal	Nazaré	Portugal	Nazaré
1981	26,7%	26,3%	36,5%	31,5%	36,8%	42,2%
1991	10,8%	14,3%	37,9%	37,6%	51,3%	48,0%
2001	12,9%	8,7%	33,8%	36,2%	53,3%	55,1%
2011	10,2%	6,7%	26,9%	24,3%	62,9%	69,1%

Os valores da tabela 3.2 mostram uma terciarização acelerada da economia da Nazaré relativamente ao que sucede a nível nacional. O último censo regista, para o setor terciário da Nazaré, um peso de 69% da população ativa, enquanto que, a nível nacional, esse setor emprega apenas 63%. Já o setor primário do município não chega aos 7%, enquanto que o correspondente nacional excede os 10%. A indústria da Nazaré emprega menos de 1/4 da população ativa, enquanto a indústria nacional equivale a cerca de 27% do emprego. Adicionalmente, entre 1981 e 2011, o setor primário da Nazaré perde cerca de 20 pp, enquanto que, a nível nacional, o mesmo setor perde apenas 16,5 pp. Por outro lado, e no mesmo sub-período, o setor terciário da Nazaré ganha 27 pp, sensivelmente o mesmo que o setor terciário nacional.

Por forma a complementar a informação fornecida na figura 3.7, a figura 3.8 apresenta a evolução do volume de negócios das empresas nazarenas (eixo vertical à esquerda) e nacionais (eixo vertical à direita), em milhões de euros, entre 2005 e 2017.

Figura 3.8 – Volume de negócios (10⁶ €) das empresas da Nazaré e Portugal, (de 2005 a 2017)



A figura 3.8, com a evolução do volume de negócios das empresas, parece ser, de certa forma, semelhante à figura 3.7 com a evolução do emprego municipal e nacional. Tal como na figura 3.7, também nesta figura se verifica uma tendência geral decrescente no sub-período 2007/2008 a 2013 nas duas séries. Para a Nazaré, a taxa de variação média é de -4,9%, cifrando-se nos -1,9% para Portugal. Tal como ocorre com o emprego, a tendência decrescente do volume de negócios mostra, em 2010, um ligeiro alívio na série da Nazaré, mais acentuado na série nacional, provável consequência da política expansionista adotada na Europa nesse ano, mas rejeitada logo a seguir. No sub-período de 2013 a 2016, ainda em paralelo com o que ocorre com o emprego, assiste-se ao crescimento acelerado do volume de negócios, quer nacional, quer na região, ocorrendo a um ritmo médio de cerca de 4% para Portugal e de três vezes superior para a Nazaré.

3.2.3 O setor do turismo

Nesta sub-secção faz-se uma primeira contextualização da importância do mar e do, agora famoso, “canhão” da Nazaré no turismo local. A esta informação acrescenta-se um exame da relevância do turismo na economia local, através da análise da evolução dos principais indicadores deste setor no período [1993; 2017]. Neste contexto, estudam-se as evoluções das procuras turísticas total, doméstica e internacional dirigidas ao município, medidas pelo número de dormidas totais, nacionais e internacionais nos alojamentos turísticos locais.

Também se analisam as procuras turísticas individuais das origens mais relevantes, como sejam a da Espanha, França, Alemanha e Reino Unido. Para complementar a informação procede-se também à análise da evolução da sazonalidade do turismo na região, medida pela proporção de dormidas entre julho e setembro no total das dormidas anuais, e da evolução da oferta turística regional medida pela capacidade de alojamento turístico existente.

As ondas gigantes da Nazaré

As ondas gigantes da Praia do Norte sempre lá estiveram, porém poucos conheciam o fenómeno. O cenário muda rapidamente em 2011, com todo o mediatismo e disseminação à escala mundial das imagens do recorde batido pelo surfista Garrett McNamara, da maior onda alguma vez surfada. A Nazaré, de vila insignificante e anónima, passa a nome mil vezes pronunciado nas bocas do mundo e, devido às características únicas da Praia do Norte para a prática do surf em ondas grandes, torna-se, a partir dessa data, a coqueluche dos surfistas desse tipo de ondas e local de peregrinação para fãs, curiosos, turistas, média e empresas. Em particular, o turismo cresce exponencialmente e a economia regional parece poder tirar proveito desta “onda” de notoriedade.

Em 2016, teve início o Nazaré *Challenge*, etapa do *Big Wave Tour Events*, que ocorre, desde então, uma vez por ano na Praia do Norte, dada a projeção e notoriedade alcançadas pelas excelentes condições aí existentes, e que se adaptam na perfeição a este tipo de provas com ondas grandes. Desde aí, a etapa acontece todos os anos entre as épocas de outono e inverno. A sua realização é confirmada com três dias de antecedência (72 horas) e tem a duração de um dia. Para 2019, a prova já se encontra agendada entre os dias 1 de outubro desse ano e 31 de março do ano seguinte.

O realizar da prova carece de certeza pois depende da existência de tempestades em alto mar que trazem grandes *swells*⁵, entre outras condições como a direção do vento e o período da vaga do *swell*, por exemplo. Por norma, a prática do *surf* nestas condições extremas é mais propícia durante os meses de outubro e março, sendo que dezembro é o mês de eleição pois há maior probabilidade de ocorrência de tempestades. À incerteza das condições, acresce o facto de as previsões meteorológicas com alguma credibilidade, serem apenas possíveis com antecedência máxima de uma semana. Ainda assim, a Praia do Norte continua a ser versátil

⁵ Ondulações no mar ideais à prática do *surf*.

para a prática dos vários tipos de *surf* ao longo do ano, porque beneficia de ondas gigantes no inverno e de ondas de menor dimensão durante o resto do ano.

Os prémios internacionais *Big Wave Awards*, atribuídos desde 2000 pela *World Surf League*, que incluem, entre outras, as categorias de “*Ride of the Year*”, “*XXL Biggest Wave*” e “*Wipeout*”, foram já entregues na Nazaré, a atletas que surfam a, agora clássica, onda nazarena. Tal contribui ainda mais para o crescente mediatismo e afirmação da Nazaré enquanto destino turístico de eleição para a prática deste desporto.

De facto, a última década tem assistido a esforços acrescidos por parte de várias entidades nacionais e locais, na promoção de Portugal e, em particular, da Nazaré enquanto destinos turísticos para a prática de *surf*. Caso de grande relevância foi a iniciativa do Turismo de Portugal, lançada a 15 de junho de 2018 em Nova Iorque, que procurou ancorar a promoção do turismo nacional nas ondas da Praia do Norte. O vídeo do atual recorde da maior onda surfada (24,38 metros) em novembro de 2017, por Rodrigo Koxa nessa mesma praia, foi reproduzido num ecrã de 30 metros em Times Square.

Atualmente, as economias local e das regiões envolventes têm beneficiado dos investimentos realizados devido ao interesse global nas ondas da Nazaré e no seu potencial turístico. A Nazaré conta agora com um Centro de Alto Rendimento (CARSURF) de *surf*, o *Surfer Wall – Museum* e o Centro Interpretativo do canhão da Nazaré, ambos no Forte S. Miguel Arcanjo, com a marca Praia do Norte, que dispõe de duas lojas físicas na vila e uma virtual na *net*, contando ainda com várias escolas de *surf* e lojas de *souvenirs*.

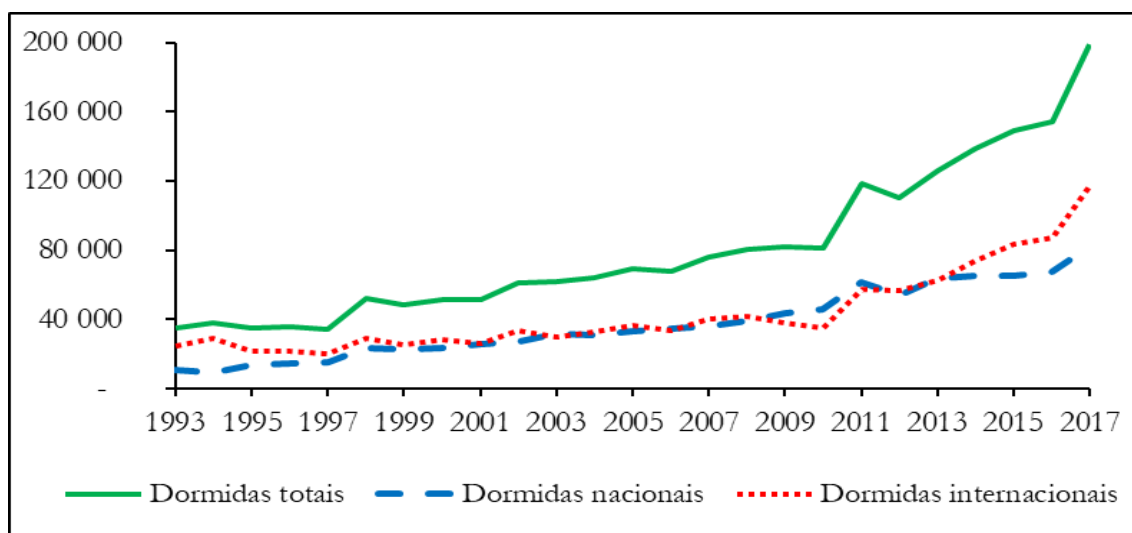
Indicadores de turismo

A figura 3.9, apresenta o número de dormidas totais, nacionais e internacionais de turistas no município da Nazaré. Entre 1993 e 2008, as dormidas nacionais e internacionais crescem a ritmos diferentes: 10% as nacionais e pela metade (5%) as internacionais. Após 2010, ambas as séries continuam a crescer, mas agora a série internacional cresce a uma taxa substancialmente superior (20,5%), enquanto a nacional mantém um ritmo semelhante ao que tinha antes (9,6%).

Ainda na figura 3.9, verifica-se que o número de dormidas internacionais não se desvia muito ao número de dormidas nacionais entre 1993 e 2013, exceção feita aos anos da crise global [2008; 2010], em que as dormidas internacionais sofrem uma quebra, enquanto as nacionais mantêm-se praticamente inalteradas. No entanto, a partir de 2014, a série das dormidas

internacionais “descola” da das nacionais com um crescimento que atinge 17,6% contra 7,0% da série nacional. Em termos absolutos, em 2017, o número total de dormidas na Nazaré fica muito perto das 200 mil (199.292), um feito extraordinário para um município tão pequeno.

Figura 3.9 – Dormidas totais, nacionais e internacionais no município da Nazaré (de 1993 a 2017)

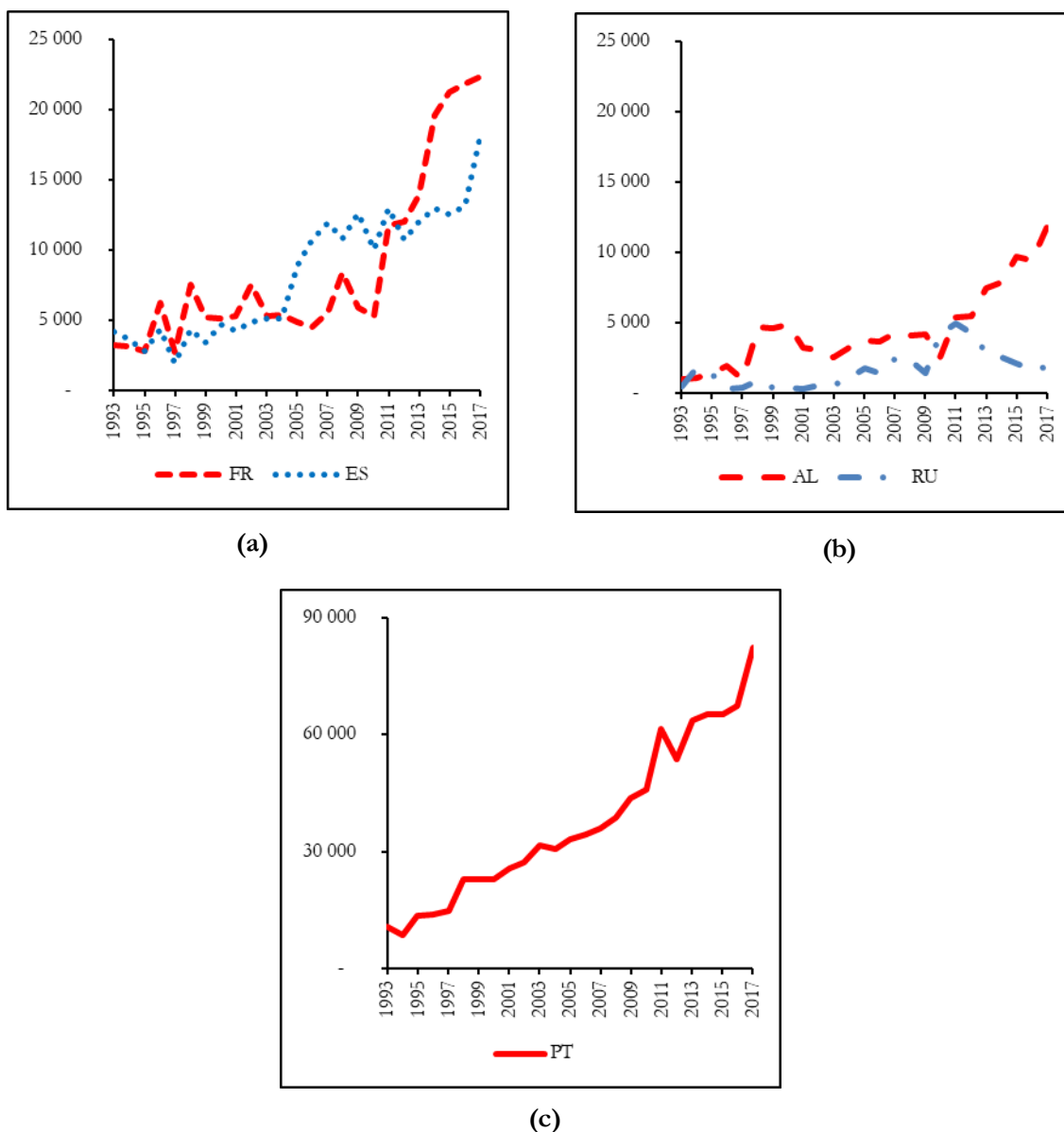


A tabela 3.3 mostra as taxas de variação das três séries da figura 3.9, nos sub-períodos antes e depois do evento da “onda gigante” em 2011. Nela pode verificar-se que os ritmos de crescimento das três séries se alteraram após 2011, indicando uma possível quebra estrutural na procura. Na totalidade das dormidas, o ritmo de crescimento acelera 2,5 vezes no segundo sub-período em relação ao primeiro. Essas alterações são indubitavelmente mais significativas no caso das dormidas internacionais do que no das nacionais. No primeiro caso, regista-se uma forte aceleração do crescimento após 2011, que se traduz num aumento de cerca de 16 pp em relação ao sub-período anterior a 2011; no segundo caso, o crescimento desacelera, ainda que ligeiramente (cerca de meio ponto).

Tabela 3.3 – Taxas médias de variação das dormidas totais, nacionais e internacionais por sub-períodos

	Totais		Nacionais		Internacionais	
	[1993; 2010]	[2011; 2017]	[1993; 2010]	[2011; 2017]	[1993; 2010]	[2011; 2017]
Taxa média de variação	5,7%	14,9%	10,2%	9,6%	3,6%	20,5%

Figura 3.10 – Dormidas na Nazaré, por origem: AL, FR, ES, RU e PT (de 1993 a 2017)



A figura 3.10, é constituída por três gráficos que fornecem informação acerca da procura turística por origem medida pelo número de dormidas na Nazaré de turistas residentes em diferentes países: o gráfico (a) inclui as dormidas das origens França (FR) e Espanha (ES); o gráfico (b) inclui as dormidas das origens Alemanha (AL) e Reino Unido (RU); (c) reporta-se á procura doméstica, isto é, às dormidas na Nazaré de turistas residentes em Portugal (PT)⁶.

⁶ Dada a diferente escala e o número de séries, o seu registo num único gráfico seria confuso e pouco informativo.

A primeira particularidade a notar é que a França e a Espanha em (a), têm evoluções parecidas, embora em diferentes sub-períodos. Ambas as séries mostram “explosões” de crescimento, embora a série da Espanha o faça em dois passos: entre 2005 e 2007 primeiro e depois, a partir de 2012, e a série da França de uma vez só, após 2011. De facto, a série da França mantém-se em volta das 5.000 dormidas durante 17 anos (1993 a 2010) e depois, de forma abrupta, quintuplica para perto de 25.000 entre 2011 em 2017. As dormidas espanholas oscilam em volta das 4.000 entre 1997 e 2004, triplicam para cerca de 12.000, entre 2005 e 2012, e crescem de novo até às 20.000 dormidas no fim do período amostral.

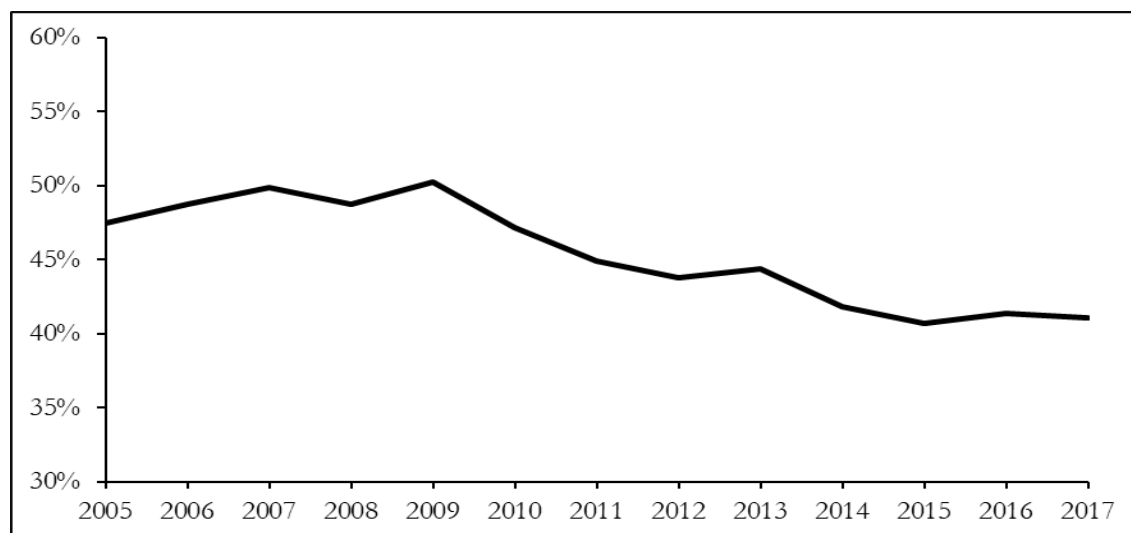
O gráfico (b) ilustra as evoluções das séries de dormidas da Alemanha e do Reino Unido que também se podem emparelhar classificando-as como procuras relativamente estáveis e modestas até 2011 e, a partir daí, com comportamentos totalmente opostos. De facto, as duas séries crescem até cerca das 5.000 dormidas entre 1997 e 2011, mas a série alemã atinge as 5.000 dormidas em 1998, enquanto a série do Reino Unido só atinge esse nível 12 anos depois, em 2011. A partir desse ano as duas séries evoluem em sentidos opostos. As dormidas alemãs disparam para mais do dobro, após a divulgação do recorde de McNamara, enquanto que as britânicas afundam para o nível médio que tinham na década de 90, demonstrando total indiferença pelo fenómeno das ondas gigantes.

Quanto à procura doméstica em (c), repare-se que a série de dormidas nacionais tem uma escala diferente da das demais origens, dado que o número de dormidas nacionais é bastante mais elevado, ao longo de todo o período amostral. Com efeito, as dormidas nacionais crescem a uma taxa anual média de 10,04% atingindo as 82.000 dormidas em 2017. É também importante notar que a taxa de crescimento da procura doméstica parece acelerar nos últimos dois anos da amostra. Com efeito, entre 2016 e 2017, esta taxa atinge o valor de 22,19% que é duas vezes maior do que a que se verifica entre 1993 e 2015.

Na figura 3.11, representa-se a proporção de dormidas nos três meses do verão (julho, agosto e setembro) no total das dormidas anuais, que pode ser vista como uma medida da sazonalidade da procura turística no município da Nazaré. Quanto maior a proporção das dormidas na chamada época alta, maior a sazonalidade da procura turística. A figura 3.11 mostra uma tendência decrescente daquela proporção, entre 2009 e 2017 o que pode levar a concluir que a sazonalidade tem vindo a decrescer desde 2009, embora pareça estabilizar em torno dos 40% nos últimos 2 anos do período amostral. É de admitir que, nos últimos 2 anos do período amostral, a maioria dos turistas que procuram a Nazaré saiba que o fenómeno

das ondas gigantes ocorre principalmente no inverno. Assim, parece poder concluir-se que o decréscimo observado da sazonalidade terá, essencialmente, duas causas. Por um lado, a crise financeira, que fez diminuir drasticamente a procura turística na época alta, dado que os preços são sempre mais elevados nessa época. Por outro lado, o “efeito McNamara” que, espalhando a noção de que a prática do *surf* mais espetacular ocorre no outono e inverno, terá feito aumentar a procura de turismo nos 4º e 1º trimestres, em detrimento do 3º trimestre da época alta. Desta forma pode afirmar-se que as ondas gigantes da Nazaré terão contribuído para diminuir a sazonalidade da procura turística na Nazaré.

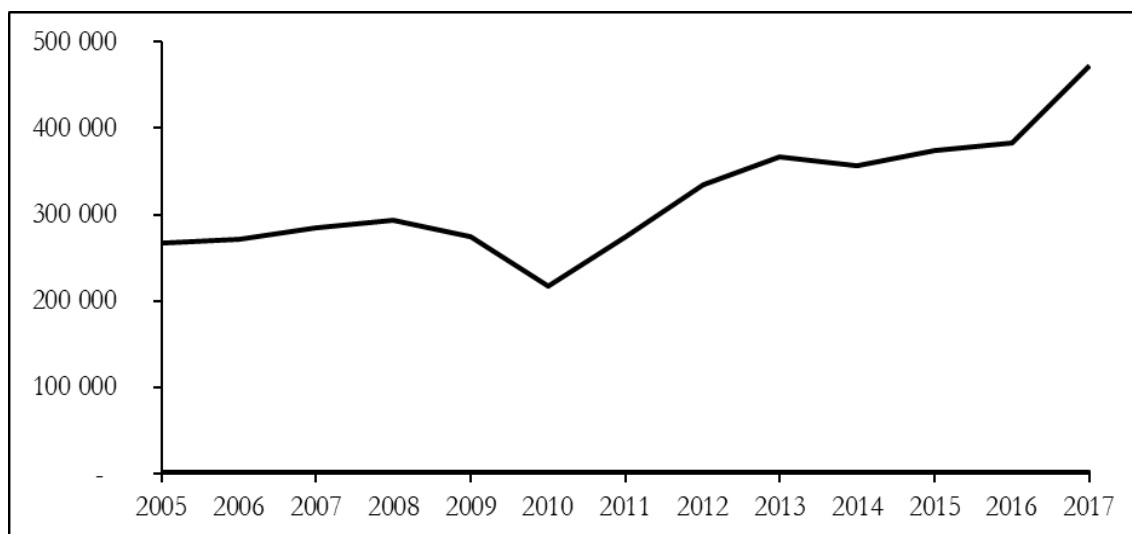
Figura 3.11 – Proporção (em %) de dormidas entre julho e setembro no total (de 2005 a 2017)



A figura 3.12 apresenta a evolução da capacidade de alojamento turístico da Nazaré que diz respeito ao número máximo de indivíduos que os estabelecimentos podem alojar num determinado ano, sendo este determinado com base no número de camas existentes⁷. Na figura, este indicador mostra um ligeiro crescimento desde até 2008, caindo depois, para o seu nível mais reduzido (218.000 noites), até 2010 por via da crise global. A partir daí cresce a bom ritmo até 2013, estabilizando depois até 2016. O último ano da amostra vê esta variável ganhar novo folgo de crescimento atingindo, nesse ano, uma capacidade de alojamento recorde de 472.310 noites de alojamento disponíveis.

⁷ O indicador da capacidade de alojamento do INE diz respeito ao número máximo de indivíduos que uma dada unidade hoteleira pode albergar num ano e que corresponde ao número de camas existente nessa unidade (considerando como duas as camas de casal) multiplicado pelo número de dias de um ano.

Figura 3.12 – Capacidade de alojamento turístico existente na Nazaré (de 2005 a 2017)



3.3 Conclusão

Desde o início do século XXI que a Nazaré tem vindo a testemunhar uma diminuição da população residente, em particular, a população jovem dos 0 aos 24 anos. Na direção oposta, a população residente de origem estrangeira tem vindo a aumentar desde 1999 e esse aumento é particularmente notório após o recorde da maior onda surfada obtido por Garrett McNamara em 2011.

Aquando da análise da evolução do PIB e do volume de negócios das empresas da região, conclui-se que estes indicadores manifestam melhorias com a “descoberta” das ondas gigantes e com o amenizar da crise económica. Relativamente à taxa de emprego, destaca-se a evolução favorável decorrente da terciarização da economia nazarena entre 1981 e 2011.

Os indicadores do turismo (tanto do lado da procura como da oferta) evoluíram positivamente durante o período amostral, demonstrando claras quebras estruturais no ano de 2011. O número de dormidas nos alojamentos turísticos revela um ritmo de crescimento médio anual que mais do que duplicou após essa data. Tal parece poder atribuir-se ao efeito das ondas gigantes da Nazaré, divulgadas mundialmente após 2011. Adicionalmente, a menor relevância do efeito sazonalidade após o “fenómeno McNamara” demonstra que os turistas passaram a pernoitar mais vezes na Nazaré, fora da época alta. Este aumento da procura poderá ser uma das causas do aumento da capacidade de alojamento.

Assim, no cômputo geral, todas as séries temporais dos indicadores económicos parecem apresentar uma quebra estrutural a seguir a 2011, com consequências económicas positivas para a região da Nazaré.

4 Metodologia, análise de dados, especificação dos modelos e discussão dos resultados

Neste capítulo é desenvolvida a metodologia da análise de cointegração e dos modelos dinâmicos aplicados à procura turística da Nazaré. Na secção 4.1, apresenta-se o modelo autoregressivo de defasamentos distribuídos ou ARDL. Na secção 4.2, especifica-se o modelo ARDL geral que serve o objetivo principal deste estudo, identificando a velocidade de ajustamento (va) e os impactos de longo prazo bem como, o modelo de correção de erro ou *Error Correction Model* (ECM). Na secção 4.3, definem-se as variáveis usadas na construção dos modelos e respetivas particularidades, com base no país de origem da procura turística dirigida ao município da Nazaré, apresentando-se, adicionalmente, as principais estatísticas descritivas. Na secção 4.4, apresentam-se os diferentes modelos estimados para cada uma das origens e interpretam-se os resultados dos ajustamentos escolhidos. Por último, a secção 4.5, expõe algumas conclusões.

4.1 O modelo dinâmico ARDL

Desenvolvido por Pesaran e Shin (1998), Pesaran, Shin e Smith (2001) e outros, o modelo ARDL de ordem p , designado por $ARDL(p)$, em que p representa o número de

desfasamentos das variáveis e envolvendo apenas duas variáveis, pode ser representado pela seguinte equação⁸:

$$Y_t = \alpha + \sum_{j=0}^p \beta_j X_{t-j} + \sum_{j=1}^p \theta_j Y_{t-j} + u_t, \quad (4.1)$$

em que Y representa a variável explicada, X é a variável explicativa, α é o termo independente de curto prazo, β_0 é o impacto de curto prazo da variável dependente na variável independente, β_1 a β_p são os coeficientes de regressão associados aos desfasamentos da variável explicativa, $\sum_{j=1}^p \theta_j$ é a taxa de decréscimo dos efeitos da variável explicativa sobre a variável explicada, sendo que a velocidade de ajustamento é dada por:

$$va = 1 - \sum_{j=1}^p \theta_j, \text{ em que } 0 \leq va < 1, \quad (4.2)$$

definindo o processo dinâmico de ajustamento da geração dos dados e os termos de perturbação u são variáveis aleatórias independentes entre si e identicamente distribuídas.

Esta especificação dinâmica assume que os indivíduos ajustam os valores atuais de Y , em parte como resposta a alterações correntes nas variáveis explicativas e noutra parte em resposta ao desequilíbrio observado em períodos passados, por forma a manter a relação de equilíbrio de longo prazo. Assim, o modelo permite obter os efeitos dinâmicos de curto e longo prazo das variáveis explicativas sobre a variável explicada e da própria variável explicada desfasada no tempo, sobre si mesma. Os coeficientes associados às variáveis do período corrente, o chamado ECM, primeiramente exposto por Davidson, Hendry, Srba e Yeo (1978), medem os impactos de curto prazo dessas variáveis na variável dependente; já a soma dos coeficientes do período corrente e de todos os desfasamentos de cada variável, ponderada pela velocidade de ajustamento, permite medir o impacto de longo prazo respetivo na variável dependente.

Para validar a relação de longo prazo entre a variável explicada e as variáveis explicativas é necessário verificar a estacionaridade⁹ da série de erros de correção resultantes do modelo de

⁸ No artigo de Hill, Griffiths e Lim (2008) pode ser encontrado o modelo geral de ARDL.

⁹ Significa que a série temporal se desenvolve no tempo de forma aleatória ao redor de uma média constante, refletindo alguma estabilidade de longo prazo.

longo prazo. Se esta for estacionária, então existe pelo menos um vetor cointegrado entre a variável dependente e as suas determinantes, isto é, existe uma relação de longo prazo válida entre a procura turística e as suas variáveis explicativas (Engle e Granger, 1991), ficando arredada a possibilidade de ser espúria a relação de longo prazo da procura turística com as suas determinantes dada pelo modelo ARDL.

4.2 O modelo dinâmico da procura turística da Nazaré

O modelo ARDL tem vindo a ser escolhido como um dos modelos de eleição nos estudos de análise da procura turística desde inícios do século XXI (De Mello e Fortuna, 2005; Dritsakis e Athanasiadis, 2000; Wong, Song, Witt e Wu, 2007). De acordo com a literatura, o número de chegadas de turistas ao local de destino, o valor dos gastos destes (receitas) e o número de dormidas nos alojamentos turísticos são as principais *proxies* para medir a procura turística. Ainda assim, alguns autores, como Cooper (2008), defendem que o número de dormidas é a medida mais adequada da procura turística, dado que tem em conta a duração da estadia no local de destino, excluindo estadias com familiares ou amigos.

A par do preço relativo do turismo no destino e em destinos alternativos, o rendimento *per capita* dos residentes no país de origem é o fator mais frequentemente usado na explicação do comportamento da procura turística. Idealmente, o rendimento discricionário (após impostos e despesas em necessidades básicas) é a melhor variável, dado que muitas vezes o turismo de recreação é considerado um bem de luxo. Contudo, esta variável é subjetiva e difícil de mensurar, pelo que, a par de outros autores (Lim e McAleer, 2001; Surugiu *et al.*, 2011), optou por se utilizar a variável explicativa PIB *per capita* dos residentes no país de origem como *proxy* do rendimento disponível individual.

O preço relativo dos bens e serviços de turismo, que também constitui uma variável explicativa comum na especificação deste tipo de modelos, é uma *proxy* obtida através do rácio entre os IPC do país de origem e o do destino (Durberry e Sinclair, 2003; Garín-Muñoz, 2009). Quando se trata de fluxos turísticos entre origem e destino com diferentes moedas, a taxa de câmbio tem também que ser considerada, pois os turistas informam-se sobre a evolução desta e tomam decisões tendo em conta alterações na mesma. Nestes casos, o preço relativo do turismo no destino e em destinos alternativos deve ser ponderado pela taxa de

câmbio¹⁰. Por fim, a modelização da procura turística também pode ter em conta variáveis (explicada e explicativas) desfasadas no tempo e variáveis *dummy* que retratam efeitos na procura consequentes a acontecimentos fraturantes como parecem ser os casos do recorde de 2011 do surfista havaiano e da crise financeira global de 2008.

A relação entre a procura turística e as suas determinantes pode ser traduzida por um modelo duplo-log ARDL de segunda ordem¹¹, válido para cada uma das origens em análise e para o período [1993; 2017], podendo ser definido pela seguinte expressão:

$$\ln DORM_t = \alpha + \sum_{j=0}^2 \beta_j \ln X_{t-j} + \sum_{j=0}^2 \gamma_j \ln PIBPC_{t-j} + \delta CRISE_t \times \ln PIBPC_t + \varphi MCN_t + \sum_{j=1}^2 \theta_j \ln DORM_{t-j} + u_t, \quad (4.3)$$

em que a variável dependente $\ln DORM_t$, representa o logaritmo natural do número de dormidas (procura) nos alojamentos turísticos da Nazaré por parte dos turistas de determinada origem, no ano t ; $\ln X_t$ designa o logaritmo natural do preço relativo do turismo na Nazaré¹², no ano t , percebido pelos turistas de um dado país de origem, que é calculado através do rácio entre os IPC¹³ respetivos; $\ln X_{t-j}$, com $j = 1,2$ representa o logaritmo natural do preço relativo do turismo desfasado de um ou dois período e de dois períodos, respetivamente; $\ln PIBPC_t$ traduz o logaritmo natural do PIBpc da origem considerada, em euros; $\ln PIBPC_{t-j}$, com $j = 1,2$ representa o logaritmo natural do PIBpc desfasado de um ou dois períodos; *CRISE* representa uma *dummy* que assume o valor 1 no sub-período [2008; 2014] e o valor 0, fora desse sub-período; uma variável *dummy* *MCN*, representando o designado “efeito McNamara”, assume o valor 1 no sub-período [2011; 2017], e o valor 0, fora desse sub-período; $\ln DORM_{t-j}$, com $j = 1,2$ representa a variável explicada desfasada de um ou dois períodos e que confere o carácter autoregressivo ao modelo (4.3). Adicionalmente, α representa o termo independente, β, γ, δ e φ simbolizam os coeficientes de regressão associados às respetivas variáveis explicativas e θ_j , com $j = 1,2$, representa os coeficientes dos desfasamentos da variável explicada. De acordo com a definição apresentada

¹⁰ Nos casos sob análise, apenas a origem Reino Unido está nessas condições.

¹¹ De acordo com o sugerido pelos critérios de informação de Akaike (1987).

¹² O IPC de Portugal foi utilizado como *proxy* dos preços da Nazaré, pela falta de dados específicos para a Nazaré e, em particular, para os preços praticados pelos agentes económicos no seu setor turístico.

¹³ No caso de a origem ser o Reino Unido esta variável é substituída pela taxa de câmbio anual libra esterlina/euro (£/€).

na expressão (4.2), a velocidade de ajustamento da variável dependente ao seu caminho de equilíbrio, pode ser expressa por:

$$va = 1 - \sum_{j=1}^2 \theta_j, \text{ em que } 0 \leq va < 1. \quad (4.4)$$

O modelo especificado na equação (4.3) permite obter os diferentes impactos de curto e longo prazo das variáveis explicativas na variável explicada. Os coeficientes associados às variáveis do período corrente medem o impacto no curto prazo dos regressores na variável dependente; a soma dos coeficientes do período corrente e dos desfasamentos de cada uma das variáveis explicativas (excetuando a variável *dummy* representativa da crise) ponderados pela velocidade de ajustamento, permitem obter os impactos dessas variáveis na procura turística de longo prazo de cada origem. Esses impactos de longo prazo podem ser obtidos da seguinte forma:

$$IMPACTO_{LP} = \sum_{j=0}^2 \vartheta_j / va, \quad (4.5)$$

em que ϑ_0 corresponde ao coeficiente de regressão associado a uma determinada variável explicativa no período corrente, ϑ_1 refere-se ao coeficiente da mesma variável desfasada de um período e ϑ_2 representa o coeficiente da mesma variável desfasada de dois períodos.

Assim, a relação de equilíbrio de longo prazo da procura turística dirigida à região da Nazaré é dada por:

$$\ln DORM_t = \alpha_{LP} + \beta_{LP} \ln X_t + \gamma_{LP} \ln PIBPC_t + \varphi_{LP} MCN_t + \varepsilon_t, \quad (4.6)$$

onde $\alpha_{LP} = \alpha/va$; $\beta_{LP} = \sum_{j=0}^2 \beta_j / va$; $\gamma_{LP} = \sum_{j=0}^2 \gamma_j / va$; $\varphi_{LP} = \varphi/va$ e ε_t é designado por “erro de correção” ou “erro de equilíbrio”

Explicitando a equação (4.6) em ordem a ε_t , obtém-se:

$$\varepsilon_t = \ln DORM_t - (\alpha_{LP} + \beta_{LP} \ln X_t + \gamma_{LP} \ln PIBPC_t + \varphi_{LP} MCN_t). \quad (4.7)$$

Se a variável ε_t é estacionária, então pode afirmar-se que existe um equilíbrio de longo prazo para a variável dependente, isto é, para a procura turística da Nazaré, por via de um

mecanismo de correção, designado por “*attractor*” em Engle e Granger (1991), que não permite que os seus valores correntes se afastem muito do seu valor de equilíbrio de longo prazo. O “*attractor*” funciona como “corretor” no curto prazo fazendo com que a variável explicada retome o seu percurso de equilíbrio no longo prazo.

4.3 Especificidade das variáveis da procura turística dos diferentes países de origem

A amostra utilizada no presente estudo inclui séries temporais com 25 observações, no período [1993; 2017], para cinco diferentes origens cujos residentes passam pelo menos uma noite em alojamentos turísticos na Nazaré.

Nesta secção, apresentam-se as diferentes designações e fontes dos dados a utilizar nas estimações dos modelos dinâmicos para cada uma das cinco origens, considerados relevantes pelo peso que cada uma exhibe em termo das dormidas nos alojamentos turísticos da Nazaré. Estas origens incluem Portugal (*PT*), Espanha (*ES*), França (*FR*), Alemanha (*AL*) e Reino Unido (*RU*). As variáveis *dummy* incluídas em cada uma das especificações assumem os valores 1 e 0 para os mesmos sub-períodos em todos os modelos, independentemente da origem a que respeitem, já que se assume que os efeitos da crise financeira global de 2008 (designada por *CRISE*) e o “fenómeno McNamara” (designado por *MCN*) afetaram as procuras turísticas das diferentes origens de forma semelhante e nos mesmos períodos. Assim sendo e para as especificações de todas as origens, a variável *dummy CRISE* assume o valor 1, no sub-período [2008; 2014] e 0, fora desse sub-período, e a variável *dummy MCN* assume o valor 1, no sub-período [2011; 2017] e 0, fora desse sub-período. Os modelos partem do modelo de base representado na equação (4.3). Quanto à variável $\ln X$, pode aparecer sob a forma de logaritmo natural do preço relativo ($\ln PR$) e, também nessa circunstância, são acrescentadas as letras representativas de cada país, ou, alternativamente, aparecer sob a forma de logaritmo natural da taxa de câmbio ($\ln TC$) no caso de o Reino Unido ser o país considerado. Procedeu-se com a mesma configuração para o logaritmo natural do PIBpc ($\ln PIBPC$).

No que toca à extração dos dados utilizados, os dados dos IPC utilizados para obter a variável $\ln PR$ e os dados dos PIBpc foram obtidos na base de dados do Banco Mundial; o número das dormidas utilizados como variável explicada foram obtidos a partir do INE; a taxa de

câmbio libra esterlina/euro (£/€) foi obtido a partir das bases de dados do Banco de Inglaterra e do Fundo Monetário Internacional (FMI).

A utilização dos preços relativos de turismo, condizente com a teoria da procura turística, serve para medir os níveis de preços de bens e serviços inerentes à atividade de turismo entre origens e destinos com uma moeda comum, como é o caso do euro em Portugal, Espanha, França e Alemanha. Por outro lado, o preço efetivo de turismo, uma vez que considera a taxa de câmbio, serve para medir o preço de turismo entre origens e destinos com diferentes moedas. No entanto, como veremos mais à frente na secção 4.4, o uso da taxa de câmbio para o caso do Reino Unido revela-se mais pertinente do que o preço efetivo de turismo.

O preço relativo do destino j percebido pela origem i (PR_{ij}) é obtido através da seguinte expressão:

$$PR_{ij} = \frac{IPC_j}{IPC_i}. \quad (4.8)$$

O preço efetivo do destino j percebido pela origem i (PE_{ij}) é obtido através da seguinte expressão:

$$PE_{ij} = \frac{PR_{ij}}{TC_{i/j}} = \frac{\frac{IPC_j}{IPC_i}}{TC_{i/j}}. \quad (4.9)$$

Nas equações (4.8) e (4.9), o IPC_i representa o IPC da origem i ; IPC_j é o índice de preços no consumidor do destino j ; $TC_{i/j}$ é a taxa de câmbio entre a moeda da origem i e a moeda do destino j . Nos modelos considerar-se-á como IPC_j o IPC total de Portugal que analogamente é utilizado como *proxy* do IPC da Nazaré, como já referido na nota de rodapé 12. O IPC_i considera o IPC total anual de todos os restantes países de origem. A variável $TC_{i/j}$, que é definida como o número de unidades de moeda do país j por unidade de moeda do país i , neste caso, de Portugal (Nazaré) e do Reino Unido, respetivamente, representa a taxa de câmbio libra esterlina/euro (£/€).

No anexo 1, pode encontrar-se as principais estatísticas descritivas das variáveis definidas.

4.4 Estimação dos modelos dinâmicos e interpretação dos resultados

Nesta secção apresenta-se os resultados de estimação obtidos pelo método de Mínimo dos Quadrados Ordinários (MQO), dos modelos dinâmicos ARDL da procura turística dirigida ao município da Nazaré por cada origem e realizam-se as respetivas interpretações. Estes resultados reportam-se na tabela 4.1 e correspondem a cada uma das origens pela seguinte ordem: Portugal, Espanha, França, Alemanha e Reino Unido. A análise é transversal a todos os países estrangeiros, ou seja, apresentam-se as estimações dos modelos ARDL de ordem 2, inicial e final, sendo que o modelo final reportado é o que apresenta a melhor qualidade estatística e concordância com o teoricamente esperado. Apenas para o caso de Portugal, a estimação é obtida através de um modelo de equilíbrio de longo prazo estático.

Em todos os casos, utilizou-se a metodologia “*general-to-specific*” (Hendry, 1983), que consiste em partir de um modelo ARDL inicial que inclui todas as variáveis explicativas e o número máximo de desfasamentos (no caso dos modelos dinâmicos) e, posteriormente, com base em critérios estatísticos pré-definidos, reduz-se o modelo à forma mais parcimoniosa que é teoricamente consistente e estatisticamente robusta e que se designa por modelo final.

A tabela 4.1 divide-se em duas partes: na parte superior mencionam-se a constante e as variáveis explicativas¹⁴ na primeira coluna e, nas colunas seguintes, apresentam-se as estimativas dos coeficientes de regressão e dos respetivos desvios-padrão entre parêntesis. As estimativas dos desvios-padrão dos estimadores de MQO foram calculadas com recurso ao estimador consistente, na presença de heteroscedasticidade e/ou autocorrelação, da matriz de variâncias e covariâncias de Newey-West (Newey e West, 1986). Os símbolos *, ** e *** indicam a significância estatística das variáveis para níveis de significância de 1%, 5% e 10%, respetivamente.

Na parte inferior da tabela 4.1, disponibilizam-se os dados relativos à qualidade estatística do ajustamento final, incluindo o coeficiente de determinação ajustado ($\overline{R^2}$), a significância global da regressão (teste Wald- F), o teste à presença de autocorrelação de Breusch e Godfrey (1980), o teste RESET de Ramsey (1969), para a verificação da adequação a especificação adotada e o teste de Jarque e Bera (1987) que afere a normalidade da distribuição das

¹⁴ Em geral, uma qualquer variável Z desfasada de p períodos (Z_{t-p}) é designada por $Z(-p)$.

perturbações aleatórias¹⁵. Por fim, o teste *Augmented Dickey-Fuller* (ADF) (Dickey e Fuller, 1979, 1981) indica a estacionaridade da série dos erros de correção. Em geral, a ausência do problema no teste é inscrita na hipótese nula, pelo que a não rejeição dessa hipótese nos diferentes testes, leva à conclusão de que o modelo verifica a hipótese clássica em causa, com exceção do teste de estacionaridade.

Assim, procede-se ao estudo individual dos países de origem que procuram o destino turístico da Nazaré. Ademais, com a tabela 4.2 pode obter-se as estimativas das elasticidades preço da procura e rendimento da procura, as magnitudes do “efeito McNamara” na procura e as velocidades de ajustamento dos respetivos ajustamentos finais de curto e de longo prazo de cada país de origem. Após apresentar-se a série dos erros de correção e verificar-se a estacionaridade da mesma através do teste ADF, pode então se concluir que os resultados de longo prazo são válidos e passar às suas interpretações para cada país de origem. Para o caso dos modelos dinâmicos, as derivações dos ECM para a obtenção dos efeitos de longo prazo são similares para os diferentes países. No caso de Portugal, por se tratar de um modelo estático, o teste ADF faz-se diretamente para os resíduos do ajustamento final porque já é um modelo de longo prazo.

¹⁵ À frente do valor das estatísticas de teste da tabela 4.1, estão os valores do *p-value*, sendo este o menor nível de significância que conduz à rejeição de hipótese nula. Portanto, para um dado nível de significância α , a hipótese nula será rejeitada se for *p-value* < α , ou não rejeitada se for *p-value* $\geq \alpha$.

Tabela 4.1 – Estimações dos modelos para os diferentes países de origem dos turistas (Portugal, Espanha, França, Alemanha, Reino Unido)

	<i>PT</i>		<i>ES</i>		<i>FR</i>		<i>AL</i>		<i>RU</i>	
	Ajustamento ARDL(2)	Ajustamento final	Ajustamento ARDL(2)	Ajustamento final	Ajustamento ARDL(2)	Ajustamento final	Ajustamento ARDL(2)	Ajustamento final	Ajustamento ARDL(2)	Ajustamento final
Constante	-7,6746** (2,9978)	-5,8486* (0,8494)	-8,5660* (1,3430)	-10,0857* (1,3532)	-5,4656 (8,0290)	-9,5657*** (5,0444)	11,0229 (14,4948)	-12,5017* (2,7026)	-21,5355** (7,1059)	-11,4059* (3,3523)
ln <i>PR</i>			-6,3395 (10,0458)		2,4048 (1,6826)		-0,3019 (4,9211)	-0,8213** (0,3603)		
ln <i>PR</i> (-1)			-3,0249 (8,2092)		3,8759 (2,3752)	5,4818 (0,9548)	-12,9899 (15,7335)			
ln <i>PR</i> (-2)			6,2648 (7,8769)		-5,9742* (1,8635)	-6,4118* (1,1193)	14,9595 (12,4049)			
ln <i>TC</i>									-4,3092*** (1,9824)	-1,5614** (0,5701)
ln <i>TC</i> (-1)									0,6549 (2,0838)	
ln <i>TC</i> (-2)									0,3863 (1,5750)	
ln <i>PIBPC</i>	3,1036*** (1,7290)	1,6908* (0,0899)	3,0266*** (1,6920)	1,2879* (0,1746)	1,4430 (5,0854)	1,4700* (0,5002)	2,3997*** (1,2731)	1,7546* (0,3283)	5,8958* (1,6520)	1,4370* (0,4503)
ln <i>PIBPC</i> (-1)	-2,0492 (1,3598)		-2,2339 (3,6922)		4,1337*** (1,9518)		2,3819 (2,7920)		-3,7020 (2,1394)	
ln <i>PIBPC</i> (-2)	0,9631*** (0,5439)		0,4200 (2,2920)		-4,6404 (6,9599)		-5,2846** (1,9611)		0,4407 (1,5455)	
<i>CRISE</i> × ln <i>PIBPC</i>	0,0054 (0,0048)		-0,0266 (0,0173)	-0,0298* (0,0082)	0,0164 (0,0261)		-0,0177 (0,0107)		-0,0083 (0,0122)	-0,0247*** (0,0124)
<i>MCN</i>	0,4762* (0,1419)	0,4540* (0,0404)	0,1904 (0,1314)	0,1407* (0,0331)	0,6199 (0,4190)	0,6493* (0,0908)	0,5440** (0,1938)	0,2109** (0,0962)	-0,6641*** (0,3664)	-0,5192* (0,1200)
ln <i>DORM</i> (-1)	-0,0117 (1570)		0,0736 (0,1780)		-0,0240 (0,4087)		0,1471 (0,1544)	0,3239* (0,1056)	0,7559* (0,1758)	0,1648** (0,2138)
ln <i>DORM</i> (-2)	-0,1176 (0,2065)		0,5698** (0,2195)	0,7225* (0,0891)	0,5355* (0,1399)	0,3380* (0,0596)	0,1485 (0,1658)		-0,4295** (0,1411)	
Nº obs.	23	25	23	23	23	23	23	24	23	24
Qualidade do ajustamento										
\bar{R}^2		0,9787		0,9321		0,8759		0,7214		0,7986
Teste Wald- <i>F</i>		897,0779		287,4913		331,9545		3492,962		8,0459 (0,0007)
Teste Breusch-Godfrey		0,010 (0,9198)		0,2238 (0,6362)		5,5270 (0,0187)		0,3856 (0,5346)		0,0701 (0,7911)
Teste RESET		0,6510 (0,4288)		0,0323 (0,8595)		0,1913 (0,6677)		0,0922 (0,7648)		0,8539 (0,3711)
Teste Jarque-Bera		0,7720 (0,6798)		0,2915 (0,8644)		1,9319 (0,3806)		3,4667 (0,1767)		1,2086 (0,5465)
Estacionaridade										
Teste ADF		-5,916 (0,000)		-3,3633 (0,0017)		-4,7725 (0,0044)		-3,1014 (0,0035)		-2,8650 (0,0062)
Desfasamento		1		0		0		2		1
Valor críticos de MacKinnon	1%	-2,669		-2,6649		-4,3943		-2,6743		-2,6694
	5%	-1,956		-1,9557		-3,6122		-1,9572		-1,9564
	10%	-1,608		-1,6080		-3,2431		-1,6082		-1,6085

Pela tabela 4.1, os valores amostrais da estatística de teste Wald- F obtidos para os diferentes países indicam que as regressões são globalmente significativas, para um nível de significância de 1%. No que concerne aos outros testes, em todos eles e para todas as origens, as hipóteses nulas não são rejeitadas para um nível de significância de 1%, concluindo-se assim pela ausência de autocorrelação, pela adequação da forma funcional e pela normalidade das perturbações.

De acordo com a expressão (4.4), para Portugal, o modelo que melhor se adapta é o estático, já que a estimativa da velocidade de ajustamento obtida é um. Pode afirmar-se que 100% do ajustamento ocorre no ano corrente, ou seja, não é processado qualquer tipo de ajustamento nos períodos subsequentes. Sendo assim, observa-se uma relação de equilíbrio estático. Utilizando também a equação (4.4), para o caso espanhol, a estimativa da velocidade de ajustamento é de 0,2775. Desta forma, o modelo que melhor se ajusta é o modelo dinâmico. O valor obtido é interpretado como: 27,75% do ajustamento para o equilíbrio da variável dependente, da procura turística dos espanhóis pela Nazaré designada por $\ln DORMES$, após choques de curto prazo, ocorre no ano corrente. Os restantes 72,25% do ajustamento processam-se nos períodos seguintes. Para os restantes países também a melhor especificação do comportamento da procura turística é a dinâmica e as estimativas das va obtidas a partir da tabela 4.1 e reportadas na tabela 4.2 são: 0,6620 para a França; 0,6761 para a Alemanha e 0,8352 para o Reino Unido. Estes valores obedecem à expectativa teórica, isto é, $0 \leq \widehat{va} < 1$, as estimativas dos efeitos de longo prazo das variáveis explicativas são superiores às de curto prazo.

Tabela 4.2 – Estimativas dos efeitos de curto e longo prazo da procura turística das origens (Portugal, Espanha, França, Alemanha, Reino Unido)

	<i>PT</i>	<i>ES</i>		<i>FR</i>		<i>AL</i>		<i>RU</i>	
Estimativa	Efeito	Efeito de CP	Efeito de LP	Efeito de CP	Efeito de LP	Efeito de CP	Efeito de LP	Efeito de CP	Efeito de LP
Elasticidade preço da procura	Não é significativa	Não é significativa		Não é significativa	-1,40	-0,82	-1,21	-1,56	-1,87
Elasticidade rendimento da procura	1,69	Fora da crise: 1,29 Na crise: 1,26	4,64	1,47	2,22	1,75	2,60	Fora da crise: 1,44 Na crise: 1,41	1,72
Diferença entre a taxa de crescimento discreta de <i>DORM</i> no sub-período de <i>MCN</i> relativamente ao sub-período sem <i>MCN</i>	57,46%	15,11%	66,03%	91,42%	166,66%	23,48%	36,60%	-40,50%	-46,29%
<i>va</i>	1	0,2775		0,6620		0,6761		0,8352	

Interpretação dos resultados do ajustamento final da origem Portugal

No caso de Portugal denota-se que, ao contrário dos outros países de origem dos turistas, os fatores que influenciam a procura turística não diferem entre efeitos de curto e de longo prazo, isto porque o ajustamento que melhor se adequa aos dados é o estático e, portanto, os efeitos são de longo prazo.

Recorrendo ao ajustamento final reportado na tabela 4.1, pode concluir-se que as únicas determinantes estatisticamente significativas são o rendimento e o “efeito McNamara”, para um nível de significância de 1%. A variável preço não é estatisticamente significativa, visto que diferenças inter-regionais dos preços não afetam a procura doméstica por esta região em particular.

Assim, a equação (4.10) traduz a relação de equilíbrio da procura nacional pelo destino da Nazaré:

$$\ln \widehat{DORMPT}_t = -5,849 + 1,691 \ln PIBPCPT_t + 0,454MCN. \quad (4.10)$$

Pelo valor observado da estatística de teste ADF reportado na tabela 4.1, na coluna relativa a Portugal, de -5,916, pode concluir-se que a série dos resíduos de estimação relativa ao ajustamento de (4.10) é estacionária, para um nível de significância de 1%. Desta forma, procede-se à interpretação dos efeitos estimados relevantes sobre a procura turística nacional.

Da leitura da tabela 4.2, conclui-se que a estimativa da elasticidade rendimento da procura de 1,69 confirma uma relação positiva e elástica entre a procura turística nacional pela Nazaré e o PIBpc, ou seja, no período amostral, estima-se que um aumento de 1% do PIBpc resulta num aumento da procura portuguesa pela Nazaré de 1,69%, *ceteris paribus*. Adicionalmente, pode verificar-se que o resultado estimado do “efeito McNamara” representado pela variável *MCN* significa que, mantendo tudo o resto constante, estima-se que o número de dormidas dos turistas portugueses na Nazaré, no sub-período [2011; 2017], é superior em 57,46% ao número de dormidas registadas antes do recorde batido pelo surfista.

Interpretação dos resultados do ajustamento final da origem Espanha

Tomando as estimativas obtidas dos coeficientes de regressão no ajustamento final de curto prazo da procura turística espanhola apresentados na tabela 4.1, deriva-se agora as estimativas dos impactos de longo prazo das variáveis rendimento e “efeito McNamara”.

Considere-se o ajustamento final de curto prazo para a Espanha representado pela seguinte equação:

$$\ln \widehat{DORMES}_t = -10,086 + 1,288 \ln PIBPCES_t - 0,03CRISE_t \times \ln PIBPCES_t + 0,141MCN_t + 0,723 \ln DORMES_{t-2}. \quad (4.11)$$

As variáveis *dummy* fazem com que os ajustamentos finais de curto prazo sejam diferentes para cada um dos quatro sub-períodos. No sub-período [1993; 2007], ambas as *dummy* *CRISE* e *MCN* assumem valores nulos, pelo que a procura turística nesse intervalo pode ser definida como:

$$\ln \widehat{DORMES}_t = -10,086 + 1,288 \ln PIBPCES_t + 0,723 \ln DORMES_{t-2}. \quad (4.12)$$

No sub-período [2008; 2010], as variáveis *CRISE* e *MCN* assumem os valores um e zero, respetivamente, e a respetiva relação de equilíbrio é:

$$\ln \widehat{DORMES}_t = -10,086 + 1,258 \ln PIBPCES_t + 0,723 \ln DORMES_{t-2}. \quad (4.13)$$

Quando ambas as *dummy* têm valor um, situação que ocorre de 2011 a 2014, a equação mais ajustada é:

$$\ln \widehat{DORMES}_t = -9,945 + 1,258 \ln PIBPCES_t + 0,723 \ln DORMES_{t-2}. \quad (4.14)$$

O último sub-período [2015; 2017] é aquele cujo apenas o “efeito McNamara” tem consequências na procura turística espanhola, pelo que as variáveis *CRISE* e *MCN* assumem os valores zero e um, respetivamente. A situação de equilíbrio dessa procura é traduzida por:

$$\ln \widehat{DORMES}_t = -9,945 + 1,288 \ln PIBPCES_t + 0,723 \ln DORMES_{t-2}. \quad (4.15)$$

Com base nas equações (4.11) e (4.5), obtém-se as estimativas dos impactos de longo prazo do termo independente e das variáveis explicativas:

$$\hat{\alpha}_{LP} = \frac{-10,0857}{0,2775} = -36,345; \hat{\gamma}_{LP} = \frac{1,2879}{0,2775} = 4,641; \hat{\varphi}_{LP} = \frac{0,1407}{0,2775} = 0,507.$$

Assim, o modelo estimado de longo prazo assume a seguinte forma:

$$\ln DORMES_t = -36,345 + 4,641 \ln PIBPCES_t + 0,507 MCN_t + \hat{\varepsilon}_t. \quad (4.16)$$

Reescrevendo a equação (4.16) em ordem ao ε_t o modelo de correção de erro é:

$$\hat{\varepsilon}_t = \ln DORMES_t - (-36,345 + 4,641 \ln PIBPCES_t + 0,507 MCN_t). \quad (4.17)$$

Usando o valor amostral da estatística de teste ADF, reportado na tabela 4.1, de -3,3633, conclui-se pela não existência de uma raiz unitária, para um nível de significância de 1%. Assim, existe um equilíbrio de longo prazo para a variável dependente. É agora possível analisar e interpretar, com recurso à tabela 4.2, as estimativas dos impactos do rendimento e do “efeito McNamara” nessa procura. Dado ser um modelo dinâmico ARDL, existe distinção entre os efeitos de curto e de longo, sendo os segundos superiores aos primeiros.

No caso da Espanha, o preço não exerce influência sobre a procura turística. As estimativas das elasticidades de rendimento no curto prazo são de 1,29 e 1,26 “fora da crise” e “na crise”, respetivamente, e unicamente de 4,64 no longo prazo. Quer isto dizer que, em períodos de estabilidade económica, variações de 1% no rendimento dos espanhóis têm um efeito estimado de curto prazo, no mesmo sentido, de 1,29% na procura turística espanhola pela

Nazaré, *ceteris paribus*. Durante a crise, esse efeito estimado é ligeiramente menor, em 0,03 pp. Tudo o resto constante, no longo prazo, alterações no rendimento têm impactos bastante superiores na procura turística: um aumento de 1% no rendimento tem um efeito estimado, no mesmo sentido, de 4,64%.

O “efeito McNamara” estimado, de curto prazo, na procura turística é de 15,11%. Isto significa que, tudo mais constante, estima-se que a procura espanhola no sub-período [2011-2017] seja superior em 15,11% quando comparada com os valores desta no sub-período anterior. No longo prazo, a estimativa passa a 66,03%.

Interpretação dos resultados do ajustamento final da origem França

Com as estimativas obtidas no ajustamento final para a origem França, a sua procura turística de curto prazo é representada do seguinte modo:

$$\ln \widehat{DORMFR}_t = -9,566 + 5,482 \ln PRFR_{t-1} - 6,412 \ln PRFR_{t-2} + 1,47 \ln PIBPCFR_t + 0,649MCN_t + 0,338 \ln DORMFR_{t-2}. \quad (4.18)$$

As estimativas dos impactos de longo prazo do termo independente e das variáveis explicativas são:

$$\hat{\alpha}_{LP} = \frac{-9,5657}{0,6620} = -14,45; \quad \hat{\beta}_{LP} = \frac{5,4818-6,4118}{0,6620} = -1,405; \quad \hat{\gamma}_{LP} = \frac{1,4700}{0,6620} = 2,221; \quad \hat{\varphi}_{LP} = \frac{0,6493}{0,6620} = 0,981.$$

Assim, a equação de curto prazo (4.18) passa à equação de longo prazo (4.19):

$$\ln DORMFR_t = -14,45 - 1,405 \ln PRFR_t + 2,221 \ln PIBPCFR_t + 0,981MCN_t + \hat{\varepsilon}_t. \quad (4.19)$$

O ECM é representado por:

$$\hat{\varepsilon}_t = \ln DORMFR_t - (-14,45 - 1,405 \ln PRFR_t + 2,221 \ln PIBPCFR_t + 0,981MCN_t). \quad (4.20)$$

Mais uma vez, usando o teste ADF contempla-se o valor observado da estatística de teste de -4,7725, conclui-se pela estacionaridade para um nível de significância de 1% e pode interpretar-se os resultados, pois existe um equilíbrio de longo prazo para a variável explicada.

O preço também não é estatisticamente significativo no curto prazo, no caso da França. No entanto, no longo prazo, a estimativa da elasticidade preço da procura é de -1,40. Esta indica que, quando ao longo prazo diz respeito, a procura turística reage negativamente a alterações nos preços relativos do turismo. Segundo a estimativa obtida, um aumento de 1% no preço relativo provoca uma redução de 1,40% na procura, *ceteris paribus*.

A estimativa da elasticidade rendimento de curto prazo é de 1,47, sendo superior em 0,75 pp no longo prazo. Se nada se alterar, o aumento de 1% no seu rendimento, os franceses respondem com um aumento estimado da procura de 1,47% e 2,22% no curto e no longo prazo, respetivamente.

O “efeito McNamara” de curto prazo estimado de 91,42, sofre um aumento de 75,24 pp, no longo prazo. Portanto, quando o rendimento neste país de origem aumenta em apenas 1%, a sua procura turística estimada aumenta abruptamente em 91,42% e 166,66%, respetivamente no curto e no longo prazo, de 2011 em diante face aos anos anteriores da amostra.

Interpretação dos resultados do ajustamento final da origem Alemanha

A relação de equilíbrio de curto prazo da procura turística alemã e suas determinantes adota a seguinte forma:

$$\ln \widehat{DORMAL}_t = -12,502 - 0,821 \ln PRAL_{t-1} + 1,755 \ln PIBPCAL_t + 0,211 MCN_t + 0,324 \ln DORMAL_{t-1}, \quad (4.21)$$

Pode então afirmar-se que as estimativas dos impactos de longo prazo do termo independente e das variáveis explicativas são:

$$\hat{\alpha}_{LP} = \frac{-12,5017}{0,6761} = -18,491; \quad \hat{\beta}_{LP} = \frac{-0,8213}{0,6761} = -1,215; \quad \hat{\gamma}_{LP} = \frac{1,7546}{0,6761} = 2,595; \quad \hat{\phi}_{LP} = \frac{0,2109}{0,6761} = 0,312.$$

Assim, a relação estimada de equilíbrio de longo prazo da procura turística alemã é definida pela seguinte equação:

$$\ln DORMAL_t = -18,491 - 1,215 \ln PRAL_{t-1} + 2,595 \ln PIBPCAL_t + 0,312MCN_t + \hat{\varepsilon}_t. \quad (4.22)$$

Da equação (4.22) deduz-se a o modelo da série dos resíduos:

$$\hat{\varepsilon}_t = \ln DORMAL_t - (-18,491 - 1,215 \ln PRAL_{t-1} + 2,595 \ln PIBPCAL_t + 0,312MCN_t). \quad (4.23)$$

Pode interpretar-se os efeitos estimados, uma vez que o teste ADF conclui pela estacionaridade da equação (4.23), para um nível de significância de 1%.

Quanto ao caso da Alemanha, tanto os efeitos preço como rendimento da procura são estatisticamente significativos nos dois horizontes temporais. As estimativas da elasticidade preço são negativas, traduzindo relações inversas entre os preços e a procura turística. Não obstante, a estimativa de curto prazo é inelástica, enquanto que a de longo prazo é elástica. Por outras palavras, no curto prazo, oscilações nos preços relativos fazem variar a procura no sentido contrário de forma menos do que proporcional e, no longo prazo, a procura varia no sentido contrário mais do que proporcionalmente às oscilações desses preços. A estimativa da elasticidade preço, de curto prazo, de -0,82 diminui no horizonte temporal mais alargado, para -1,21.

O oposto acontece relativamente às estimativas do efeito rendimento e do “efeito McNamara”, que são positivas e aumentam do curto para o longo prazo: no primeiro efeito, a estimativa de 1,75 aumenta para 2,60 e, no segundo efeito, de 23,48% para 36,60%. Tudo o resto constata, quando o rendimento aumenta em 1%, a estimativa da procura alemã indica que esta aumenta 1,75% e 2,60%, no curto e no longo prazo, respetivamente. As estimativas também indicam que, desde o recorde de 2011, as dormidas alemãs nos estabelecimentos de alojamento da Nazaré aumentam em 23,48% e 36,60%, no curto e longo prazo, respetivamente.

Interpretação dos resultados do modelo ajustamento final da origem Reino Unido

Tomando as estimativas obtidas dos coeficientes de regressão no ajustamento final de curto prazo da procura britânica apresentados na tabela 4.1, deriva-se, posteriormente, as estimativas dos impactos de longo prazo das variáveis $\ln TC$, $\ln PIBPC$ e MCN .

Considere-se o ajustamento final de curto prazo para o Reino Unido representado pela seguinte equação:

$$\ln \widehat{DORMRU}_t = -11,406 - 1,561 \ln TC_t + 1,437 \ln PIBPCRU_t - 0,025 CRISE_t \times \ln PIBPCRU_t - 0,519 MCN_t + 0,165 \ln DORMRU_{t-1}, \quad (4.24)$$

Com base nas variáveis *dummy* consideradas, a equação (4.24) pode ser traduzida em quatro equações diferentes, correspondendo a quatro sub-períodos diferentes. No sub-período em que ambas as variáveis *dummy CRISE* e *MCN* são iguais a zero, ou seja, no sub-período entre 1993 e 2007 inclusive, a equação (4.24) assume a seguinte forma:

$$\ln \widehat{DORMRU}_t = -11,406 - 1,561 \ln TC_t + 1,437 \ln PIBPCRU_t + 0,165 \ln DORMRU_{t-1}. \quad (4.25)$$

No período em que as variáveis *dummy CRISE* e *MCN* são iguais a um e zero, respetivamente, ou seja, entre 2008 e 2010 inclusive, o ajustamento final é:

$$\ln \widehat{DORMRU}_t = -11,406 - 1,561 \ln TC_t + 1,4123 \ln PIBPCRU_t + 0,165 \ln DORMRU_{t-1}. \quad (4.26)$$

Quando ambas variáveis *dummy CRISE* e *MCN* são iguais a um, ou seja, no sub-período [2008; 2014], a equação de equilíbrio adota o seguinte aspeto:

$$\ln \widehat{DORMRU}_t = -11,997 - 1,561 \ln TC_t + 1,412 \ln PIBPCRU_t + 0,165 \ln DORMRU_{t-1}. \quad (4.27)$$

No sub-período [2015; 2017], em que as variáveis *dummy CRISE* e *MCN* são iguais a zero e um, respetivamente, o ajustamento final de curto prazo tem a seguinte configuração:

$$\ln \widehat{DORMRU}_t = -11,997 - 1,561 \ln TC_t + 1,437 \ln PIBPCRU_t + 0,165 \ln DORMRU_{t-1}. \quad (4.28)$$

Com base nestes resultados, pode agora calcular-se as estimativas dos impactos de longo prazo do termo independente e das variáveis explicativas:

$$\hat{\alpha}_{LP} = \frac{-11,4059}{0,8352} = -13,657; \hat{\beta}_{LP} = \frac{-1,5614}{0,8352} = -1,869; \hat{\gamma}_{LP} = \frac{1,4370}{0,8352} = 1,721;$$

$$\hat{\phi}_{LP} = \frac{-0,5192}{0,8352} = 0,622.$$

Assim, o ajustamento estimado de longo prazo é:

$$\ln DORMRU_t = -13,657 - 1,869 \ln TC_t + 1,721 \ln PIBPCRU_t + 0,622 MCN_t + \hat{\varepsilon}_t. \quad (4.29)$$

Recorrendo à equação (4.29), a série estimada dos erros de correção do modelo britânico é a seguinte:

$$\hat{\varepsilon}_t = \ln DORMRU_t - (-13,657 - 1,869 \ln TC_t + 1,721 \ln PIBPCRU_t + 0,622 MCN_t). \quad (4.30)$$

Pode realizar-se agora a interpretação dos efeitos estimados, uma vez que o teste ADF garante a estacionaridade da equação (4.30) para um nível de significância de 1%.

A estimativa da elasticidade preço da procura de -1,56 representa um efeito negativo de curto prazo de cerca de 1,56% no número de dormidas de turistas britânicos nos alojamentos turísticos da Nazaré face a um aumento de 1% da taxa de câmbio libra esterlina/euro, tudo o mais constante. No longo prazo, a elasticidade preço da procura passa a -1,87 e a interpretação é feita de forma idêntica. As elasticidades rendimento da procura de curto prazo apresentam diferenças muito reduzidas entre o período de crise económica no Reino Unido (de 2008 a 2014) e os anos de maior estabilidade económica. *Ceteris paribus*, as elasticidades rendimento da procura de 1,44 e de 1,41 no curto prazo significam que variações de 1% no rendimento dos britânicos provocam efeitos positivos de cerca de 1,44% e 1,41%

na procura, em anos sem crise e em anos de crise, respetivamente. No longo prazo, os efeitos positivos na procura aumentam para 1,72, não havendo lugar a distinções entre período de crise e fora de crise. O “efeito McNamara” revela-se negativo. No curto prazo, estima-se que o feito de 2011 explique a diminuição de cerca de 40,50% nas dormidas britânicas relativamente ao sub-período anterior. No longo prazo, estima-se que este efeito negativo seja maior, em 5,8 pp.

4.5 Conclusão

Os resultados das estimativas das elasticidades apresentadas na tabela 4.2 indicam que a maioria dos turistas provenientes dos cinco países sob análise, nomeadamente Portugal, Espanha, França, Alemanha e Reino Unido, que pernoitam na Nazaré, são sensíveis a variações nos preços do turismo no destino, mas muito mais sensíveis a variações no seu rendimento, embora os valores dessa sensibilidade variem bastante de origem para origem. No entanto, pode desde já afirmar-se que, independentemente da origem, o rendimento *per capita* dos turistas é mais decisivo nas variações da procura turística dirigida à Nazaré do que os preços relativos de turismo nesse destino.

Para os turistas portugueses e espanhóis as variações nos preços do turismo não têm qualquer impacto significativo na sua procura quer de curto, quer de longo prazo. Já para os turistas franceses, a variação dos preços do turismo no destino apenas só não tem impacto significativo na sua procura de curto prazo. Estas estimativas corroboram o estudo de Serra *et al.* (2014) que verifica que, de entre as várias regiões de Portugal analisadas enquanto destinos turísticos, apenas no destino Lisboa os preços influenciam significativamente a procura turística internacional. As estimativas das elasticidades preço da procura de longo prazo da França e do Reino Unido são negativas e elásticas, enquanto que no caso da Alemanha, a elasticidade preço de curto prazo é inelástica (Choyakh, 2008; Garin-Munoz e Amaral, 2000).

Como é usual em modelos dinâmicos cujas velocidades de ajustamento são inferiores à unidade, as estimativas de longo prazo são mais elevadas que as de curto prazo. Assim, para o Reino Unido, a estimativa da elasticidade preço da procura de longo prazo é -1,87, o que está em linha com os valores obtidos por De Mello *et al.*, (2002), e para a Alemanha, a estimativa dessa elasticidade é de -1,21. Pode concluir-se assim que, no longo prazo, os

turistas britânicos, alemães e franceses são sensíveis a alterações nos preços relativos do turismo, enquanto que os turistas nacionais e os seus vizinhos não apresentam uma sensibilidade significativa a essas variações, sendo que essa insensibilidade se verifica quer no curto prazo, quer no longo prazo..

As estimativas das elasticidades rendimento da procura obtidas são, como o previsto na teoria, sempre elásticas, sugerindo que o turismo pode ser considerado um bem de luxo (Crouch, 1995; Smeral, 2012) e, também como é de esperar, sempre maiores no longo prazo do que no curto prazo (Garín-Muñoz, 2009; Jensen, 1998). As procuras de curto prazo mais sensíveis a variações dos rendimentos são as da Alemanha (1,75) e da França (1,47). As procuras de longo prazo mais sensíveis são, por ordem de grandeza, a espanhola, com 4,64; a francesa e alemã com valores próximos de 2,22 e 2,60, respetivamente e, por fim, também com valores semelhantes, a portuguesa e a britânica, com 1,69 e 1,72, respetivamente. Este último valor está compreendido entre os valores verificados para a procura britânica pelo território português por De Mello (2001) e Li, Wong, Song e Witt (2006), de 1,64 e 1,78, respetivamente.

Quanto ao “efeito McNamara” que é a pedra de toque deste trabalho, pode concluir-se o seguinte. Os turistas franceses são os que apresentam uma resposta mais expressiva ao fenómeno das ondas gigantes na Nazaré após o recorde batido em 2011 e após a divulgação desta região em geral, e, em particular, como potencial para a prática de *surf* de ondas grandes. Estima-se que o feito contribua com um aumento de 166,66% de dormidas francesas, no longo prazo. Em sentido contrário, os -46,29% no longo prazo verificados para o Reino Unido mostram que os britânicos são alheios ao fenómeno, indo ao encontro da explicação já fornecida na secção 3.2.3. Por sua vez, verifica-se um impacto positivo na procura espanhola de 66,03% e também na procura doméstica, ainda que de menor dimensão (57,46%). Por fim, segue-se a Alemanha com 36,60% que, apesar do efeito de quase metade do caso português, constitui um mercado de origem importante para os nazarenos. O facto de a procura turística ser medida em número de dormidas, poderá servir de explicação para o “efeito McNamara” ser quase três vezes superior para a origem francesa do que para a portuguesa e espanhola. Rapidamente estes últimos conseguem visitar a Nazaré e o seu “canhão” sem ter de pernoitar na região. Por outro lado, a distância geográfica poderá ser o maior entrave explicativo do afastamento dos britânicos deste destino turístico.

5 Conclusões

Ao longo do tempo, a Nazaré tem evoluído gradualmente de pequena vila piscatória para destino turístico de importância global em Portugal. O *boom* da procura turística dirigida a este município tem vindo a acontecer em crescendo desde que, em 1 de novembro de 2011 na Praia do Norte, o surfista havaiano Garrett McNamara bateu o recorde da maior onda surfada no mundo. O feito tornou-se viral e o “canhão da Nazaré” transformou-se em passagem obrigatória da rota de surfistas de ondas grandes de renome mundial, tendo vindo a contribuir para divulgar ainda mais o fenómeno das ondas gigantes e a região da Nazaré.

Indo ao encontro da literatura, também no caso da procura turística dirigida a esta pequena economia particular, as principais determinantes são os preços relativos do turismo neste destino, o rendimento disponível dos consumidores/turistas e eventuais acontecimentos que provocam quebras estruturais na procura turística dirigida a este destino.

Este trabalho visa a estimação de modelos que analisam e explicam a procura turística de cinco origens, Portugal, Espanha, França, Alemanha e Reino Unido, dirigida ao município da Nazaré, entre 1993 e 2017. Para este efeito, recorre-se à metodologia “*general-to-specific*” aplicada a modelos dinâmicos ARDL que fornecem informação sobre os impactos das determinantes na procura turística de curto e longo prazo, nos casos das procuras turísticas das origens internacionais, e à mesma metodologia aplicada a um modelo de equilíbrio de longo prazo estático, para o caso da procura turística doméstica.

De acordo com os resultados empíricos obtidos, os preços do turismo no município nazareno são relevantes para a procura de curto e longo prazo dos turistas alemães e britânicos, e para a procura de longo prazo apenas, no caso dos turistas franceses. Os sinais e magnitudes das estimativas das elasticidades preço da procura obtidos neste estudo evidenciam que a procura dos britânicos é a mais sensível a variações nos preços do turismo, mais concretamente, a variações na taxa de câmbio libra esterlina/euro tanto no curto como no longo prazo, respondendo com uma variação negativa de, respetivamente, 1,56% e 1,87%,

por cada 1% de valorização da libra em relação ao euro no período corrente. Por outro lado, também as estimativas das elasticidades rendimento da procura obtidas para o longo prazo, se alinham com o previsto pela teoria económica da procura, indicando que os espanhóis são os mais sensíveis a oscilações no seu rendimento *per capita*. Portanto, também aumentos ou diminuições desse indicador causam maiores impactos no número de dormidas de turistas espanhóis na Nazaré, *ceteris paribus*.

O resultado mais importante obtido com os modelos que se estimaram neste trabalho, é o que diz respeito aos efeitos que o recorde quebrado por Garrett McNamara em 2011 têm tido na procura turística internacional e doméstica dirigidas ao pequeno município da Nazaré e que capta o efeito causado, de 2011 em diante, na procura turística da vila. Concluiu-se que esse efeito, designado de “efeito McNamara” no presente estudo, teve consequências positivas estruturais na procura turística da região. Apesar de os turistas nacionais serem indubitavelmente os que mais procuram a região enquanto destino de turismo, há que destacar o “efeito McNamara” positivo estimado de cerca de 166,66% na procura turística francesa, para o longo prazo. Embora a uma menor escala, esse efeito também é significativo no caso espanhol e português, cujas estimativas de longo prazo são de cerca de 66,03% e de 57,46%, respetivamente. No caso alemão estima-se que o impacto seja menor, mais ainda significativo, de 36,60%. Curiosamente, o fenómeno da Nazaré não parece suscitar o interesse dos turistas britânicos, o que justifica a estimativa negativa de 46,29%, no longo prazo.

Assim, concluiu-se que, desde 2011, a procura turística total da Nazaré tem vindo a aumentar, registando um ritmo de crescimento médio anual das dormidas duas vezes superior relativamente ao sub-período anterior. Adicionalmente verifica-se um alívio da sazonalidade da procura na época alta de verão. Esta procura crescente pela região é também acompanhada por um aumento da oferta que se traduz no aumento da capacidade dos alojamentos turísticos.

Como referido, os preços podem ser um fator de competitividade na atração de turistas. Ainda assim, dado que se espera que os preços regionais da Nazaré entrem em linha de conta com os preços praticados em Portugal, aumentar a competitividade preço poderá ser uma ação difícil de colocar em prática por parte das autoridades locais. Por outro lado, as estimativas das elasticidades rendimento verificadas mostram que é prejudicial a Nazaré tornar-se demasiado dependente de um ou de um conjunto restrito de países, pois quebras

nos rendimentos nesses mercados de origem podem ter consequências nefastas para o seu setor do turismo e para a sua economia num todo. Assim, será recomendável que os decisores de política locais e nacionais diversifiquem a sua oferta a vários mercados de origem e que esta aumente, seja moderna e atrativa.

No entanto, os esforços em políticas de *marketing* devem dirigir-se, em particular, àqueles para os quais o “efeito McNamara” tem maior relevância, os franceses. Por outro lado, a recuperação do mercado britânico será o maior desafio a enfrentar pelas autoridades locais. Com efeito, considera-se que a estratégia de *endorsement* com o surfista embaixador da Nazaré, Garrett McNamara, e a aposta na promoção da espetacularidade do *surf* em torno do “canhão” são pontos chave para assegurar a continuidade da quebra estrutural positiva da procura no futuro, ou seja, para que se dê seguimento aos lucros já colhidos devido ao “efeito McNamara”.

Uma vez que este estudo está apenas datado até ao ano de 2017, será pertinente dar seguimento ao mesmo e verificar se os efeitos produzidos pelo crescente entusiasmo pelo *surf* e turismo de *surf* nacional e da Nazaré, em específico, se prolongam e se agravam no tempo. Ainda, dado que se espera que a dimensão do fenómeno da Nazaré sirva de exemplo prático e que corrobore a teoria que o desenvolvimento do turismo galvaniza o desenvolvimento da economia (Lee e Chang, 2008), não se cingindo aos setores de turismo, mas impactando toda a economia em questão (Stabler *et al.*, 2010), também este pode ser um tema com interesse científico e com implicações práticas no desenvolvimento sustentável da Nazaré.

Referências bibliográficas

- Akaike, H. (1987). Factor Analysis and AIC. *Selected Papers of Hirotugu Akaike*, 52(3), 371-386.
- Akinboade, O. A., e Braimoh, L. A. (2010). International Tourism and Economic Development an South Africa: A Granger Causality Test. *International Journal of Tourism Research*, 12(2), 149-163.
- Apergis, N., e Payne, J. E. (2012). Tourism and Growth in the Caribbean – Evidence from a Panel Error Correction Model. *Tourism Economics*, 18(2), 449-456.
- Augustin, J. P. (1998). Emergence of Surfing Resorts on the Aquitaine Littoral. *Geographical Review*, 88(4), 587-595.
- Balaguer, J., e Cantavella-Jorda, M. (2002). Tourism as a Long-Run Economic Growth Factor: The Spanish Case. *Applied Economics*, 34(7), 877-884.
- Barbieri, C., e Sotomayor, S. (2013). Surf Travel Behavior and Destination Preferences: An Application of the Serious Leisure Inventory and Measure. *Tourism Management*, 35, 111-121.
- Beerli, A., e Martín, J. D. (2004). Tourists' Characteristics and the Perceived Image of Tourist Destinations: a Quantitative Analysis – A Case Study of Lanzarote, Spain. *Tourism Management*, 25(5), 623-636.
- Breusch, T. S., e Godfrey, L. G. (1980). A Review of Recent Work on Testing for Autocorrelation in Dynamic Economic Models: University of Southampton.
- Buckley, R. (2002a). Surf Tourism and Sustainable Development in Indo-Pacific Islands. I. The Industry and the Islands. *Journal of Sustainable Tourism*, 10(5), 405-424.
- Buckley, R. (2002b). Surf Tourism and Sustainable Development in Indo-Pacific Islands. II. Recreational Capacity Management and Case Study. *Journal of Sustainable Tourism*, 10(5), 425-442.
- Buckley, R. (2006). *Adventure tourism*. Retrieved from [https://books.google.pt/books?hl=en&lr=lang_en%7Clang_pt&id=UZpnOF0uPgC&oi=fnd&pg=PR5&dq=Buckley,+R.+\(2006\).+Adventure+tourism:+Cabi&ots=TXVrEQLdh&sig=bO2q6xV5DPe5KuKvNW2zW1ufDY8&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false](https://books.google.pt/books?hl=en&lr=lang_en%7Clang_pt&id=UZpnOF0uPgC&oi=fnd&pg=PR5&dq=Buckley,+R.+(2006).+Adventure+tourism:+Cabi&ots=TXVrEQLdh&sig=bO2q6xV5DPe5KuKvNW2zW1ufDY8&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false)
- Burda, M., e Wyplosz, C. (2013). *Macroeconomics: a European Text*. Retrieved from [https://books.google.pt/books?hl=en&lr=lang_en%7Clang_pt&id=3ksxuxd1KBUC&oi=fnd&pg=PP1&dq=Burda,+M.,+%26+Wyplosz,+C.+\(2013\).+Macroeconomics:+a+European+Text&ots=07LdQ5cs1A&sig=EeZUrYofrFZS9qCftj_Ix59TA4&redir_esc=y#v=onepage&q=Burda%2C%20M.%2C%20%26%20Wyplosz%2C%20C.%20\(2013\).%20Macroeconomics%3A%20a%20European%20Text&f=false](https://books.google.pt/books?hl=en&lr=lang_en%7Clang_pt&id=3ksxuxd1KBUC&oi=fnd&pg=PP1&dq=Burda,+M.,+%26+Wyplosz,+C.+(2013).+Macroeconomics:+a+European+Text&ots=07LdQ5cs1A&sig=EeZUrYofrFZS9qCftj_Ix59TA4&redir_esc=y#v=onepage&q=Burda%2C%20M.%2C%20%26%20Wyplosz%2C%20C.%20(2013).%20Macroeconomics%3A%20a%20European%20Text&f=false)
- Chapman, D. J., e Hanemann, W. M. (2001). *The Law and Economics of the Environment*. Retrieved from [https://books.google.pt/books?hl=en&lr=lang_en%7Clang_pt&id=wAiH4o2wVqEC&oi=fnd&pg=PA319&dq=Chapman,+D.+J.,+%26+Hanemann,+W.+M.+\(2](https://books.google.pt/books?hl=en&lr=lang_en%7Clang_pt&id=wAiH4o2wVqEC&oi=fnd&pg=PA319&dq=Chapman,+D.+J.,+%26+Hanemann,+W.+M.+(2)

[001\).+15.+Environmental+Damages+in+Court:+the+&ots=p2Bkt7AnEy&sig=QqsSPMtg5hAdnJtkqXOWQTJedko&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false](#)

- Choyakh, H. (2008). A Model of Tourism Demand for Tunisia: Inclusion of the Tourism Investment Variable. *Tourism Economics*, 14(4), 819-838.
- Consulting, B. (2018). *Portugal City Brand Ranking*. Retrieved from [https://www.bloom-consulting.com/pt/pdf/rankings/Bloom Consulting City Brand Ranking Portugal.pdf](https://www.bloom-consulting.com/pt/pdf/rankings/Bloom_Consulting_City_Brand_Ranking_Portugal.pdf)
- Cooper, C. (2008). *Tourism: Principles and Practice*. Retrieved from [https://books.google.pt/books?hl=en&lr=lang_en%7Clang_pt&id=jlBa76_JzaoC&oi=fnd&pg=PR12&dq=Cooper,+C.+\(2008\).+Tourism:+Principles+and+Practice:+&ots=Yl3qdlmbP&sig=yUxVM4TI3b8ECUSDImwP2coTXFE&redir_esc=y#v=onepage&q=Cooper%2C%20C.%20\(2008\).%20Tourism%3A%20Principles%20and%20Practice%3A&f=false](https://books.google.pt/books?hl=en&lr=lang_en%7Clang_pt&id=jlBa76_JzaoC&oi=fnd&pg=PR12&dq=Cooper,+C.+(2008).+Tourism:+Principles+and+Practice:+&ots=Yl3qdlmbP&sig=yUxVM4TI3b8ECUSDImwP2coTXFE&redir_esc=y#v=onepage&q=Cooper%2C%20C.%20(2008).%20Tourism%3A%20Principles%20and%20Practice%3A&f=false)
- Corrie, K., Stoeckl, N., e Chaiechi, T. (2013). Tourism and Economic Growth in Australia: An Empirical Investigation of Causal Links. *Tourism Economics*, 19(6), 1317-1344.
- Croes, R. R. (2006). A Paradigm Shift to a New Strategy for Small Island Economies: Embracing Demand Side Economics for Value Enhancement and Long Term Economic Stability. *Tourism Management*, 27(3), 453-465.
- Crouch, G. I. (1992). Effect of Income and Price on International Tourism. *Annals of Tourism Research*, 19(4), 643-664.
- Crouch, G. I. (1995). A Meta-Analysis of Tourism Demand. *Annals of Tourism Research*, 22(1), 103-118.
- Davidson, J. E., Hendry, D. F., Srba, F., e Yeo, S. (1978). Econometric Modelling of the Aggregate Time-Series Relationship Between Consumers' Expenditure and Income in the United Kingdom. *Economic Journal*, 88(352), 661-692.
- De Mello, M. M. (2001). *Theoretical and Empirical Issues in Tourism Demand Analysis* (Doctoral's thesis, University of Nottingham).
- De Mello, M. M., e Fortuna, N. (2005). Testing Alternative Dynamic Systems for Modelling Tourism Demand. *Tourism Economics*, 11(4), 517-537.
- Dickey, D. A., e Fuller, W. A. (1979). Distribution of the Estimators for Autoregressive Time Series with a Unit Root. *Journal of the American Statistical Association*, 74(366a), 427-431.
- Dickey, D. A., e Fuller, W. A. (1981). Likelihood Ratio Statistics for Autoregressive Time Series with a Unit Root. *Econometrica*, 49(4), 1057-1072.
- Dolnicar, S., e Fluker, M. (2003). Behavioural Market Segments Among Surf Tourists: Investigating Past Destination Choice. *Journal of Sport Tourism*, 8(3), 186-196.
- Dritsakis, N. (2004). Tourism as a Long-Run Economic Growth Factor: an Empirical Investigation for Greece Using Causality Analysis. *Tourism Economics*, 10(3), 305-316.
- Dritsakis, N., e Athanasiadis, S. (2000). An Econometric Model of Tourist Demand: The Case of Greece. *Journal of Hospitality and Leisure Marketing*, 7(2), 39-49.

- Durbarry, R. (2004). Tourism and Economic Growth: the Case of Mauritius. *Tourism Economics*, 10(4), 389-401.
- Durbarry, R., e Sinclair, M. T. (2003). Market Shares Analysis: the Case of French Tourism Demand. *Annals of Tourism Research*, 30(4), 927-941.
- Dwyer, L., e Forsyth, P. (1998). Estimating the Employment Impacts of Tourism to a Nation. *Tourism Recreation Research*, 23(2), 3-12.
- Eadington, W. R., e Redman, M. (1991). Economics and Tourism. *Annals of Tourism Research*, 18(1), 41-56.
- Engle, R., e Granger, C. (1991). Long-Run Economic Relationships: Readings in Cointegration: Oxford University Press.
- Eugenio-Martin, J. L., e Campos-Soria, J. A. (2014). Economic Crisis and Tourism Expenditure Cutback Decision. *Annals of Tourism Research*, 44, 53-73.
- Fluker, M. (2003). Riding the Wave: Defining Surf Tourism. *CAUTHE 2003: Riding the Wave of Tourism and Hospitality Research*, 398-406.
- Forum, W. E. (2017). *The Travel and Tourism Competitiveness Report 2017*. Retrieved from http://www3.weforum.org/docs/WEF_TTCR_2017_web_0401.pdf
- Garín-Muñoz, T. (2009). Tourism in Galicia: domestic and Foreign Demand. *Tourism Economics*, 15(4), 753-769.
- Garin-Munoz, T., e Amaral, T. P. (2000). An Econometric Model for International Tourism Flows to Spain. *Applied Economics Letters*, 7(8), 525-529.
- Granger, C. W. (1969). Investigating Causal Relations by Econometric Models and Cross-Spectral Methods. *Econometrica*, 7(3), 424-438.
- Guardian, T. (2011). Garrett Mcnamara Surfs 90ft Wave - Video Retrieved from <https://www.theguardian.com/travel/video/2011/nov/11/garrett-mcnamara-surfs-90ft-wave-video>
- Hendry, D. F. (1983). Econometric Modelling: The “Consumption Function” in retrospect. *Scottish Journal of Political Economy*, 30(3), 193-220.
- Hill, R., Griffiths, W., e Lim, G. (2008). *Principles of Econometrics*. Retrieved from [https://books.google.pt/books?hl=en&lr=lang_en%7Clang_pt&id=LnNdDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR26&dq=Hill,+R.,+Griffiths,+W.,+%26+Lim,+G.+\(2008\).+Principles+of+Econometrics+\(%26%20Seyg9K8iN0&sig=5QXcP1HwdBSsaLawnJXs27W1NWk&redir_esc=y#v=onepage&q=Hill%2C%20R.%2C%20Griffiths%2C%20W.%2C%20%26%20Lim%2C%20G.%20\(2008\).%20Principles%20of%20Econometrics%20\(&f=false](https://books.google.pt/books?hl=en&lr=lang_en%7Clang_pt&id=LnNdDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR26&dq=Hill,+R.,+Griffiths,+W.,+%26+Lim,+G.+(2008).+Principles+of+Econometrics+(%26%20Seyg9K8iN0&sig=5QXcP1HwdBSsaLawnJXs27W1NWk&redir_esc=y#v=onepage&q=Hill%2C%20R.%2C%20Griffiths%2C%20W.%2C%20%26%20Lim%2C%20G.%20(2008).%20Principles%20of%20Econometrics%20(&f=false)
- Jarque, C. M., e Bera, A. K. (1987). A Test for Normality of Observations and Regression Residuals. *International Statistical Review*, 55(2), 163-172.
- Jensen, T. C. (1998). Income and Price Elasticities by Nationality for Tourists in Denmark. *Tourism Economics*, 4(2), 101-130.
- Khan, H., Seng, C. F., e Cheong, W. K. (1990). Tourism Multiplier Effects on Singapore. *Annals of Tourism Research*, 17(3), 408-418.

- Kim, H. J., e Chen, M.-H. (2006). Tourism Expansion and Economic Development: The Case of Taiwan. *Tourism Management*, 27(5), 925-933.
- Lazarow, N., e Nelsen, C. (2007). The Value of Coastal Recreational Resources: A Case Study Approach to Examine the Value Of Recreational Surfing to Specific Locales. *Journal of Coastal Research*, 50(50), 12-20.
- Lee, C.-C., e Chang, C.-P. (2008). Tourism Development and Economic Growth: A Closer Look at Panels. *Tourism Management*, 29(1), 180-192.
- Lew, D. K., e Larson, D. M. (2005). Valuing Recreation and Amenities at San Diego County Beaches. *Coastal Management*, 33(1), 71-86.
- Li, G., Wong, K. K., Song, H., e Witt, S. F. (2006). Tourism Demand Forecasting: A Time Varying Parameter Error Correction Model. *Journal of Travel Research*, 45(2), 175-185.
- Lim, C. (1997). Review of International Tourism Demand Models. *Annals of Tourism Research*, 24(4), 835-849.
- Lim, C., e McAleer, M. (2001). Cointegration Analysis of Quarterly Tourism Demand by Hong Kong and Singapore for Australia. *Applied Economics*, 33(12), 1599-1619.
- Lorde, T., Francis, B., e Drakes, L. (2011). Tourism Services Exports and Economic Growth in Barbados. *International Trade Journal*, 25(2), 205-232.
- Marin, D. (1992). Is the Export-Led Growth Hypothesis Valid for Industrialized Countries? *Review of Economics and Statistics*, 74(4), 678-688.
- Martin, S. A., e Assenov, I. (2012). The genesis of a New Body of Sport Tourism Literature: A Systematic Review of Surf Tourism Research (1997–2011). *Journal of Sport and Tourism*, 17(4), 257-287.
- Martinez-Garcia, E., e Raya, J. M. (2008). Length of stay for Low-Cost Tourism. *Tourism Management*, 29(6), 1064-1075.
- Mello, M. d., Pack, A., e Sinclair, M. T. (2002). A System of Equations Model of UK Tourism Demand in Neighbouring Countries. *Applied Economics*, 34(4), 509-521.
- Narayan, P. K. (2002). A tourism Demand Model for Fiji, 1970-2000. *Pacific Economic Bulletin*, 17(2), 103-116.
- Nelsen, C., Pendleton, L., e Vaughn, R. (2007). A Socioeconomic Study of Surfers at Trestles Beach. *Shore and Beach*, 75(4), 32.
- Newey, W. K., e West, K. D. (1986). A Simple, Positive Semi-Definite, Heteroskedasticity and Autocorrelationconsistent Covariance Matrix, National Bureau of Economic, 55.
- Page, S., Song, H., e Wu, D. C. (2012). Assessing the Impacts of the Global Economic Crisis and Swine Flu On Inbound Tourism Demand in the United Kingdom. *Journal of Travel Research*, 51(2), 142-153.
- Pesaran, M. H., e Shin, Y. (1998). An Autoregressive Distributed-Lag Modelling Approach to Cointegration Analysis. *Econometric Society Monographs*, 31, 371-413.
- Pesaran, M. H., Shin, Y., e Smith, R. J. (2001). Bounds Testing Approaches to the Analysis of Level Relationships. *Journal of Applied Econometrics*, 16(3), 289-326.

- Poizat-Newcomb, S. (1999). The Genesis of a Sports Tourism Activity-Surfing (Part I). *Journal of Sport and Tourism*, 5(4), 14-25.
- Ponting, J. (2008). Consuming Nirvana: An Exploration of Surfing Tourist Space.
- Ramsey, J. B. (1969). Tests for Specification Errors in Classical Linear Least-Squares Regression Analysis. *Journal of the Royal Statistical Society: Series B (Methodological)*, 31(2), 350-371.
- Raybould, M., e Mules, T. (1999). A Cost-Benefit Study of Protection of the Northern Beaches of Australia's Gold Coast. *Tourism Economics*, 5(2), 121-139.
- Reed, M. A. (1999). Waves of Commodification: A Critical Investigation into Surfing Subculture. San Diego State University.
- Reynolds, Z., e Nancy, M. (2012). Surfing as Adventure Travel: Motivations and Lifestyles. *Journal of Tourism Insights*, 3(1), 2.
- Roudi, S., Arasli, H., e Akadiri, S. S. (2019). New Insights into an Old Issue—Examining the Influence of Tourism on Economic Growth: Evidence from Selected Small Island Developing States. *Current Issues in Tourism*, 22(11), 1280-1300.
- Schubert, S. F., Brida, J. G., e Risso, W. A. (2011). The Impacts of International Tourism Demand on Economic Growth of Small Economies Dependent on Tourism. *Tourism Management*, 32(2), 377-385.
- Serra, J., Correia, A., e Rodrigues, P. M. (2014). A Comparative Analysis of Tourism Destination Demand in Portugal. *Journal of Destination Marketing and Management*, 2(4), 221-227.
- Smeral, E. (2012). International Tourism Demand and the Business Cycle. *Annals of Tourism Research*, 39(1), 379-400.
- Song, H., Li, G., Witt, S. F., e Fei, B. (2010). Tourism Demand Modelling and Forecasting: How Should Demand Be Measured? *Tourism Economics*, 16(1), 63-81.
- Song, H., e Lin, S. (2010). Impacts of the Financial and Economic Crisis on Tourism in Asia. *Journal of Travel Research*, 49(1), 16-30.
- Song, H., Lin, S., Witt, S. F., e Zhang, X. (2011). Impact of Financial/Economic Crisis on Demand for Hotel Rooms in Hong Kong. *Tourism Management*, 32(1), 172-186.
- Sr, M. V., e Croes, R. R. (2003). Growth, Development and Tourism in a Small Economy: Evidence from Aruba. *International Journal of Tourism Research*, 5(5), 315-330.
- Stabler, M., Papatheodorou, A., e Sinclair, M. (2010). *Economics of Tourism*. London: Routledge.
- Surugiu, C., Leitão, N. C., e Surugiu, M. R. (2011). A Panel Data Modelling of International Tourism Demand: Evidences for Romania. *Economic Research*, 24(1), 134-145.
- Towner, N. (2016). Community Participation and Emerging Surfing Tourism Destinations: A Case Study of the Mentawai Islands. *Journal of Sport and Tourism*, 20(1), 1-19.
- Um, S., e Crompton, J. L. (1990). Attitude Determinants in Tourism Destination Choice. *Annals of Tourism Research*, 17(3), 432-448.

- UNWTO (2018). *2017 International Tourism Results: the Highest in Seven Years*. Retrieved from <http://media.unwto.org/press-release/2018-01-15/2017-international-tourism-results-highest-seven-years>
- Wong, K. K., Song, H., Witt, S. F., e Wu, D. C. (2007). Tourism Forecasting: to Combine or Not to Combine? *Tourism Management*, 28(4), 1068-1078.

Anexos

Anexo 1 – Estatísticas descritivas das variáveis relevantes dos diferentes países de origem (PT, ES, FR, AL, RU)

	<i>PT</i>		<i>ES</i>			<i>FR</i>			<i>AL</i>			<i>RU</i>		
	<i>DORMPT</i>	<i>PIBPCPT</i>	<i>DORMES</i>	<i>PRES</i>	<i>PIBPES</i>	<i>DORMFR</i>	<i>PRFR</i>	<i>PIBPCFR</i>	<i>DORMAL</i>	<i>PRAL</i>	<i>PIBPCAL</i>	<i>DORMRU</i>	<i>TC</i>	<i>PIBPCRU</i>
Média	37 759,640	14 128,420	8 590,760	1,024	19 109,890	9 022,800	0,963	27 340,000	4 581,400	0,955	29 600,000	1 748,000	1,358	29 469,510
Mediana	33 083,000	15 100,000	8 882,000	1,029	21 300,000	5 880,000	0,990	28 000,000	4 107,000	0,993	28 300,000	1 432,000	1,356	30 700,000
Máximo	82 199,000	18 900,000	18 328,000	1,050	25 100,000	22 405,000	1,023	34 200,000	11 721,000	1,023	39 600,000	4 953,000	1,642	40 100,000
Mínimo	10 690,000	7 648,501	3 261,000	0,994	10 175,980	4 438,000	0,817	19 100,000	1 535,000	0,815	21 800,000	321,000	1,141	15 376,290
Desvio-	20 467,800	3 291,805	4 143,356	0,018	4 867,035	5 996,183	0,063	4 781,823	2 721,468	0,065	5 152,669	1 245,350	0,152	6 664,350
Assimetria	0,538	- 0,563	0,375	- 0,214	- 0,538	1,349	- 0,937	- 0,280	1,131	- 0,843	0,386	1,123	0,262	- 0,777
Curtose	2,169	2,072	2,133	1,627	1,796	3,280	2,531	1,703	3,484	2,251	2,017	3,559	1,865	2,740