

UNIVERSIDADE DOS AÇORES
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA E GESTÃO

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO EM CIÊNCIAS ECONÓMICAS E EMPRESARIAIS

VALOR ECONÓMICO DAS PRAIAS URBANAS DA RIBEIRA GRANDE

Marianela Plaza Sousa Fortuna

Orientador: Fernando Lopes

Ponta Delgada, setembro 2013

UNIVERSIDADE DOS AÇORES
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA E GESTÃO

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO EM CIÊNCIAS ECONÓMICAS E EMPRESARIAIS

VALOR ECONÓMICO DAS PRAIAS URBANAS DA RIBEIRA GRANDE

Marianela Plaza Sousa Fortuna

Orientador: Fernando Lopes

Júri:

Presidente: Doutor .Mário José Amaral Fortuna, professor catedrático do Departamento de Economia e Gestão da Universidade dos Açores

Vogais: Doutor Francisco José Ferreira Silva, professor auxiliar do Departamento de Economia e Gestão da Universidade dos Açores e Doutor Fernando Rosa Rodrigues Lopes, professor auxiliar do Departamento de Economia e Gestão da Universidade dos Açores.

Ponta Delgada, 22 de novembro de 2013

RESUMO

As atividades suportadas por praias e áreas costeiras são uma parte crescente das atividades recreativas ao ar livre em comunidades insulares ou em áreas costeiras gerando oportunidades e benefícios económicos na área do lazer e do turismo. Foram associadas duas dimensões, por um lado a definição da curva da procura recreativa, segundo método de custo de viagem (MCV) e por outro, o estudo das preferências e da perceção da qualidade das praias (PPQP). Desta conjugação, associada ao princípio do utilizador-pagador, resulta um quadro de suporte à decisão de intervenção pública.

O estudo de caso envolve as praias de Monte Verde, Areal de Santa Bárbara e Zona Balnear das Poças da Ribeira Grande, durante o verão de 2012 foram ministrados 304 questionários presenciais. A curva da procura recreativa, e respetivo excedente do consumidor foi determinada adotando o MCV individual segundo um modelo de *Single Site* agregando estes espaços balneares, de função distribuição de probabilidade binominal negativa truncada. As variáveis custo de viagem, idade, atributos da praia e dos seus espaços substitutos, e as PPQP contribuem para explicar o número de visitas revelando um comportamento adequado ao modelo económico subjacente. O valor do excedente do consumidor estimado por pessoa por viagem é de 50€. O estudo das PPQP envolvem determinar as razões para a escolha da praia, identificar perfis de utilizadores com base nessas razões, analisar a perceção da qualidade e explicar a possibilidade de ocorrência de visita à praia fora do verão, face às atividades de lazer preferidas. Perto de 70% dos indivíduos não estão dispostos a pagar para aceder a uma praia, mas os restantes concordam pagar o estacionamento num preço proposto de 0,45€/hora, o que abre uma hipótese de financiamento da intervenção pública.

PALAVRAS-CHAVE: Modelos de contagem, Método Custo de Viagem, Recreio Balnear, Perceções Públicas, Políticas Públicas

ABSTRACT

The activities supported by beaches and coastal areas are a growing part of the outdoors recreational activities in island communities or coastal generating opportunities and economic benefits in the leisure and tourism. Two dimensions were associated, on the one hand the definition of recreational demand curve, according to travel cost method (TCM) and on the other, the study of preferences and perceptions of the quality of the beaches (PPQB). This combination, coupled with the user-pays principle, resulting in a support framework to the decision for public intervention.

The case study involves the beaches of Monte Verde, Areal Santa Barbara and Zona Balnear das Poças da Ribeira Grande, during the summer of 2012 were administered 304 questionnaires in those locals. The demand curve recreational and respective consumer surplus was determined adopting the TCM individual according to a model of Single Site aggregating these bathing spaces with function probability distribution truncated negative binomial. The variables travel cost, age, attributes the beach and its substitutes spaces, and PPQB contribute to explain the number of visits revealing appropriate behavior to the underlying economic model. The value of the estimated consumer surplus per person per trip is €50. The study of PPQB involve determining the reasons for choosing the beach, identify user profiles based on these reasons, analyzing the perception of quality and explain the possibility of visiting the beach outside of the summer considering favorite leisure activities. Nearly 70% of individuals are not willing to pay for access to a beach, but the remaining agreed to pay the parking in a proposed price of €0.45 / hour, which opens a possibility of financing the public intervention.

KEY WORDS: Count Models, Travel cost method, Beach recreation, Public perception, Public policies

DEDICATÓRIA

Ao João e ao mar que sou.

AGRADECIMENTOS

Nesta dissertação a cada passo um agradecimento, um sinal de gratidão pela abundância de momentos que permitiram a realização deste estudo. Momentos que envolveram simplicidade, disponibilidade, clareza, prontidão, amizade, compreensão, ânimo, contrariedades, dificuldades, dúvidas, e sem os quais o resultado não seria o presente.

O meu especial agradecimento é para o orientador desta dissertação, Prof.º Fernando Lopes, que em cada momento determinou o sucesso de cada tarefa. Agradeço-lhe pela sua amizade.

A Câmara Municipal da Ribeira Grande e a Direção Regional de Assuntos do Mar e a Empresa Municipal Ribeira Grande Mais contribuíram vivamente para este trabalho, o meu vigoroso “obrigado!” para o Dr. Ricardo Silva e para o Dr. Gilberto Carreira.

Na Academia muitas portas se abrem e permitem ver com maior definição. Registo a minha gratidão à Prof.ª Maria Teresa Borges Tiago e ao Prof.º Francisco Silva. O meu agradecimento para cada um dos docentes da Licenciatura em Economia e do Mestrado em Ciências Económicas e Empresarias que frequentei na Universidade dos Açores.

Registo o meu profundo agradecimento aos meus amigos e à minha família, especialmente à minha mãe, aos meus filhos e ao meu marido, João.

ÍNDICE

RESUMO	iii
ABSTRACT	iv
DEDICATÓRIA	v
AGRADECIMENTOS	vi
CAPÍTULO I - Introdução	13
Motivação / Objetivos	13
Enquadramento / Pertinência da temática	13
Abordagem / Metodologia.....	14
Estrutura do trabalho	14
CAPÍTULO II – Revisão da literatura.....	16
Avaliação económica da atividade recreativa de praias	16
Preferências reveladas – Método de Custo de Viagem	17
Considerações acerca das variáveis	24
Preferências e perceção da qualidade das praias	26
Critérios adotados no presente estudo empírico	30
Seleção dos elementos a levantar relativos às variáveis explicativas - MCV	30
Seleção das praias	31
CAPÍTULO III – Perfil legal regional da utilização de espaços balneares	34
O POOC e o PDMRG	34
Complexo de Piscinas Municipais das Poças da Ribeira Grande	36
DRAM, EMRGM e Capitania do Porto de Ponta Delgada	37
Responsabilidade pública e cívica nos espaços balneares.....	37
Qualidade das águas	38
Segurança e vigilância	38
Atividades económicas	39
Resíduos.....	39
Informação ao público	39
Obrigações das entidades gestoras.....	39
Bandeira Azul	40
CAPÍTULO IV – Caracterização dos espaços balneares em estudo	43
CAPÍTULO V – Hipóteses de investigação	47
CAPÍTULO VI – Análise e discussão de resultados	50
Ferramenta de recolha dos dados	50
Descrição da amostra.....	55
Método do Custo de Viagem.....	61
Modelo Teórico	61
Modelo Econométrico	62
Constatações empíricas.....	65
Preferências e perceção da qualidade dos espaços balneares	81
Constatações empíricas.....	81
CAPÍTULO VII – Discussão da intervenção pública	91
CAPÍTULO VIII – Conclusão.....	95
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	102

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Sumário dos estudos prévios acerca do valor económico de praias e outras fontes de recreio.....	20
Tabela 2 – Itens sujeitos a avaliação – galardão Bandeira Azul (Candidatura da praia Areal de Santa Bárbara, em 2011).....	41
Tabela 3 – Quadro-resumo dos elementos descritivos dos espaços balneares.....	44
Tabela 4 – Quadro-resumo com receitas, custos e programas de intervenção dos espaços balneares.....	45
Tabela 5 – Teste de <i>Kolmogorov-Smirnov</i>	66
Tabela 6 – Frequência da variável <i>NViagens</i> e opções de agrupamento.....	66
Tabela 7 – Estatística descritiva das potenciais variáveis explicativas.	67
Tabela 8 – Valores dos coeficientes e z , modelos desagregados e modelo agregado. ...	70
Tabela 9 – Estatística Log Likelihood, <i>AIC</i> e <i>BIC</i> para decisão acerca do modelo.	71
Tabela 10 – Resultados da regressão não linear para o modelo final segundo MCV. ...	73
Tabela 11 – Efeitos marginais para a média das variáveis independentes.....	76
Tabela 12 – Estudos nacionais e internacionais relativo ao valor da atividade recreativa.....	78
Tabela 13 – Razões para a escolha da praia, resultados da ACP.....	82
Tabela 14 – Estatística de <i>F</i> para cada dimensão.	84
Tabela 15 – Sinal da correlação, variáveis demográficas e dimensões.	84
Tabela 16 – Caracterização social dos <i>clusters</i>	86
Tabela 17 – Determinantes da frequência à praia, fora do verão.	89

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Número de inquiridos por espaço balnear de primeira escolha.....	57
Gráfico 2 – Percentagem de inquiridos que frequenta a praia, por semana, em média..	58
Gráfico 3 – Número de respostas relativa à importância dada aos fatores determinantes da escolha do espaço balnear	60
Gráfico 4 – Representações dos cinco <i>clusters</i> face à escolha da praia	85
Gráfico 5 – Percentagem de indivíduos por perfil.....	86

LISTA DE ABREVIATURAS

AC	Análise de Clusters
ACP	Análise de Componentes Principais
AIC	Akaike Information Criteria
BIC	Bayes Information Criteria
BN	Binomial Negativa
BN2	Binomial Negativa Quadrática
BN2TZ	Binomial Negativa Quadrática Truncada em Zero
BNTZ	Binomial Negativa Truncada em Zero
CAE	Código de Atividades Económicas
CMRG	Câmara Municipal da Ribeira Grande
CP	Componentes Principais
DPP	Disponibilidade para pagar
EMRGM	Empresa Municipal Ribeira Grande Mais
EUA	Estados Unidos da América
FDP	Função Distribuição de Probabilidade
INE	Instituto Nacional de Estatística
LEF	Linear Exponential Family
MAC	Método de Avaliação Contingente
MC	Modelo de contagem
MCV	Método de Custo de Viagem
MCVI	Método de Custo de Viagem Individual
MCVZ	Método de Custo de Viagem Zonal
ML	Maximum Likelihood
OLS	Ordinary Least Squares

PDMRG	Plano Diretor Municipal da Ribeira Grande
PML	Pseudo Maximum Likelihood
POOC	Plano de Ordenamento da Orla Costeira, Troço Feteiras-Fenais da Luz-Lomba de São Pedro
PPQP	Preferências e Perceção da Qualidade das Praias
RAA	Região Autónoma dos Açores
RUM	Random Utility Maximization
SREA	Serviço Regional de Estatística dos Açores
SSM	Single Site Model
UOPG	Unidades Operativas de Planeamento e Gestão
XC	Excedente do Consumidor

CAPÍTULO I

INTRODUÇÃO

CAPÍTULO I - Introdução

Motivação / Objetivos

As praias são um dos principais locais de atividades de recreio e em período de férias é dos destinos preferidos. Funcionam como forte meio de atração, oferecendo oportunidades de dinamizar o comércio local, valorizando o meio onde se inserem. A intensidade desta atração depende da aproximação das características da praia às preferências dos seus utilizadores.

Com a presente dissertação de mestrado pretendeu-se avaliar como os utilizadores das praias avaliam o ambiente recreativo que usufruem, abrindo caminhos para fundamentar a intervenção pública na manutenção/melhoria dos espaços balneares em análise.

Enquadramento / Pertinência da temática

Nos últimos anos verificou-se um crescimento substancial na utilização para recreio das praias próximas do centro urbano do Concelho de Ribeira Grande, São Miguel – Açores. As atividades que estas praias suportam têm-se diversificado, o período de utilização alargado e o número de utilizadores aumentado.

A literatura da economia das atividades de recreio define o quadro referencial teórico que é suporte do presente estudo. As atividades consideradas nesta análise dependem do acesso ao mar ou beneficiam da proximidade do mar. Os espaços balneares escolhidos caracterizam-se por diferentes níveis de acesso e proximidade ao mar garantindo uma diversidade de experiências de utilização e refletindo um leque amplo de preferências dos utilizadores. O enquadramento legal constitui o suporte da intervenção pública nos espaços balneares e define o bem público. A motivação para a utilização de espaços balneares e o valor económico das atividades recreativas são justificativos de ações na área das políticas públicas nestes espaços.

Abordagem / Metodologia

Um questionário presencial aos utilizadores destas praias permite recolher informação sobre os custos associados à visita, as características dos utilizadores, as suas motivações e preferências relativas às atividades recreativas e aos fatores que influenciam a escolha da praia a visitar. O levantamento da informação relativa aos espaços balneares, o enquadramento legal da sua utilização, os seus atributos físicos e económicos, permitem a sua caracterização.

Importa, do tratamento a informação recolhida, 1) caracterizar as praias em análise e a sua utilização; 2) determinar que razões levam à escolha da praia a frequentar; 3) definir e comparar os perfis dos visitantes; 3) identificar e quantificar o impacto dos motivos para frequentar a praia fora do verão; 4) calcular a disponibilidade para pagar e o excedente do consumidor, medido pelo método de custo de viagem e comparar com resultados de outros estudos; 5) quantificar o custo de manutenção destas praias; 6) identificar a partir dos resultados empíricos possíveis prioridades de atuação pública na gestão destes espaços.

Estrutura do trabalho

A presente dissertação está organizada da seguinte forma: no presente capítulo é abordada a motivação/objetivo do trabalho, o enquadramento/pertinência da temática e a abordagem/metodologia utilizada. O Capítulo II apresenta a revisão de literatura, suporte teórico para o presente estudo. O perfil legal regional da utilização dos espaços balneares é referido no Capítulo III. O Capítulo IV caracteriza os espaços balneares em estudo. O Capítulo V formula as hipóteses de investigação. A análise e discussão dos resultados são abordadas no Capítulo VI. O Capítulo VII apresenta a discussão da intervenção pública. Por fim, o Capítulo VIII elenca as principais conclusões, limitações do trabalho e futuros temas de investigação.

CAPÍTULO II

Revisão da literatura

CAPÍTULO II – Revisão da literatura

Uma das principais razões da não proteção dos ecossistemas costeiros é a nossa incapacidade para identificar corretamente o seu valor. A maioria dos serviços fornecidos pelos ecossistemas costeiros não tem preços e num sistema económico e social mercantil a não atribuição de preço contribui para a inexistência de incentivos à utilização eficiente e ao desenvolvimento destes recursos. Contudo o facto de não atribuímos um preço aos serviços gerados pelos ecossistemas costeiros não quer dizer que não tenham valor.

O presente capítulo aborda o atual enquadramento teórico relativo ao valor económico das praias. Estes espaços são bens do tipo não mercantil, não transacionados no mercado, apresentando-se o valor económico das atividades recreativas aí desenvolvidas como um valor aproximado do valor económico real. Inicialmente procede-se à revisão da literatura relativa à utilização do método de custo de viagem (MCV), técnica que utiliza o método das preferências reveladas e que observa o valor das despesas realizadas associadas à visita àquele espaço recreativo. Posteriormente refere-se a temática acerca das preferências e perceções da qualidade das praias (PPQP) segundo três vetores: a importância dada aos fatores que influenciam a escolha da praia a frequentar integrada na estimação segundo MCV, o perfil dos seus utilizadores e os determinantes da frequência fora do verão. Esta temática é referida na ótica da discussão da intervenção pública (a abordar em capítulo posterior). O capítulo finaliza apresentando os critérios adotados para a seleção das variáveis explicativas para o MCV e das praias a estudar.

Avaliação económica da atividade recreativa de praias

Segundo Driver e outros: “A atividade recreativa é uma importante componente do bem-estar social” (Driver et. al. 1991, apud Halkos, George et. al., 2011). A atividade

recreativa em espaços ao ar livre confere benefícios para a saúde e bem-estar emocional, envolvendo áreas como atividade física, nutrição, meditação, educação e relações interpessoais (Godbey, 2009). As praias representam um bem ambiental, procurado para lazer, atraindo atividades comerciais para a própria área ou circundantes. Como bem ambiental são avaliadas pela soma do seu valor de uso, valor de opção e valor de não uso. Uma vez que os benefícios deste tipo de bem não se encontram propriamente refletidos nos preços de mercado existe a percepção de que é essencial para a intervenção do Estado a informação de medidas alternativas acerca do valor económico (Simões, 2012). O valor económico das atividades recreativas nas praias, como aproximação do valor económico da praia, é estimado através da aplicação de modelos teóricos de avaliação de bens de não mercado, sendo os primeiros (e populares) métodos adotados o MCV e o Método de Avaliação Contingente (MAC) (Lew & Larson, 2008). Nestes modelos teóricos, a observação das preferências individuais é feita, respetivamente, pelas preferências reveladas e pelas preferências declaradas. A adaptação das praias às preferências individuais por oferta recreativa e aos princípios de sustentabilidade ambiental contribui para o aumento do bem-estar económico e social (Halkos, 2011 e Sohngen et. al.,1998).

Preferências reveladas – Método de Custo de Viagem

O MCV foi identificado como sendo o primeiro método de preferência revelada utilizado para a determinação do valor económico do uso recreativo de locais ao ar livre (Parsons, 2011) sendo também dos mais utilizados para a estimação dos benefícios recreativos (Whitehead et.al., 2008).

Apresentam-se como estudos prévios acerca do valor económico de praias que serviram de base ao presente trabalho Blackwell(2007), Whitehead et.al.(2008), Barry et. al.(2011), Bin et. al(2005), Lew e Larson(2008) e King(2002). Além destes estudos,

outros relativos a outros locais de recreio contribuíram para a escolha, o desenvolvimento e a determinação dos modelos utilizados neste trabalho (*Englin et. al.*(2003), Simões(2012) e Mendes e Proença(2011)).

Blackwell(2007) determina o valor económico da atividade recreativa de uma dia de visita à praia de Mooloba, do Estado de Queensland, na Austrália, frequentada essencialmente para a prática de surf, utilizando o modelo MCV individual (MCVI) estimando a curva da procura segundo uma distribuição do tipo Binominal Negativa (BN) truncada, o excedente do consumidor (XC) por visita estimado foi de \$119,95, para dados recolhidos em 2000.

Whitehead(2008) estima a procura por recreação face ao aumento do areal e melhorias de estacionamento, agregando 77 praias do Estado de North Carolina, nos Estados Unidos da América (EUA) combinando método de preferência revelada e preferência declarada estimando a curva da procura segundo uma distribuição do tipo *Poisson*, o XC por visita diária é de \$90 para dados relativos a 2003.

Barry(2011) aplica o MCVI para investigar a disponibilidade para pagar (DPP) por uma melhoria recreativa pela criação de caminho pedestre para a praia de Silver Strand, no condado de Galway, na Irlanda, estimando a curva por procura segundo uma distribuição do tipo BN, o valor do XC por visita diária encontra-se entre 16.94€ e 31.55€ sendo os dados recolhidos entre julho e agosto de 2009.

Bin(2005) estima a curva por procura recreativa, utilizando MCVI para sete praias do Estado de North Carolina, EUA, seguindo uma distribuição do tipo *Poisson* corrigida de estratificação endógena. O valor do XC determinado situa-se entre \$11 e \$80 relativo a dados de 2003.

King(2002) utiliza o MCVI para determinar a curva por atividade recreativa de quatro praias da cidade de San Clemente, nos EUA, estimando a regressão linear

aplicando Ordinary Least Squares (OLS). O valor do XC determinado encontra-se entre \$14,578 e \$30,581, para dados relativos a 2001.

Englin et. al.(2003) apresenta um estudo de caso estimando o valor recreativo da reserva biosférica de Lagamar, zona de floresta protegida no sul do Brasil. Aplica o MCVI agregando dados recolhidos de vários espaços naturais, a curva da procura segue uma distribuição do tipo Shaw's *Poisson* e Englin-Shonkwiler BN e ainda *Zero Inflated Poisson* (ZIP). O valor do XC por pessoa por viagem estimado encontra-se entre \$45.45 e \$142.86.

Simões(2012) desenvolve investigação que analisa os benefícios relacionados com a atividade recreativa na Floresta Nacional do Bussaco, utilizando modelos de contagem (MC) e pseudopanel, conjugando MCV e MAC para avaliar como a procura recreativa é afetada pela alteração do preço de entrada ou das condições de conservação da natureza. A curva da procura segue distribuições do tipo *Poisson*, BN com correção de truncagem e estratificação endógena. O valor do XC por pessoa por viagem diária é de 116,10€, o questionário de recolha de dados foi ministrado entre julho de 2010 e junho de 2011.

Mendes e Proença(2011) aplicam o MCVI para modelos de contagem estimando a procura por recreação no Parque Nacional da Peneda-Gerês seguindo distribuições do tipo *Poisson* e BN, agrupando os dados segundo o número de viagens. O valor do XC por pessoa por viagem diária é de 52.58€, os dados são relativos a questionário realizado entre julho a setembro de 2005.

A tabela 1 apresenta o sumário dos referidos estudos prévios com o valor económico de praias e outras fontes de recreio.

Da revisão da literatura verifica-se que as aplicações empíricas revelam uma grande variedade de modelos, desde modelos zonais a modelos individuais, modelos *Single Site* a modelos *Multi Site*. O suporte teórico para o método de custo de viagem é conhecido,

veja-se Freeman(1995), Bockstael(1998) e Parsons(2011). Veja-se Willis & Garrod(1991) e Garrod & Williams(1999) para uma discussão das diferenças dos modelos de custo de viagem individual e zonal, Englin(2003) para uma análise ao modelo MCV Hedónico, Halkos(2011) para abordagem segundo MCV utilizando o modelo teórico *Random Utility Maximization* (RUM), e Parson(2011) para a aplicação de MCV *Kuhn Tucker*.

Tabela 1 – Sumário dos estudos prévios acerca do valor económico de praias e outras fontes de recreio.

Estudo	Método/Versão	Recurso ambiental	Localização	XC por pessoa por viagem
Blackwell(2007)	Single Site/BNTZ	Praia	Moolooba, Austrália	\$119,95
Whitehead et. al.(2008)	Single Site/Pooled Poisson	Praia	North Carolina, EUA	\$90
Barry (2011)	Single Site/BN	Praia	Galway Bay, Irlanda	16,94€ a 31,55€
Bin et. al.(2005)	Single Site/Poisson	Praia	North Carolina, EUA	\$11 a \$80
Lew e Larson(2008)	Multiple Site/RUM	Praia	San Diego, EUA	\$21 a \$23
King(2002)	Single Site/OLS	Praia	San Clemente, EUA	\$30,58
Englin et. al.(2003)	Single Site/Shaw's Poisson Englin-Shonkwiler /BN e ZIPoisson	Reserva biosférica	Lagamar, Brasil	\$45,45 a \$142,86
Simões(2012)	Single Site/Poisson e BN	Floresta nacional	Bussaco, Portugal	116,10€
Mendes e Proença(2011)	Single Site/Poisson e BN	Parque Nacional	Peneda-Gerêz, Portugal	52,58€

Estruturalmente as diversas variantes do MCV medem a procura por recreio pela relação entre o número de visitas (quantidade) e a despesa associada à deslocação (aproximação ao preço de mercado) como forma de identificar as preferências

individuais. Verifica-se que o número de viagens diminui à medida que aumenta a distância entre a origem e o local recreativo, aumentando o custo da viagem associada (Lew, 2002), assim preço e quantidade estão inversamente relacionados, como qualquer função da procura (Parsons, 2003). É no número de viagens que fazem e/ou locais que escolhem visitar que os indivíduos revelam a sua disponibilidade de pagar (DPP) bens ambientais para fins recreativos (Parsons, 2011).

A integração da função procura estimada apura o valor recreativo daquele local (Englin et. al., 2003) representado pelo XC, um dos exemplos das aplicações na análise de bem-estar, sendo uma medida económica da satisfação da visita à praia (Lewbel, 2001; Sohngen et. al., 1998). Os estudos que envolvem MCV podem também ser utilizados para estimar o valor do XC associado à mudança dos custos de acesso e/ou das mudanças de atributos do(s) espaço(s) em estudo.

As evidências empíricas apontam para algumas características da variável dependente que condicionam a adoção dos modelos e de técnicas econométricas a estimar. Uma delas é que o número de viagens é uma variável inteira. Outra característica é definida como truncagem, verificada quando são inquiridos apenas aqueles que os visitam, pelo que este valor discreto pode ser igual ou maior que um (Gurmu, 1991). Por outro lado, ao inquirir apenas visitantes, a amostra apresenta-se estratificada, na medida em que a probabilidade dos indivíduos serem incluídos na amostra depende da frequência com que os mesmos visitam o espaço balnear (Bin et. al., 2005; Grogger & Carson, 1991). Além disso, determinado pela teoria económica se cada visita implicar um custo adicional ao indivíduo então supõe-se que a série revele um processo de cadência, isto é, o número de visitantes diminuir quando aumenta o número de visitas por indivíduo no período considerado apontando para um comportamento enviesado à esquerda para a distribuição número de viagens. Por fim, ao

revelar o número de visitas é possível que exista heterogeneidade nas preferências.

Para situações de variável dependente do tipo discreto utiliza-se a técnica econométrica de Modelo de Contagem (MC). Consulte-se Cameron e Trivedi(2009) para uma explicação detalhada desta técnica.

O MC aplica-se também a análises que envolvam situações de truncagem, estratificação e heterogeneidade (Parsons, 2011). Veja-se Englin e Shonkwiler(1995) para uma proposta de correção das primeiras duas situações, permitindo estimar o valor de uso dos espaços recreativos estudados para toda a população e Simões (2012) para discussão acerca da vantagem da correção da estratificação endógena nos modelos versus a utilização de distribuições truncadas.

A aplicação do MC e o enviesamento da distribuição número de visitas apela a avaliar qual a Função Distribuição de Probabilidade (FDP) que poderá ser utilizada na estimação da curva da procura. Whitehead et. al.(2008) afirma que a distribuição *Poisson* é geralmente utilizada para estudos que envolvem o uso de MCV relativas à estimação do número de viagens à praia. Contudo no casos em que existe sobredispersão outras formas flexíveis são usadas, por exemplo a Binomial Negativa Quadrática (BN2) e a Binomial Negativa Quadrática Truncada (BN2TZ), considerada empiricamente, como uma “aproximação versátil numa série de casos de dados sobre dispersos” (Cameron & Trivedi,2009). A opção favorável à adequação da BN2 (de parâmetro de dispersão constante) em relação a sua extensão, *Generalized Binomial Negative* (que permite definir que variáveis afetam o parâmetro da dispersão e inclusivamente podem também afetar a função da média condicionada), reside na dificuldade em justificar que variáveis alteram o parâmetro de sobre dispersão em vez da média condicionada (Cameron & Trivedi, 2009). As distribuições *Zero-Inflated Poisson* e *Zero-Inflated Negative Binomial*, são utilizadas para estimação da função

procura de números de viagens em estudos onde a amostra engloba indivíduos que podem não ter visitado o espaço durante o período estipulado (Englin et. al., 2003). Nos estudos revisitados verifica-se que a adequação da distribuição foi testada para as distribuições *Poisson*, BN2 ou BN2TZ. O Maximum Likelihood (ML) é um método de estimação dos coeficientes nos modelos de regressão não lineares como é o caso do MC que especifica para a FDP as distribuições do tipo *Linear Exponencial Family* (LEF), da qual fazem parte as distribuições *Poisson* e BN. ML. É o melhor método de estimação a utilizar quando é conhecido o tipo de distribuição da FDP que se adequa aos dados porém, como o tipo da verdadeira FDP é desconhecido, desde que a FDP especificada seja do tipo LEF, os *Maximum Likelihood Estimators* permanecem consistentes. ML permite a correção de problemas de truncagem e enviesamento da amostragem (Cameron e Trivedi, 2009). Segundo Cameron & Trivedi (2009), “a escolha do melhor modelo envolve trade-offs entre ajustamento, parsimónia e facilidade de interpretação”, e mencionam o Log Likelihood, Akaike e Bayes Information Criteria (AIC e BIC) como as três técnicas estatísticas mais comuns na comparação de modelos.

O MCVI permite considerar para além do custo de viagem e do rendimento, as características socioeconómicas dos utilizadores, as características das diferentes zonas balneares em análise (Englin et. al., 2003; Stevens, 1966 apud Binkley & Hanemann, 1978) e a incorporação do preço dos espaços recreativos substitutos (Sohngen et. al., 1998). De seguida apresenta-se considerações acerca das variáveis tendo por base a literatura e os estudos revistos, salientando-se dois assuntos relevantes para a aplicação do método do custo de viagem e que merecem especial atenção. O primeiro diz respeito à duração da visita e o seu respetivo custo. O segundo assunto é o valor do tempo – o custo de oportunidade do tempo de lazer está relacionado com o salário/rendimento o que deixa em aberto o problema da valorização do tempo dos inquiridos sem emprego.

Considerações acerca das variáveis

Estudos acerca do valor recreativo de praias podem tratar do valor de uma viagem, considerando um dia como limite temporal para ida e volta. Outros estudos tomam a viagem como não de apenas um dia, mas de vários dias por viagem. Veja-se Bin et. al.(2005) que estima o XC para essas duas situações.

Os custos da visita correspondem à soma dos custos da viagem e do custo do tempo que envolve a visita e Blackwell(2007) afirma que o tempo de viagem é tão importante como a distância para o cálculo do número de viagens. Smith(1983) afirma que o custo de oportunidade tem uma implicação importante nos modelos MCV.

Os custos de viagem incluem custos fixos e de utilização do veículo de transporte. Os custos fixos envolvem depreciação, juros, seguros e registros para usufruto. Os de utilização englobam combustível, pneus e reparações, são calculados pela distância entre espaço a visitar e a residência e pelo custo médio por quilómetro de um veículo. Este custo médio pode ter em consideração o tipo de veículo “de tamanho médio”, consumo de 2,2 litros, ou “carro comum”, ou seja até 1600cc (Blackwell, 2007 e 2011), ou em alternativa pode-se utilizar o valor de reembolso relativo ao valor atual por quilómetro (0,36€) estipulado para subsídio de transporte a trabalhadores que exercem funções públicas em território nacional, por motivo de deslocação em serviço público em automóvel próprio (Simões, 2012). Estes custos podem ser repartidos pelas várias pessoas que acompanharam o inquirido na deslocação à praia.

No caso de serem cobradas entradas para o espaço recreativo estas devem ser incluídas no custo da viagem, devendo ajustar-se os preços aos indivíduos para as situações de preços para idosos e crianças, os descontos associados a passes para vários dias são geralmente ignorados, utilizando o valor normal de entrada (Parsons, 2003).

O custo do tempo que envolve a visita implica atribuir um valor monetário

equivalente ao tempo de lazer, doutra forma também designado custo de oportunidade da atividade recreativa, onde se inclui o custo de oportunidade do tempo despendido na viagem (Lew & Larson, 2008). Normalmente é utilizado o valor-hora de trabalho, aplicando um terço desse valor (Parsons, 2011), contudo frequentemente assume-se que a parcela do salário utilizada para corresponder ao valor monetário do tempo encontra-se entre $\frac{1}{4}$ e $\frac{1}{2}$ do salário (Lew & Larson, 2005). Alguns analistas utilizam o tempo de permanência no local indicado pelos indivíduos da amostra, enquanto outros consideram um valor médio desse tempo observado na amostra (Parsons, 2003). Outra abordagem para o cálculo do custo de oportunidade da atividade recreativa é a utilização do valor sombra do tempo de lazer. Esta abordagem visa resolver tanto as situações de indivíduos que não trabalham (estudantes, desempregados, reformados) como os que praticam horários fixos, ambas situações em que não é possível determinar o respetivo custo de oportunidade pois o custo do tempo pode não estar diretamente relacionado com o salário de mercado. Esta metodologia envolve a utilização da informação do mercado de trabalho, sob a assunção de que a melhor alternativa para o tempo recreativo é trabalhar. O estudo de Lew e Larson (2008) apresenta a utilização e descrição pormenorizada desta aplicação. Outra forma de resolver a situação dos indivíduos que não trabalham, é a de imputar-lhes um valor de salário que corresponde ao calculado a partir duma regressão que estima o salário com base no rendimento e o vetor das características individuais (idade, género e nível de habilitação literária) tendo por base os dados da subamostra dos indivíduos que trabalham (Parsons, 2003).

Para o cálculo das distâncias e do tempo da viagem podem ser utilizadas aplicações informáticas sobre sistema de informação geográfica, é o caso do estudo de Lew e Larson(2008). A distância é calculada entre as coordenadas do centro da freguesia de residência e do espaço balnear (Sohnngen et. al., 1998).

Preferências e percepção da qualidade das praias

A literatura sobre motivação identifica dois tipos de forças afetando as decisões dos utilizadores/consumidores: fatores de natureza psicológica ligados aos desejos e fatores de natureza externa ligados aos atributos do destino/lugar. Roca et al.(2008) argumentam que as preferências e percepções são não só influenciadas por fatores externos, neste caso as características das praias, mas também pelo perfil do utilizador. A conservação das características naturais, no caso das praias não urbanas, e os serviços recreativos oferecidos no caso das praias urbanas influenciam, de acordo com Roca et al.(2008) a procura dos utilizadores e as razões de escolha de determinada praia. Neste contexto importa aferir o grau destas influências, pelo estudo dos aspetos motivadores nas escolhas dos indivíduos e pela manifestação das suas preferências. No presente estudo estas escolhas compreendem que praia visitar e a frequência de visitas no verão e fora do verão, estas decisões podem definir a procura do usufruto do espaço recreativo, representando uma medida para a determinação do valor económico e um meio de aproximar as decisões de intervenção pública nos espaços recreativos em benefício de maior bem-estar social pela sua adequação às preferências e percepções públicas acerca da qualidade das praias, combatendo a sazonalidade da frequência de espaços balneares.

Segundo a anterior literatura revista relativa ao MCV, o número de viagens representa a procura do usufruto do espaço, função do custo de viagem e restantes variáveis independentes, incluindo as preferências dos indivíduos. À semelhança dos métodos segundo MCV que utilizam RUM, toma-se por princípio que o indivíduo faz as suas escolhas com base no critério de maximizar sua utilidade. A utilidade é assumida como função do custo de viagem e das características dos espaços recreativos, existindo características dos indivíduos que se creem influenciar a propensão para atividades recreativas, podem estas ser gerais (idade, género, profissão) como

específicas a determinados aspetos da visita, determinadas segundo a importância que o indivíduo atribui na altura da escolha do espaço recreativo e da frequência que o utiliza.

Como estudos prévios que serviram de suporte para a determinação da abordagem deste género de investigação apresenta-se Roca & Villares(2008)(2009), McKenna et. al.(2010), Khattabi et. al.(2009), Shivilani et. al.(2003), Quintela et. al.(2009)(2010) e Quintela(2011).

Roca & Villares(2008) investigaram as perceções públicas e as preferências de acordo com o grau de exploração e conservação das praias permitindo traçar recomendações para a intervenção pública. Recomendaram que a intervenção em espaços balneares de ambiente natural incidisse na conservação enquanto para espaços balneares urbanos recaísse a nível da promoção da atividade recreativa. Roca et. al.(2009) aplicaram a técnica de *clusters* não hierárquicos para definir grupos de opinião visando averiguar que características sociodemográficas e comportamentais determinaram os fatores que influenciaram a perceção dos banhistas acerca da qualidade das praias. Ambos os estudos foram desenvolvidos durante 2004-2005 para 6 praias de Costa Brava, Espanha.

McKenna et. al.(2010) exploraram o papel de classificações (certificações e/ou galardões) atribuídas a espaços balneares na atração de visitantes. Recorrendo a questionários ministrados de 2002 a 2007 em espaços balneares na Irlanda, Turquia e EUA o estudo analisa e agrupa razões de visita para a praia e verifica que existem aspetos mais práticos que estas classificações, tais como a proximidade e a disponibilidade de atividades.

Khattabi et. al.(2009) aplicaram a técnica BARE (Bathing Area Registration and Evaluation) em 20 praias da província Nador, Marrocos avaliando, segundo o tipo de espaços, as preferências e prioridades dos utilizadores. Definiram cinco parâmetros –

segurança qualidade da água, equipamentos/infraestruturas, paisagem e lixo – cujos valores de *rating* permitiram classificar numa escala de 1 a 5 estrelas cada espaço balnear. O estudo foi desenvolvido entre 2006 e 2009.

Shivlani et. al.(2003) utilizaram as atividades de lazer para explorar as preferências dos visitantes relativamente às amenidades na praia e mediram a disponibilidade para pagar por um alargamento do areal para aliviar o congestionamento e para promover o habitat de vida selvagem. Utilizaram o modelo de regressão logística para estimar a função utilidade dos visitantes das praias, que dependia do nível de congestionamento, do gosto pela vida selvagem, de ser residente ou não, da estação do ano em que ocorre a visita e do custo hipotético da manutenção/criação de areal. O estudo diz respeito a 3 praias do Sul de Florida, EUA e foi desenvolvido entre janeiro e junho de 1999.

Quintela et. al.(2009) analisaram as perceções do utilizadores procurando gerar informação para o estabelecimento de padrões de qualidade utilizados no processo de qualificação pública dos espaços balneares. Quintela et. al.(2010) classificaram 65 áreas balneares segundo o estado de várias categorias de lixo analisando e discutindo relações entre lixo, tipologia balnear, perceção pública e valor cénico. Estes estudos dizem respeito a inquéritos realizados a 11 espaços balneares na ilha de São Miguel, Portugal, durante o ano de 2009.

Quintela(2011) aplicou os sistemas de avaliação análise funcional, avaliação cénica, avaliação da perceção e das expetativas dos utilizadores, e avaliação da poluição a espaços balneares na ilha de São Miguel, Portugal, apresentando uma proposta de gestão de zonas balneares em rede e um modelo de gestão capaz de integrar os parâmetros avaliados.

Dos estudos apresentados salientam-se três técnicas econométricas utilizadas. A primeira é a Análise de Componentes Principais (ACP), como técnica de análise

exploratória multivariada que transforma um conjunto de variáveis correlacionadas num conjunto menor de variáveis independentes originais, designadas por Componentes Principais (CP), fatores ou dimensões, permitindo reduzir a complexidade dos dados e da análise ao utilizá-los como variáveis. A segunda é a Análise de *Clusters* (AC), que por sua vez permite agregar sujeitos ou variáveis em grupos homogêneos relativamente a uma ou mais características comuns (Maroco,2007), visa não determinar a causa efeito da relação mas tentar descrever a situação de alguns indivíduos da população em relação a algum fenómeno específico classificando-o nos grupos homogêneos (Roca et. al., 2009). A AC permite examinar separadamente cada grupo de opinião (*cluster*) e o seu comportamento, pois há semelhanças dentro do *cluster* e há grandes discrepâncias entre *clusters* (Roca et. al.,2009). A terceira técnica econométrica é a regressão logística, permitindo estimar-se a probabilidade de um determinado evento ocorrer e permite avaliar também a significância de cada uma das variáveis independentes no modelo, utilizando o ML como método de ajustamento (Maroco, 2010).

Na medida que no presente estudo pretende-se aferir acerca dos determinantes da frequência fora do verão, o estudo de Shivrani e Letson (2003) serviu como referência para determinar a possibilidade de ocorrência de visita à praia fora do verão, quer na utilização das atividades de lazer na praia, quer na utilização do modelo de regressão. Considera-se como atividades de lazer os propósitos da visita durante o verão, dessas preferências será possível extrapolar que atividades poderão ser significativas no modelo de previsão do acontecimento. Neste modelo de regressão opta-se por incluir variáveis sociodemográficas, tal como o género que é apontada como relevante na escolha da praia (Williams, 1993 apud Roca et. al., 2009).

O estudo de Khattabi & Ergin(2011) também serviu de base para a adoção de uma medida que permitisse avaliar de forma global o nível de satisfação, demonstrando a

perceção da qualidade da praia visitada. Com esta medida pretende-se averiguar a sua influência no MCV em contrapartida ou complemento à valorização que os inquiridos atribuem a cada aspeto na escolha da praia a visitar.

Critérios adotados no presente estudo empírico

Seleção dos elementos a levantar relativos às variáveis explicativas - MCV

O custo da viagem envolve utilizar medidas relativa aos custos fixos e custos de utilização do veículo, tendo sido adotado o valor do subsídio de transporte, isto é o valor atual por quilómetro estipulado para o abono a trabalhadores que exercem funções públicas em território nacional, por motivo de deslocação em serviço público em automóvel próprio (Diário da República Portuguesa Eletrónico, 2010), como medida que aglutina estes dois custos.

Para a distância percorrida recorreu-se ao cálculo em termos geodésicos entre as coordenadas relativas ao espaço balnear e à freguesia de residência do indivíduo utilizando o *datum World Geodesic System 84* atualmente em uso para o sistema de posicionamento global (Australian Government - Geoscience Australia, 2012). Veja-se Banerjee, S.(2003) para a introdução a conceitos geodésicos.

Relativamente ao custo de oportunidade das atividades recreativas, adotou-se a atribuição de um valor monetário ao tempo de visita aferido para cada indivíduo, utilizando-se $\frac{1}{3}$ do valor hora do rendimento, assumindo o valor máximo de 160 horas de trabalho mensais (Agência para o Investimento e Comércio Externo de Portugal, E.P.E., 2012). O tempo de visita envolve duas componentes, o tempo da viagem e o tempo de permanência no local. O tempo de viagem é determinado pelo tempo despendido atendendo a distância percorrida, assumindo uma velocidade média do veículo de 50 Km/h (limite máximo de velocidade para automóveis ligeiros de passageiros dentro das localidades) ou uma velocidade de 5 Km/h, para o caso do

indivíduo deslocar-se a pé.

O valor de entrada deve fazer parte do cálculo do custo da visita para o caso em que é cobrado, devendo ser ajustado à amostra no que respeita a descontos aplicados e apenas se aplica para o caso de indivíduos com idade superior a 65 anos (Empresa Municipal Ribeira Grande Mais, 2012).

Com respeito às variáveis explicativas do modelo relativas às características demográficas e às preferências individuais para a escolha do espaço balnear, importa proceder-se, por um lado, ao estudo dos aspetos que motivam tal escolha, procedendo à determinação dos respetivos fatores apurados pela amostragem e da correlação com as variáveis demográficas, e pelo outro, à adoção de uma medida que possa representar a perceção da qualidade das praias pelos indivíduos.

No que concerne às características relativas ao espaço balnear visitado e do seu substituto importa aferir aspetos relativos à perceção dos indivíduos tais como os referentes à qualidade do espaço visitado, ao custo de visita ao local substituto, ao número de viagens previstos para outros espaços balneares e aos atributos observáveis e quantificáveis.

Seleção das praias

A seleção dos espaços balneares teve por base a representatividade das praias próximas do centro urbano do concelho da Ribeira Grande. Ao longo desta dissertação, estas praias foram designadas por simplificação como “praias urbanas do concelho da Ribeira Grande”, e a sua representatividade, apoiada no estudo de King (2002) relativo à análise sobre um aglomerado de praias relativa a uma cidade, engloba as diferentes características geofísicas, equipamentos/infraestruturas e serviços disponibilizados aos seus frequentadores (Bin et. al., 2005; Parsons, 2011), seguindo o exemplo de escolha de praias de características diferentes (Sohngen et. al.,1998), desde que os parâmetros

sejam iguais entre as praias (Englin et. al., 2003). A definição de que praia seria alternativa à frequentada coube aos inquiridos, evitando que esta função fosse atribuída ao analista (Parsons, 2011). Utilizando a sua designação oficial, as praias do presente modelo empírico são: Areal de Santa Bárbara, Praia do Monteverde e Zona Balnear das Poças da Ribeira Grande.

CAPÍTULO III

Perfil legal regional da utilização de espaços balneares

CAPÍTULO III – Perfil legal regional da utilização de espaços balneares

O presente capítulo visa apresentar sumariamente o enquadramento jurídico associado a utilização de espaços balneares, aplicado na Região Autónoma dos Açores (RAA), mais especificamente nos espaços em análise neste estudo, apresentando as disposições relacionadas com a situação a analisar. Encontra-se dividido em quatro subcapítulos: 1) o Plano de Ordenamento da Orla Costeira, Troço Feteiras-Fenais da Luz-Lomba de São Pedro (POOC) e o Plano Diretor Municipal da Ribeira Grande (PDMRG), como ponto inicial do enquadramento jurídico da intervenção pública e/ou privada na orla costeira onde se inserem os espaços balneares em análise neste estudo; 2) o Complexo de Piscinas Municipais das Poças da Ribeira Grande, onde se refere a situação deste espaço balnear não estar enquadrado no POOC por ter sido criado após este plano; 3) a Direção Regional dos Assuntos do Mar (DRAM), a Empresa Municipal Ribeira Grande Mais (EMRGM) e a Capitania do Porto de Ponta Delgada, como entidades competentes do poder regional e local em matérias relacionadas com legislação mencionada em capítulos anteriores; e 4) A responsabilidade pública e cívica nos espaços balneares, no qual se aborda o atual regime jurídico que visa conjugar o equilíbrio ambiental com a utilização daqueles espaços.

O espaço balnear é entendido no presente estudo como “praia” ou “zona balnear”, cujas definições constam no Decreto Legislativo Regional n.º 16/2011/A, de 30 de maio.

O POOC e o PDMRG

Pelo Decreto Regulamentar Regional n.º 6/2005/A, de 17 de fevereiro é aprovado o POOC, sendo objetivos gerais constantes no texto introdutório daquele diploma “a visão integrada dos problemas do litoral com incidência sobre a orla costeira, a qualificação das áreas urbanas, estabilizando os seus perímetros e frentes de mar, a prevalência do

interesse público sobre o privado nas utilizações da orla e o desenvolvimento dos processos naturais costeiros tendo em consideração o meio marinho”. A área geográfica abrangida pelo POOC é a faixa costeira dos concelhos da Ribeira Grande (totalidade) e de Ponta Delgada (parte). O POOC aborda a natureza jurídica de regulamento administrativo, obrigando a adequação da iniciativa pública ou privada e dos planos municipais e intermunicipais de ordenamento de território a desenvolver na sua área de intervenção (artigo 1.º do regulamento do POOC).

O ordenamento dos diferentes usos e atividades específicas da orla costeira e a valorização das praias e zonas balneares estão entre os objetivos deste POOC, (artigo 2.º do regulamento do POOC).

Em termos de acessibilidades, o traçado dos acessos viários e pedonais devem existir de forma a garantir o livre acesso ao litoral desde que salvaguardados casos de preservação de sistemas naturais, de segurança das pessoas e bens, e de praias declaradas de uso suspenso (artigo 9.º do regulamento do POOC).

Neste diploma a faixa costeira é classificada em espaços (artigo 6.º do regulamento do POOC), e nalguns casos cada espaço é dividido em categorias. Desta classificação destaca-se a de “Espaços naturais”, visto que esta classificação se encontra subdividida em várias categorias, dentre as quais os “Espaços naturais – Praias”.

Indo ao encontro do disposto no n.º 2 do Anexo I do Decreto Legislativo n.º 309/93, de 2 de setembro (classificação tipológica para efeitos do ordenamento e da disciplina dos usos de praias com fins de utilização balnear), o artigo 36.º do regulamento do POOC indica que as praias encontram-se classificadas em seis tipos: Praia urbana com uso intensivo (praia tipo I), Praia não urbana com uso intensivo (praia tipo II), Praia equipada com uso condicionado (praia Tipo III), Praia não equipada com uso condicionado (praia Tipo IV), Praia com uso restrito (praia tipo V) e Praia com uso

interdito (praia tipo VI). Neste artigo, à parte da classificação mencionada, referencia-se à existência de zonas balneares.

Os planos de praia e de zonas balneares são elementos complementares do POOC (artigo 3.º do seu regulamento), onde constam nomeadamente a caracterização das praias e unidades balneares e o programa de intervenções por praia ou zona balnear.

Uma das vias de articulação entre POOC e PDMRG é prevista no disposto no Título V do regulamento do POOC, e diz respeito às unidades operativas de planeamento e gestão (UOPG) nas quais os planos e ações a realizar devem obedecer às disposições daqueles documentos legais.

Pelo Decreto Regulamentar Regional n.º 17/2006/A de 10 de abril é ratificado o PDMRG com as devidas exclusões e normas interpretativas da aplicação dos elementos fundamentais do Plano (artigos 1.º a 7.º). Neste PDMRG são igualmente definidas UOPG para o território municipal, para cada uma destas UOPG existem planos de pormenor e possibilidade de constituição de unidades de execução para situações de não realização de planos de pormenor (artigos 105.º a 111.º do regulamento do PDMRG).

Complexo de Piscinas Municipais das Poças da Ribeira Grande

Da execução do Projeto de Valorização da Orla Marítima adjacente à Piscina das Poças da Ribeira Grande surge o Complexo de Piscinas Municipais das Poças da Ribeira Grande, um novo espaço balnear no concelho da Ribeira Grande, inaugurado em julho de 2005. Este espaço não estava contemplado no POOC, em contrapartida é integrado no PDMRG (artigo 39.º), sendo a Câmara Municipal da Ribeira Grande (CMRG) a entidade promotora do projeto, que atualmente se encontra em fase de exploração.

A classificação a zona balnear deste espaço é concretizada pela publicação de legislação posterior, a referir neste capítulo.

DRAM, EMRGM e Capitania do Porto de Ponta Delgada

A orgânica do X Governo Regional dos Açores é alterada pela extinção da Direção Regional do Ordenamento do Território e Recursos Hídricos e pela criação da DRAM, como departamento da Secretaria Regional do Ambiente e do Mar, através do Decreto Regulamentar Regional n.º 17/2010/A, de 21 de setembro.

Este diploma indica que esta direção regional transcreve-se, “assume a execução das competências que cabem à administração regional autónoma na gestão do domínio público marítimo, na gestão das zonas e águas balneares, na conservação da natureza no meio marinho e no ordenamento e gestão do território marítimo regional”. Neste âmbito compete-lhe a identificação anual das águas balneares, o estabelecimento da época banhar e a monitorização das águas balneares identificadas em cada ano, para o ano de 2012 foi legalmente estabelecido pela publicação da Portaria n.º 30/2012 de 8 de março. A DRAM, pela aprovação da orgânica do atual governo regional (XI.º) é organismo integrante da Secretaria Regional dos Recursos Naturais (artigo 14.º do Decreto-Regulamentar Regional n.º 24/2012/A, de 27 de novembro).

A nível do poder local, é à EMRGM que cabem as competências de administração das zonas balneares do concelho de Ribeira Grande (artigo 4.º do seu Estatuto).

À Capitania do Porto de Ponta Delgada e à DRAM cabe, transcreve-se, “fixar como obrigação do beneficiário da licença ou concessionário a prestação das funções e serviços (...), bem como a garantia do cumprimento das regras de segurança, nomeadamente no que diz respeito às condições de acesso ao mar” (artigo 40.º do POOC).

Responsabilidade pública e cívica nos espaços balneares

É através da publicação do Decreto Legislativo Regional n.º 16/2011/A, de 30 de maio que se define para a RAA o regime jurídico da gestão das zonas balneares, da

qualidade das águas balneares e da prestação de assistência nos locais destinados a banhistas. No presente subcapítulo salienta-se algumas matérias desta legislação pelo seu interesse para a análise das constatações empíricas, nomeadamente a qualidade da água, segurança e vigilância, atividades económicas, resíduos, informação ao público e, por fim, obrigações da entidade gestora dos espaços balneares. Refere-se também a temática do galardão Bandeira Azul como reflexo das condições e ações que se possam pretender a nível da intervenção pública num espaço balnear.

Qualidade das águas

No seu texto introdutório refere que “Todas as águas balneares devem estar em condições para ser classificadas como *Aceitável* até ao final da época balnear de 2015, devendo ser tomadas as medidas que se considerem adequadas para aumentar o número de águas balneares classificadas como *Excelente* ou *Boa*”.

Segurança e vigilância

A segurança e vigilância são tratadas apresentando três regimes e prevendo a atividade de assistência aos banhistas. Estes regimes são: o regime jurídico de assistência aos locais destinados aos banhistas; o regime contraordenacional aplicável em matéria de assistência aos banhistas nas praias de banhos e o regime sancionatório aplicável às infrações praticadas pelos utilizadores de orla costeira no que respeita à sinalética e barreiras de proteção (n.º 2 do artigo 1.º). Definem condições para a existência de zona com prática balnear esporádica, cabendo a DRAM e a autarquia afixar a informação, utilizando sinalética adequada, de que não são águas balneares e que como tal se desaconselha a prática balnear nesse local ou de que a mesma se faz com restrições. Indicam que nos locais onde não se desaconselha a prática balnear, deve ser afixado, pelas mesmas entidades, em local bem visível e com sinalética adequada, a informação que aquela zona é não vigiada, não existindo assistência a banhistas,

nadador-salvador ou equipamento de socorro a banhistas (artigo 5.º).

Atividades económicas

As atividades económicas não interditas nas zonas balneares são a restauração e bebidas e atividades conexas descritas no pequeno comércio não alimentar potencialmente valorizadoras daqueles espaços, tais como a venda de artesanato, produtos turísticos, jornais e artigos similares. O licenciamento para estas atividades é feito por ano civil, cabendo as receitas cobradas para a entidade que fixa as respetivas taxas (n.ºs 1, 7 e 8 do artigo 10.º).

Resíduos

A poluição por resíduos é um dos parâmetros de risco para a saúde da prática balnear, esta poluição envolve materiais tais como resíduo de hidrocarbonetos, alcatrão, vidro, plástico, borrachas, entre outros (artigo 35.º).

Informação ao público

O diploma menciona a informação ao público, assegurando a sua disponibilização durante a época balnear (artigo 41.º).

Obrigações das entidades gestoras

Como obrigações das entidades gestoras dos espaços balneares o decreto legislativo regional indica a necessidade de registo anual e apresentação do relatório final da época balnear. Neste relatório consta, pelo menos, a informação acerca dos resultados dos estudos de afluência de banhistas às zonas balneares sob gestão; o estado das instalações, as intenções de investimento ou melhoria das estruturas balneares; as anomalias e as ocorrências registadas, e a apreciação geral do funcionamento das áreas balneares sob gestão (artigo 65.º).

A Portaria n.º 30/2012 de 8 de março da Secretaria Regional do Ambiente e do Mar identifica as águas balneares e estabelece a época balnear para o ano de 2012, por sua vez pela Portaria n.º 115/2012 de 27 de abril, o membro do Governo responsável pela

área do ambiente aprovada a identificação das águas balneares e a fixação da respetiva época balnear. Estes procedimentos são de carácter anual. Relativamente aos espaços balneares em estudo, para a época balnear de 2012 foram aprovadas as águas balneares da praia Areal de Santa Bárbara e da Zona Balnear das Poças da Ribeira Grande e fixada a época balnear de 1 de junho a 30 de setembro, não obstante o concelho da Ribeira Grande fixou a época balnear de 16 de junho a 16 de setembro¹. A praia do Monte Verde não foi identificada pela DRAM como água balnear, no entanto esta entidade atribui a esta monitorização a designação de “experimental com frequência mensal” e indica-a nos resultados dos programas de monitorização como “água própria para banhos” (seu boletim de divulgação da qualidade das águas balneares de 2012), recaindo o cariz desta praia como zona com prática balnear esporádica onde não é desaconselhável a prática balnear.

Bandeira Azul

“O Programa da Bandeira Azul da Europa iniciou-se à escala europeia em 1987, integrada no programa do Ano Europeu do Ambiente. Esta iniciativa da FEE², com o apoio da Comissão Europeia, tem como objetivo, elevar o grau de consciencialização dos cidadãos em geral, e dos decisores em particular, para a necessidade de se proteger o ambiente marinho e costeiro e incentivar a realização de ações conducentes à resolução dos problemas aí existentes.” (Associação Bandeira Azul da Europa, s.d.).

A candidatura a praia/marina galardoadada com Bandeira Azul é anual e é composta por um conjunto de itens sujeitos a avaliação para esta atribuição, sumariamente constam na Tabela 2 a forma como estes se apresentaram no respetivo formulário relativo à praia Areal de Santa Bárbara para o ano de 2011. Cada item representa a

¹ Informação constante no relatório de época balnear da entidade gestora, de 2012.

² Foundation for Environmental Education

intervenção pública na praia/marina (ou possibilidade de), e a avaliação das respostas a estes itens determinam a possibilidade de ser ou não um espaço galardoado. Esta intervenção envolve as várias entidades competentes, que nos seus exercícios desenvolvem ações que permitem a participação cívica e garantem a proteção do ambiente marinho e costeiro.

Tabela 2 – Itens sujeitos a avaliação – galardão Bandeira Azul (Candidatura da praia Areal de Santa Bárbara, em 2011).

Itens

Informação e Educação Ambiental

Informação sobre o Programa Bandeira Azul
 Atividades de Educação Ambiental
 Informação sobre a Qualidade da Água
 Informação sobre Áreas Protegidas
 Informação sobre Mapa de Praia
 Informação sobre o Código de Conduta

Qualidade da Água

Normas e Legislação
 Colheitas e análises
 Descarga de Águas Residuais
 Tratamento de Águas Residuais
 Sistema de Tratamento de Resíduos

Gestão Ambiental e Equipamentos

Gestão e auditoria da praia
 Ordenamento do Território
 Limpeza da Praia
 Algas
 Recipientes para o lixo
 Instalações sanitárias
 Ações decorrentes na Praia
 Animais domésticos
 Edifícios e equipamentos na praia
 Meios de transporte sustentáveis
 Segurança e Serviços
 Nadadores salvadores e equipamento
 Serviço de primeiros socorros
 Plano de Emergência (de combate a eventuais acidentes de poluição na praia)
 Conflitos de uso na praia
 Acesso seguro à praia
 Água potável
 Acessibilidade

CAPÍTULO IV

Caracterização dos espaços balneares em estudo

CAPÍTULO IV – Caracterização dos espaços balneares em estudo

No presente capítulo será abordada a caracterização dos espaços balneares em estudo, tendo por base a legislação em vigor e a informação recolhida junto de entidades mencionadas no anterior capítulo.

Unidades operativas de planeamento e gestão

Segundo o regulamento do POOC, os espaços balneares em estudo encontram-se na zona 2 – troço da costa compreendido entre as Capelas e o porto de Santa Iria e são definidos para efeitos de uso, ocupação e transformação do solo da orla costeira (artigo 6.º). As praias e zona balnear em estudo estão inseridas na unidade operativa de planeamento e gestão (UOPG) 4 – Ribeira Grande (artigo 62.º).

Por sua vez, de acordo com o PDMRG, os mesmos espaços balneares inserem-se na UOPG n.º 1 – cidade da Ribeira Grande e dentro desta última enquadram-se no plano de pormenor PP1 – Plano de Pormenor da Zona Litoral da Cidade e possível unidade de execução do Monte Verde (artigos 105.º e 106.º).

Elementos descritivos e programas de intervenção dos espaços balneares

Da consulta aos planos de praia e de zonas balneares (elementos complementares do POOC) ao relatório final da época balnear de 2012 (obrigação de entrega à DRAM por parte da entidade gestora) e à candidatura a galardão Bandeira Azul de 2012 da praia Areal de Santa Bárbara resulta a extração de dados para o presente estudo constante nos quadro-resumo das tabelas 3 e 4. Na Tabela 3 constam elementos descritivos dos espaços balneares e na Tabela 4 descreve-se as receitas e custos assim com o programas de intervenção por praia ou zona balnear. Salienta-se que não existe plano de praia para a Zona Balnear das Poças da Ribeira Grande pois este espaço não estava previsto no POOC, e igualmente não existe perfil de praia para a praia do Monteverde porque esta não possui água balnear identificada (esclarecimento prestados pela DRAM).

Tabela 3 – Quadro-resumo dos elementos descritivos dos espaços balneares

<i>Elementos</i>	Areal de Santa Bárbara	Poças da Ribeira Grande	Monte Verde	Fonte
<i>Classificação (POOC)</i>	Praia não urbana com uso intensivo	Praia urbana com uso intensivo	Praia urbana com uso intensivo	1,2
<i>Capacidade de carga</i>	2500	250/dia		1,3
<i>Área de solário</i>	25000	2500		1,3
<i>Qualidade da água (classificação)</i>	Excelente	Boa	Própria para banhos	3
<i>Segurança e vigilância</i>	4 nadadores salvadores das 11H às 19H Perigo de deslizamentos	2 nadadores salvadores das 09H às 20H	Praia não vigiada devidamente sinalizada	3
<i>Poluição</i>	Embalagens, vestuário, madeira, plásticos	Não apresenta	----	2
<i>Limpeza e funcionamento de estruturas de apoio</i>	Possui	Possui	São amovíveis	
<i>Estacionamento</i>	450 lugares	100 lugares	150 lugares	1,2 e 3
<i>Instalações de apoio recreativo</i>	Para a prática de Surf		Para a prática de Surf	1
<i>Entradas (n.º)</i>	a)	45.677	a)	3

1 – Plano de praias; 2 – Perfis de águas balneares e 3 – Relatório da época balnear.

a) não indicado, justificado por não ser possível aferir com elevado grau de fiabilidade por não existir um sistema de bilhética, como nas Poças da Ribeira Grande.

Tabela 4 – Quadro-resumo com receitas, custos e programas de intervenção dos espaços balneares.

<i>Zona</i>		Descrição	Fonte
<i>Balnear</i>			
Areal de Santa Bárbara	Receitas e Custos	a)	3
	Intervenções realizadas	Pequenas reparações nas instalações sanitárias, nos duches nos vestiários e no pavimento exterior	3
	Intervenções propostas	Construção de equipamento de praia completo, criação de infraestruturas adequadas, recuperação paisagística envolvente	1
	Medidas para 2013	Rever a pavimentação do estacionamento, aumentar o parque de estacionamento, melhorar acessibilidade e proceder à candidatura ao galardão Bandeira Azul	3
Poças da Ribeira Grande	Receitas	56.457,80€	3
	Custos	15.391,51€	3
	Intervenções realizadas	Pequenas reparações nas instalações sanitárias, nos duches, ao nível do abastecimento de água Rever a pavimentação do estacionamento	3
	Medidas para 2013	Requalificação da zona norte, candidatura ao galardão Bandeira Azul	3
Monte Verde	Receitas e Custos	a)	3
	Intervenções realizadas	Pinturas Vedação do espaço junto ao Castelo	3
	Intervenções propostas	Construção de equipamento de praia completo, criação de infraestruturas adequadas, requalificação urbana da envolvente	1
	Medidas para 2013	Manutenção dos módulos de sanitários/duches, ação de maior escala na fossa séptica (situada junto ao moinho, ação com os moradores para pintar os muros dos seus quintais	3
<i>1 – Plano de praias; 2 – Perfis das águas balneares e 3 – Relatório da época balnear 2012 a) não apresentado</i>			

CAPÍTULO V

Hipóteses de investigação

CAPÍTULO V – Hipóteses de investigação

Este capítulo apresenta as hipóteses de investigação, permitindo o desenvolvimento das hipóteses estatísticas a aplicar à situação em estudo. Compreende a referência às ideias de investigação no quadro conceptual e a definição das hipóteses de investigação.

O contexto referencial teórico aponta para que: 1) o valor económico da praia é medido pelo respetivo valor da atividade recreativa; 2) o valor da atividade recreativa da praia é medido pelo custo de viagem associado e pela disponibilidade de pagar os equipamentos/infraestruturas existentes; 3) as preferências e perceções parecem não ser apenas influenciadas pelas características de cada praia mas também pelo perfil do utilizador; e 4) a frequência da praia fora do verão poderá depender das atividades que os indivíduos pretendam desenvolver num espaço balnear.

Pretende-se investigar a hipótese que as variáveis independentes aplicadas no MCV, custo de viagem, rendimento, idade, habilitação literária, atributos dos espaços balneares visitados e de seus substitutos, e PPQP influenciam a determinação do número de viagens, e por conseguinte o valor económico dos espaços balneares em estudo, medido pelo XC. A influência das PPQP no número de viagens e no valor económico dos espaços balneares foi analisada incluindo no modelo MCV as variáveis resultantes da ACP (aplicada na determinação das preferências dos indivíduos quanto à escolha da praia a visitar) e em alternativa um indicador sintético dessa perceção de qualidade.

Pretende-se investigar se os fatores identificados como os que possam influenciar a escolha do espaço balnear a visitar podem ser reduzidos e identificados em dimensões e, caso seja possível esta identificação, se é possível classificar os indivíduos por *clusters* (perfis) segundo estas dimensões.

Pretende-se investigar se a sazonalidade da frequência da praia depende dos propósitos da visita e das variáveis sociodemográficas, quantificando o respetivo impacto na decisão de visitar ou não.

Partindo destas hipóteses de investigação, seguindo o processo exploratório neste estudo de caso, pretende-se fundamentar a afirmação que a decisão de intervenção pública, apesar de justificável pelo valor do XC calculado pelo MCV, merece a análise 1) das razões de não pagamento por espaço balnear, na dimensão do seu cruzamento do voto de protesto com a disponibilidade de pagar a facilidade “Estacionamento”, 2) da observação da importância atribuída aos fatores que motivam a escolha da praia, 3) da explicação da frequência no verão e fora do verão; e pode assentar-se num nível de ajustamento adequado aos respetivos frequentadores tendo em conta a caracterização e representatividade dos seus perfis. Esta fundamentação concretiza-se na identificação de possíveis prioridades de atuação pública na gestão destes espaços.

CAPÍTULO VI

Análise e discussão de resultados

CAPÍTULO VI – Análise e discussão de resultados

O desenvolvido dos anteriores capítulos culmina na análise de dados, abordando o problema e efetuando os testes às hipóteses formuladas.

O presente capítulo aborda o desenvolvimento da ferramenta que permite a recolha dos dados, a descrição da amostra, os modelos teóricos e econométricos utilizados, as constatações empíricas e a discussão de resultados, revisitando a revisão de literatura que serviu de suporte para determinar o problema a analisar.

A análise e a discussão de resultados englobam cinco eixos: 1) capacidade de confirmação, por parte dos resultados, dos métodos teóricos que os validam (discussão da robustez estatística dos resultados e interpretação económica desses mesmos resultados); 2) comparação com outros estudos (discussão se os resultados são plausíveis); 3) contributo dos resultados para o estudo proposto; 4) dificuldades e limitações enfrentadas; e 5) identificação das potenciais áreas de investigação futura.

Ferramenta de recolha dos dados

O inquérito amostral foi a operação estatística utilizada (INE, 2013). A fonte de informação é do tipo direta, sendo selecionado o questionário presencial como ferramenta adotada para a recolha de dados. A estrutura deste questionário, a definição das questões e a escala de respostas teve por base a literatura acerca das atividades recreativas.

Alvo de testes de pré-recolha preliminares, via testes de campo e no âmbito de inquérito-piloto, o questionário final submetido mostrou um nível de aceitação de 98%, sendo eficaz na recolha de dados em ambos os métodos de recolha – auto preenchimento e entrevista – na altura do convite à contribuição para a presente investigação, permitiu-se ao inquirido decidir se procederia ao autopreenchimento ou preferia que o questionário fosse preenchido pelo entrevistador.

Para evitar algum enviesamento nas respostas do questionário, teve-se especial cuidado de não associar as pessoas que a Câmara Municipal da Ribeira Grande disponibilizou para ministrar os questionários àquela edilidade, identificando-as através da atual *t-shirt* do Departamento de Economia e Gestão. Esta identificação facilitou o reconhecimento da pessoa a quem devolver o questionário após o seu preenchimento. Procurou-se treinar cada entrevistador para que assumisse natureza neutra, evitando influenciar as respostas. Esta preocupação tem particular interesse no que concerne à abordagem da DPP, evitando as respostas dadas para agradar o entrevistador (Carson et. al., 2001).

Distribuição dos questionários pelos espaços balneares

A abordagem à distribuição dos questionários teve vários quadrantes a definir: espaço temporal, dias da semana, períodos do dia, espaço físico, espaços balneares e quantidade de inquéritos a ministrar.

O questionário foi ministrado no período de época balnear de 2012, isto é de junho a setembro, às segundas, quartas e sextas-feiras por dois períodos, manhã e tarde, e aos fins de semana em períodos alternados entre sábados e domingos. O período da manhã estava compreendido entre as 11H00 (hora de início da vigilância das praias pelos nadadores salvadores) e as 13H30 e o período da tarde foi definido entre as 15H30 e as 18H00. A escolha do espaço físico onde seriam abordados os banhistas mereceu também consideração, dividiu-se a praia por pequenas áreas e procurou-se cobrir todas essas áreas ao longo da temporada balnear (William & Micallef, 2009). O agendamento por praia balnear e por período do dia foi feito de forma aleatória, por lançamento de dado a indicar a praia a ministrar cada inquérito. Em cada período do dia foram ministrados até cinco inquéritos, com o intuito de não enviesar a amostra por praia, dia da semana ou período.

Com este método de seleção da amostragem espera-se que a amostra seja mais representativa da população de utilizadores dos espaços balneares em estudo, por ganho da combinação dos métodos de seleção estratificada e de seleção aleatória (Blackwell, 2007), cientes da dificuldade em obter uma amostra representativa de praias (Morgan et. al., 1993 apud Williams et. al., 2000).

Do agendamento resultou uma previsão de 400 inquéritos porém, dado não estarem presentes banhistas, efetivamente foram ministrados 304 inquéritos, cabendo a distribuição dos inquéritos não ministrados da seguinte forma, 4 no Areal de Santa Bárbara, 67 na praia do Monte Verde e 25 da zona balnear das Poças da Ribeira Grande.

Importa referir que a ausência de banhistas esteve associada a três condicionantes para o caso da praia do Monte Verde, ao dia de semana, ao período do dia e às condições climatéricas, constatado que de segunda a sexta-feira há poucos frequentadores, principalmente de manhã, independentemente das condições climatéricas; e que a frequência de banhistas no período da manhã era inferior que no período da tarde. Igualmente, regista-se que no caso da zona balnear das Poças da Ribeira Grande, fosse qual fosse o dia da semana ou período do dia agendado para ministrar o inquérito, a única condicionante detetada foram as condições climatéricas desfavoráveis à atividade balnear.

Estrutura do questionário

Cinco notas introdutórias informam o inquirido acerca da entidade responsável pelo inquérito, o propósito do estudo, a salvaguarda da confidencialidade e anonimato, e alguns cuidados acerca do preenchimento.

Composto por trinta e duas questões, procura que a ordem das mesmas se enquadre com a experiência da ida à praia, de início procura averiguar se a visita se o espaço balnear visitado foi a primeira escolha, em caso contrário requer a indicação do espaço

banhar que desejaria ter ido, de seguida afere acerca dos propósitos para a visita àquela praia naquele dia.

Continua por apurar com que frequência o inquirido vai até à praia, quanto tempo fica por cada visita, o número de vezes que conta visitar aquela e outras praias do Concelho da Ribeira Grande (nos testes de pré-recolha preliminares, constatou-se a dificuldade em responder esta questão, e verificou-se estar ultrapassada parte dessa dificuldade ao sugerir o cálculo baseado em respostas anteriores), procurando saber que atividade recreativa é a preferida como alternativa à praia, durante o verão.

Passando às questões seguintes, verifica as condições relativas à viagem que realizou até à praia banhar, meio de transporte, tempo despendido e valor dado ao tempo da viagem. A frequência e o propósito da visita fora do verão são questionados nesta altura. Prossegue aferindo a importância que o inquirido atribui a aspetos enunciados e agrupados por quatro áreas, características intrínsecas da praia, segurança, limpeza e equipamentos/infraestruturas na escolha da praia a frequentar.

Na procura de uma medida que represente a satisfação do inquirido com relação à praia em que se encontra, utiliza a analogia da atribuição de estrelas na classificação de hotéis. Em consequência da atribuição do número de estrelas atribuídas, questiona qual a categoria que prefere ver melhorada, entre segurança, limpeza e equipamentos/infraestruturas.

Na parte final do inquérito levantam-se demográficos como género, idade, profissão, habilitação literária e rendimento, concluindo com questões acerca da disponibilidade de pagar para frequentar a praia, os motivos da não disponibilidade de pagar, e em alternativa se o inquirido estaria disposto a pagar a facilidade “Estacionamento” com um valor fixo de 0.45€/hora. Finaliza com um agradecimento e é prestado um esclarecimento acerca da colaboração da edilidade camarária e

possibilita-se o registo de comentários.

População alvo

O MCV foi o método adotado para a determinar o valor económico das atividades recreativas dos espaços balneares em estudo. A determinação do custo associado à viagem acarreta duas situações, a existência de capacidade para pagar e a indicação de local de residência do indivíduo. A verificação destas situações apoia a decisão da definição da população alvo como todos os indivíduos maiores de idade residentes na ilha de São Miguel na altura do preenchimento do questionário. Este critério de recolha da amostra da população foi também utilizado no estudo de Lew & Larson (2008).

Tratamento inicial de variáveis recolhidas

O questionário permitiu a resposta aberta relativa a três questões, os motivos para visitar a praia fora do verão, a idade e a profissão.

Relativamente aos motivos para visitar a praia fora do verão, partindo da análise das respostas à primeira questão, optou-se por criar uma associação às atividades a realizar tomando o mar como elo de ligação, assim classificaram-se em seis categorias: (1) Apoio à Infância + Mar, (2) Atividade física + Lazer + Mar, (3) Atividade física + Mar, (4) Atividade física + Restauração + Mar, (5) Lazer+ Mar, e (6) Restauração + Mar.

Para a variável relativa à profissão foi necessário averiguar acerca da classificação económica adotada no mais recente documento disponível no sítio da Internet do Serviço Regional de Estatística dos Açores (SREA), acerca da população açoriana (SREA, 2012) tendo verificado que utilizaram a Código de Atividades Económicas (CAE) Rev2. Esta situação confronta-se com a adoção da CAE Rev3, pelo Instituto Nacional de Estatística (INE), baseada no critério da necessidade de uma estruturação mais ajustada à atual organização económico-social nacional, (INE, 2007), o presente estudo optou por associar cada resposta a setor de atividade e atividade económica,

segundo a classificação utilizada pelo INE.

Para a variável idade, considerando o estudo de Roca, Villares e Ortego (2009) definiu-se três intervalos (18 a 30, 31 a 60 e maiores de 60).

Para os dados relativos a resposta múltipla e/ou complementar foram efetuadas validações aplicando regras de domínio e de coerência. O tratamento de não respostas foi igualmente tido em consideração.

Descrição da amostra

Os dados recolhidos foram analisados utilizando o SPSS for *Windows (Statistical Package for the Social Sciences)*, versão 15.0.0 (6 setembro 2006).

A amostra é composta por 304 indivíduos, destes 188 são do género feminino. Relativamente ao total de população residente da ilha de São Miguel, constante nos principais resultados provisórios dos Censos 2011 – Açores (SREA, 2012), há enviesamento relativamente aos inquiridos deste género. Setenta por cento dos inquiridos são indivíduos com idade compreendida dos 18 aos 40 anos.

Os inquiridos são maioritariamente residentes no concelho da Ribeira Grande, representando perto de 74% da amostra. O concelho de Ponta Delgada é destino de residência para perto de 23% da amostra. Todos os restantes concelhos da ilha de São Miguel encontram-se representados, concelho de Lagoa (n=5), concelho de Povoação e concelho de Nordeste (n=2). Relativamente à freguesia de residência, os inquiridos vivem maioritariamente nas freguesias de Matriz, Conceição e Ribeira Seca, representando aproximadamente 78% dos residentes do concelho de Ribeira Grande, e 55% do total dos inquiridos.

No que concerne à estrutura habilitacional da amostra, por volta de 79% detêm ensino secundário ou ensino superior, destes perto de 80% e 75% representam os inquiridos do género feminino e masculino, respetivamente.

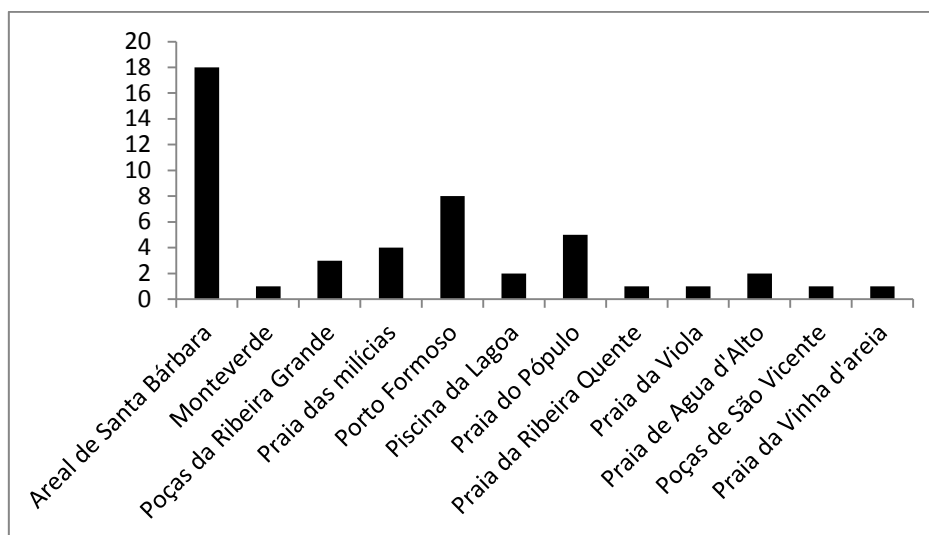
A percentagem de indivíduos da amostra com nível de rendimento mensal líquido abaixo dos 2.000€ encontra-se próxima entre os três primeiros escalões de rendimento (até 500€, entre 501€ e 1.000€, entre 1.001€ e 2.000€), representando, respetivamente, perto de 30%, 35% e 28% do total da amostra. Perto de 7% dos inquiridos detêm rendimento mensal líquido superior a 2.001€.

A situação profissional encontra-se distribuída da seguinte forma, perto de 25% dos inquiridos não trabalham cabendo 3% para ambas as condições de desempregado e de aposentado, e 18% para a condição de estudante. Dos trabalhadores, segundo setor de atividade, 49% da amostra está caracterizada com pelo menos 5% dos indivíduos em cada um dos setores de atividade G – Comércio por grosso e a retalho, reparação de veículos automóveis e motociclos; M – Atividades de consultoria, científicas, técnicas e similares, Q – Atividades de saúde humana e apoio social (estas atividades representam cada perto de 6%). É nos setores O – Administração Pública e Defesa; Segurança Social Obrigatória e P – Educação, onde se verifica maior percentagem de inquiridos, cerca de 12% e de 19%, respetivamente.

Do total da amostra 15,5% dos inquiridos da amostra respondeu que quando decidiu vir até à praia naquele dia, a praia onde se encontrava não era a sua primeira escolha. No Gráfico 1 consta o número de inquiridos por espaço de primeira escolha. Destes 47 indivíduos, 22 indicaram como primeira escolha uma das outras praias em análise do presente estudo e 9 indicaram outras praias do concelho da Ribeira Grande sendo estas a praia de Porto Formoso (n=8) e praia da Viola (n=1). Entre estes 22 inquiridos a praia mais escolhida foi o Areal de Santa Bárbara (n=18). Alternativos espaços balneares dos restantes concelhos da ilha de São Miguel encontram-se representados excetuando o concelho de Nordeste: Pópulo (n=5), Milícias (n=4), Poças de São Vicente (n=1), Piscinas da Lagoa e Água d'Alto (n=2), Vinha d'Areia e Ribeira Quente (n=1).

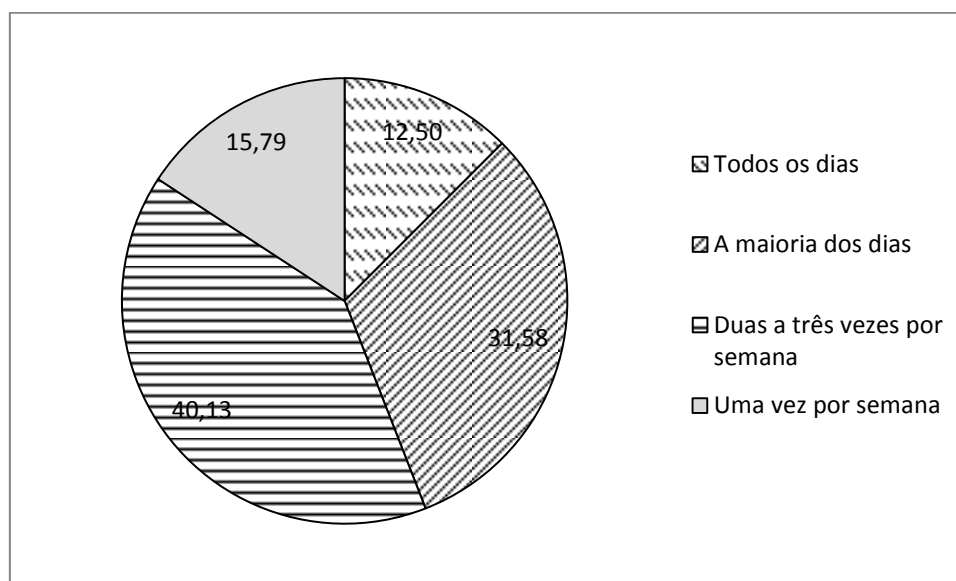
Dos sugeridos onze propósitos para visitar a praia naquele dia, os mais indicados foram “tomar banhos de sol” e “nadar” (mais de 70% dos inquiridos da amostra). “Desfrutar da paisagem e ar fresco” e “Estar com os amigos” foram propósitos eleitos por mais de metade dos indivíduos, seguem-se “Para as crianças brincarem” (n=106), “Tomar uma refeição ligeira junto ao mar” (n=96), “Caminhar (n=75), “Observar atividades náuticas em curso” (n=64), “Almoçar/jantar num restaurante perto” (n=33), “Praticar surf/bodyboard” (n=30) e “Pescar” (n=3). Observando os propósitos relacionados com a área de restauração, perto de 41% dos inquiridos na praia Areal de Santa Bárbara optam por “tomar uma refeição ligeira junto ao mar”, no restantes espaços balneares este propósito é escolhido por aproximadamente 30% e 17%, para Zona Balnear da Ribeira Grande e Monteverde, respetivamente. No que concerne a “almoçar/jantar num restaurante próximo” não existe grande diferença entre o número de indivíduos/praias em estudo.

Gráfico 1 – Número de inquiridos por espaço balnear de primeira escolha



A maioria dos inquiridos respondeu que frequenta a praia durante o verão, entre duas a três vezes por semana e na maioria dos dias da semana. No Gráfico 2 consta a percentagem dos inquiridos por número de vezes por semana que frequenta a praia no verão, em média.

Gráfico 2 – Percentagem de inquiridos que frequenta a praia, por semana, em média



A visita diária à praia demora entre “Uma a quatro horas” para 196 inquiridos e “Quatro a oito horas” para 88 do total de indivíduos da amostra. Os limites “Menos de uma hora” e “Mais de oito horas” representam, respetivamente, perto de 4% e 3%.

Ao cruzar as respostas relativas à frequência de viagens por semana e ao n.º de horas que permanece na praia por dia, verifica-se que o maior número de indivíduos que responderam simultaneamente corresponde à combinação “Duas a três vezes por semana”/“Uma a quatro horas”, correspondendo a perto de 30% dos inquiridos.

Até vinte vezes é o número de viagens ao espaço balnear frequentado indicadas por perto de 63% dos indivíduos da amostra, metade dos inquiridos indicou visitar a praia até 15 vezes. O número de viagens a outras praias do concelho da Ribeira Grande é de oito vezes, para aproximadamente 54% dos inquiridos com respostas válidas (n=292).

O meio de transporte utilizado para visitar a praia naquele dia foi “Automóvel/motociclo” para 225 indivíduos do total de amostra (74%). Deslocaram-se até a praia “A pé” 72 inquiridos (aproximadamente 24%). Chegaram de “Bicicleta” 4 indivíduos e os restantes 3 vieram de “Autocarro”, nenhum inquirido veio de “Táxi”.

O tempo de viagem foi “Menos de 20 minutos” para cerca de 86% do total de

inquiridos. Perto de 14% levaram “20 a 45 minutos” a chegar a praia. Apenas um indivíduo realizou uma viagem de “1 ½ horas a 3 horas”.

A questão “Apreciou o tempo de viagem até à praia ou considerou uma perda de tempo?” mereceu 296 respostas válidas onde a maioria dos inquiridos apreciou o tempo de viagem (83%). Perto de 85% dos inquiridos que viajaram de automóvel/motociclo para a praia apreciaram o tempo de viagem, no caso dos 69 indivíduos que viajaram a pé, 54 apreciaram aquele tempo, representando um valor relativo inferior para o outro meio de transporte. Cruzando o meio de transporte com a freguesia de residência, verifica-se que apenas para residentes na Matriz – Ribeira Grande, é igual o número de inquiridos que se deslocaram a pé e de automóvel/motociclo naquele dia até à praia.

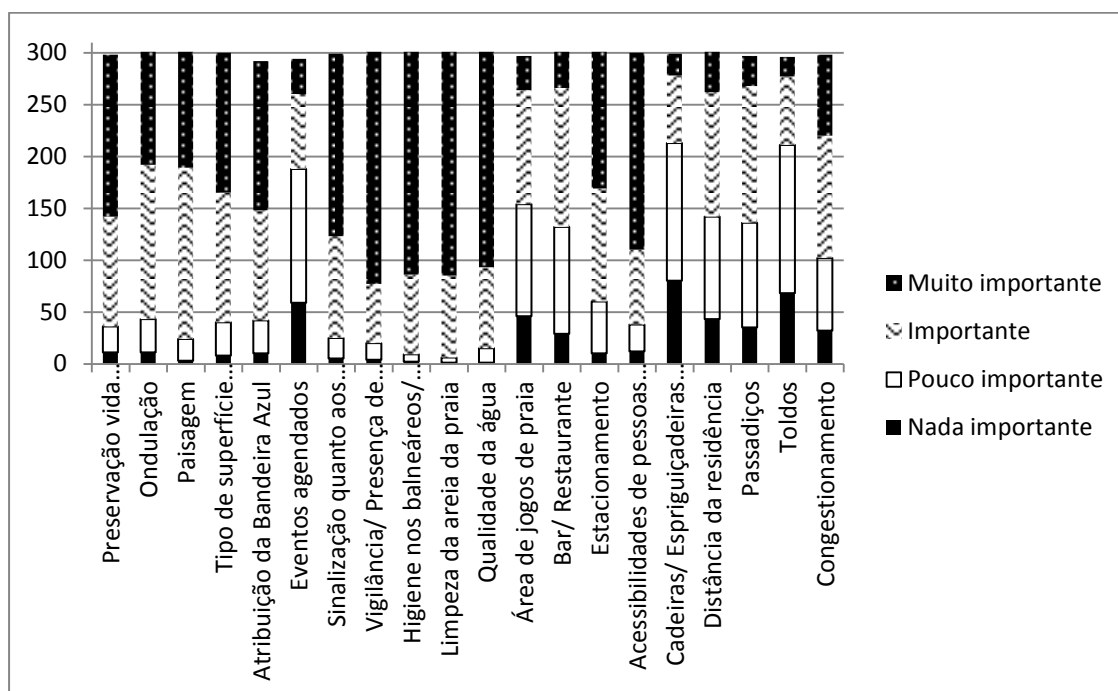
Foram 121 inquiridos que responderam frequentar a praia fora do verão. A distribuição pelas categorias resultou nos seguintes valores percentuais aproximados: “Atividade física + Mar” (sessenta), “Lazer + Mar” (dezassete), “Restauração + Mar” (sete); “Atividade física + Lazer + Mar” (seis); “Apoio à infância + Mar” (dois) e “Atividade física + Restauração + Mar” (um). Perto de 7% não responderam o que faziam na praia naquela temporada do ano.

O nível de importância que os inquiridos atribuem por fator que determina a escolha do espaço balnear consta do Gráfico 3. Verifica-se que os inquiridos atribuem muita importância aos fatores sinalização quanto a riscos, vigilância, limpeza da areia, qualidade da água, e higiene nos espaços balneares.

Medindo a qualidade atribuída à praia que visita, segundo a classificação entre 1 a 5 estrelas, verifica-se a seguinte ordem de frequência de respostas válidas: ☆☆☆☆ (128) ☆☆☆ (70) ☆☆☆☆☆ (62) ☆☆ (22) ☆ (21). Há uma maior frequência de resposta afirmativa à questão “Considera que esta praia necessita de melhorias” para os indivíduos que atribuíram três estrelas do que em relação aos que atribuíram entre

quatro a cinco estrelas. Mais de metade dos indivíduos da amostra responde «sim» a esta questão, e destes, perto de 41% prefere ver melhorada a categoria “Equipamentos/Infraestruturas”, seguida de “Segurança” (cerca de 30%) e “Limpeza” (aproximadamente 28%). Avaliando esta última questão por zona balnear em estudo, verifica-se que na praia do Monte Verde, contrariamente às restantes praias, a categoria preferida para ser melhorada é a “Segurança”, e a menos preferida, é a categoria “Equipamentos/Infraestruturas”.

Gráfico 3 – Número de respostas relativa à importância dada aos fatores determinantes da escolha do espaço balnear



Aproximadamente 27% dos indivíduos da amostra estão dispostos a pagar para aceder à praia que frequentam. A razão de não pagamento “A praia é um bem público natural” e “Posso ir a outra praia gratuita” correspondem a perto de 70% das respostas válidas. O “Estacionamento” é um serviço que se pretende avaliar a disponibilidade de pagar por parte dos inquiridos, estabelecendo o valor monetário por hora de 0,45€ (aplicado atualmente para estacionamento em áreas urbanas), cerca de 30% dos indivíduos responderam estar dispostos a pagar esse valor.

Método do Custo de Viagem

Modelo Teórico

A especificação geral do MC é

$$Y = NViagens_i = f(CVisita_i, CaractInd_i, AtribEspVisit_i, CVisitaS, AtribEspS, \phi, \varepsilon) \quad (1.1)$$

Onde Y representa a função procura de variável dependente $NViagens$ representando o número de viagens, $CVisita$ é o custo da visita (preço), $CaractInd$ é o vetor das características individuais que se crê influenciarem o número de viagens, $AtribEspVisit$, o vetor dos atributos do espaço visitado, $CVisitaS$ é o custo da visita do local substituto, $AtribEspS$ o vetor dos atributos do espaço balnear substituto, ϕ é o vetor dos parâmetros (não limitado aos coeficientes das variáveis independentes) e ε é o vetor dos erros aleatórios onde se incorporam os fatores não observados que influenciam as decisões recreativas (Creel & Loomis, 1990; Park & Leeworthy, 2002).

Os valores esperados na função procura para o número de viagens baseados em MC são sempre não negativos. Uma das formas funcionais que garante esta condição é a função exponencial,

$$E[NViagens_i] = e^{X_i\beta} \quad (1.2)$$

Tendo $E[NViagens_i]$ como o número de visitas estimado pelo indivíduo i , X_i é o vetor das observações das variáveis independentes associadas ao indivíduo i e β são os coeficientes a estimar (Englin et. al., 2003)

Segundo a literatura revista, a função Y poderá seguir uma distribuição do MC do tipo *Poisson*, BN2 ou BN2TZ, representado respetivamente por,

$$\left. \begin{array}{l} Y \sim POISSON (\lambda = \exp(X\beta)) \\ Y \sim BN2 (\lambda = \exp(X\beta), \alpha) \\ Y \sim BN2TZ (\lambda = \exp(X\beta), \alpha) \end{array} \right\} Y \text{ observado apenas se } Y > 0$$

Com X o vetor de todas as variáveis independentes, β o vetor dos coeficientes e

α o parâmetro de dispersão da distribuição do tipo BN2 ou BN2TZ (Creel & Loomis, 1990, adaptado). Esta função está relacionada com estas distribuições por,

$$\lambda_i = E[NViagens_i] = e^{X_i\beta} \quad (1.3)$$

Onde λ_i é a média da distribuição do MC (para o indivíduo i) (Englin et. al. 2003).

O valor do XC é calculado pela integração da área abaixo da curva da procura entre dois preços, para a forma funcional exponencial a expressão do XC é,

$$XC_i = \int_{p_0}^{p_1} \lambda dp = \frac{\lambda(X_i^{p_1}) - \lambda(X_i^{p_0})}{\beta_{CVisita}} \quad (1.4)$$

Tendo $\beta_{CVisita}$ o coeficiente estimado para o $CVisita$, $X_i^{p_1}$ o vetor substituindo p_1 e $X_i^{p_0}$ o vetor substituindo p_0 . Considerando p_1 o preço para o qual o número de visitas é zero, então a XC é,

$$XC_i = \int_{p_0}^{p_1} \lambda dp = \frac{-\lambda(X_i^{p_0})}{\beta_{CVisita}} \quad (1.5)$$

Ao dividir o total do XC pelo número de viagens determina-se o XC de Marshall por pessoa por viagem, de valor $-1/\beta_{CVisitaTotal}$ (Englin et. al., 2003).

Modelo Econométrico

O modelo econométrico, apresenta-se de acordo com as seguintes circunstâncias:

1. O período temporal da viagem é de um dia.
2. A viagem diz respeito a ida e volta.
3. O custo da visita ($CVisita$) corresponde à soma do custo de viagem ($CViagem$), do custo do tempo ($CTempo$) e do valor de entrada ($VEntrada$), de acordo com a seguinte expressão

$$CVisita = CViagem + CTempo + VEntrada \quad (1.6)$$

4. O $CViagem$ envolve os custos fixos e de utilização do meio de transporte (veículo), correspondendo ao produto entre a distância percorrida em quilómetros ($Dist$), e o

valor atual por quilómetro (0,36€) estipulado para subsídio de transporte a trabalhadores que exercem funções públicas em território nacional, por motivo de deslocação em serviço público em automóvel próprio. Para a distância percorrida recorreu-se ao cálculo em termos geodésicos entre as coordenadas relativas ao espaço balnear e à freguesia de residência do indivíduo. Tem-se como expressão

$$CViagem = 0,36 * Dist \quad (1.7)$$

Para o caso do indivíduo deslocar-se a pé, o custo de viagem é zero.

5. O *CTempo* diz respeito ao custo de oportunidade das atividades recreativas, e envolve a atribuição de um valor monetário ao tempo de visita (*TVisit*) aferido para cada indivíduo, utilizando-se $\frac{1}{3}$ do valor hora do rendimento (*VH Rend*). O tempo de visita envolve duas componentes, o tempo da viagem (*TViagem*) e o tempo de permanência no local (*TPerm*), é composto para resolver o problema da multicolinearidade entre ambos (Cesario & Knetsch, 1970 apud Mendes & Proença, 2011). A expressão do *CTempo* é a seguinte

$$CTempo = 1/3VH Rend * TVisit = 1/3VH Rend * (TViagem + TPerm) \quad (1.8)$$

O *VH Rend* é determinado pelo quociente entre o valor médio de cada intervalo utilizado na escala de rendimento (com intervalo máximo de valor de 3.500€) e o valor de 160 horas de trabalho mensais. O *TViagem* em minutos é determinado pela *Dist* assumindo uma velocidade média do veículo de 50 Km/h e de 5 Km/h se o indivíduo vai a pé para o local visitado. O *TPerm* em minutos é calculado ao usar o valor máximo de cada intervalo da escala apresentada para o tempo de visita, utilizando 10 horas para o intervalo maior.

6. O *Ventrada* aplica-se apenas para a Zona Balnear das Poças da Ribeira Grande, o preço de entrada individual é de 1,97€, aplicando-se o preço de 0,70€ para indivíduos com idade superior a 65 anos.

7. O vetor *CaractInd* diz respeito às características dos indivíduos (motivações relativas à escolha do espaço balnear a visitar e à qualidade do espaço frequentado, rendimento, habilitação literária, idade e género).
8. Para a determinação das motivações relativas à escolha do espaço balnear a visitar, reduziu-se os iniciais vinte aspetos elencados no inquérito a cinco fatores, pelo método de extração da ACP.
9. A perceção sobre a qualidade do espaço balnear visitado é medida pela variável “Estrelas”, numa escala de 1 a 5.
10. No que diz respeito às variáveis explicativas acerca dos atributos do espaço balnear em estudo e do seu substituto definem-se com base nos fatores apontados para a determinação das motivações relativas à escolha do espaço balnear a visitar – “Vigilância” e “Bandeira Azul” (Segurança); “Controlo qualidade da água”, “Balneários/ instalações sanitárias”, “Estacionamento” (Limpeza e acesso); “Congestionamento”, “Toldos/ espreguiçadeiras” (Conforto) e “Bar/restaurante” (Diversão) – classificados numa base de resposta binária para a questão “existência/possibilidade de existir”. Opta-se por não considerar qualquer atributo para o fator Natureza e ambiente pois estes referem-se a avaliação estética ou ambiental (por exemplo paisagem e ondulação) cuja análise está fora do âmbito deste estudo.
11. O custo de visita ao local substituto é calculado em moldes idênticos ao aplicado para o espaço balnear visitado.

Nestas circunstâncias, e partindo do modelo teórico, a técnica econométrica a ser adotada para determinar a função procura é o MC, optando pelo teste à adequação da estimação da curva da procura a uma das seguintes distribuições *Poisson*, BN2 ou BN2TZ. O procedimento econométrico associado à estimação dos coeficientes é ML.

A estimação dos coeficientes maximiza a função Log Likelihood. Para N observações independentes, ML maximiza

$$Q(\theta) = \sum_{i=1}^N \ln f(y_i | x_i, \theta) \quad (1.9)$$

Onde $f(y | x, \theta)$ é a FDP condicional (Cameron & Trivedi, 2009).

Na distribuição *Poisson*, para o número de ocorrências do acontecimento y , num determinado período de tempo, tem a seguinte FDP,

$$\Pr(Y = y) = \frac{e^{-\mu} \mu^y}{y!}, \quad y=0,1,2,3,\dots \quad (1.10)$$

Onde μ é o parâmetro, $\mu \exp(x'\beta)$ e os dois momentos são $E(Y) = \mu$ e $\text{Var}(Y) = \mu$, ou seja a igualdade entre variância e média (Cameron & Trivedi, 2009).

Para o caso da distribuição BN2, para o número de ocorrências do acontecimento y num determinado período de tempo, tem a seguinte FDP,

$$\Pr(Y = y | \mu, \alpha) = \frac{\Gamma(\alpha^{-1} + y)}{\Gamma(\alpha^{-1})\Gamma(y+1)} \left(\frac{\alpha^{-1}}{\alpha^{-1} + \mu} \right)^{\alpha^{-1}} \left(\frac{\mu}{\mu + \alpha^{-1}} \right)^y, \quad y=0,1,2,3,\dots \quad (1.11)$$

Onde $\Gamma(\cdot)$ designa o integral *gamma* que se especializa para o fatorial dum argumento inteiro, $\mu \exp(x'\beta)$ e os dois momentos são $E(y|\mu, \alpha) = \mu$ e $\text{Var}(y|\mu, \alpha) = \mu(1 + \alpha\mu)$ (Cameron & Trivedi, 2009).

Constatações empíricas

Os dados recolhidos foram tratados para a estimação segundo MCV utilizando as aplicações informáticas SPSS for *Windows* (*Statistical Package for the Social Sciences*), versão 15.0.0 (6 setembro 2006) e Stata/MP for *Windows*, versão 11.2 (16 fevereiro 2012).

Iniciou-se por aferir a adequação do comportamento da variável à uma distribuição do tipo Poisson. A Tabela 5 apresenta o teste de *Kolmogorov-Smirnov* onde se rejeita a hipótese nula de que a distribuição da variável observada *NViagens* segue uma

distribuição do tipo *Poisson*. Regista-se que a variância de *NViagens* (4116,54) não é igual à média (35,31).

Tabela 5 – Teste de *Kolmogorov-Smirnov*.

		<i>NViagens</i>	
		N	304
<i>Poisson</i>			35,33
Parametro (a,b)	Média		
Diferenças mais extremas	Absoluta		,628
	Positiva		,628
	Negativa		-,153
Kolmogorov-Smirnov	Z		10,941
	<i>Asymp. Sig. (2-tailed)</i>		,000

a Teste a distribuição é do tipo *Poisson*. b Calculado a partir dos dados

A série não revela um processo de cadência ou seja, a frequência de pessoas que contam visitar o espaço balnear não diminui à medida que aumenta o número de vezes que preveem viajar até aquele local. Ao agrupar as frequências, seguindo a análise de Mendes e Proença (2011), constata-se essa cadência na terceira opção. A Tabela 6 indica a frequência da variável *NViagens* e opções de agrupamento.

Tabela 6 – Frequência da variável *NViagens* e opções de agrupamento.

<i>NViagens</i>	N	% Cumulativa	Agrupamento	<i>NViagens</i>	n	%
1 a 5	53	17,43	1. ^a Opção	1 a 10	113	37,17
6 a 10	60	37,17		11 a 30	119	39,14
11 a 15	40	50,33		Mais 30	72	23,68
16 a 20	38	62,83			304	100,00
21 a 30	41	76,32	2. ^a Opção	1 a 10	113	37,17
31 a 40	19	82,57		11 a 30	119	39,14
41 a 50	17	88,16		31 a 100	56	18,42
51 a 100	20	94,74			288	94,74
Mais 100	16	100	3. ^a Opção	1 a 15	153	50,33
	304			16 a 30	79	25,99
				31 a 100	56	18,42
					288	94,74

A série também revela uma concentração de viagens nos múltiplos de cinco, o que parece ser um erro de medida porque as pessoas não são capazes de identificar o exato número de viagens e ao lhes ser sugerido um cálculo, baseado em suas respostas a questões anteriores, parece fazerem uma aproximação a múltiplos de dois ou de cinco para maior facilidade no cálculo. A série apresenta um pequeno número de *outliers* (perto de 5% da amostra) acima das 100 visitas. Definiu-se que seriam testados dois modelos, de acordo com as observações, um com todas e outro sem *outliers*. Na Tabela 7 consta a estatística descritiva das potenciais variáveis explicativas do modelo.

Tabela 7 – Estatística descritiva das potenciais variáveis explicativas.

Variável (n=304)	Média	Desvio-padrão	Mínimo	Máximo
Custo visita	15,34	11,58	0,62	87,29
Rendimento	953,95	707,64	250	3500
Habilitação (anos escolaridade)	12,36	2,83	4	15
Idade	35,00	11,51	18	78
Custo de visita substituto	2,53	7,70	0	65,39
Género	Feminino	62%	Masculino	38%
Vigilância	Existe	79%	Não Existe	21%
Bandeira Azul	Existe	40%	Não Existe	60%
Controlo qualidade água	Existe	100%	Não Existe	
Balneários/ inst. Sanitárias	Existe	100%	Não Existe	
Estacionamento	Existe	100%	Não Existe	
Congestionamento	Existe	79%	Não Existe	21%
Toldos/ espreguiçadeiras	Existe	39%	Não Existe	61%
Bar/ restaurante	Existe	79%	Não Existe	21%
SVigilância	Existe	15%	Não Existe	85%
SBandeira Azul	Existe	11%	Não Existe	89%
SControlo qualidade água	Existe	15%	Não Existe	85%
SBalneários/ ins.sanitárias	Existe	15%	Não Existe	85%
SEstacionamento	Existe	14%	Não Existe	86%
SCongestionamento	Existe	14%	Não Existe	86%
SToldos/ espreguiçadeiras	Existe	2%	Não Existe	98%
SBar/ restaurante	Existe	99%	Não Existe	1%
	Q1	Q2	Q3	AIQ
*Estrelas	3	4	4	1
*Segurança	-,4781857	,3148401	,3148401	0,793026
*Limpeza e acesso	-,4760618	,3130778	,6779987	1,154061
*Conforto	-,6003654	,1224176	,7218494	1,322215
*Diversão	-,6533814	,0077918	,7063907	1,359772
*Natureza e ambiente	-,5476717	-,0056035	,7340258	1,281698

Prefixos S = espaço substituto, * = de PPQP. Q = quartil. AIQ = amplitude interquartilica.

Importa verificar a sobre dispersão nos modelo para as distribuições utilizadas, com vista a decidir qual a distribuição é o melhor modelo para a aplicação do ML para a estimação dos coeficientes. Caso se verifique a sobre dispersão será descartada a distribuição *Poisson* em detrimento da BN2 e BN2TZ, que acomodam uma especificação flexível da variância e por isso são mais eficientes e geram melhores estimativas dos parâmetros, permitindo também corrigir a extrema dispersão.

A distribuição *Poisson* é também descartada pela rejeição da hipótese nula que o parâmetro da dispersão é zero, através do teste de rácio de verossemelhança efetuado na aplicação dos modelos para as distribuições BN2 e BN2TZ. Estes modelos foram analisados em duas versões: uma com a inclusão de todas as variáveis e outra com apenas algumas variáveis sociodemográficas (habilitação literária, idade, género).

Desta forma testaram-se vários modelos, com e sem *outliers*, para BN2 e BN2TZ com todas as variáveis e com apenas algumas. Para cada modelo analisou-se o sinal da correlação entre a variável dependente e as variáveis independentes, o valor de significância do modelo e das variáveis independentes.

Verificou-se que todos os modelos sem *outliers* para BN2 e BN2TZ e com todas as variáveis apresentaram um maior número de variáveis independentes significativas. Previa-se que o custo de viagem e a idade influenciassem negativamente e que o rendimento e as habilitações literárias tivessem o efeito inverso na variável dependente (Mendes & Proença, 2011), as variáveis custo de visita, rendimento e habilitação literária de sinal de correlação com a variável dependente correspondente ao esperado, por outro lado, a idade apresentou sinal contrário ao suposto. Os modelos BN2 apresentaram significância superior das variáveis independentes relativamente aos modelos BN2TZ.

Com vista a decidir se o modelo sem *outliers* e com todas as variáveis deveria ser agregado ou desdobrado pelos diferentes espaços balneares, incluíram-se variáveis que cruzam as variáveis do tipo *dummy* representando a escolha do espaço balnear visitado com a variável custo de visita, por forma a testar a igualdade dos parâmetros entre as praias (Englin et. al., 2003). A Tabela 8 apresenta os valores dos coeficientes e de z , e dos parâmetros de dispersão destes modelos, para BN2, com Modelo1 – base Praia do monteverde, Modelo2 – base Areal de Santa Bárbara e Modelo3 – modelo agregado sem *dummies*.

A igualdade dos parâmetros entre praias foi verificada pelos seus respetivos coeficientes, que não são significativamente diferentes de zero, desta forma poderá utilizar-se o modelo agregado dos espaços balneares como a previsão mencionada na revisão de literatura.

Por fim, para a escolha do “melhor” modelo, observou-se os valores das três técnicas estatísticas mais comuns para comparação de modelos, Log Likelihood, *AIC* e *BIC* (Cameron & Trivedi, 2009). Na Tabela 9 constam os resultados destas técnicas estatísticas para o Modelo3 (atrás referido) e Modelo4 BN2 e Modelo5 BN2TZ. Importa referir que no Modelo4 e Modelo5 foram incluídas as variáveis *dummy* relativas às habilitações literárias, por obter-se melhoria na significância das variáveis. O Modelo5, com valores inferiores para *AIC* e *BIC* foi o selecionado como aquele que melhor explica o fenómeno e permite melhores estimadores para a variação do número de viagens para os espaços balneares em estudo.

De acordo com o indicado pela revisão da literatura, a distribuição BN2TZ acomoda melhor os dados que BN2. Optou-se por não corrigir a estratificação endógena sugerida por Simões (2012), mantendo o Modelo5.

Tabela 8 – Valores dos coeficientes e z, modelos desagregados e modelo agregado.

	Modelo1		Modelo2		Modelo3	
	Coeficiente	Z	Coeficiente	Z	Coeficiente	Z
<i>NViagens</i>						
<i>CVisita</i>	-0,0300871	-2,26	-0,0109115	-1,01	-0,0195553	-2,58
<i>Dareal</i>	0,0191757	1,3				
<i>Dmontecv</i>			-0,0191757	-1,3		
<i>Dpocascv</i>	0,0078522	0,6	-0,0113235	-0,96		
<i>dRend2</i>	0,0014618	0,01	0,0014618	0,01	0,0000244	0
<i>dRend3</i>	0,1250556	0,69	0,1250556	0,69	0,131919	0,74
<i>dRend4</i>	0,1701662	0,48	0,1701662	0,48	0,0914589	0,27
<i>dRend5</i>	0,1188782	0,25	0,1188782	0,25	0,1938684	0,41
<i>Idade</i>	0,016398	3,06	0,016398	3,06	0,0169423	3,18
<i>Género</i>	0,2260998	2,17	0,2260998	2,17	0,1992205	1,94
<i>Vigilancia</i>	-0,3815572	-1,72	-0,3815572	-1,72	-0,3040116	-2,01
<i>Band_Azul</i>	0,2062509	0,97	0,2062509	0,97	0,3719815	3,27
<i>S_Vigilancia</i>	1.689.917	1,55	1.689.917	1,55	1.535.629	1,43
<i>S_Band_Azul</i>	-0,3636087	-1,25	-0,3636087	-1,25	-0,360297	-1,24
<i>S_Qualid_Agua</i>	-2,003537	-2,52	-2,003537	-2,52	-1,797938	-2,33
<i>S_Congestionam</i>	0,1950971	0,26	0,1950971	0,26	0,1750838	0,23
<i>S_Toldos_esprig</i>	-0,8959268	-2,15	-0,8959268	-2,15	-0,9022623	-2,17
<i>S_Refeicao</i>	0,5392369	0,79	0,5392369	0,79	0,5181853	0,78
<i>Estrelas</i>	0,2409086	4,35	0,2409086	4,35	0,2282685	4,23
<i>CVisitaS</i>	0,0166866	1,37	0,0166866	1,37	0,0138855	1,14
<i>_cons</i>	1,223488	1,67	1,223488	1,67	1,190362	1,67
<i>/lnalpha</i>	-0,5429333		-0,5429333		-0,5374467	
<i>Alpha</i>	0,5810414		0,5810414		0,5842381	

Considera-se importante referir que o modelo foi inicialmente testado com e sem a inclusão da variável “Estrelas”, relativa à perceção da qualidade do espaço balnear visitado (n.ºs 8 e 9 das circunstâncias do modelo econométrico). Com a inclusão da variável “Estrelas” verificou-se que 1) a correção dos sinais da correlação entre variável

dependente e *DRend2* (tipo *dummy* representando a categoria de rendimento “entre 501€ a 1000€”) e *DHabilit5* (tipo *dummy* e representando o nível de habilitação literária “ensino superior”); 2) aumento no *pvalue* relativo à significância da variável *CVisita*; e 3) a percepção da qualidade da praia é significativa no modelo. É também importante referir que o modelo com a inclusão das variáveis relativas às motivações na escolha da praia a frequentar, ou seja, as dimensões apuradas segundo ACP, além de afetarem contrariamente ao esperado o sinal da correlação para algumas das restantes variáveis no modelo, as próprias variáveis incluídas não são significativas no modelo, não se mostrando como candidato a modelo final. Estas duas menções são consideradas relevantes pois sugerem, no que concerne à análise da influência das PPQP, que existe fragilidade na definição das preferências através do nível de importância atribuída pelos indivíduos aos motivos de escolha da praia a visitar, e em contrapartida, existe uma integridade quando revelam essa preferência e percepção da qualidade da praia, concentrada no índice sintético “Estrelas”.

Tabela 9 – Estatística Log Likelihood, *AIC* e *BIC* para decisão acerca do modelo.

	Modelo3	Modelo4	Modelo5
Log Likelihood	-1135,2530	-1133,2343	1127,4869
<i>AIC</i>	2308,5060	2312,4690	2300,9740
<i>BIC</i>	2378,0360	2396,6370	2385,1450

A robustez estatística dos resultados reside na adequação das técnicas de inferência estatística ao fenómeno económico em estudo e aos dados recolhidos para a determinação do modelo. O comportamento esperado em termos estatísticos baseia-se em princípios económicos, neste modelo estima-se uma função procura por atividade recreativa balnear, definida pelo número de visitas diárias ao espaço balnear por ano. A teoria económica define que à medida que o preço aumenta a quantidade procurada

diminui. No presente fenómeno em estudo, conforme revisto na literatura, além das variáveis determinantes do custo da visita (preço) outras poderão integrar o modelo por procura recreativa (são estas variáveis sociodemográficas, as relativas aos atributos dos espaços balneares visitados e substitutos e as relativas às PPQP) e o sinal da correlação de cada uma delas com a variável dependente detém um sinal esperado. A variável dependente, por ser do tipo inteira, aponta para a utilização de modelos de contagem, onde a distribuição *Poisson* é uma das mais utilizadas como aproximação da distribuição real desta variável. No entanto, os dados recolhidos indicam que a amostra é truncada, e existe sobredispersão, apresentando-se então as distribuições BN2 e BN2TZ como as mais adequadas para estimar a função procura. Os dados também indicam, relativamente à influência dos *outliers*, que para adequar o comportamento do número de visitas ao previsto, ou seja distribuição enviesada à esquerda, as observações relativas a um número de visitas superior a cem não são consideradas na estimação do modelo. Incluídas variáveis explicativas em várias versões de modelos BN2 e BN2TZ, com vista a avaliar a sua inclusão pela adequação ao sinal da correlação esperada e ao nível de significância, decidiu-se pelo modelo final com base nos critérios *AIC* e *BIC*, cujos resultados da regressão não linear para o modelo final (Modelo5) segundo MCV constam na Tabela 10.

As variáveis significativas do modelo final são: o *CVisita*; a *Idade*; os atributos do espaço balnear visitado “Vigilância” e “Bandeira Azul”; os atributos do espaço balnear substituto “Qualidade da água balnear”, e “Toldos e espreguiçadeiras” e “Estrelas” como indicador acerca das PPQP visitada. A variável *Género* apresenta um valor de z perto da significância. O sinal da correlação é negativo para o *CVisit*, consistente com a lei da procura. O efeito substituição está patente no sinal negativo da correlação dos atributos dos espaços balneares “Qualidade da água balnear” e “Toldos e

espreguiçadeiras”, demonstrando que melhorias nas condições das águas balneares e de condições de conforto em locais substitutos atraem os visitantes dos espaços balneares em estudo, apoiada pela relação positiva encontrada entre a avaliação MCV e a qualidade dos serviços e dos equipamentos/infraestruturas (Ariza et. al., 2012).

Tabela 10 – Resultados da regressão não linear para o modelo final segundo MCV.

Modelo5		
<i>NViagens</i>	Coeficiente	Z
<i>CVisita</i>	-0,019906*	(-2,45)
<i>dRend2</i>	0,012378	(0,08)
<i>dRend3</i>	0,272885	(1,33)
<i>dRend4</i>	0,276097	(0,73)
<i>dRend5</i>	0,357094	(0,7)
<i>dHabil2</i>	0,393774	(0,83)
<i>dHabil3</i>	0,447708	(0,99)
<i>dHabil4</i>	0,318037	(0,71)
<i>dHabil5</i>	0,142289	(0,31)
<i>Idade</i>	0,014253*	(2,3)
<i>Género</i>	0,187082	(1,71)
<i>Vigilancia</i>	-0,359404*	(-2,17)
<i>Band_Azul</i>	0,397073*	(3,29)
<i>S_Vigilancia</i>	1,673515	(1,43)
<i>S_Band_Azul</i>	-0,383975	(-1,25)
<i>S_Qualid_Agua</i>	-1,975206*	(-2,28)
<i>S_Congestionam</i>	0,182441	(0,22)
<i>S_Toldos_esprig</i>	-1,051323*	(-2,32)
<i>S_Refeicao</i>	0,561859	(0,77)
<i>Estrelas</i>	0,254774*	(4,4)
<i>CVisitaS</i>	0,015978	(1,18)
<i>_cons</i>	0,859462	(0,95)
<i>/lnalpha</i>	0,4368024	
<i>Alfa</i>	0,6460991	

Nível significância *5%

Identificou-se a presença de multicolinearidade entre algumas variáveis relativas às características dos espaços balneares visitados, o cruzamento da variável relativa à vigilância com “congestionamento”, “toldos e espreguiçadeira” e “bar/restaurante” permitiu detetar a interdependência entre elas, colaborando na interpretação dessa relação. O modelo sugere que os indivíduos valorizam padrões de qualidade representados pelo galardão Bandeira Azul, mas existem outras preferências valorizadas concentradas no índice da percepção da qualidade da praia “Estrelas” que também explicam a frequência da visita. Os resultados da significância da variável “Estrelas” são contrários aos indicados por Ariza et al. (2012) para o índice de qualidade da praia. Porém para o atributo “Vigilância” o sinal da correlação levanta a questão – porque motivos os indivíduos desvalorizam a vigilância? – Embora pareça um contrassenso este sinal poderá refletir o facto de duas das praias, Santa Bárbara e Monteverde, serem muito utilizadas por surfistas que valorizam negativamente a ação dos nadadores salvadores por impedirem o acesso ao mar em situações que os surfistas valorizam positivamente³. Além disso, observando a distribuição dos indivíduos por perfis, a indicar em subcapítulo seguinte, a segurança é pouco valorizada na maioria dos perfis, aliás é valorizada negativamente para mais de 70% dos indivíduos agrupados esta situação talvez esteja associada à idade partindo da suposição que maior idade poderá trazer mais experiência e cautela no que concerne aos riscos na prática balnear, esta associação poderá ser suportada pelo sinal de correlação positivo para a variável “Idade”. Mas existem outras constatações relativas à vigilância a considerar: os inquiridos que visitaram a praia do Monteverde consideravam que a vigilância era uma dos aspetos que aquela praia necessitava de melhorar, em oposição ao indicado nos

³ A análise dos perfis de utilizadores revela que a vigilância é menos valorizada para maiores níveis de habilitações e idade.

restantes espaços balneares em estudo (Equipamentos/Infraestruturas e Limpeza); a procura por natureza e sossego pode ser oposta à vigilância que atrai famílias com crianças para a praia, apoiando o estudo de Quintela et.al (2009) em que mencionam a tranquilidade como fator importante na escolha da praia; e por fim, existem outros propósitos de ida à praia (além da procura por natureza e sossego) que não carecem de vigilância, por exemplo tomar banhos de sol ou estar com os amigos, poderá ser esta uma razão para desvalorizar a segurança.

Importante referir é a adequação da significância para a “Qualidade da água balnear” e “Bandeira Azul” às constatações de Quintela et al. (2009), a primeira variável é considerada como fator importante na escolha do espaço balnear e a segunda diz respeito a uma perceção da qualidade da praia, naquele estudo entendida por perto de um terço dos inquiridos.

Os efeitos marginais no número de viagens quando há alteração das variáveis independentes do modelo final foram calculados segundo dois pontos de avaliação – para a média amostral e para determinados valores das variáveis independentes e também segundo a determinação de elasticidades. Para o primeiro ponto de avaliação, onde o número de visitas estimado foi de 19,34, constata-se como variáveis significantes *CVisita*, *Idade*, *Band_Azul*, *S_Qualid_Agua*, *S_Toldos_esprig* e *Estrelas*. A Tabela 11 apresenta os valores desse efeito marginal, de Z, do intervalo de confiança e das variáveis independentes. Relativamente ao segundo ponto de avaliação, optou-se por avaliar vários cenários, por exemplo alterar a condição de vigilância, de controlo de qualidade da água, de escalão de rendimento ou de nível de habilitação literária, não se verificando encontrar cenários com variáveis independentes significantes. Por fim os efeitos marginais medidos em termos de elasticidades foram calculados para a variação independente *CVisita*, apurou-se que essa elasticidade é de valor -0,297 assim, um

aumento de 10% no custo da visita está associado a um decréscimo de 2,97% no número de visitas.

Tabela 11 – Efeitos marginais para a média das variáveis independentes

Variável dependente (X)	Efeito marginal	Z	Intervalo de confiança 95%		Valor de X
<i>CVisit</i>	0,385052	-2,43	-0,695414	-0,074690	14,9357
<i>Idade</i>	0,275710	2,29	0,039469	0,511951	34,5366
<i>Band_Azul</i>	8,087126	3,08	2,938720	13,235500	0,38676
<i>S_Qualid_Agua</i>	22,865170	-3,56	-35,448700	-10,281700	0,160279
<i>S_Toldos_esprig</i>	12,910590	-3,87	-19,448500	-6,372680	0,02439
<i>Estrelas</i>	4,928353	4,32	2,694230	7,162470	3,60279

Ao dividir o total do XC pelo número de viagens determina-se o XC de Marshall por pessoas por viagem, de valor $-1/\beta_{CVisita}$

$$XC_{por_viagem} = \frac{-1}{-0,019906} \approx 50u.m.$$

Para o cálculo do total de XC por ano, partimos duma estimativa do total de viagens previstas para aqueles espaços balneares.

Para o Areal de Santa Bárbara opta-se por considerar a capacidade do parque do estacionamento com uma rotação por dia aos fins de semana e com metade da ocupação sem rotação nos restantes dias, atendendo que a amostra aponta que a maioria permanece na praia entre 1 a 4 horas e que aos fins de semana este parque está frequentemente lotado, tem-se 2.925 viagens por semana $[(450 \times 2 \times 2) + (225 \times 5)]$. Considerando que cada viatura parqueada transporta duas pessoas e aplicado à época de verão tem-se 93.600 visitantes (5.850 visitantes X 16 semanas). Assume-se que 93.600 representa setenta e cinco por cento do total de visitantes. O total estimado dos visitantes para esta praia é 124.800.

Para a praia do Monte Verde assume-se uma frequência bastante reduzida, normalmente observou-se, aos fins de semana, grupos entre 3 a 6 pessoas, espalhados pela praia não ultrapassando os 6 a 10 grupos, e nos restantes dias da semana, dificilmente se encontravam mais de 8 a 12 pessoas. Assim estima-se o total de visitas para esta praia no verão, por semana, em média 48 visitantes aos fins de semana e 50 visitantes nos restantes dias. Na época de verão tem-se 1.568 viagens. Assume-se que 1.568 representa 90 por cento do total de visitantes. Neste espaço balnear, o total estimado dos visitantes é 1.742.

Relativamente à zona balnear das Poças da Ribeira Grande, o número de visitantes é apurado pelo total de entradas, assim, o seu total de visitantes é 45.677.

O total anual do XC estimado é 8.610.950,00€ $[(124.800+1.742+45.677)\times 50\text{€}]$.

Os resultados empíricos podem ser comparados com outros estudos com vista a aferir a sua fiabilidade. Segundo Simões(2012) os estudos portugueses acerca do valor dos recursos naturais dão prevalência à utilização do MAC, os indivíduos maioritariamente inquiridos são visitantes, o valor a aferir é o recreativo, sendo temática de interesse entre economistas e agrónomos/biólogos. Simões(2012) aponta como primeiro e único estudo acerca de espaços balneares a tese de mestrado de Perna, em 2004, com vista a determinar o valor recreativo das praias da Ilha Culatra, na Ria Formosa, o método aplicado foi MCVZ, uma amostra de 406 indivíduos (visitantes) e uma classificação das praias como Peri Urbana e Natural (Perna, 2005).

A existência de poucos estudos comparativos a nível nacional apela a também fazer-se uma comparação com estudos relativos à determinação do valor recreativo de parques naturais (Blackwell, 2007), igualmente escassos em Portugal. A nível internacional, Deacon & Kolstad(2000) identificaram diversos estudos que determinavam o valor da atividade recreativa em praias de água salgada, com valores

entre 0,41USD e 13USD (valores do ano de 1990), o primeiro é Mcconnell(1977), aplicando MAC. A Tabela 12 apresenta alguns estudos nacionais e internacionais relativos ao valor da atividade recreativa, verificando-se um leque de diversidade de investigação, quer em métodos aplicados, como de atividades recreativas avaliadas.

Tabela 12 – Estudos nacionais e internacionais relativo ao valor da atividade recreativa

Espaço recreativo em estudo	Interesse do estudo	Autor	Método	Valor Médio XC por pessoa por viagem (dia)
Praia	Valor dum dia de recreio	Moncur(1978)(a)	MCV	\$2,64
		Bell et al.(1990)(a)	MCV	\$50,40
		Sohngen & Lichtkoppler(1998)	MCV	\$15 a \$25
		Bockstael et al.(1998)	MCV	\$3,23
		Bin et al.(2005)	MCV	\$11 a \$80
		Lew & Larson(2005)	MCV	\$21 a \$23
		Perna(2005)	MAC	1,18€
		Blackwell(2007)	MCV	\$119,95
	Valor do acesso	Kline et al.(1998)	MAC	\$3,06 a \$4,18
		Whitehead(2003)	MCV	\$94
	Largura do areal	Parsons et al.(1993)	MAC	\$3,15 a \$16,65
	Carregamento do areal e outras melhorias	Silberman & Klock(1988)(b)	MAC	\$4,57
		Sohngen et al.(1998)	MAC	\$15 a \$25
King(2002)		MCV	\$30,58	
Whitehead et al.(2008)		MCV/MAC	\$94	
(Barry, L.; van Rensburg T. M.; Hynes, S., 2011)Barry et al.(2011)		MCV/MAC	16,94€ a 31,55€	
Qualidade da água	Binkley & Haneman(1978)	MAC	\$2,065	
Lago Parque Nacional Oasis Floresta Nacional Pescado (atum) Lago	Valor de um dia de recreio	Fleming & Cook(2008)	MCV	\$146
		Mendes & Proença(2011)	MCV	52,58€
	Zekri et. al.(2011)	MCV	\$104	
	Simões(2012)	MCV/MAC	116,10€	
	Ezzy et. al.(2012)	MCV	\$132	
Mangan et. al.(2013)	MCV	\$14		

(a) Informação compilada de Kline & Swallow(1998) com valores a \$1995.

(b) Informação compilada de Freeman(1995) com valores a \$1991.

À semelhança com o indicado no estudo de Blackwell, Boyd (2007) existe dificuldade em comparar estudos, mesmo entre aqueles que utilizam modelos *Single Site*, principalmente por tratarem de estudos de várias nações, com rendimentos e de diversas características sociodemográficas e relativas a espaços balneares diversos. Para exemplificar esta dificuldade, refere-se que a amostra recolhida naquele estudo é maioritariamente constituída por indivíduos desempregados, estudantes e reformados o que não acontece com os dados da presente amostra. Não obstante o indicado regista-se que o valor do XC por pessoas por viagem está bastante próximo do indicado por Mendes & Proença (2011). Os presentes resultados contribuem para o estudo proposto na medida da identificação das variáveis independentes, quantificação do seu impacto e consequente determinação do valor económico dos espaços balneares.

As dificuldades e limitações enfrentadas envolvem fundamentalmente três aspetos:

- a) Inquirir-se apenas frequentadores dos espaços balneares o que, para além de confrontar-se com problemas de estratificação da amostra não corrigidas, não se abrange o estudo de potenciais utilizadores. Esta situação reveste de importância se considerado que maior atratividade promove maior atividade económica no local de estudo possibilitando o respetivo benefício social, como um aumento do emprego;
- b) Na determinação do valor das variáveis explicativas rendimento e custo de oportunidade para o caso de desempregados, estudantes, reformados, deparando-se com aproximações a valores mínimos de rendimento e não tendo em consideração algumas características sociodemográficas que poderiam ser determinantes desse valor, inclusive não foram tratadas as situações de emprego parcial e/ou precário;
- c) No apuramento do total custo de visita por indivíduo, que envolve determinar valor gasto em alimentação e na distribuição das despesas de transporte pelos passageiros.

Identificam-se como áreas de investigação aquelas que contrariem as limitações e dificuldades encontradas: a inclusão de variáveis para o emprego parcial e as despesas na praia (Blackwell, 2007) e/ou explorar inquéritos de não utilizadores para uma determinação mais apurada do preço de choque na função da procura e por conseguinte da estimação do XC (Parsons, 2011).

Indicam-se como potenciais áreas de investigação futura:

- 1) A exploração dos motivos de desvalorização da vigilância e dos determinantes que diferenciam a escolha do espaço balnear a frequentar latentes nas variáveis “Bandeira Azul” e “Estrelas”;
- 2) Adoção doutra abordagem do valor monetário para as variáveis, ao centrar-se segundo um conceito sociológico, inquirindo acerca da perceção do valor relativo do rendimento do agregado familiar e apurando a importância relativa das restantes variáveis;
- 3) Determinação do valor de praia de não uso à praia do Monteverde, cujo maior desafio será apurar que características implicariam esta determinação, englobando a abordagem a várias disciplinas académicas (Blackwell, 2007);
- 4) Combinar preferência revelada com preferência declarada, isto permite ao analista explorar alterações no espaço recreativo ainda não realizadas, mas politicamente relevantes (Parsons, 2011 e Simões, 2012);
- 5) Para a determinação do custo do tempo para os não trabalhadores e para aqueles que praticam horários rígidos, e que por esses motivos não podem trocar o tempo recreativo por tempo de trabalho utilizar uma estimação através do modelo modificado de oferta de trabalho (Lew & Larson, 2005), ou em alternativa ou complemento a abordagem de Lew & Larson(2008) para o cálculo do custo de oportunidade da atividade recreativa, mediante a do valor sombra do tempo de lazer.

- 6) No presente estudo a estimação da função procura recreativa dos espaços balneares é de cariz de curto prazo, outra área de estudo seria a estimação da respetiva função a longo prazo, que permite incorporar o conhecimento dos indivíduos acerca do espaço balnear e ajustamento ótimo das características desse mesmo espaço Englin & Shonkwiler(1995).

Preferências e perceção da qualidade dos espaços balneares

Os dados recolhidos foram tratados utilizando a aplicação informática SPSS 15.0 for Windows (*Statistical Package for the Social Sciences*), versão 15.0.0 (6 setembro 2006).

Constatações empíricas

Inicialmente procedeu-se à observação das 20 variáveis iniciais que determinam as razões de escolha da praia, verificando a frequência e a existência de *outliers*, constatou-se que as respostas estão distribuídas por todos os pontos da escala e o baixo número de *outliers* severos não impede a sua inclusão na análise. O teste de *Kaiser-Meyer-Olkin* (valor de 0,792), que quantifica o nível de intercorrelações entre as variáveis, indica um grau médio de ajuste à análise fatorial, contudo este valor está bastante próximo de 0,8 que corresponde a um grau de ajuste de nível bom e o teste de esfericidade de *Barlet* rejeita a hipótese nula de que as variáveis estão correlacionadas na população. Ambos os testes permitem afirmar que a ACP é adequada e que as vinte variáveis originais são suficientemente robustas para gerar uma solução aceitável em termos de composição de fatores.

O número de casos em análise foi 259, as quatro categorias (características intrínsecas da praia, segurança, limpeza e equipamentos/infraestruturas) que agruparam inicialmente os 20 indicadores, são interpretados pela sua correlação entre os 5 componentes/dimensões, permitindo designá-los como “Segurança”, “Limpeza e acesso”, “Conforto”, “Diversão” e “Natureza e ambiente”.

Estes cinco fatores explicam 60,325% da variância explicada das variáveis originais. Todas as variáveis apresentaram *comunalidades* acima dos 0,4. Estes resultados permitem concluir que a ACP é adequada com estes indicadores. As pontuações fatoriais de cada componente/dimensão foram armazenadas na base de dados para caracterização social destes componentes, para averiguar da possibilidade de segmentar os indivíduos da amostra, via articulação com a AC, e por fim, para aferir da sua contribuição na explicação do número de viagens determinada pelo MCV. A Tabela 13 apresenta os resultados da aplicação da ACP relativa às razões para a escolha da praia.

Tabela 13 – Razões para a escolha da praia, resultados da ACP

Indicadores	Componentes/dimensões				
	Segurança	Limpeza e acesso	Conforto	Diversão	Natureza e ambiente
Sinalização quanto aos riscos	0,811	0,093	0,028	0,066	0,141
Vigilância/ Presença nadador salvador/ Meios de salvamento	0,803	0,139	0,074	0,070	-0,007
Acessibilidades pessoas dific. motoras	0,770	-0,053	0,018	0,152	0,120
Atribuição da Bandeira Azul	0,675	0,082	0,062	0,043	0,151
Qualidade da água	-0,030	0,830	0,156	0,104	0,178
Limpeza da areia da praia	0,227	0,816	0,142	0,087	0,155
Higiene nos balneários/ inst. sanitárias	0,462	0,652	0,005	0,151	0,031
Estacionamento	-0,106	0,607	0,242	0,407	-0,029
Distância da residência	0,023	0,077	0,790	-0,025	-0,143
Congestionamento	-0,189	0,257	0,675	-0,079	0,163
Passadiços	0,194	0,219	0,666	0,327	-0,022
Toldos	0,309	-0,060	0,554	0,483	0,127
Cadeiras/ Espreguiçadeiras	0,233	-0,079	0,530	0,468	-0,011
Tipo de superfície (areia/calhau)	0,049	0,296	0,453	-0,055	0,415
Bar/ Restaurante	-0,063	0,220	0,090	0,738	-0,070
Área de jogos de praia	0,195	0,066	0,007	0,717	-0,034
Eventos agendados	0,093	0,132	0,018	0,652	0,119
Paisagem	-0,002	0,182	0,136	0,130	0,744
Preservação vida selvagem/ecossistema	0,168	0,127	-0,141	-0,008	0,680
Ondulação	0,164	-0,055	0,014	-0,047	0,635
Variância explicada (%)	24,913%	12,200%	9,663%	7,530%	6,019%

***Matriz rodada. KMO=0,792;p<0,001**

Para aplicar a técnica de *cluster* não hierárquico torna-se necessário definir o número de clusters, como à partida não existe ideia acerca deste número de clusters, utiliza-se o método hierárquico como técnica exploratória que possa indicar esse número (Maroco, 2007).

Recorre-se à representação gráfica das diferenças entre os coeficientes de aglomeração obtidos da aplicação da AC aos componentes principais, utilizando a técnica de *clusters* hierárquica e o método *Wald* onde os clusters são formados de modo a minimizar a soma do quadrado dos erros (Maroco, 2007), tendo-se observado a possibilidade de cinco *clusters*, número este que serviu para aplicar-se a técnica de *clusters* não hierárquicos pelo método *K-Means Clusters*. Salienta-se que um dos *clusters* é composto por apenas um elemento, esta falta de representatividade na amostra leva a omitir-se a sua descrição, no entanto, optou-se por manter a classificação a cinco clusters, baseada na observação da variação das representações face à escolha da praia quando classificado a quatro clusters.

Para averiguar que dimensões permitem a separação dos *clusters*, segue-se o critério que aquelas com maior valor de *F* mais contribuem para a definição dos clusters (Maroco, 2007). Na Tabela 14 apresenta-se a estatística *F* para cada dimensão, identifica-se que a dimensão que parece diferenciar mais os clusters é a “Limpeza e acesso” ($F=120,36$), seguida de “Segurança” ($F=90,96$), enquanto a “Diversão” ($F=10,14$) é a que menos os diferencia. Estes resultados são consistentes com os de Roca e Villares (2008), ao contrario da paisagem, segurança e qualidade da água no estudo das praias escocesas.

A correlação não significativa para “género” é consistente com a observação de Nunes (2002), relativa à não capacidade preditiva desta variável nas pontuações das dimensões.

Tabela 14 – Estatística de F para cada dimensão.

	F
<i>Segurança</i>	90,96
<i>Limpeza e acesso</i>	120,360
<i>Conforto</i>	19,809
<i>Diversão</i>	10,140
<i>Natureza e ambiente</i>	22,971

A Tabela 15 apresenta o sinal do coeficiente de correlação de Spearman, significativo para os níveis de 0,01 ou 0,05, medido entre as restantes variáveis demográficas e dimensões.

Tabela 15 – Sinal da correlação, variáveis demográficas e dimensões.

	Segurança	Limpeza e acesso	Conforto	Diversão
<i>Idade</i>		+	+	
<i>Habilitação literária</i>	-	+		-
<i>Rendimento</i>		+	+	

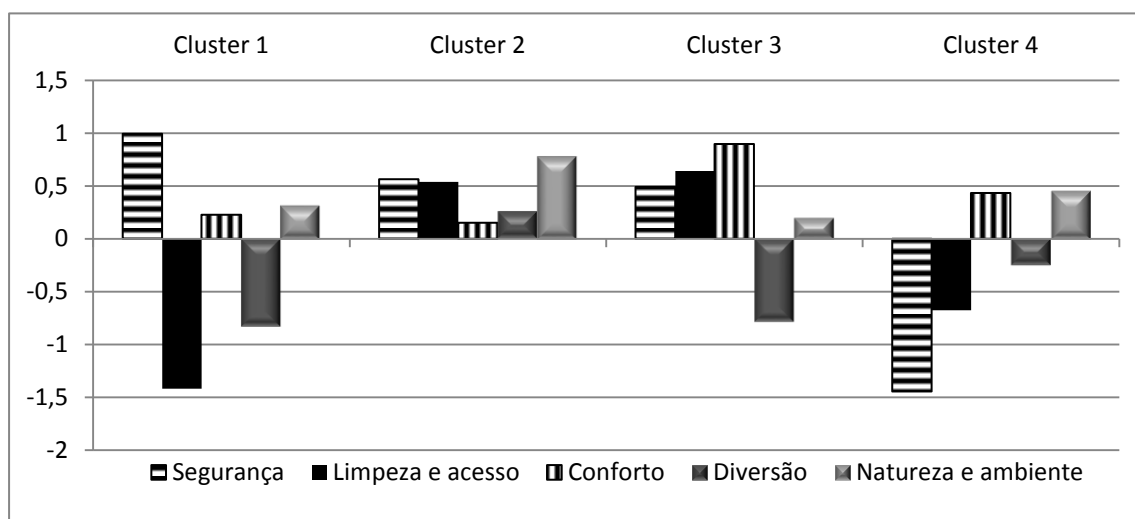
O sinal da correlação permite tecer-se considerações tais como, à medida que a habilitação literária aumenta, os fatores “Segurança” e “Diversão” diminuem o seu nível de influência na escolha da praia (sinal negativo) e, à medida que a idade, habilitação literária e rendimento aumentam, o fator “Limpeza e acesso” aumenta o seu nível de influência na escolha da praia (sinal positivo). A não significância entre a idade e a dimensão segurança apuradas segundo ACP, em contraposição com o sinal da correlação das variáveis significantes “Vigilância” e “Idade” no modelo MCV sugerem, como uma área de investigação, explorar esta relação.

No Gráfico 4 constam as representações dos cinco *clusters* face à escolha da praia (médias do nível de importância, com valores estandardizados), podendo-se interpretar:

o *cluster* 1 é o que menos importância dá à componente “Diversão” e atribui maior importância à dimensão “Segurança”; o *cluster* 2 atribui menor importância ao “Conforto” e maior importância à “Natureza”, o *cluster* 3 é o que atribui menor importância à dimensão “Natureza”, o *cluster* 4 atribui menor importância à “Segurança”.

Constata-se existir uma forte distinção entre *clusters* principalmente para as componentes “Segurança”, “Limpeza” e “Natureza”; para a componente “Conforto” todos os *clusters* estão acima da média e o *cluster* 2 é o único cujo níveis de importância se encontram acima da média para todas as dimensões.

Gráfico 4 – Representações dos cinco *clusters* face à escolha da praia



O teste de *Levene* permite averiguar se as variâncias são homogêneas entre as observações dos vários *clusters* para as características demográficas “idade”, “género”, “habilitação literária” e “rendimento” verificando-se a não rejeição da hipótese nula de igualdade de variâncias para todas as variáveis.

Na Tabela 16 consta a caracterização social dos *clusters* por género, idade e habilitação literária.

Tabela 16 – Caracterização social dos *clusters*

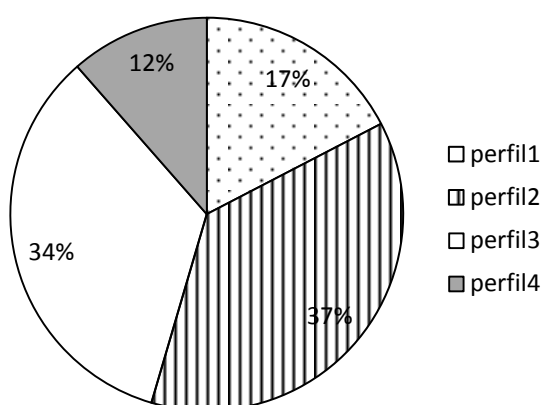
		<i>Clusters</i>			
		1	2	3	4
Gênero e Idade	Mulheres até 30 anos	9	29	18	8
	Homens até 30 anos	8	14	12	9
	Mulheres 31 a 60 anos	21	34	32	9
	Homens 31 a 60 anos	6	17	24	3
	Mulheres > 60 anos	0	0	2	0
	Homens > 60 anos	0	1	2	0
Anos completos de escolaridade	1° CEB	0	1	1	0
	2° CEB	3	5	7	1
	3° CEB	8	11	12	5
	Ensino secundário	21	37	25	7
	Ensino superior	12	41	45	16

Desta caracterização pode-se indicar que os *clusters* com maior número de indivíduos são os *clusters* 2 e 3, distribuídos por gênero, mais de um terço do total de indivíduos do gênero feminino pertencem ao *cluster* 2 e em mesma parcela se verifica para o gênero masculino porém pertencendo ao *cluster* 3. No Gráfico 5 consta a percentagem de indivíduos por perfil. Perto de 60% do total dos indivíduos do gênero feminino classificados por *clusters* têm idade entre 31 e 60 anos. Os *clusters* com indivíduos com maior habilitação literária são novamente os *clusters* 2 e 3. O número de indivíduos é praticamente igual entre os níveis secundário e ensino superior para o *cluster* 2, verificando-se que no *cluster* 3 o total de indivíduos com ensino superior é quase o dobro do total de indivíduos com o ensino secundário.

Numa tentativa de identificar os *clusters* segundo suas preferências, designou-se *perfil1*, indivíduos precavidos que dão maior importância à segurança; *perfil2*, quem aprecia a natureza num ambiente seguro, limpo e de conforto; *perfil3*, indivíduos que consideram essencial a comodidade na escolha da praia e desvalorizam a diversão; e

perfil4, os “cómodos ambientalistas”, atribuindo valor ao conforto e à natureza com pouca/nenhuma influência dos restantes fatores. Nesta identificação verifica-se uma aproximação aos perfis indicados por Roca et. al.(2009) – “ecocêntricos” e “antropocêntricos”, dado existir uma diferenciação entre os perfis para o valor atribuído ao lado “natureza” e ao lado “eu”.

Gráfico 5 – Percentagem de indivíduos por perfil



Através do coeficiente de correlação de *Spearman* testou-se a correlação dos fatores com as referidas variáveis demográficas, não existindo correlação significativa para “género” em qualquer dos fatores e para o fator “Natureza e ambiente” em qualquer das variáveis demográficas.

Aplicando a técnica de regressão linear para explicar o valor das pontuações (obtidas pela ACP) pelas variáveis sociodemográficas e pelos propósitos de visita ao espaço balnear, verificou-se como variáveis significantes: habilitação literária para as dimensões “Segurança”, “Limpeza e acesso”, e “Diversão”; “Para tomar uma refeição ligeira”, “Para as crianças brincarem” para a dimensão “Limpeza e acesso”; “Para tomar banhos de sol” para a dimensão “Conforto”; “Para praticar surf/bodyboard” e “Para tomar banhos de sol” para a dimensão “Natureza”; e “Para estar com amigos”, “Para tomar uma refeição ligeira” no que diz respeito à dimensão “Diversão”.

Estes elementos oferecem uma indicação acerca das preferências dos indivíduos e a influência de cada propósito e/ou variável sociodemográfica na importância dada à dimensão quando escolhem a praia a visitar, abrindo hipóteses à análise da sazonalidade da utilização.

Explorando a sazonalidade das visitas aos espaços balneares, pretende-se averiguar a possibilidade de ocorrência de visita à praia fora do verão, formulando a questão: Quais os fatores que poderão influenciar esse acontecimento? Foi aplicada a técnica de regressão logística, pelo método *Enter* (n=304), tendo como variáveis categóricas o “Gênero”, “Habilitação literária”, “Estar com os amigos” e “Desfrutar da paisagem e ar fresco” e como restantes variáveis no modelo as restantes nove atividades relativas aos motivos de visita à praia e a variável sociodemográfica “Idade”.

O teste de rácio de verossemelhança aponta para que o modelo é válido, existindo pelo menos uma das variáveis independentes com poder preditivo sobre frequentar a praia fora do verão ($pvalue < 0,05$). O valor de *Nagelkerke R Square* indica que o modelo explica 23,5% da frequência da praia fora do verão. Pelo teste de ajustamento de *Hosmer and Lemeshow* verifica-se que os valores estimados pelo modelo estão próximos dos observados podendo-se afirmar que o modelo se ajusta aos dados ($pvalue > 0,05$).

A Tabela 17 apresenta os determinantes da frequência à praia fora do verão, resultados da aplicação da regressão logística.

A percentagem correta de indivíduos classificados é de 70,3% e o modelo classifica corretamente 84,1% dos indivíduos que frequenta a praia fora do verão.

As variáveis com maior impacto são “Caminhar/ correr”, “Praticar surf/*bodyboard*”, “Para as crianças brincarem” e “Habilitação literária – nível secundário”, enquanto as de menor impacto são “Paisagem” e “Habilitação literária – 3.º CEB”.

Tabela 17 – Determinantes da frequência à praia, fora do verão.

	B	Wald
Almoçar/ jantar junto ao mar num restaurante próximo	0,393	0,825
Caminhar / correr	0,744**	5,486
Desfrutar da paisagem e ar fresco (a)	0,051	0,028
Estar com os amigos (b)	0,123	0,195
Nadar	0,428	1,455
Observar atividades náuticas em curso	0,469	1,871
Para as crianças brincarem	-0,532*	3,198
Pescar	1,124	0,432
Praticar <i>surf</i> ou <i>bodyboard</i>	2,010**	15,540
Tomar banhos de sol	-0,522	1,928
Tomar uma refeição ligeira/ café junto ao mar	0,382	1,637
Idade	0,029**	5,566
Género (c)	-0,301	1,215
Habilitação literária (d)		10,237
2.º CEB	-2,977*	3,572
3.º CEB	0,024	0,002
Ensino secundário	-1,108**	6,298
Ensino superior	-0,428	2,050
Constante	-1,385	5,052
	Nagelkerke R2	0,235*
Categorias de referência (a) Desfrutar da paisagem e ar fresco (b) Estar com os amigos (c) Feminino e (d) 1.º CEB		* $p < 0,1$; ** $p < 0,05$

Do sinal dos coeficientes de regressão parcial, verifica-se que no que concerne ao impacto na frequência à praia fora do verão, as habilitações literárias e o género têm um impacto negativo e a idade tem um impacto positivo, isto é, as mulheres de maior idade com habilitação a nível de 2.º CEB ou ensino secundário frequentam mais que os homens mais velhos. Constata-se que este impacto negativo condiz com o sinal do coeficiente da variável significativa “Para as crianças brincarem” e que a idade novamente comprova a sua influência positiva na decisão de visita à praia, neste caso fora do verão, como o determinado segundo o MCV.

CAPÍTULO VII

Discussão da intervenção pública

CAPÍTULO VII – Discussão da intervenção pública

A discussão da intervenção pública nos espaços balneares funde-se nos elementos recolhidos nos capítulos anteriores. No presente capítulo pretende-se fundamentar a afirmação que a decisão de intervenção pública, apesar de justificável pelo valor do XC calculado pelo MCV, merece a análise 1) das razões de não pagamento por espaço balnear, na dimensão do seu cruzamento do voto de protesto com a disponibilidade de pagar a facilidade “Estacionamento”, 2) da observação da importância atribuída aos fatores que motivam a escolha da praia, 3) da explicação da frequência no verão e fora do verão; e pode assentar-se num nível de ajustamento adequado aos respetivos frequentadores tendo em conta a caracterização e representatividade dos seus perfis. Esta fundamentação concretiza-se na identificação de possíveis prioridades de atuação pública na gestão destes espaços.

O processo de decisão da intervenção pode ser fundamentado pelo benefício social latente do XC calculado anteriormente, mas merece atenção na forma como financiar as despesas afetas, num quadro de sustentabilidade. Um dos princípios de financiamento pode ser o do utilizador-pagador, mas importa aferir que serviços são candidatos a serem cobrados. A amostra revela que perto de 70% dos indivíduos não estão dispostos a pagar para aceder a uma praia, mas os restantes concordam pagar o estacionamento num preço proposto de 0,45€/hora. Pode também ser fundamentado pela sua adequação às preferências dos utilizadores potenciando assim um aumento da atratividade, aumentando o valor do XC por um maior número de frequentadores/visitas. No presente estudo, as preferências foram identificadas no que concerne aos fatores que influenciam a escolha da praia, os perfis de utilizadores e os propósitos que explicam a frequência da praia fora do verão. Relativamente aos fatores é na dimensão “Limpeza e Acesso” e “Segurança” que mais se diferenciam as opiniões, sendo a habilitação literária a variável

sociodemográfica significativa na predição das pontuações ACP para aquelas dimensões. Mais de 70% estão identificados entre o *perfil 2* e *perfil 3*, detêm habilitação literária ao nível do 3.º CEB ou ensino superior, representam mais de um terço dos indivíduos por género e mais de metade de indivíduos com idade entre 31 e 60 anos. Constata-se existir uma forte distinção entre perfis principalmente para as componentes “Segurança”, “Limpeza” e “Natureza”. A possibilidade de ocorrência de visita à praia fora do verão, é explicada pelos propósitos “Caminhar/ correr”, “Praticar surf/ Bodyboard”, “Para as crianças brincarem” e pela variável sociodemográfica Habilidade literária, 2.º CEB e ensino secundário, com a idade a ter um impacto positivo. Todas estas constatações apontam para uma adequação da intervenção pública a nível da limpeza e acesso (aqui incluídas as variáveis originais “qualidade da água”, “limpeza da areia da praia”, “higiene nos balneários e instalações sanitárias” e “estacionamento”) e em condições que permitam a prática adequada das atividades que possam atrair visitantes fora do verão (67% dos inquiridos visitam para realizar atividades físicas), na vertente desportiva e lúdica das camadas mais jovens, que a amostra sugere possam ser acompanhadas de pessoas do género feminino de nível habilitação literária 2.º CEB.

Refira-se o caráter do espaço balnear menos frequentado, a Praia do Monteverde, a aposta num circuito pedestre acompanhado de adequado espaço de estacionamento, de diversão lúdica infantil, de estruturas de apoio à prática desportiva e à atividade de restauração, crê-se que permitiria valorizar tanto aquela praia como a área circundante. Atualmente existe um espaço de estacionamento junto a um aglomerado de habitações sociais que poderia ser requalificado segundo estas sugestões. De facto existem dificuldades em manter a qualidade da água devido à presença de escoamento de ribeiras, mas as recolhas têm apontado para níveis regularmente aceitáveis, a possibilidade de fracionar a praia, permitiria uma ação intensiva nesse sentido no areal

adjacente ao estacionamento, podendo oferecer no verão a vigilância (um dos aspetos a melhorar apontados pelos indivíduos que frequentam aquele espaço balnear) quiçá alcançando condições para ser considerada como água balnear. A população vizinha poderia fazer parte da campanha de sensibilização para o equilíbrio ecológico daquela fração e restante extensão da praia indo ao encontro das preferências de perto de 40% dos inquiridos que valorizam a Natureza. O apelo ao pagamento de valor de estacionamento, indicando que este reverte para ações de limpeza e conservação da natureza e à condição ecológica (a realizarem-se preferencialmente em alturas de festividades locais) certamente seria um incentivo à contribuição. Poderia igualmente averiguar-se a disponibilidade de pagar, por parte de amadores de desporto, para financiar programas recreativos e relacionados com desporto naquele espaço. Outras receitas poderão advir da realização de eventos ou concessão de atividades de restauração e de espaços de apoio à prática desportiva, revertendo para a requalificação da zona balnear.

Uma das intenções da empresa gestora dos espaços balneares neste estudo empírico é a aquisição de terrenos para estacionamento no Areal de Santa Bárbara, o pagamento deste serviço naquela praia poderia contribuir para esta aquisição. As sugestões apresentadas para a Praia do Monte Verde podem ser adaptadas para o Areal de Santa Bárbara, assim como a questão do pagamento de estacionamento ser implementada para a zona balnear das Poças da Ribeira Grande.

São possíveis prioridades de atuação pública na gestão de espaços balneares: dar preferência à condição ecológica; adequar as condições de equipamentos/infraestruturas e serviços que implicam ocupação de modo a não provocar insatisfação ou desconforto; sinalizar adequadamente e melhorar os acessos; definir a presença dos nadadores-salvadores que deve ser adequada ao número de banhistas (Roca & Villares, 2008)

CAPÍTULO VIII

Conclusão

CAPÍTULO VIII – Conclusão

Com o presente estudo pretendeu-se contribuir para o conhecimento da procura por praias nos Açores. A maior ambição foi conjugar duas dimensões, por um lado a definição da curva da procura recreativa, e por outro, o estudo das preferências e da percepção da qualidade das praias. Desta conjugação resulta um quadro de suporte à decisão de intervenção pública.

Para concretizar esta intenção procedeu-se a uma análise empírica. Uma das novidades, pelo menos a nível nacional, foi determinar a curva da procura recreativa de praias, e respetivo XC segundo um modelo de *Single Site* agregando vários espaços balneares, adotando o MCVI e integrando as preferências e a percepção da qualidade da praia visitada, tentando perceber o grau de influência de cada uma na procura. A nível regional, aponta-se que este é o primeiro estudo que aplica o MCV a espaços balneares. Uma observação positiva acerca desta análise é a definição dos espaços balneares substitutos, não sendo subjetiva por permitir que fosse definida pelos indivíduos da amostra, contribuiu para uma melhor estimação por integração dessa preferência revelada. Um questionário presencial aos utilizadores destas praias permite recolher informação sobre os custos associados à atividade recreativa, as características dos utilizadores, as suas motivações e preferências relativas às atividades recreativas e aos fatores que influenciam a escolha da praia a visitar. O levantamento da informação relativa aos espaços balneares, quer em termos legais da sua utilização, quer em termos de seus atributos físicos e em termos económicos, permite sua caracterização.

A revisão de literatura permite o quadro referencial de modelos metodológicos de suporte ao estudo empírico, compreendendo que a procura recreativa é um valor aproximado ao valor económico deste tipo de bem ambiental, essencial para informar os decisores políticos de medidas alternativas quando os benefícios não são propriamente

refletidos no preço de mercado (Simões, 2012).

No Capítulo III apresentou-se sumariamente o enquadramento jurídico associado a utilização de espaços balneares, aplicado na Região Autónoma dos Açores (RAA) e nos espaços do estudo empírico, apresentando as disposições relacionadas com a situação a analisar, quem administra os espaços balneares, quem zela pela legalidade dos atos afetos à gestão, qual a responsabilidade pública e cívica salientando-se matérias da legislação em vigor de interesse para a análise das constatações empíricas. Estes elementos permitem a compreensão da informação levantada junto das entidades competentes com vista a caracterizar-se cada espaço balnear em estudo, a apresentar o quadro resumo com receitas e custos assim como os programas de intervenção por zona balnear, abordado no Capítulo IV.

As hipóteses de investigação (Capítulo V) apontam para o trabalho a desenvolver na análise e discussão dos resultados (Capítulo VI), que inicia com a informação relativa à recolha de dados – o questionário presencial, cuja estrutura e definição das questões e de escalas de respostas teve por base a literatura acerca das atividades recreativas, alvo de testes de pré-recolha preliminares, via testes de campo e realização de inquérito-piloto, resultando o questionário final com um nível de aceitação de 98%. Algumas preocupações acerca do inquérito foram referidas, tais como o enviesamento nas respostas do questionário (não associar as pessoas que a Câmara Municipal da Ribeira Grande disponibilizara para ministrar os questionários àquela edilidade), a distribuição dos questionários pelos espaços balneares (espaço temporal, espaço físico, número de inquéritos por dia), procurando que com este método de seleção da amostragem a amostra fosse a mais representativa da população de utilizadores dos espaços balneares em estudo, por ganho da combinação dos métodos de seleção estratificada e de seleção aleatória. Foram ministrados 304 inquéritos, tendo-se apresentado as estatísticas

descritivas da amostra. Para o MCV apresentou-se o modelo teórico e econométrico, assim como as circunstâncias que o envolvem, passando às constatações empíricas que envolvem a observação do comportamento da variável dependente e das potenciais variáveis explicativas. A sobre dispersão foi verificada, descartando a distribuição *Poisson* e optando por testar vários modelos sem *outliers* para BN2 e BN2TZ. A igualdade dos parâmetros entre praias foi verificada porque os seus respectivos coeficientes não são significativamente diferentes de zero, podendo-se utilizar o modelo agregado dos espaços balneares. O modelo final apresenta-se com a variável explicativa “Estrelas”, relativa à percepção da qualidade do espaço balnear visitado, que corrige os sinais de correlação entre a variável dependente e alguns escalões de rendimento e nível de habilitação literária, já a inclusão das variáveis relativas às motivações na escolha da praia a frequentar, ou seja, as dimensões apuradas segundo ACP, além de não serem significativas no modelo, afetam contrariamente ao esperado o sinal da correlação para algumas variáveis, por estes motivos foram descartadas do modelo final. Estes resultados sugerem que existe fragilidade na definição das preferências através do nível de importância atribuída aos motivos de escolha da praia a visitar existindo, em contrapartida, uma integridade quando revelam essa preferência e percepção da qualidade da praia, concentrada no índice sintético “Estrelas”. As variáveis significativas do modelo final são: o *CVisita*; a *Idade*; os atributos do espaço balnear visitado “Vigilância” e “Bandeira Azul”; os atributos do espaço balnear substituto “Qualidade da água balnear”, e “Toldos e espreguiçadeiras”; e a PPQP com “Estrelas”. O sinal da correlação é negativo para o *CVisit*, consistente com a lei da procura. As variáveis rendimento (*Rend*) e habilitação literária (*Habil*) apresentam o sinal de correlação com a variável dependente correspondente ao esperado, por outro lado, a *Idade* apresentou sinal contrário ao suposto. O efeito substituição está patente no sinal da correlação

negativo dos atributos dos espaços balneares. O modelo sugere que os indivíduos valorizam padrões de qualidade representados pelo galardão Bandeira Azul, mas existem outras preferências valorizadas concentradas no índice da percepção da qualidade da praia “Estrelas” que também explicam a frequência da visita. Para o atributo “Vigilância” o sinal da correlação levanta a questão – Porque motivos os indivíduos desvalorizam a vigilância? Foram apresentadas algumas observações que possam explicar esta situação tais como a despreocupação derivada da experiência e habilitação e o facto dos dois espaços balneares serem muito utilizados por surfistas que valorizam negativamente a ação dos nadadores salvadores por impedirem o acesso ao mar em situações que os surfistas valorizam positivamente. Foram calculados os efeitos marginais no número de viagens para a mudança nas variáveis independentes, por exemplo foi determinada a elasticidade para o custo da visita. O valor calculado para o XC por pessoa por viagem é de 50€, valor este próximo do estudo de Mendes e Proença (2011). O total anual do XC estimado é de 8.610.950,00€. As dificuldades e limitações enfrentadas foram patentes no que concerne a três aspetos: a estratificação da amostra não corrigida conjuntamente com a não abrangência de potenciais utilizadores; na determinação do valor das variáveis explicativas rendimento e custo de oportunidade para o caso de desempregados, estudantes, reformados, inclusive não foram tratadas as situações de emprego parcial e/ou precário; e no apuramento do custo total efetivo de visita por indivíduo. As potenciais áreas de investigação futura identificadas foram as seguintes: a inclusão de variáveis emprego parcial e despesas na praia; inquirir não utilizadores; o explorar os motivos de desvalorização da vigilância e os determinantes que diferenciam a escolha do espaço balnear a frequentar latentes nas variáveis “Bandeira Azul” e “Estrelas”; a adoção do valor monetário como medida do valor relativo do rendimento do agregado familiar; a determinação do valor de praia de não

uso para a praia do Monteverde numa abordagem a várias disciplinas académicas (Blackwell, 2007); a combinação de preferência revelada com preferência declarada, permitindo explorar alterações no espaço recreativo ainda não realizadas, mas politicamente relevantes (Parsons, 2011) (Simões, 2012); a determinação do custo do tempo utilizando uma estimação através do modelo modificado de oferta de trabalho (Lew & Larson, 2005), ou em alternativa ou complemento a abordagem de Lew & Larson(2008) para o cálculo do custo de oportunidade da atividade recreativa, mediante a do valor sombra do tempo de lazer; a estimação da respetiva função procura a longo prazo, que permite incorporar o conhecimento dos indivíduos acerca do espaço balnear e ajustamento ótimo das características desse mesmo espaço (Englin & Shonkwiler, 1995). Com relação às PPQP, a ACP permitiu reduzir a cinco componentes/dimensões – “Segurança”, “Limpeza e acesso”, “Conforto”, “Diversão” e “Natureza e ambiente” – que explicam 60,325% da variância explicada das vinte variáveis originais relativas às razões para a escolha da praia, a AC segundo as CP, permitiu caracterizar em quatro perfis os indivíduos da amostra segundo aquelas dimensões sendo “Segurança” e “Limpeza e acesso” as dimensões que parecem diferenciar mais os perfis. Pelo teste de *Levene* confirmou-se a igualdade de variâncias entre as observações dos vários *clusters*, para as características demográficas “idade”, “género”, “habilitação literária” e “rendimento”. Mais de setenta por cento dos indivíduos estão identificados entre o *perfil 2* e *perfil 3*, detêm habilitação literária ao nível do 3.º CEB ou ensino superior, representam mais de um terço dos indivíduos por género e mais de metade de indivíduos com idade entre 31 e 60 anos. O “Conforto” e “Diversão” são as dimensões mais diferenciam estes perfis. Foi aplicada a técnica de regressão logística para averiguar a possibilidade de ocorrência de visita à praia fora do verão tendo como variáveis categóricas o “Género”, “Habilitação literária”, “Estar com os amigos” e

“Desfrutar da paisagem e ar fresco” e como restantes variáveis no modelo as restantes nove atividades relativas aos motivos de visita à praia e a variável sociodemográfica “Idade”. A percentagem correta de indivíduos classificados é de 70,3% e o modelo classifica corretamente 84,1% dos indivíduos que frequenta a praia fora do verão. A possibilidade de ocorrência de visita à praia fora do verão é explicada pelos propósitos “Caminhar/ correr”, “Praticar surf/ Bodyboard”, “Para as crianças brincarem” e pela variável sociodemográfica Habilitação literária 2.º CEB e ensino secundário, com a idade a ter um impacto positivo.

O estudo culmina com a discussão da intervenção pública no Capítulo VII, onde se apresentam sugestões de atuação pública nos espaços balneares em estudo fundamentadas nos resultados obtidos. Essencialmente recomenda-se a adequação da intervenção pública a nível da “Limpeza e acesso” (aqui incluídas as variáveis originais “qualidade da água”, “limpeza da areia da praia”, “higiene nos balneários e instalações sanitárias” e “estacionamento”) e em condições que permitam a prática adequada das atividades que possam atrair visitantes fora do verão, na vertente física/desportiva para todos e na vertente lúdica para as camadas mais jovens (que a amostra sugere possam ser acompanhadas de pessoas do género feminino de nível habilitação literária 2.º CEB), exemplificando com a requalificação de parte da área balnear para a Praia do Monteverde, apostando num circuito pedestre, num espaço com estacionamento, diversão lúdica infantil, estruturas de apoio à prática desportiva e à atividade de restauração, podendo oferecer no verão a vigilância (um dos aspetos a melhorar apontados pelos indivíduos que frequentam aquele espaço balnear) e podendo apresentar condições para qualificação como água balnear. Parte das fontes de financiamento destas ações envolvem o princípio do utilizador-pagador e podem ser por três vias: 1) o apelo ao pagamento de valor de estacionamento para reverter para ações

de limpeza, conservação da natureza e de condição ecológica (a realizarem-se preferencialmente em alturas de festividades locais); 2) a disponibilidade de pagar por parte de amadores de desporto para financiar programas recreativos e relacionados com desporto naquele espaço; 3) receitas que podem advir da realização de eventos ou concessão de atividades de restauração e de espaços de apoio à prática desportiva, revertendo para a requalificação da zona. Este capítulo finaliza com algumas recomendações acerca de políticas gerais em espaços balneares, onde a estreita relação entre condição ecológica dos espaços balneares e a atividade recreativa deve ser ponderada, por forma a permitir uma gestão ambiental adequada e coerente com as necessidades da população em geral.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agência para o Investimento e Comércio Externo de Portugal, E.P.E., 2012. *Portugal - Sistema Laboral*. [Online]
Available at:
<http://www.portugalglobal.pt/PT/Biblioteca/LivrariaDigital/PortugalSistemaLaboral.pdf>
[Acedido em 09 02 2013].
- Ariza E., Ballester R., Rigall-I-Torrent R., Saló A., Roca E., 2012. On the relationship between quality, users' perception and economic valuation in NW Mediterranean beaches. *Ocean & Coastal Management*, Volume 63, pp. 55-66.
- Associação Bandeira Azul da Europa, s.d. *Programa Bandeira Azul*. [Online]
Available at: <http://www.abae.pt/programa/BA/inicio.php>
[Acedido em 08 04 2013].
- Australian Government - Geoscience Australia, 2012. *Earth Monitoring and Reference Systems*. [Online]
Available at: <http://www.ga.gov.au/earth-monitoring/geodesy/geodetic-datums/other/wgs84.html>
[Acedido em 07 02 2013].
- Banerjee, S., 2003. Essential geodesics for the spatial statistician. *Technical Report*, Volume 9.
- Barry, L.; van Rensburg T. M.; Hynes, S., 2011. Improving the recreational value of Ireland's coastal resources: A contingent behavioural application. *Marine Policy*, Volume 35, pp. 764-771.
- Bin, O.; Landry, C. E.; Ellis, C. L.; Vogelsong, H., 2005. Some Consumer Surplus Estimates for North Carolina Beaches. *Marine Resource Economics*, Volume 20, Volume 20, pp. 145-161.
- Binkley C.S. and Haneman, W.M., 1978. *The recreation benefits of water quality improvements: analysis of day trips in urban setting*, REP EPA-600/5-78-010, Washington D.C.: s.n.
- Blackwell, Boyd, 2007. The value of a recreational beach visit: an application to Mooloolaba beach and comparisons with other outdoor recreation sites. *Economic Analysis & Policy*, Mar, Volume 37, pp. 77-98.
- Bockstel, Boyd, 1998. The value of a recreational beach visit: an application to Mooloba beach and comparisons with other outdoor recreation sites. *Economic Analysis & Policy*, Mar, Volume 37, pp. 77-98.

- Brown, Gardner; Mendelsohn, Robert, 1984. The Hedonic Travel Cost Method. *The Review of Economics and Statistics*, ago, Volume 66, pp. 427-433.
- Burt, Oscar R.; Brewer, Durward, 1971. Estimation of Net Social Benefits from Outdoor Recreation. *Econometrica*, Sep, Volume 39, pp. 813-827.
- Cameron, A. Colin, Triverdi, Pravin K., 2009. *Microeconometrics Using Stata*. College Station, Texas: Stata Press.
- Carson, R.; Flores, N.; Martin, K.; Wright, L., 1996. Contingent Valuation and Revealed Preference Methodologies: Comparing the Estimates for Quasi-Public Goods. *Land Economics*, Feb, Volume 72, pp. 80-99.
- Carson, Richard ; Flores, Nicholas ; Meade, Norman, 2001. Contingent Valuation: Controversies and Evidence. *Environmental and Resource Economics*, 14 Ago, 19(Environmental and Resource Economics), pp. 173-210.
- Creel, Michael D., Loomis, John B., 1990. Theoretical and Empirical Advantages of Truncated Count Data Estimators for Analysis of Deer Hunting in California. *American Journal of Agricultural Economics*, May, Volume 72, pp. 434-441.
- Deacon, R. T.; Kolstad, C. D., 2000. Valuing beach recreations lost in environmental accidents. *Journal of Water Resources Planning And Management-asce*, Volume 126, pp. 374-381.
- Diário da República Portuguesa Eletrónico, 2010. 0594005943. [Online] Available at: <http://www.dre.pt/pdf1sdip/2010/12/25000/0594005943.pdf> [Acedido em 09 02 2013].
- Empresa Municipal Ribeira Grande Mais, 2012. *CÂMARA MUNICIPAL DA RIBEIRA GRANDE - EDITAL - "TARIFÁRIO DO COMPLEXO DE PISCINAS DAS POÇAS"*. [Online] Available at: <http://www.ribeiragrandedemais.pt/rgmais/files/precariopocas2012.pdf> [Acedido em 10 02 2013].
- Englin, J.; Holmes, T.; Sills, E., 2003. Estimating Forest Recreation Demand Using Count Data Models. *Forest in a Market Economy*, pp. 341-359.
- Englin, J.; Shonkwiler, J.S., 1995. Estimation Social Welfare using Count Data Models: an application to Long run Recreation Demand under conditions of Endogenous Stratification and Truncation. *The Review of Economics and Statistics*, Feb, Volume 77, pp. 104-112.
- Ezzy, Edward; Scarborough, Helen and Wallis, Anne, 2012. Recreational Value of Southern Bluefin. *ECONOMIC PAPERS*, jun, Volume 31, pp. 150-159.

- Fleming, Christopher M.; Cook, Averil, 2008. The recreational value of Lake McKenzie, Fraser Island: An application of the travel cost method. *Tourism Management*, Volume 29, pp. 1197-1205.
- Freeman, A. M., 1995. The Benefits of Water Quality Improvements for Marine Recreation: A Review of the Empirical Evidence. *Marine Resource Economics*, Volume 10, pp. 385-406.
- Freeman, A., 1993. *The measurement of environmental and resource values. Theory and methods*. Washinton D.C.: Resource for the Future.
- Gallant, A. R.; Golub, G. H., 1984. Imposing curvature restrictions on flexible functional forms. *Journal of Econometrics*, Nov, Volume 26, pp. 295-321.
- Garrod, G. D.; Willis, K. G., 2000. Economic valuation of the environment :methods and case studies. In: Edward Elgar: Cheltenham, pp. 33-42.
- Garrod, G.; Willis, K., 1999. *Economic valuation of the environment*. Edward Elgar Publishing. ed. s.l.:s.n.
- Godbey, G., 2009. *Outdoor Recreation, Health, and Wellness. Understanding and Enhancing The Relationship*, s.l.: RFF Discussion Paper No. 09-21.
- Grogger, J. and Carson, R., 1991. Models for truncated counts. *Journal of Applied Econometrics*, Volume 6, pp. 225-238.
- Gurmu, Shiferaw, 1991. Tests for Detecting Overdispersion in the Positive Poisson Regression Model. *Journal of Business & Economic Statistics*, Abril, Volume 9, pp. 215-222.
- Halkos, George, 2011. Economic valuation of coastal zone quality improvements. *Munich Personal RePEc Archive*, 13 Dez, Volume Paper N°. 35395, pp. 1-28.
- Hanley, Nick; Bell, David; Alvarez-Farizo, Begona, 2003. Valuing the Benefits of Coastal Water Quality Improvements Using Contingent and Real Behaviour. *Environmental and Resource Economics*, Volume 24, pp. 273-285.
- INE, 2007. *ApresentacaoCAERev3*. [Online]
Available at: <http://metaweb.ine.pt/sine/anexos/pdf/ApresentacaoCAERev3.pdf>
[Acedido em 09 12 2012].
- INE, 2013. *SMI - Acerca do Sistema de Metainformação*. [Online]
Available at: <http://smi.ine.pt/Home/Sobre>
[Acedido em 25 02 2013].
- Khattabi, A.; Williams, A.T. & Ergin, A., 2011. Assessment of quality and attraction of the sandy beaches of Nador province - Morocco. *Travaux de l'Institut Scientifique*, Volume 6, pp. 59-64.

- King, Phillip G., 2002. *Economic Analysis of Beach Spending and Recreational Benefits of Beaches in the city of San Clemente*. [Online]
Available at: <http://userwww.sfsu.edu/pgking/sanclemente%20final%20report.pdf>
[Acedido em 20 05 2012].
- Kline, J. D.; Swallow, S. K., 1998. The demand for local access to coastal recreation in southern New England. *Coastal Management*, 26: 3, pp. 177-190.
- Lew, D. K.; Larson, D. M., 2005. Valuing Recreation and Amenities at San Diego County Beaches. *Coastal Management*, Volume 33, pp. 71-86.
- Lew, D. K.; Larson, D. M., 2008. Valuing a Beach Day with a Repeated Nested Logit Model of Participation, Site Choice and Stochastic Time Value. *Marine Resource Economics*, Volume 23, pp. 233-252.
- Lew, D. K., 2002. *Valuing Recreation, Time, and Water Quality Improvements Using Non-Market Valuation: An Application to San Diego Beaches*, Dissertation for the degree of DOCTOR OF PHILOSOPHY in Agricultural and Resource Economics: University of California,
- Lewbel, Arthur, 2001. Demand System with and without Errors. *American Economic Review*, Jun, Volume 91, pp. 611-618.
- Mangan, Tehmina; Brouwer, Roy; Das Lohano, Heman and Nangraj, Ghulam Mustafa,, 2013. Estimating the recreational value of Pakistan's largest freshwater lake to support sustainable tourism management using a travel cost model. *Journal of Sustainable Tourism*, Volume 21:3, pp. 473-486.
- Maroco, J., 2007. *Análise Estatística com utilização do SPSS*. 3ª ed. Lisboa: Edições Sílabo, Lda.
- Maroco, J., 2010. *Análise Estatística com PASW (ex SPSS)*. ReportNumber ed. s.l.:Pêro Pinheiro.
- McKenna, J.; Williams A.T.; Cooper, J.A., 2011. Blue Flag or Red Herring. Do beach awards encourage the public to visit beaches?. *Tourism Management*, Volume 32, pp. 576-588.
- Mendes, I., Proença, I., 2011. Measuring the Social Recreation Per-Day Net Benefit of the Wildlife Amenities of a National Park: A Count-Data Travel-Cost Approach. *Environmental Management*, Jul, Volume 48, pp. 920-932.
- Nunes, Paulo A. L. D., 2002. Using factor analysis to identify consumer preferences for the protection of a natural area in Portugal. *European Journal of Operational Research*, Volume 140, pp. 499-516.

- Park, T.; Browker, J. M.; Leeworthy, V. R., 2002. Valuing snorkeling visits to the Florida Keys with stated and revealed preference models. *Journal of Environmental Management*, Volume 65, pp. 301-312.
- Parsons, George R., 2003. The Travel Cost Model. Chapter 9 in Champ, P.A., Boyle, K.J., and Brown, T.C.. In: *A Primer for Nonmarket Valuation*. Boston: Kluwer Academic Publishers, pp. 1-68.
- Parsons, George R., 2011. Travel Cost Model for Elsevier Encyclopedia. pp. 1-35.
- Perna, Fernando, 2005. *Método de Avaliação Contingencial na Avaliação de Benefícios Económicos e Sociais das Actividades Recreativas em áreas Protegidas: Aplicação e Discussão do Papel dos Free Riders*. [Online]
Available at: <http://tmstudies.net/index.php/ectms/article/viewArticle/6>
[Acedido em 12 04 2013].
- Quintela, A.; Calado, H. and Silva, C.P., 2009. Bathing users perceptions and expectations of São Miguel (Azores) Bathing Areas - a pilot study. *Journal of Coastal Research*, Volume SI 56, pp. 1145-1149.
- Quintela, A.; Calado, H.; Silva, C.P. and William, A., 2012. The relation of litter with bathing areas typologies, numbers of users and scenic value. The case study of São Miguel (Azores). *Journal of Coastal Conservation*, Volume 16, pp. 575-584.
- Roca, Elisabet; Villares, Míriam; Ortego, M.I., 2009. Assessing public perceptions on beach quality according to beach users' profile: A case study in the Costa Brava (Spain). *Tourism Management*, Volume 30, pp. 598-607.
- Roca, Elisabet; Villares, Míriam, 2008. Public perceptions for evaluating beach quality in urban and semi-natural environments. Volume 51, pp. 314-329.
- Shivlani, Manoj P.; Letson, David, 2003. Visitor Preferences for Public Beach Amenities and Beach Restoration in South Florida. *Coastal Management*, Volume 31, pp. 367-385.
- Simões, P., 2012. *The Recreational Use Value of a National Forest*, Dissertation submitted for the degree of doctor of Philosophy in Economics to the Faculty of Economics of the University of Coimbra: Repositório Científico de Acesso Aberto de Portugal.
- Smith, V. K.; Desvousges, W. H.; McGivney, M. P., 1983. The Opportunity Cost of Travel Time in Recreation Demand Models. *Land Economics*, Volume 59, pp. 253-278.
- Sohngen, B., Lichtkoppler, F., Bielen, M., 1998. The value of day trips to Lake Erie beaches. *Dept. of Agricultural, Environmental, and Development Economics, Ohio State University*, Draft: 18 Nov, pp. 2-31.

SREA, 2012. *Inquérito ao emprego, 3.º trimestre de 2012*. [Online]

Available at: <http://estatistica.azores.gov.pt/upl/%7B212a8ba3-4156-4e16-a19a-a668e745c621%7D.pdf>

[Acedido em 09 12 2012].

SREA, 2012. *Principais resultados provisórios dos Censos 2011 - Açores*. [Online]

Available at: <http://estatistica.azores.gov.pt/upl/%7B6ff9e939-a71a-4737-aec5-ab56f1e15bb8%7D.xls>

[Acedido em 09 12 2012].

Whitehead, J.C.; Dumas, C.F.; Herstine, J.; Hill J.; Buerger, B., 2008. Valuing Beach Access and Width with Revealed and Stated Preference Data. *Marine Resource Economics*, Sep, Volume 23, pp. 1-38.

William, A.; Micallef, A., 2009. *Beach Management Principles and Practice*. London: eartscan.

Willis, K.G. e Garrod, G.D, 1991. An individual travel cost method of evaluating forest recreation. *Journal of Agricultural Economics*, Volume 42(1), pp. 33-42.

Zekri, Slim; Mbag, Msafiri; Fouzai, Ayoub; Al-Shaqsi, Saif , 2011. Recreational Value of an Oasis in Oman. *Environmental Management*, Volume 48, pp. 81-88.