

UNIVERSIDADE DOS AÇORES
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA E GESTÃO

DISSERTAÇÃO DE Mestrado em Ciências Económicas e Empresariais

SATISFAÇÃO E VALOR DO RECREIO BALNEAR

Diogo Gonçalo Lima Morais

Orientador: Fernando Rosa Rodrigues Lopes

Ponta Delgada, Setembro de 2015

RESUMO

A dissertação tem como objetivos a análise da satisfação e o valor do recreio para residentes do concelho de Ponta Delgada, abrangendo um conjunto de sete espaços balneares com tipologias diferentes situados na costa sul e norte da Ilha de São Miguel. Um inquérito presencial foi aplicado durante os meses de Verão de 2014 a uma amostra de 1388 indivíduos residentes da Ilha de São Miguel. A vigilância, a bandeira azul e a paisagem são os atributos que mais contribuíram para a satisfação dos visitantes. Os Poços de São Vicente Ferreira são o espaço que proporciona um melhor nível de satisfação geral na maioria dos atributos à exceção da recolha de resíduos, a higiene dos balneários e a qualidade da água. As áreas prioritárias de intervenção no conjunto das áreas balneares, identificadas a partir do diagnóstico de *Importance Performance*, são a higiene dos balneários, a recolha de resíduos, a qualidade da água, a informação ambiental e os serviços de bar/restaurante.

O valor de uma viagem diária é de 32,35 euros calculado através de uma função procura obtida pelo Método do Custo de Viagem Individual segundo o modelo *Single Site* agregada a todos os espaços balneares do concelho. Ao extrapolar este valor do recreio para todos os visitantes residentes, temos um valor de benefícios anuais estimado em 24 milhões de euros, para um total de 745 mil visitas por ano. De uma média de 40 viagens anuais por residente cerca de 13 são a espaços balneares alternativos. É proposta uma nova abordagem à inclusão do preço dos substitutos assente no princípio da competitividade entre todos os espaços balneares, que permite reduzir o enviesamento dos resultados obtidos em estudos anteriores, e obter um valor que é inferior ao estimado sem substitutos.

Palavras-Chave: Método do Custo de Viagem, Recreio Balnear, Análise *Importance Performance*.

ABSTRACT

This study explores the satisfaction and recreational value for residents of Ponta Delgada's bathing areas, embracing a total of seven bathing areas with different features located in the south and north shore of São Miguel Island. An on-site survey was applied to a sample of 1388 residents in São Miguel Island, during 2014 summer months. The surveillance, Blue Flag and landscape are the most satisfying attributes to visitors. The bathing area that provides greater overall satisfaction levels was the Poços de São Vicente Ferreira, excepting the waste collection, washrooms cleanliness and water quality features. To identify the importance of several attributes related to the visit experience and measure the satisfaction, an Importance Performance Analyses was applied. This diagnostic identifies areas that demand greater intervention such as the washrooms cleanliness, waste collection, water quality, environmental information and bar/restaurant services.

The calculated value of a daily trip is 32,35 euros, using a demand function of the Individual Travel Cost Method, according to the Single Site aggregated model to all bathing areas of district. Extrapolating this recreational value to all resident visitors, it is possible to estimate an annual recreational value of approximately 24 million euros, for a total of 745 thousands visits per year. From an average of 40 annual trips for resident, 13 are to alternative bathing areas. A new approach to the inclusion of the substitutes price is proposed, based on the competitiveness between bathing areas, which decreases the bias of the results on previous studies, and allows an attainment of an inferior value to the estimated without substitutes.

Key-words: Travel Cost Method, Recreational bathing areas, Importance Performance Analyses.

AGRADECIMENTOS

Ao Professor Doutor Fernando Lopes, pela orientação, apoio e incentivo. A partilha dos seus conhecimentos foram fundamentais para a realização desta dissertação.

À Mestre Marianela Fortuna pela construção do questionário em conjunto com o Professor Doutor Fernando Lopes, pela oportunidade de me integrar na equipa de campo e pela sua dedicação neste projeto.

À minha família, em especial à minha mãe, ao meu pai e aos meus irmãos. Obrigado pelo apoio e carinho.

À Carla, pelo seu amor.

A todos os Professores e colegas que fizeram parte do meu percurso académico, em especial ao Hassim Choonara e à Ana Aguiar.

Aos meus amigos pela presença nos momentos mais importantes.

ÍNDICE GERAL

RESUMO	ii
ABSTRACT	iii
AGRADECIMENTOS	iv
CAPÍTULO I – INTRODUÇÃO	8
Enquadramento teórico	9
Caracterização dos espaços balneares	13
Recolha de dados	15
Descrição da amostra	15
CAPÍTULO II – SATISFAÇÃO E DIAGNÓSTICO DAS ÁREAS DE INTERVENÇÃO	21
Revisão da literatura	21
Metodológica na avaliação da satisfação dos visitantes	27
Fatores que motivam a visita aos espaços balneares	29
Satisfação com os espaços balneares	32
Apresentação e discussão dos resultados	35
CAPÍTULO III – VALOR ECONÓMICO DO RECREIO BALNEAR	44
Revisão da literatura	44
Descrição do modelo econométrico	52
Estatística descritiva das variáveis	58
Estimativa do modelo econométrico	61
CAPÍTULO IV – DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	73
Importância da qualidade dos espaços balneares	76
Medição dos Substitutos	80
Características dos indivíduos	86
CAPÍTULO V – CONSIDERAÇÕES FINAIS	87
ANEXOS	92
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	98

LISTA DAS TABELAS

Tabela 1. Caracterização dos espaços balneares	14
Tabela 2. Caracterização sociodemográfica da amostra.....	16
Tabela 3. Caracterização da visita aos espaços balneares.	18
Tabela 4. Resumo da revisão da literatura à Análise <i>Importance Performance</i>	27
Tabela 5. Comparação de classificação dos atributos mais importantes na motivação entre espaços balneares.....	31
Tabela 6. Comparação de classificação dos atributos menos importantes na motivação entre espaços balneares.....	31
Tabela 7. Comparação de classificação dos atributos com melhor satisfação entre espaços balneares.....	33
Tabela 8. Comparação, entre espaços balneares, da classificação dos atributos que refletem insatisfação.	35
Tabela 9. <i>Service Quality Gap</i> da amostra de todas as praias.	36
Tabela 10. <i>Service Quality Gap</i> dos Poços de São Vicente Ferreira.....	39
Tabela 11. <i>Service Quality Gap</i> da Praia de São Roque.	40
Tabela 12. Resumo dos principais estudos consultados acerca do valor de recreio de espaços balneares.....	52
Tabela 13. Categorias de rendimento líquido mensal.....	56
Tabela 14. Caracterização das variáveis independentes.....	59
Tabela 15. Medição dos substitutos.....	60
Tabela 16. Estatística descritiva da variável dependente.	61
Tabela 17. Teste de sobredispersão.	62
Tabela 18. Critérios na escolha da melhor regressão de contagens de dados.	62
Tabela 19. Regressão ZTNB2 para o Modelo 1.	64
Tabela 20. Regressão ZTNB2 para o Modelo 2.	64
Tabela 21. Extrapolação do número de visitas por categorias	69
Tabela 22. Estimativa da população residente com idades entre os 15 e os 64 anos que frequenta os espaços balneares do concelho de Ponta Delgada.	71
Tabela 23. Benefícios do recreio banhar por ano para as praias do concelho de Ponta Delgada.....	71
Tabela 24. Comparação do excedente de consumidor para o valor do uso de recreio banhar por visita.	74
Tabela 25. Efeito do preço de substitutos no excedente de consumidor.	81
Tabela 26. <i>Service Quality Gap</i> da Praia das Milícias.	93
Tabela 27. <i>Service Quality Gap</i> da Praia do Pópulo.	94
Tabela 28. <i>Service Quality Gap</i> da Zona Banhar do Forno da Cal.	95
Tabela 29. <i>Service Quality Gap</i> da Praia dos Mosteiros.	96
Tabela 30. <i>Service Quality Gap</i> das Poças Sul dos Mosteiros.	97

LISTA DAS FIGURAS

Figura 1. Técnicas de valorização de bens ambientais.	12
Figura 2. Localização geográfica dos espaços balneares em estudo.	13
Figura 3. Espaços balneares de primeira escolha (em número de observações).	17
Figura 4. Atividades realizadas nos espaços balneares.	20
Figura 5. Matriz <i>Importance Performance</i>	23
Figura 6. Importância dos atributos na motivação dos visitantes por percentagem de resposta do total da amostra.	30
Figura 7. Satisfação dada aos atributos por percentagem de resposta do total da amostra.	33
Figura 8. Análise <i>Importance Performance</i> sem diferenciação por espaço balnear.	37
Figura 9. Análise <i>Importance Performance</i> dos Poços de São Vicente Ferreira.	39
Figura 10. Análise <i>Importance Performance</i> da Praia de São Roque.	41
Figura 11. Dispersão geográfica da residência dos visitantes.	82
Figura 12. Enviesamento teórico dos substitutos no Método do Custo de Viagem.	84
Figura 13. Análise <i>Importance Performance</i> da Praia das Milícias.	93
Figura 14. Análise <i>Importance Performance</i> da Praia do Pópulo.	94
Figura 15. Análise <i>Importance Performance</i> da Zona Balnear do Forno da Cal.	95
Figura 16. Análise <i>Importance Performance</i> da Praia dos Mosteiros.	96
Figura 17. Análise <i>Importance Performance</i> das Poças Sul dos Mosteiros.	97

CAPÍTULO I – INTRODUÇÃO

Os espaços balneares oferecem um alargado leque de bens e serviços às comunidades e economias costeiras. Um desses serviços é a oportunidade de lazer, que providencia benefícios aos utilizadores (Blakwell, 2007). Deste modo, políticos e gestores necessitam de informação acerca dos valores associados à utilização da orla costeira, de modo a tomar decisões de gestão e políticas que afetam a qualidade do recreio destes espaços (Lew e Larson, 2005).

O estudo presente nesta dissertação tem como principais objetivos compreender as motivações dos visitantes na escolha dos espaços balneares, a satisfação dos utentes de maneira a determinar a perceção da qualidade dos espaços e, por último, o valor económico do recreio balnear dos espaços balneares do concelho de Ponta Delgada.

A dissertação inicia-se com o Capítulo I, que explora a fundamentação da valorização do recreio balnear, a caracterização dos espaços balneares em estudo, o instrumento e a metodologia da recolha da amostra, e a descrição da amostra.

O Capítulo II explora a qualidade dos espaços balneares através do confronto entre os fatores motivantes na escolha do espaço pelos visitantes e a satisfação resultante da experiência de utilização para os mesmos fatores e, com isto, é feito um diagnóstico das áreas de intervenção.

No Capítulo III procede-se à estimativa do valor económico do recreio balnear, através de técnicas de preferência reveladas dado não existir um mercado que defina o preço deste bem, refletindo os benefícios de recreio para a população.

A discussão dos resultados obtidos encontra-se no Capítulo IV, enquadrando-os na literatura. Por último, as principais conclusões retiradas do estudo estão apresentadas no Capítulo V.

Enquadramento teórico

O concelho de Ponta Delgada apresenta uma variada oferta em praias e zonas balneares ao longo da sua costa. Durante o verão, estes espaços são um dos principais locais de lazer da população sendo, determinante para a melhoria do bem-estar dos seus utilizadores. Estes espaços proporcionam oportunidades de recreio tais como nadar, apanhar banhos de sol, praticar atividades desportivas (*surf*, caminhada, corrida, etc.), e conviver com amigos e familiares (Pendleton, 2010; Sohngen, Lichtkoppler e Bielen, 2000).

Os espaços balneares podem ser definidos como um sistema multidimensional onde a relação entre subsistemas humanos e biofísicos é contínua, dinâmica e complexa, compostos pelo sistema costeiro, sistema sociocultural e sistema administrativo (Roca e Villares, 2008; James, 2000). Como recurso de recreio público, a existência destes espaços é importante para os utilizadores, políticos e gestores, todavia é desconhecido o valor económico que lhes é atribuído (Sohngen, Lichtkoppler e Bielen, 2000; Lew e Larson, 2005). De acordo com Sohngen, Lichtkoppler e Bielen (2000), o valor económico pode ser utilizado como ferramenta de gestão, ajudando a tomada de decisão quanto ao investimento nos espaços balneares, à afetação de recursos em manutenção, em decisões de ordenamento do território, entre outros.

Para os economistas, o valor representa o contributo do uso de um recurso para o bem-estar de um indivíduo ou da sociedade (Pendleton, 2010). Ainda, o valor económico do bem-estar é representado pelo valor económico total, que inclui o valor dos bens de uso direto (valor de uso), o valor dos bens de uso indireto, e ainda, o valor dos bens que talvez nunca serão usados (valor do não uso). Por exemplo, o valor de uso pode ser o valor que é dado ao peixe que é pescado, ou então, aos benefícios sem valor de mercado como uma visita à praia ou a possibilidade de observar uma falésia para o mar. Este

também engloba as funções ecológicas. O valor de não uso inclui entre outros, o valor opção, o valor de existência da biodiversidade e o contributo desses espaços para a identidade local. A abordagem unidimensional das zonas balneares, focada no recreio, ignora os valores ecológicos e ambientais, e o carácter multidimensional destes ecossistemas, bem como a sua capacidade de gerar um leque mais vasto de benefícios (James, 2000).

A medição dos benefícios gerados por zonas costeiras é difícil, visto que não existe um mecanismo de mercado que defina o preço para este bem (Sohngen, Lichtkoppler e Bielen, 2000; Pearce, 2001). As técnicas de valorização dos bens ambientais possibilitam um suporte para opções políticas ou investimentos, de modo a maximizar o benefício total líquido para a sociedade, sendo fulcral para a conservação das zonas costeiras (Pearce, 2001). O princípio central da valorização em economia é que deve basear-se nas preferências individuais, pois os indivíduos expressam as suas preferências através de escolhas e compensações que realizam, dadas certas restrições, como o rendimento ou o tempo disponíveis (Hodge, 1995; King e Mazzotta, 2000). Assim, deve existir uma preocupação em identificar a forma como o ambiente influencia o bem-estar da sociedade, pelo que pode ser afetado pelo próprio ponto de vista (Hodge, 1995) - isto é, a importância das alterações ambientais é demonstrada pela disponibilidade em sacrificar a aquisição de outros bens e serviços pelos indivíduos, com o objetivo da preservação do ambiente.

Dado que não existe um mercado para a maioria dos bens ambientais, a aproximação ao valor dos benefícios é medida pela disponibilidade em pagar dos utilizadores, sendo descrito em termos monetários por ser a forma mais direta e, ainda permite a comparação com outros custos e benefícios não ambientais (Hodge, 1995). As técnicas de valorização de bens ambientais sem mercado são úteis para determinar pelo menos uma parte da curva de procura, tal como da curva disponibilidade a pagar. Esta é obtida através da relação

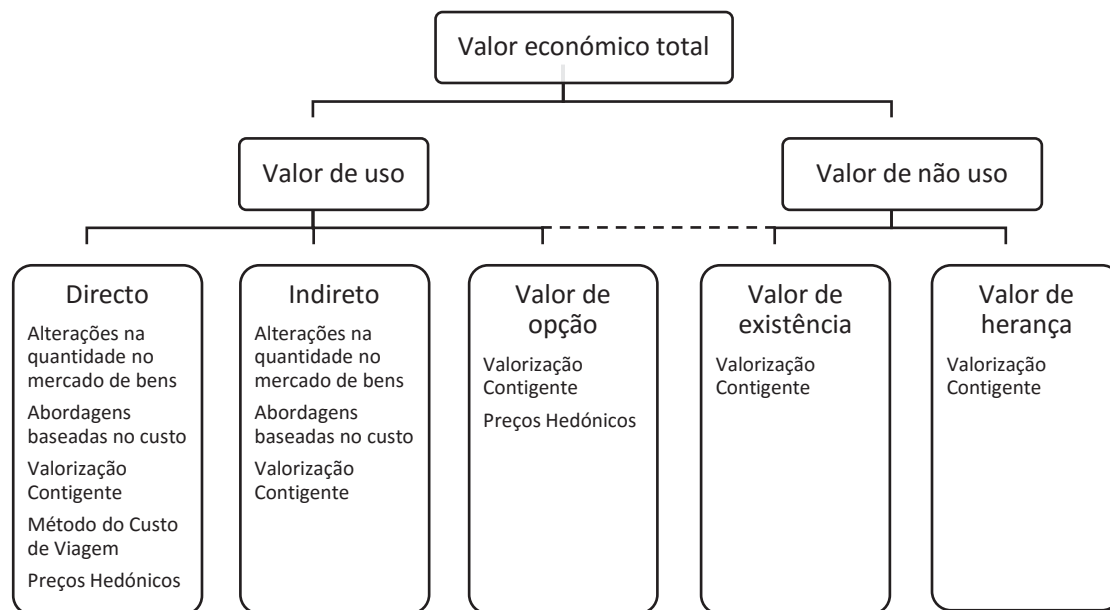
entre o máximo de disponibilidade a pagar por cada visita à praia e o número de visitas à praia durante o verão. Com isto, a disponibilidade a pagar por uma visita adicional à praia é chamada de disponibilidade a pagar marginal e o número de visitas por ano à praia corresponde à quantidade, sendo que através desta relação é determinada a curva de procura por esta praia (Pendleton, 2010). Conhecida a curva de procura, é estimado o total da disponibilidade a pagar por um bem ambiental, denominado de excedente de consumidor, representando assim o valor deste bem (Pearce, 2001; Hodge, 1995).

As técnicas mais comuns para a determinação do valor dos ativos ambientais através da curva de procura, são agrupadas em métodos de preferências reveladas e de preferências declaradas (Hodge, 1995). O método de preferências reveladas é o genericamente preferido porque as decisões ou escolhas tomadas pelos indivíduos são reais, tornando possível identificar o valor implícito nas ações em resposta às alterações ambientais. Exemplos de técnicas deste método são a análise dos custos financeiros das empresas e o Método do Custo de Viagem. Por outro lado, os métodos de preferências declaradas determinam o valor através de perguntas diretas, não envolvendo escolhas reais, ou seja, por meio de mercados hipotéticos ou simulados. Neste método são utilizadas a Avaliação Contingente, os Preços Hedônicos, entre outros. Na Figura 1 estão resumidas as principais técnicas de valorização de ativos ambientais e os tipos de valores que são alcançados.

Os espaços balneares são frequentemente providos como um bem público e, devido a isto, os gestores tomam decisões com base em informação incompleta sobre a satisfação do consumidor (Sohngen, Lichtkoppler e Bielen, 2000). Neste sentido, o conhecimento das necessidades e expectativas dos indivíduos que visitam os espaços balneares, possibilita auxiliar a gestão com o intuito de maximizar a satisfação destes (Ziegler, Dearden e Rollins, 2012). A Análise *Importance Performance* (AIP) tem a

particularidade de identificar quais os atributos dos espaços balneares que necessitam de intervenção, através do confronto entre as classificações das características que motivam a visita com as classificações da satisfação da experiência dos visitantes (Ziegler, Dearden e Rollins, 2012; Wade e Eagles, 2003).

Figura 1. Técnicas de valorização de bens ambientais.



Fonte: Adaptado de Pearce (2001), página 14.

Neste estudo é feita uma estimativa do valor de recreio das zonas balneares do concelho de Ponta Delgada a partir do Método do Custo de Viagem. O estudo é aplicado a nível local com um inquérito aos residentes da Ilha de São Miguel. No mesmo sentido, a AIP é empregue para determinar a qualidade da experiência, permitindo compreender o que motiva e o que satisfaz os visitantes, identificando áreas de intervenção.

Caracterização dos espaços balneares

A Ilha de São Miguel é caracterizada por uma ampla frente costeira, de 213 quilómetros¹, disponibilizando uma variada oferta em espaços balneares. Os espaços balneares em estudo são os do concelho de Ponta Delgada, nomeadamente a Praia das Milícias, a Praia do Pópulo, a Praia de São Roque, a Zona Balnear do Forno da Cal, os Poços de São Vicente Ferreira, a Praia dos Mosteiros e as Poças Sul dos Mosteiros. A Figura 2 mostra a localização de cada espaço balnear ao longo da costa da ilha.

Figura 2. Localização geográfica dos espaços balneares em estudo.



Segundo Quintela, Calado e Silva (2009), devido à recente formação geológica das ilhas vulcânicas do Arquipélago dos Açores, existem poucas praias de areia disponíveis nas zonas costeiras. Com isto, o recreio balnear é muitas vezes realizado em locais rochosos, naturais, seminaturais ou artificiais. Dando conta das especificidades desta região, os autores classificaram estes locais segundo uma tipologia e subtipologia. A tipologia considera a relação entre os espaços balneares e a aglomeração habitacional, podendo agrupá-los em três classes: urbana, semiurbana, rural e remota. Dentro destas

¹ Segundo a página de internet do Centro do clima, meteorologia e mudanças globais da Universidade dos Açores, disponível em: http://www.climaat.angra.uac.pt/PDFs/Fisiografia_SAO_MIGUEL.pdf, acedida a 10 de setembro de 2015.

classes, são definidos subtipos de acordo com as características físicas (praia de areia, praia de calhau, porto e piscina).

A Tabela 1 descreve os espaços balneares em estudo quanto à tipologia e subtipologia, extensão, qualidade da água, capacidade de carga e área de solário. Em relação à tipologia, verifica-se que o estudo conta com quatro espaços balneares semiurbanos e três rurais. Quanto à subtipologia, quatro espaços são praias de areia e os restantes são porto, piscina seminatural e praia de calhau.

Tabela 1. Caracterização dos espaços balneares

Espaço Balnear	Tipologia e Subtipologia	Extensão ^(a)	Qualidade da água ^(b)	Capacidade de carga ^(c)	Área de solário (m ²) ^(c)
Praia das Milícias	Semiurbana, areal	450 metros	Excelente	1575	31544
Praia do Pópulo	Semiurbana, areal	180 metros	Excelente	607	9100
Praia de São Roque	Semiurbana, areal	170 metros	-	-	-
Zona Balnear do Forno da Cal	Semiurbana, porto	50 metros	Excelente	-	-
Poços de São Vicente Ferreira	Rural, piscina seminatural	30 metros	Excelente	250	1865,4
Praia dos Mosteiros	Rural, areal	200 metros	-	-	-
Poças Sul dos Mosteiros	Rural, calhau	20 metros	Excelente	250	2500

Fonte: (a) Programa Bandeira Azul (2014); (b) Agência Portuguesa do Ambiente (2014); (c) Perfil da Água Balnear (2014).

A Praia das Milícias é o maior espaço balnear em estudo, com uma capacidade de carga muito superior aos restantes espaços. Por outro lado, as Poças Sul dos Mosteiros e os Poços de São Vicente Ferreira são os espaços de menor dimensão.

A qualidade da água é classificada como excelente nos espaços balneares inspecionados, mas dada a proximidade entre os espaços balneares classificados e os não classificados, assume-se que esta é de igual qualidade. No que respeita à segurança e monitorização, a Praia dos Mosteiros e a Praia de São Roque não possuem o galardão da Bandeira Azul. A Praia de São Roque também não possui vigilância e é a que mais carece de infraestruturas de apoio, tais como balneários, sanitários e estacionamento.

Recolha de dados

A recolha de dados foi efetuada através de inquérito por questionário, aplicado presencialmente e de forma anónima aos visitantes dos espaços balneares em estudo. O questionário foi submetido a testes preliminares, avaliando o desenho das perguntas e a sua compreensão. Os inquiridos são escolhidos de forma aleatória e os dados foram recolhidos durante a época balnear de 2014 (junho, julho, agosto e setembro). A aplicação dos questionários foi realizada todos os dias da semana e durante dois períodos do dia (manhã e tarde), evitando o enviesamento da amostra.

A construção do questionário permite compreender o padrão de utilização do espaço balnear, a frequência, o tempo de permanência, as características que afetam a escolha do espaço e a qualidade da experiência. O questionário explora também a perceção da qualidade das infraestruturas instaladas e das condições físicas dos espaços. As características sociodemográficas são identificadas, como a idade, o género, o nível de escolaridade, a situação profissional e o rendimento.

Descrição da amostra

Na descrição da amostra é utilizado o programa IBM SPSS Statistics Versão 20. A amostra é constituída por 1388 inquiridos, distribuídos da seguinte forma pelos sete espaços balneares: a Praia das Milícias é a com o maior número de inquiridos, com 388, a Praia do Pópulo com 356 inquiridos, os Poços de São Vicente Ferreira com 260 inquiridos, a Zona Balnear do Forno da Cal com 186 inquiridos, a Praia de São Roque com 86 inquiridos, a Praia dos Mosteiros com 61 inquiridos, e por último, as Poças Sul dos Mosteiros com 51 inquiridos.

A Tabela 2 mostra a caracterização sociodemográfica dos inquiridos da amostra. No que respeita à idade dos inquiridos, a mínima é de 16 anos e a máxima é de 83 anos, sendo

a média de 38 anos. Quanto ao género 60,2% da amostra é do sexo feminino e 39,8% do sexo masculino, verificando-se um enviesamento relativamente ao total da população residente na Ilha de São Miguel, comprovado pelo XIV Recenseamento Geral da População (INE, 2012). Esta diferença de proporção entre géneros é também registada por Fortuna (2013), que obteve uma proporção semelhante (61,8% do sexo feminino), num estudo realizado aos espaços balneares da Ribeira Grande. No mesmo sentido, Rolfe e Gregg (2012) obtiveram resultados entre os 65,3% e os 71,1% de proporção de elementos do sexo feminino em praias de Queensland (Austrália).

Tabela 2. Caracterização sociodemográfica da amostra.

Características sociodemográficas		Total
Idade (média)		37,81
Género (Feminino)		60,20%
Habilitações literárias	1º Ciclo do ensino básico	0,95%
	2º Ciclo do ensino básico	7,46%
	3º Ciclo do ensino básico	18,00%
	Ensino secundário	32,55%
	Ensino superior	41,04%
Situação Profissional	Estudante	17,02%
	Desempregado	8,47%
	Aposentado	8,77%
	Trabalhador por conta própria	7,52%
	Trabalhador por conta de outrem	58,22%
Rendimento líquido mensal	Menos de 500€	28,61%
	Entre 501€ e 1 000€	29,57%
	Entre 1 001€ e 1 500€	22,30%
	Entre 1 501€ e 2 000€	11,67%
	Entre 2 001€ e 2 500€	3,23%
	Entre 2 501€ e 3 000€	2,64%
	Superior a 3 001€	1,98%
Encontram-se de férias		50,73%

O nível de habilitações literárias dos inquiridos é maioritário do ensino superior (41%), seguido do ensino secundário com 32,6% da amostra. No que concerne à situação profissional, a maioria da amostra é trabalhador por conta de outrem (58%) e estudante (17%). Quanto ao rendimento médio mensal líquido, a categoria com maior número de

observações é entre 501 a 1000 euros, representando 29,6% da amostra, seguido da categoria de menos de 500 euros com 28,6% e da categoria de entre 1 001 euro e 1 500 euros com 22,3%. Os inquiridos que se encontravam de férias no momento do preenchimento do questionário representam 50,73% da amostra.

A Tabela 3 caracteriza a visita aos espaços balneares. A primeira questão do questionário averigua se o espaço balnear visitado corresponde à primeira escolha dos visitantes, com 90,3% dos inquiridos a confirmá-lo, enquanto que 9,7% tinha preferência inicial em visitar outros espaços. Para os indivíduos em que o espaço balnear visitado não era a sua primeira escolha, foi-lhes pedido que identificassem o local inicialmente pretendido. A Figura 3 mostra os principais espaços balneares escolhidos por estes inquiridos, revelando que a intenção de visita corresponde, na maioria, a espaços balneares fora do concelho de Ponta Delgada, realçando a Praia de Água D'Alto do concelho de Vila Franca do Campo com o maior número de observações.

Figura 3. Espaços balneares de primeira escolha (em número de observações).

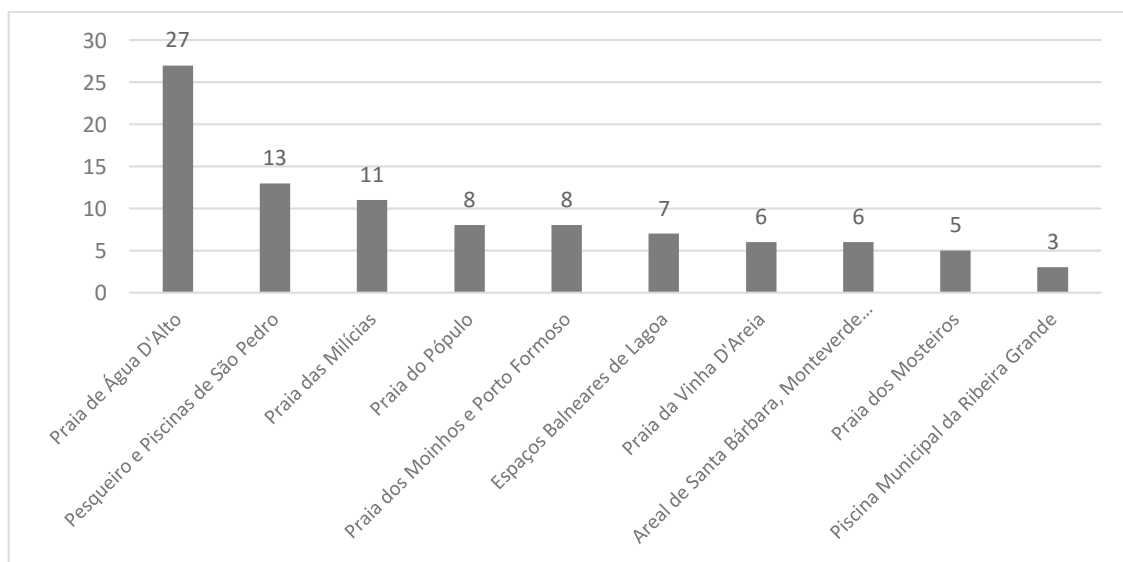


Tabela 3. Caracterização da visita aos espaços balneares.

Caracterização das visitas	Total	
Primeira escolha	90,31%	
Frequência semanal durante o verão	Todos os dias da semana	12,99%
	A maioria dos dias da semana	36,09%
	Duas a três vezes por semana	37,56%
	Uma vez por semana	13,36%
Frequência anual ao espaço visitado (média)	33,47	
Frequência anual a outros espaços balneares do concelho de Ponta Delgada	1 a 3	29,06%
	4 a 8	23,62%
	9 a 14	16,77%
	15 a 21	12,52%
	22 a 28	6,18%
	29 a 40	5,29%
Tempo de permanência médio no espaço balnear (horas)	41 a 50	1,34%
	Mais de 50	5,22%
	A pé	3,56
	De automóvel ou motociclo	14,84%
	De bicicleta	80,40%
Meio de transporte	De autocarro	1,44%
	Menos de 5 minutos	3,31%
	De 5 a 10 minutos	23,69%
	De 10 a 20 minutos	45,13%
Tempo em viagem	De 20 minutos a 1 hora	23,62%
	Mais de 1 hora	6,40%
	Número de acompanhantes (média)	1,16%
	Concelho de residência	Ponta Delgada
Lagoa		85,99%
Ribeira Grande		7,08%
Vila Franca do Campo		6,06%
Nordeste		0,36%
Povoação		0,36%
Qualidade geral do espaço balnear em estrelas	1 Estrela	0,14%
	2 Estrela	1,36%
	3 Estrela	3,78%
	4 Estrela	28,50%
	5 Estrela	50,79%
	15,57%	

No que pertence à frequência por dias da semana, a maioria dos inquiridos aponta que visitam espaços balneares de duas a três vezes por semana durante o verão (37,6%) e 36,1% visitam-no na maioria dos dias da semana. Além disso, os inquiridos visitam em média 33 vezes por ano o espaço balnear em que foram abordados, sendo o desvio-padrão de 46 vezes. A média do tempo de permanência nos espaços balneares é de 3 horas e

meia. Relativamente a visitas a outros espaços balneares do concelho de Ponta Delgada, 29% das observações visitam-nos de 1 a 3 vezes por ano, 24% de 4 a 8 vezes por ano e 17% visita de 9 a 14 vezes.

O meio de transporte mais utilizado pelos visitantes é o automóvel ou motociclo (80,4% da amostra), seguido de a pé (representando 14,8% da observações). No caso dos inquiridos que se deslocaram de automóvel ou motociclo, o número médio de acompanhantes é de 1,62. Além disso, 92,4% dos inquiridos demora menos de 20 minutos na deslocação entre a residência e o espaço balnear visitado.

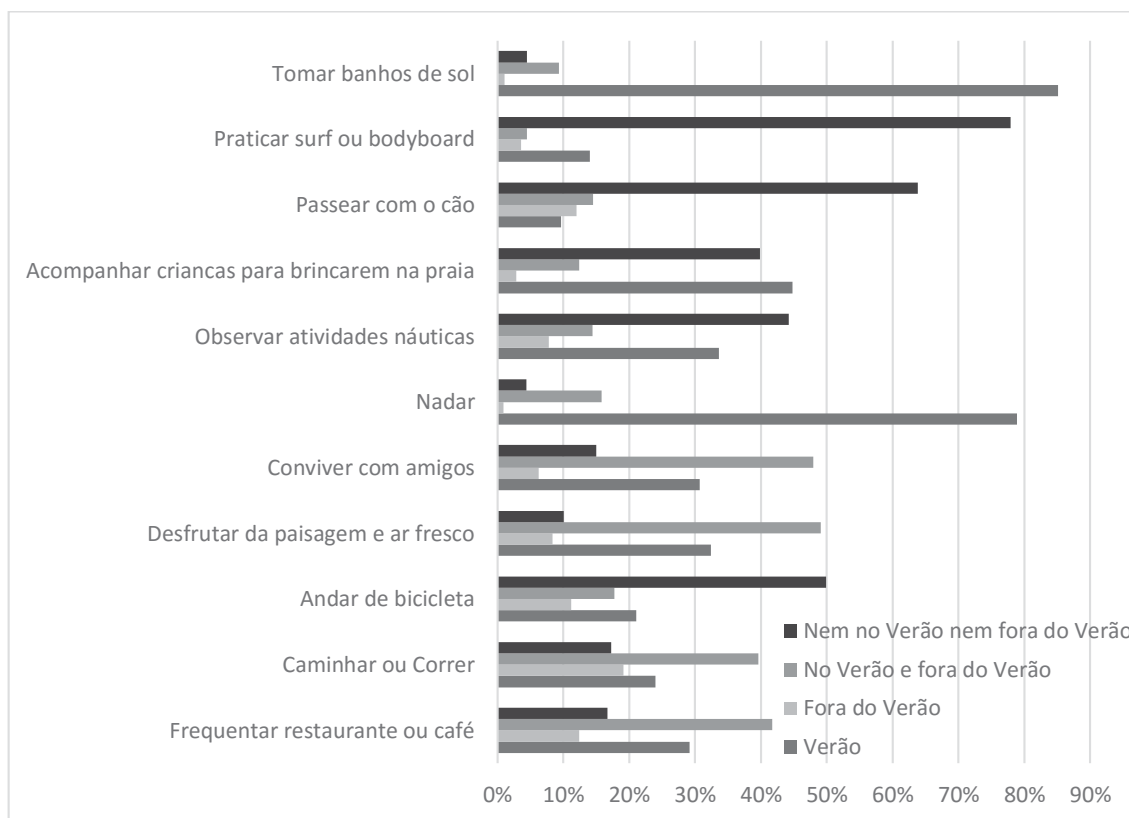
No que concerne à freguesia de residência dos inquiridos, 86% da amostra reside no concelho de Ponta Delgada, 7,1% no concelho de Lagoa, 6,1% no concelho de Ribeira Grande e 0,9% reside em freguesias dos concelhos de Vila Franca do Campo, de Nordeste e de Povoação. É de notar que as freguesias com maior número de inquiridos são as mais próximas dos espaços balneares.

Os inquiridos classificaram a qualidade do espaço balnear visitado numa escala de estrelas (tal como a classificação de hotéis), pelo que 50,8% da amostra atribuiu 4 estrelas e 28,5% classificou em 3 estrelas.

As atividades realizadas pelos inquiridos nos espaços balneares no verão e fora do verão estão representadas na Figura 4. Os visitantes que frequentam os espaços balneares fora do verão representam 50,7% da amostra. As atividades de tomar banhos de sol e nadar são predominantes na estação de Verão e, apenas uma pequena proporção dos inquiridos utilizam os espaços balneares para a prática de *surf* ou *bodyboard*, andar de bicicleta ou passear com o cão. A utilização dos espaços balneares para o convívio, desfrutar da paisagem, caminhar ou correr e frequentar o restaurante ou café são as principais atividades realizadas todo o ano. Por último, as atividades de acompanhar crianças para brincarem na praia e observar atividades náuticas não são habituais para

cerca de metade dos inquiridos, mas para quem as realiza, fá-lo maioritariamente no verão.

Figura 4. Atividades realizadas nos espaços balneares.



No que respeita às variáveis que medem a motivação na decisão de escolha do espaço balnear e a satisfação da experiência dos visitantes, são exploradas em detalhe no Capítulo II.

Neste Capítulo introdutório é abordada a pertinência da valorização económica dos espaços balneares. Este valor corresponde ao contributo do uso destes espaços de recreio no bem-estar da sociedade, fundamentando a necessidade de conservação. Por não existir um mercado para a maioria dos bens ambientais, o Método do Custo de Viagem é utilizado para estimar o valor destes benefícios. Na determinação da satisfação dos visitantes é utilizada a AIP.

CAPÍTULO II – SATISFAÇÃO E DIAGNÓSTICO DAS ÁREAS DE INTERVENÇÃO

A satisfação tornou-se ao longo do tempo a forma principal de medir a qualidade da experiência do visitante, sendo fundamental compreender tanto as necessidades dos visitantes como as suas expectativas relativamente às características do espaço balnear, podendo fornecer informações essenciais para a gestão e planeamento destes espaços (Tonge e Moore, 2007). Churchill e Surprenant (1982) argumentam que a satisfação é o efeito do uso ou compra de produtos ou serviços pelo cliente, sendo resultado da comparação entre benefícios e custos da aquisição em relação às consequências esperadas, isto é, a satisfação é entendida como a avaliação comparativa do evento relativamente às expectativas que decorrem da motivação (Martilla e James, 1977). Segundo Churchill e Surprenant (1982) as expectativas refletem a opinião antecipada do desempenho.

Revisão da literatura

A AIP foi introduzida por Martilla e James (1977), como uma ferramenta para o desenvolvimento de estratégias de gestão para empresas. Este método permite medir a satisfação dos consumidores em função de expectativas, relacionando a importância dada pelos utilizadores a certos atributos referentes ao serviço ou bem, com a opinião sobre o desempenho dos mesmos. Zeigler, Dearden e Rollins (2012) apontam que este modelo parte do princípio que um indivíduo participa numa atividade específica, com características específicas, indo ao encontro de uma diversidade de carências sociais. Contudo, expectativas não realizadas afetam de forma marcante as escolhas futuras do indivíduo, como por exemplo, na seleção do espaço balnear e o número de visitas a esse

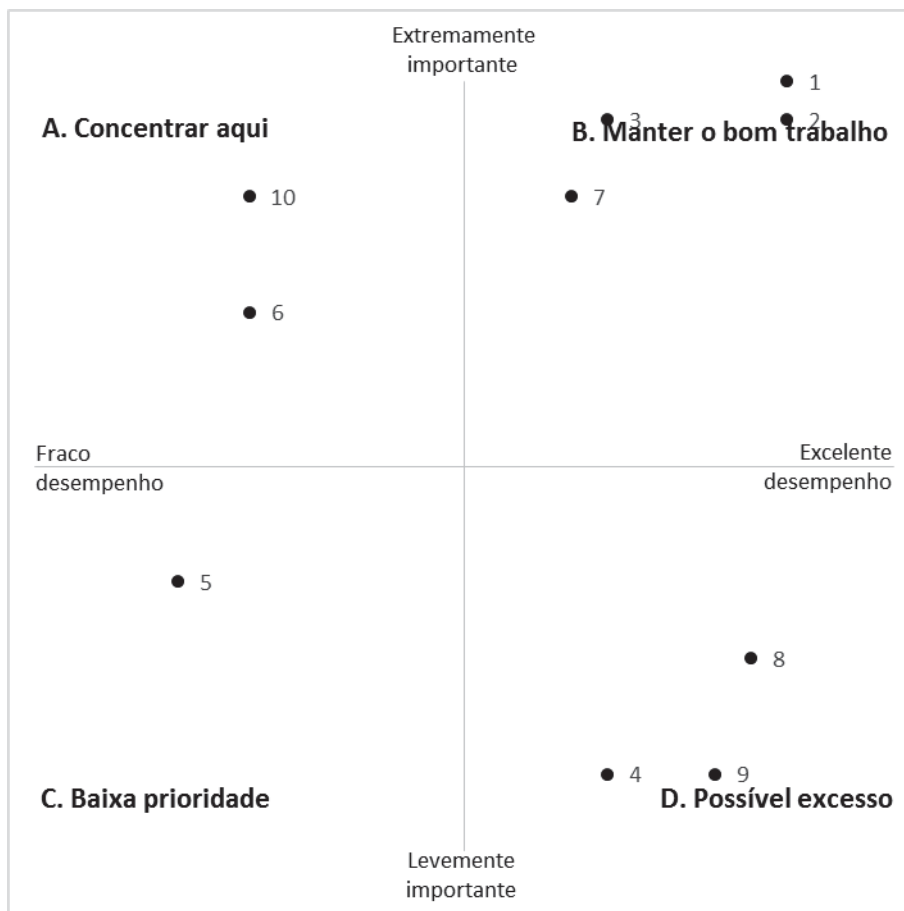
espaço. Neste caso, expectativas confirmadas pela satisfação com os atributos ou características do espaço balnear levam à repetição da visita. É importante compreender a motivação dos participantes e estabelecer quão bem a atividade responde às suas necessidades, sendo determinante para o sucesso de um espaço turístico e de recreio natural. A particularidade da AIP é identificar oportunidades de melhoria da qualidade do serviço, mostrando quais os atributos devem ser melhorados e, assim, auxiliar a tomada de decisão (Freitas e Morais, 2012).

Segundo Löffler e Baier (2013), a ideia por trás deste método é definir o produto ou serviço a partir de uma lista abrangente de atributos e pedir a uma amostra de consumidores que os classifiquem quanto à importância e ao desempenho numa escala idêntica. Zeigler, Dearden e Rollins (2012) argumentam que analisar os resultados de importância e desempenho individualmente é ineficiente para avaliar o sucesso de um espaço turístico, uma vez que não permite compreender as necessidades dos participantes e alcançar a sustentabilidade. Exemplificando, a observação singular dos resultados do desempenho podem sugerir que atributos com menor classificação requerem intervenção. Por outro lado, ao analisar a importância e o desempenho simultaneamente, a classificação baixa no desempenho pode ser superior à importância dada, sugerindo que os participantes estão satisfeitos com esses atributos.

De acordo com Martilla e James (1977), a AIP permite observar e relacionar os resultados da importância e desempenho numa matriz bidimensional com quatro quadrantes, onde cada atributo é posicionado segundo coordenadas que correspondem aos valores médios de importância (no eixo y) e desempenho (no eixo x), num esforço de facilitar a interpretação dos dados e obter sugestões práticas, conforme a Figura 5. Apesar da mediana ser a medida de tendência central teoricamente preferida à média, os

investigadores indicam que se ambas as medidas são razoavelmente próximas, a utilização da média permite evitar o desaproveitamento de informação nela contida.

Figura 5. Matriz *Importance Performance*.



Fonte: Adaptado de Martilla e James (1977), página 78.

Para cada quadrante da matriz é identificada uma prioridade de intervenção:

- A. Concentrar aqui: representa atributos com elevada importância e baixo desempenho, sendo prioritário adotar medidas de melhoria;
- B. Manter o bom trabalho: são atributos identificados com elevada importância e desempenho, devendo ser mantidas as condições destes atributos;
- C. Baixa prioridade: contém atributos com baixa importância e desempenho, não sendo necessário concentrar esforços adicionais;

D. Possível excesso: os atributos apresentados neste quadrante possuem um elevado desempenho, mas por outro lado, baixa importância. Neste caso, pode haver indícios de má afetação de recursos ou esforços.

De acordo com Martilla e James (1977), a AIP reside na identificação de valores relativos de importância e desempenho ao invés de absolutos, portanto a colocação das linhas que formam a cruz é subjetiva. Deste modo, o posicionamento das linhas é arbitrário, possibilitando o estabelecimento de padrões de qualidade e objetivos de gestão (Wade e Eagles, 2003). Existem muitos critérios para a colocação da cruz, onde Tonge e Moore (2007) recomendam na média do intervalo da escala ao contrário da média dos resultados, pois simplifica a análise. Por outro lado, Wade e Eagles (2003) selecionaram o valor que reflete as respostas de “extremamente importante” e “excelente” no desempenho para a colocação das linhas, refletindo elevados padrões de qualidade.

Uma outra forma alternativa de organização da informação é o Modelo *Iso-rating Line* que, a partir de uma linha diagonal com inclinação positiva de 45°, divide o plano em duas em duas grandes áreas (Abalo, Varela e Manzano, 2007; Zeigler, Dearden e Rollins, 2012; Hawes e Rao, 1984). A linha reúne os pontos de igual classificação na importância e desempenho. Os atributos situados acima da *Iso-rating Line* são aqueles com prioridade de intervenção, dado que a classificação na satisfação é inferior à importância. Contrariamente, atributos situados abaixo da linha apontam para um bem ou serviço sustentável.

Uma abordagem relacionada com o Modelo *Iso-rating Line* é o *Service Quality Gap* que mede o desempenho do serviço através da diferença entre a avaliação das expectativas dos consumidores e a sua percepção (Tribe e Snaith, 1998; Tonge e Moore, 2007). De acordo com Zeigler, Dearden e Rollins (2012), este método permite identificar os atributos com diferenças significantes em média entre o desempenho e a importância,

através de testes estatísticos. O método envolve a subtração das classificações médias de desempenho com as da importância, e o resultado desta representa a dimensão e a direção da relação entre as duas medidas. Um valor negativo ocorre quando as expectativas dos visitantes quanto ao atributo não foram superadas, sugerindo que uma ação deve ser tomada. Porém, um resultado positivo pressupõe que o nível de satisfação registado é superior às expectativas, não exigindo intervenção corretiva ou afetação de novos recursos.

A complementaridade entre o Modelo *Iso-rating Line* e o *Service Quality Gap* é justificada pelo facto de serem métodos eficazes na identificação de áreas de intervenção, pois são focados nas diferenças de classificação entre a importância e desempenho, ao invés da seleção subjetiva de categorias (Ziegler, Dearden e Rollins, 2012). Assim, quanto maior for a diferença entre as classificações de importância e desempenho, maior é distância entre a coordenada do atributo na matriz e a linha *Iso-rating* e, por conseguinte, maior é a necessidade de intervenção (Abalo, Varela e Manzano, 2007).

Hollenhorst, Olson e Fortney (1992) utilizaram a AIP para identificar a importância de diversos atributos na experiência de alojamento no West Virginia State Park e assim determinar a satisfação dos visitantes. Estes classificaram o alojamento em 24 atributos e o parque natural em 14 atributos numa escala de *Likert* com sete graus de opção. O critério de colocação da cruz na matriz foi na média da classificação de importância e desempenho, pois foi necessário aplicar um critério subjetivo devido à elevada classificação dos atributos.

Tonge e Moore (2007) aplicaram a AIP e o *Service Quality Gap* para avaliar a satisfação dos visitantes do Swan Estuary Marine Park na Austrália Ocidental. Os visitantes classificaram 14 atributos numa escala de 1 a 5, tanto para importância como para o desempenho. Neste estudo, os autores substituíram o desempenho por satisfação,

pois ao tratar-se de uma análise a um parque natural, as entidades que o gerem estão focadas em proporcionar os resultados desejados aos visitantes. Com isto, a satisfação proporciona informação essencial para avaliar o desempenho baseado nos resultados destas entidades. Além disso, a AIP concentra-se no desempenho dos serviços mas, no que respeita a áreas protegidas, estes são apenas um elemento que contribui para a oferta de oportunidades e experiências resultantes. As linhas que dividem os quatro quadrantes da matriz foram colocadas na média da escala.

Wade e Eagles (2003) aplicaram a AIP em conjunto com a segmentação de mercado a uma amostra de visitantes dos Parques Naturais da Tanzânia (Este de África), de modo a medir a sua satisfação. A segmentação do mercado é uma prática essencial no marketing, envolvendo a divisão de mercados em pequenos subgrupos que partilham características em comum. Segundo os autores, a não segmentação leva à exploração da amostra de uma forma homogénea, podendo refletir na média de importância e desempenho um grupo dominante (com maior número de observações). Frequentemente a identificação de segmentos de mercado envolve uma análise complexa de fatores e *clusters*, mas no contexto do turismo em parques naturais é geralmente baseado nas características comportamentais dos visitantes, como o propósito da visita (e.g., acampar ou o uso por dia). Os visitantes avaliaram aproximadamente 15 atributos, dependendo do parque, numa escala de *Likert* com cinco graus de opção. Os autores optaram por seleccionar o valor de 4 para as linhas na matriz *importance performance*, refletindo as respostas de extremamente importante e excelente no desempenho, partindo do princípio que o objetivo turístico para a Tanzânia é posicionar-se como um destino com serviços de elevada qualidade.

O estudo de Zeigler, Dearden e Rollins (2012) tem como objetivo compreender as motivações e a satisfação dos participantes numa excursão de observação do tubarão

baleia na Ilha de Holbox no México, permitindo avaliar o sucesso deste mercado no encontro das expectativas dos participantes, através da AIP e do *Service Quality Gap*. Para isso, foi pedido aos participantes que avaliassem numa escala de *Likert* com cinco graus de opção a importância e o desempenho das seguintes características da experiência: 11 atributos sobre a motivação para participar na excursão, 10 atributos sobre interesses ambientais e características da excursão, e 6 atributos sobre a qualidade do serviço. Para a representação da matriz *Importance Performance* os autores optaram pelo Modelo *Iso-rating Line*.

A Tabela 4 resume as diferenças metodológicas da aplicação da AIP nos casos de bens naturais dos principais autores citados.

Tabela 4. Resumo da revisão da literatura à Análise *Importance Performance*.

Autores	Número de atributos	Escala de classificação	Método de colocação das linhas na matriz
Hollenhorst, Olson e Fortney (1992)	24 Atributos para descrever o alojamento no parque natural 14 Atributos que descrevem o parque natural	<i>Likert</i> com 7 graus	Média da classificação de importância e desempenho
Tonge e Moore (2007)	14 Atributos	<i>Likert</i> com 5 graus	Média da escala
Wade e Eagles (2003)	Aproximadamente 15 atributos	<i>Likert</i> com 5 graus	Colocado no valor 4 tanto na importância como no desempenho
Ziegler, Dearden e Rollins (2012)	27 Atributos	<i>Likert</i> com 5 graus	<i>Iso-rating Line</i>

Metodológica na avaliação da satisfação dos visitantes

A elaboração do questionário atendeu à recomendação de Martilla e James (1977) relativamente à separação da avaliação dos atributos quanto à importância e ao desempenho através de uma pergunta não relacionada entre as mesmas. Segundo os

autores, se não existir esta separação, a primeira pergunta pode influenciar a resposta da segunda.

Os atributos que caracterizam os espaços balneares do concelho de Ponta Delgada são a ondulação, paisagem, Bandeira Azul, sinalização de riscos, vigilância/presença de nadador salvador/meios de salvamento, higiene nos vestiários/balneário/sanitários, recolha de resíduos, qualidade da água, bar/restaurante, estacionamento, distância da residência, passadiços, informação ambiental (exemplo: medidas de proteção), congestionamento e *surf/windsurf*.

Para determinar a motivação dos visitantes na escolha do espaço balnear foi-lhes pedido que classificassem os 15 atributos numa escala de *Likert* com cinco graus, correspondendo 1 a “nada importante”, 2 a “pouco importante”, 3 a “moderadamente importante”, 4 a “importante” e 5 a “muito importante”. No mesmo sentido, os inquiridos classificaram os mesmos atributos quanto à satisfação numa escala de *Likert* com cinco graus, onde 1 representa “nada satisfeito”, 2 “pouco satisfeito”, 3 “moderadamente satisfeito”, 4 “satisfeito” e 5 “muito satisfeito”.

Na análise dos resultados apenas as respostas de grau 4 e 5 são consideradas, pois são as que refletem a concentração de respostas nos níveis de importância e satisfação mais elevados, segundo o critério de Hanan e Karp (1989) citado por Pearce, Prideaux, Moscardo e Laws (2006). De acordo com este critério o nível de importância ou satisfação é considerado elevado quando mais de 80% dos inquiridos classificam o item entre 4 e 5 na escala de *Likert*; médio quando 60 a 80% dos inquiridos classifica o atributo entre 4 e 5; e baixo quando menos de 60% classifica o item no topo da escala.

A AIP é apresentada de acordo com método *Iso-rating Line*, seguindo a metodologia de Ziegler, Dearden e Rollins (2012). Como os dados revelam tendência para uma concentração da classificação dos atributos no topo da tabela, este método revela ser o

mais apropriado, pois ao colocar a cruz da matriz na média da escala, a maioria dos atributos concentram-se na área de “Manter o bom trabalho” (Figura 5), levando ao fracasso na identificação de áreas de intervenção e à limitação na interpretação. Hollenhorst, Olson e Fortney (1992) encontraram esta particularidade no seu estudo e como solução realizaram uma abordagem crítica aos dados, colocando a cruz na média de classificação de importância e desempenho.

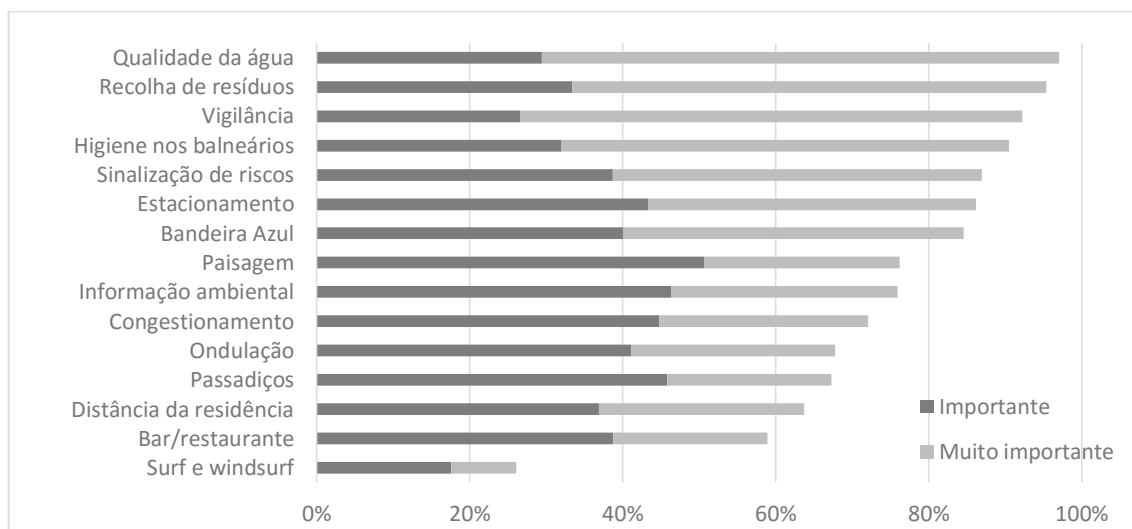
No método *Service Quality Gap* é utilizado o teste de Wilcoxon para amostras emparelhadas com o intuito de confirmar a robustez dos resultados obtidos, visto que permite identificar os atributos com diferenças significantes na média entre o desempenho e a importância, sendo um teste adequado para o tratamento de variáveis medidas numa escala ordinal (Marôco, 2007). Neste teste, um *P-Value* superior a 0,05 não rejeita a hipótese nula com um nível de significância de 5% (neste caso), não existindo diferenças significativas nas médias entre as duas variáveis emparelhadas. Assim, podemos aceitar que as diferenças verificadas são estatisticamente robustas para serem utilizadas como indicadores fiáveis de diagnóstico. Ziegler, Dearden e Rollins (2012) utilizaram o teste *t-Student* para amostras emparelhadas, mas posto que os dados em análise neste estudo não seguem uma distribuição normal, o teste Wilcoxon é utilizado como alternativa não-paramétrica (Marôco, 2007). O programa IBM SPSS Statistics Versão 20 foi utilizado na aplicação do teste Wilcoxon para amostras emparelhadas e para a descrição estatística das variáveis de importância e desempenho.

Fatores que motivam a visita aos espaços balneares

Na análise dos dados são apenas consideradas as respostas com grau 4 a 5, ou seja, as que refletem maior importância dada aos atributos. A proporção destas repostas aos 15 atributos avaliados estão apresentadas na Figura 6 para o total da amostra, sem

diferenciação por espaço balnear. Salienta-se que todos os atributos são moderadamente importantes na decisão de visita, pois a percentagem de respostas de “importante” e “muito importante” é superior a 60%, à exceção do bar ou restaurantes e do *surf* e *windsurf*.

Figura 6. Importância dos atributos na motivação dos visitantes por percentagem de resposta do total da amostra.



Assim, sem a diferenciação por espaço balnear, os cinco atributos que mais motivam a escolha dos visitantes são a qualidade da água, a recolha de resíduos, a vigilância, a higiene nos balneários e a sinalização de riscos. Por outro lado, o *surf* e *windsurf*, o bar ou restaurante, a distância da residência, os passadiços e a ondulação constituem os cinco atributos com menor de peso na escolha do espaço balnear. Esta análise global diverge grandemente dos resultados obtidos por cada espaço balnear em estudo, podendo-se encontrar diferenças na ordem de importância dos atributos e a revelação de outros devido às especificidades de cada espaço balnear. Na Tabela 5 estão representados em ordem decrescente, segundo a classificação global e por espaço balnear, os atributos com maior importância para os inquiridos.

Comparando a classificação global com os resultados por espaço balnear, encontram-se semelhanças entre a Praia do Pópulo, a Praia de São Roque, a Zona Balnear do Forno

da Cal e as Poças Sul dos Mosteiros. É de realçar que os quatro atributos com maior peso na decisão de visita da classificação global são coincidentes em todos os espaços balneares. No caso dos espaços balneares divergentes, Praia das Milícias e Poços de São Vicente Ferreira, os visitantes identificaram o estacionamento como atributo mais importante em detrimento da sinalização de riscos. Na Praia dos Mosteiros a paisagem é um dos cinco principais atributos que mais motiva os visitantes, sendo coerente com as características naturais do espaço.

Tabela 5. Comparação de classificação dos atributos mais importantes na motivação entre espaços balneares.

Classificação Geral	Praia das Milícias	Praia do Pópulo	Praia de São Roque	Zona Balnear do Forno da Cal	Poços de São Ferreira Vicente	Praia dos Mosteiros	Poças Sul dos Mosteiros
1º Qualidade da água	1º	1º	1º	3º	1º	1º	1º
2º Recolha de resíduos	2º	2º	2º	2º	2º	2º	2º
3º Vigilância	3º	3º	4º	4º	4º	4º	3º
4º Higiene nos balneários	5º	4º	3º	1º	3º	3º	5º
5º Sinalização de riscos	-	5º	5º	5º	-	-	4º
6º Estacionamento	4º	-	-	-	5º	-	-
8º Paisagem	-	-	-	-	-	5º	-

Na Tabela 6 estão representados os atributos a que os inquiridos concederam menor importância por espaço balnear. Não se verifica, para os atributos menos valorizados no processo de escolha, um padrão tão definido como no caso dos atributos mais importantes anteriormente apresentados.

Tabela 6. Comparação de classificação dos atributos menos importantes na motivação entre espaços balneares.

Classificação Global	Praia das Milícias	Praia do Pópulo	Praia de São Roque	Zona Balnear do Forno da Cal	Poços de São Ferreira Vicente	Praia dos Mosteiros	Poças Sul dos Mosteiros
1º <i>Surf</i> e <i>windsurf</i>	1º	1º	1º	1º	1º	1º	1º
2º Bar/restaurante	2º	-	2º	2º	2º	4º	2º
3º Distância da residência	3º	2º	5º	3º	4º	2º	4º
4º Passadiços	5º	3º	3º	5º	-	3º	5º
5º Ondulação	4º	4º	-	4º	3º	-	-
6º Congestionamento	-	5º	4º	-	-	5º	3º
8º Paisagem	-	-	-	-	5º	-	-

A Praia das Milícias e a Zona Balnear do Forno da Cal são as que mais se aproximam do padrão geral. O *surf* e *windsurf* é o atributo menos importante na motivação de visitantes, classificando-se em último lugar em todos os espaços balneares. Além disso, a percentagem de respostas de “importante” e “muito importante” é inferior a 60%, provando que este atributo não é relevante para a generalidade dos visitantes. No mesmo sentido, o bar/restaurante é outro atributo que pouco motiva os visitantes de todos os espaços balneares, à exceção da Praia do Pópulo. Além disso, na maioria dos espaços balneares (exceto as praias das Milícias e Pópulo) a proporção de respostas de “importante” e “muito importante” é inferior a 60%, sendo um atributo a que os visitantes menos tomam em consideração na decisão de visita. A distância da residência é um dos cinco atributos pouco relevantes na decisão dos visitantes da amostra de todos os espaços balneares. O congestionamento é identificado como um dos cinco atributos menos importantes na motivação dos visitantes em alguns espaços balneares, nomeadamente na Praia do Pópulo, na Praia dos Mosteiros e nas Poças Sul dos Mosteiros, contrariamente à classificação geral. O mesmo acontece com o atributo paisagem nos Poços de São Vicente Ferreira.

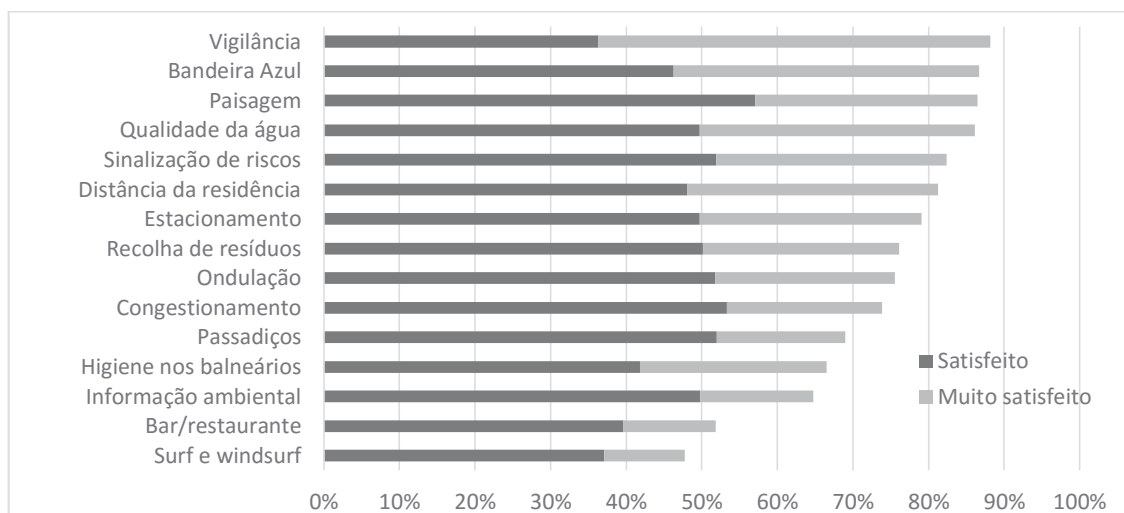
Satisfação com os espaços balneares

Na análise dos resultados da satisfação, apenas as respostas de grau 4 e 5 são consideradas refletindo assim a concentração de respostas nos níveis de satisfação mais elevados. A Figura 7 mostra a percentagem das respostas com elevado grau de satisfação (“satisfeito” e “muito satisfeito”).

O nível de satisfação dos visitantes inquiridos é elevado para os seguintes atributos: vigilância, Bandeira Azul, paisagem, qualidade da água e sinalização de riscos. Quanto aos atributos que proporcionam um menor grau de satisfação para os visitantes,

salientam-se o *surf* e *windsurf*, bar/restaurante, informação ambiental, higiene nos balneários e passadiços.

Figura 7. Satisfação dada aos atributos por percentagem de resposta do total da amostra.



Comparando os resultados desta análise global com os de cada espaço balnear (referente à Tabela 7), só a Praia das Milícias e a Praia do Pópulo apresentam semelhanças nos cinco atributos que refletem maior satisfação aos visitantes. Contrariamente, a Praia de São Roque e a Praia dos Mosteiros são os espaços mais divergentes em termos de satisfação da classificação global.

Tabela 7. Comparação de classificação dos atributos com melhor satisfação entre espaços balneares.

Classificação Global	Praia das Milícias	Praia do Pópulo	Praia de São Roque	Zona Balnear do Forno da Cal	Poços de São Ferreira Vicente	Praia dos Mosteiros	Poças Sul dos Mosteiros
1º Vigilância	1º	1º	-	1º	2º	2º	3º
2º Bandeira Azul	2º	2º	-	2º	1º	-	5º
3º Paisagem	5º	4º	1º	3º	-	1º	1º
4º Qualidade água	4º	3º	3º	4º	5º	-	2º
5º Sinalização de riscos	3º	5º	-	-	4º	5º	-
6º Distância da residência	-	-	4º	5º	-	-	-
7º Estacionamento	-	-	-	-	3º	-	4º
8º Recolha resíduos	-	-	-	-	-	4º	-
9º Ondulação	-	-	2º	-	-	-	-
10º Congestionamento	-	-	-	-	-	3º	-

A qualidade da água é um atributo identificado pelos visitantes como satisfatório em todos os espaços balneares, à exceção da Praia dos Mosteiros que não surge na lista dos cinco atributos mais satisfatórios. O mesmo se verifica com a vigilância, sendo o atributo que mais satisfaz os visitantes dos espaços balneares, exceto na Praia de São Roque onde não existe vigilância. Este espaço balnear é que revela maior insatisfação na visita, dado que, 11 dos atributos têm uma proporção de resposta de “satisfeito” e “muito satisfeito” inferior a 60%. Deste modo, só os atributos de paisagem, ondulação, qualidade da água e distância da residência apresentam níveis de satisfação médios e elevados. Quanto à Praia dos Mosteiros, os visitantes identificaram a recolha de resíduos e o congestionamento como dois dos cinco atributos que mais os satisfazem, fazendo com que a Bandeira Azul e a qualidade da água não constassem nesta classificação. Os visitantes dos Poços de São Vicente Ferreira e das Poças Sul dos Mosteiros identificaram o estacionamento como um dos principais atributos satisfatórios, ao passo que a distância da residência é um fator satisfatório na visita à Praia de São Roque e à Zona Balnear do Forno da Cal.

A comparação dos cinco atributos com menor satisfação da análise global com os resultados por espaço balnear (veja-se Tabela 8), revela que os inquiridos na Praia do Pópulo são os que mais se aproximam do padrão geral. Por outro lado, os inquiridos na Praia de São Roque são os que mais divergem do padrão geral.

O atributo *surf* e *windsurf* é insatisfatório aos visitantes de todos os espaços balneares, tendo uma proporção de respostas de “satisfeito” e “muito satisfeitos” inferior a 60% (na Praia de São Roque este atributo não pertence à lista dos cinco atributos insatisfatórios). O mesmo é verificado com o bar/restaurante e com a informação ambiental, pertencendo à lista dos cinco atributos insatisfatórios em todos os espaços balneares. Nos Poços de São Vicente Ferreira, na Praia dos Mosteiros e nas Poças Sul dos Mosteiros a higiene nos balneários não é um dos cinco atributos que mais insatisfaz os visitantes, contrariamente

aos restantes espaços balneares. A vigilância é o atributo com pior classificação de satisfação na Praia de São Roque, seguida pela a sinalização de riscos. Já na Praia dos Mosteiros os visitantes mostraram-se insatisfeitos pelo facto de esta não deter do galardão da Bandeira Azul. O congestionamento é insatisfatório nos Zona Balnear do Forno da Cal e nos Poços de São Vicente Ferreira. Por último, a distância da residência não satisfaz na visita às Poças Sul dos Mosteiros.

Tabela 8. Comparação, entre espaços balneares, da classificação dos atributos que refletem insatisfação.

Classificação Global	Praia das Milícias	Praia do Pópulo	Praia de São Roque	Zona Balnear do Forno da Cal	Poços de São Ferreira Vicente	Praia dos Mosteiros	Poças Sul dos Mosteiros
1º <i>Surf e windsurf</i>	2º	1º	-	2º	1º	5º	2º
2º Bar/restaurante	1º	5º	5º	1º	2º	1º	4º
3º Informação ambiental	3º	3º	4º	3º	3º	3º	3º
4º Higiene nos balneários	4º	2º	2º	4º	-	-	-
5º Passadiços	-	4º	-	-	5º	2º	1º
6º Congestionamento	-	-	-	5º	4º	-	-
7º Ondulação	5º	-	-	-	-	-	-
10º Distância da residência	-	-	-	-	-	-	5º
11º Sinalização de riscos	-	-	3º	-	-	-	-
14º Bandeira Azul	-	-	-	-	-	4º	-
15º Vigilância	-	-	1º	-	-	-	-

Apresentação e discussão dos resultados

A Tabela 9 representa os resultados do *Service Quality Gap* sem diferenciação por espaço balnear, demonstrando a diferença entre a média das classificações de desempenho e da importância, e a significância estatística do teste Wilcoxon para amostras emparelhadas. Através deste teste, são identificados três atributos sem diferenças estatisticamente significativas entre as médias ($P - Value > 0,05$), nomeadamente a Bandeira Azul ($Me_{importância} = 4,2$; $Me_{desempenho} = 4,2$; $\bar{S}_+ = 254$; $\bar{S}_- = 284,3$; $Z = -1,66$; $p = 0,096$; $N = 1338$); os passadiços ($Me_{importância} = 3,7$; $Me_{desempenho} = 3,7$; $\bar{S}_+ = 307,4$; $\bar{S}_- = 346,7$; $Z = -1,35$; $p = 0,176$; $N = 1304$); e o

congestionamento ($Me_{importância} = 3,9$; $Me_{desempenho} = 3,9$; $\bar{S}_+ = 336,5$; $\bar{S}_- = 345,3$; $Z = -0,69$; $p = 0,492$; $N = 1313$).

Tabela 9. *Service Quality Gap* da amostra de todas as praias.

Atributos	Desempenho	Importância	IP Gap	Significância
1. Ondulação	3,89	3,76	0,13	0,00
2. Paisagem	4,14	3,94	0,20	0,00
3. Bandeira Azul	4,16	4,22	-0,06	0,10
4. Sinalização de riscos	4,03	4,30	-0,27	0,00
5. Vigilância	4,29	4,55	-0,26	0,00
6. Higiene nos balneários	3,75	4,44	-0,69	0,00
7. Recolha de resíduos	3,93	4,56	-0,63	0,00
8. Qualidade da água	4,19	4,64	-0,45	0,00
9. Bar/restaurante	3,23	3,55	-0,32	0,00
10. Estacionamento	4,00	4,23	-0,23	0,00
11. Distância da residência	4,08	3,73	0,35	0,00
12. Passadiços	3,71	3,74	-0,03	0,18
13. Informação ambiental	3,65	3,99	-0,34	0,00
14. Congestionamento	3,87	3,90	-0,03	0,49
15. <i>Surf e windsurf</i>	3,26	2,59	0,67	0,00

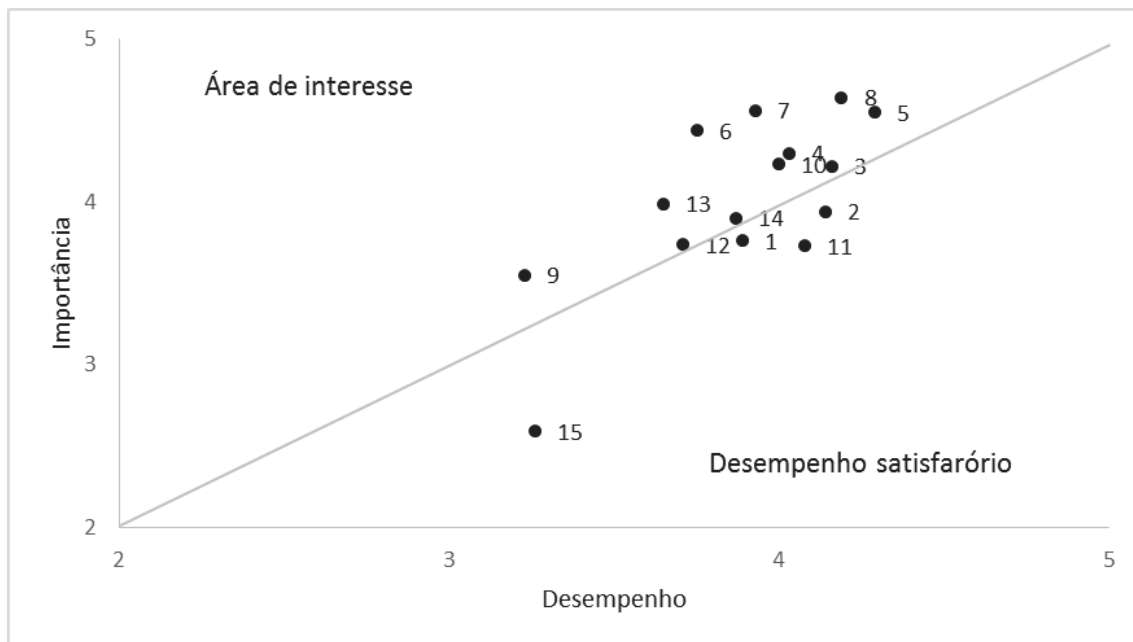
Na Figura 8 são observados oito atributos acima da *Iso-rating Line*, com uma média da classificação da importância superiores ao do desempenho, revelando a insatisfação dos visitantes, fundamentando a necessidade de intervenção nestes atributos. A dimensão das diferenças nas classificações está referenciada na Tabela 9, na coluna “IP Gap”. Os principais atributos ordenados por maior necessidade de intervenção são:

1. Higiene nos balneários (item 6) (IP Gap = -0,69);
2. Recolha de resíduos (item 7) (IP Gap = -0,63);
3. Qualidade da água (item 8) (IP Gap = -0,45);
4. Informação ambiental (item 13) (IP Gap = -0,34);
5. Bar/restaurante (item 9) (IP Gap = -0,32).

Os quatro atributos situados abaixo da linha na Figura 8 têm um desempenho satisfatório, pois a média da satisfação é superior à da importância, sendo o *surf e windsurf*

(item 15), a distância da residência (item 11), a paisagem (item 2) e a ondulação (item 1), também identificados no método *Service Quality Gap* com um sinal positivo. Os atributos sem diferenças estatisticamente significativas entre as médias identificados pelo teste Wilcoxon, são os mais próximos da *Iso-rating Line*.

Figura 8. Análise *Importance Performance* sem diferenciação por espaço balnear.



Comparando os espaços balneares em termos da satisfação e dos atributos com necessidade de intervenção, é possível agrupá-los segundo um critério de qualidade. O primeiro grupo corresponde aos espaços balneares em que a satisfação dos visitantes relativamente às características e infraestruturas é elevada, revelando menor necessidade de intervenção. Os espaços balneares que constituem este grupo são: a Praia das Milícias, a Praia do Pópulo, a Zona Balnear do Forno da Cal e os Poços de São Vicente Ferreira. Uma das particularidades destes espaços são as condições de acessibilidade, pelo que a instalação de passadiços e outros equipamentos, como por exemplo um elevador para o acesso à Zona Balnear do Forno da Cal, permitem o fácil acesso a toda a população, em particular dos idosos e debilitados (Roca e Villares, 2008). Por outro lado, o segundo

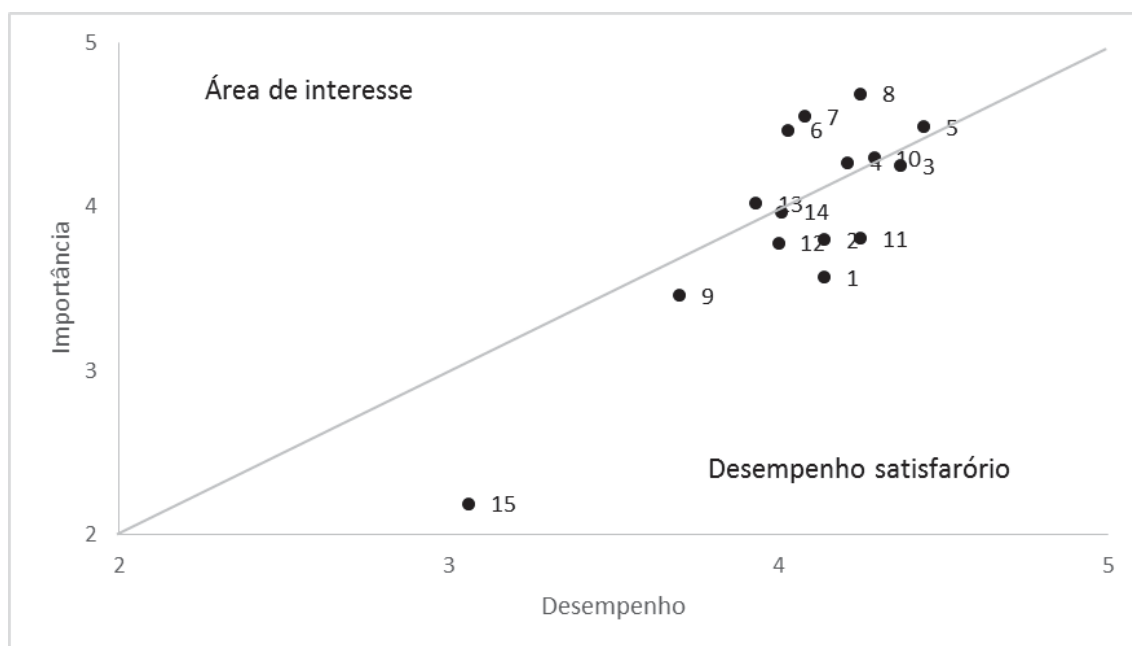
grupo é caracterizado pela elevada necessidade de intervenção, pois a satisfação na grande maioria dos atributos não excedeu as expectativas da visita. A Praia de São Roque, a Praia dos Mosteiros e as Poças Sul dos Mosteiros são os espaços balneares que integram este conjunto.

O caso dos Poços de São Vicente Ferreira é apresentado como exemplo, por ser o espaço balnear que proporcionou a melhor experiência aos visitantes, visto que a AIP apenas revelou três atributos com necessidade de intervenção. O teste Wilcoxon aplicado à amostra deste espaço (na Tabela 10), revela que não existem diferenças significativas na média das classificações de importância e de desempenho aos atributos de sinalização de risco ($Me_{importância} = 4,3$; $Me_{desempenho} = 4,2$; $\bar{S}_+ = 61,1$; $\bar{S}_- = 59,1$; $Z = -0,94$; $p = 0,348$; $N = 251$); vigilância ($Me_{importância} = 4,5$; $Me_{desempenho} = 4,4$; $\bar{S}_+ = 49,9$; $\bar{S}_- = 47,4$; $Z = -0,71$; $p = 0,476$; $N = 255$); estacionamento ($Me_{importância} = 4,3$; $Me_{desempenho} = 4,3$; $\bar{S}_+ = 51,7$; $\bar{S}_- = 45,9$; $Z = -0,42$ $p = 0,67$; $N = 253$); informação ambiental ($Me_{importância} = 4$; $Me_{desempenho} = 3,9$; $\bar{S}_+ = 58,6$; $\bar{S}_- = 60,2$; $Z = -1,48$ $p = 0,139$; $N = 250$); e congestionamento ($Me_{importância} = 4$; $Me_{desempenho} = 4$; $\bar{S}_+ = 66,7$; $\bar{S}_- = 67,3$; $Z = -0,68$; $p = 0,498$; $N = 248$).

A Figura 9 mostra a matriz *Importance Performance* aplicada ao método *Iso-rating Line*, mostrando que a experiência proporcionada aos visitantes por este espaço balnear é satisfatória, pois quase todos os atributos estão situados na área de desempenho satisfatório, nos quais as médias das classificações da satisfação são superiores às médias das classificações de importância. Isto também é reforçado pelo facto de não existir nenhum atributo com uma média na classificação da satisfação inferior a 3 e a dispersão dos atributos na matriz está muito próxima da *Iso-rating Line*. Por outro lado, temos três atributos que dececionaram os visitantes, que consistem na recolha de resíduos, na higiene nos balneários e na qualidade da água.

Tabela 10. *Service Quality Gap* dos Poços de São Vicente Ferreira.

Atributos	Desempenho	Importância	IP Gap	Significância
1. Ondulação	4,14	3,57	0,57	0,00
2. Paisagem	4,14	3,80	0,34	0,00
3. Bandeira Azul	4,37	4,25	0,12	0,04
4. Sinalização de riscos	4,21	4,27	-0,06	0,35
5. Vigilância	4,44	4,49	-0,05	0,48
6. Higiene nos balneários	4,03	4,47	-0,44	0,00
7. Recolha de resíduos	4,08	4,55	-0,47	0,00
8. Qualidade da água	4,25	4,69	-0,44	0,00
9. Bar/restaurante	3,70	3,46	0,24	0,00
10. Estacionamento	4,29	4,30	-0,01	0,67
11. Distância da residência	4,25	3,81	0,44	0,00
12. Passadiços	4,00	3,78	0,22	0,02
13. Informação ambiental	3,93	4,02	-0,09	0,14
14. Congestionamento	4,01	3,97	0,04	0,50
15. Surf e windsurf	3,06	2,19	0,87	0,00

Figura 9. Análise *Importance Performance* dos Poços de São Vicente Ferreira.

A AIP e o *Service Quality Gap* dos restantes espaços balneares que constituem o primeiro grupo estão em Anexo, sendo a Figura 13 e a Tabela 26 a corresponder à Praia das Milícias, a Figura 14 e a Tabela 27 à Praia do Pópulo, e a Figura 15 e a Tabela 28 à Zona Balnear do Forno da Cal.

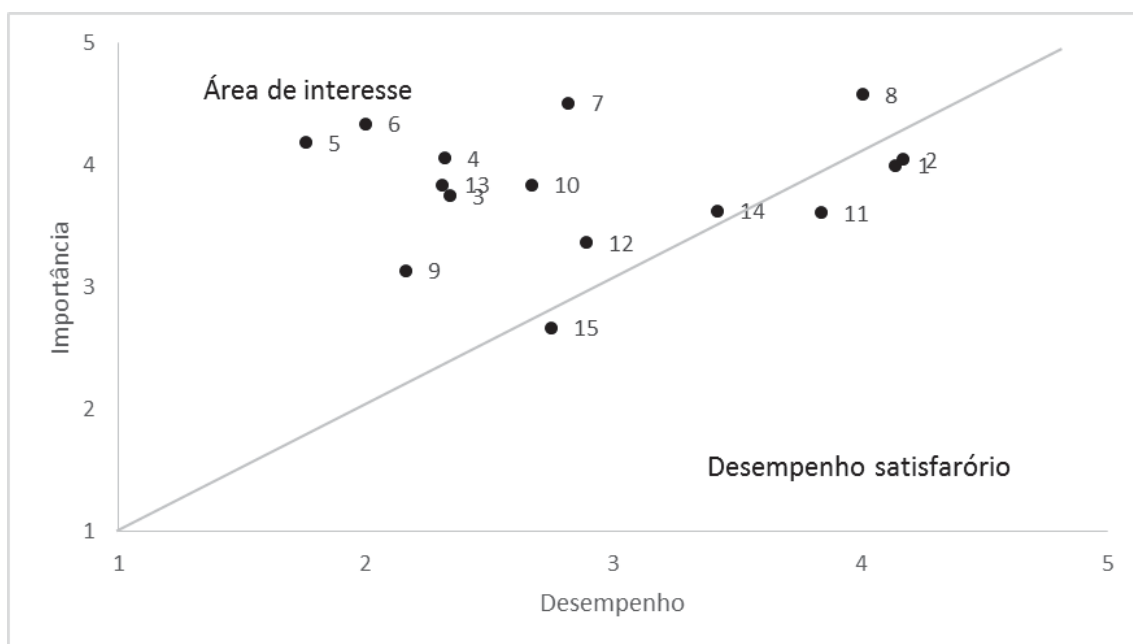
No caso dos espaços balneares com maior necessidade de intervenção, a caso apresentado é o da Praia de São Roque por ser o que revela maior insatisfação na visita. Utilizando o teste Wilcoxon para amostras emparelhadas (Tabela 11), verifica-se que os atributos de ondulação ($Me_{importância} = 4$; $Me_{desempenho} = 4,1$; $\bar{S}_+ = 22,8$; $\bar{S}_- = 22,1$; $Z = -1,18$; $p = 0,236$; $N = 84$); paisagem ($Me_{importância} = 4,1$; $Me_{desempenho} = 4,2$; $\bar{S}_+ = 21,3$; $\bar{S}_- = 17$; $Z = -1,56$; $p = 0,12$; $N = 82$); distância da residência ($Me_{importância} = 3,6$; $Me_{desempenho} = 3,8$; $\bar{S}_+ = 23,4$; $\bar{S}_- = 20,1$; $Z = -1,37$; $p = 0,172$; $N = 81$); congestionamento ($Me_{importância} = 3,6$; $Me_{desempenho} = 3,4$; $\bar{S}_+ = 22,3$; $\bar{S}_- = 24,4$; $Z = -1,05$; $p = 0,296$; $N = 76$); e *surf* e *windsurf* ($Me_{importância} = 2,7$; $Me_{desempenho} = 2,8$; $\bar{S}_+ = 24,5$; $\bar{S}_- = 21,7$; $Z = -0,04$; $p = 0,972$; $N = 66$) não apresentam diferenças significativas entre a média das classificações de desempenho e a média das classificações de importância. Logo, estes atributos estão muito próximos da linha *Iso-rating* na Figura 10, não havendo a necessidade de intervenção nestes.

Tabela 11. *Service Quality Gap* da Praia de São Roque.

Atributos	Desempenho	Importância	IP Gap	Significância
1. Ondulação	4,14	4,00	0,14	0,24
2. Paisagem	4,17	4,05	0,12	0,12
3. Bandeira Azul	2,34	3,75	-1,41	0,00
4. Sinalização de riscos	2,32	4,06	-1,74	0,00
5. Vigilância	1,76	4,19	-2,43	0,00
6. Higiene nos balneários	2,00	4,34	-2,34	0,00
7. Recolha de resíduos	2,82	4,51	-1,69	0,00
8. Qualidade da água	4,01	4,58	-0,57	0,00
9. Bar/restaurante	2,16	3,14	-0,98	0,00
10. Estacionamento	2,67	3,84	-1,17	0,00
11. Distância da residência	3,84	3,61	0,23	0,17
12. Passadiços	2,89	3,37	-0,48	0,02
13. Informação ambiental	2,31	3,84	-1,53	0,00
14. Congestionamento	3,42	3,63	-0,21	0,30
15. <i>Surf</i> e <i>windsurf</i>	2,75	2,67	0,08	0,97

A Figura 10 mostra a matriz da AIP onde se observa que a maioria dos atributos estão situados acima da linha *Iso-rating*, sendo estes os com a satisfação inferior à importância dada pelos visitantes. Deste conjunto de atributos, são identificados nove com uma média de classificação da satisfação inferior a 3. Dada esta grande dispersão das coordenadas dos atributos relativamente à *Iso-rating Line*, é provada a decepção dos visitantes relativamente à experiência na Praia de São Roque. Esta insatisfação está associada às características do espaço balnear, pelo que não possui a maioria das infraestruturas e condições de segurança que os restantes espaços balneares em estudo, como a vigilância, a Bandeira Azul, os balneários, os passadiços, entre outros.

Figura 10. Análise *Importance Performance* da Praia de São Roque.



Os cinco atributos com maior necessidade de intervenção na Praia de São Roque são a vigilância (IP Gap = -2,43), a higiene nos balneários (IP Gap = -2,34), a sinalização de risco (IP Gap = -1,74), a recolha de resíduos (IP Gap = -1,69) e a informação ambiental (IP Gap = -1,53).

Os restantes espaços balneares que pertencem ao segundo grupo (AIP e *Service Quality Gap* encontram-se em Anexo), sendo a Figura 16 e a Tabela 29 a corresponder à Praia dos Mosteiros e a Figura 17 e a Tabela 30 às Poças Sul dos Mosteiros

Comparando a análise geral com a AIP dos respetivos espaços balneares em estudo, verificasse que a higiene nos balneários, a recolha de resíduos e a qualidade da água são os três atributos com maior necessidade de intervenção em todos os espaços balneares em estudo. No caso dos atributos com desempenho satisfatório ou sem diferenças estatisticamente significativas entre a classificação de importância e desempenho verifica-se que:

1. Em todos os espaços balneares o grau de satisfação relativo ao congestionamento não se afasta das expectativas deste atributo na visita, pelo que não são verificadas diferenças estatisticamente significativas entre a média de importância e de satisfação através do teste Wilcoxon para amostras emparelhadas. O mesmo se verifica com o atributo Bandeira Azul nos espaços balneares que foram galardoados (à exceção dos Poços de São Vicente Ferreira visto que este atributo obteve um desempenho satisfatório);
2. A satisfação relativa à paisagem e à distância da residência superaram as expectativas da visita na maioria dos espaços balneares (apenas na Praia de São Roque e na Praia dos Mosteiros verificou-se que não existem diferenças estatisticamente significativas entre a média classificação de importância e desempenho);
3. O *surf* e *windsurf* é o atributo com melhor desempenho, dado que o *IP Gap* é a maior em todos os espaços balneares, à exceção da Praia de São Roque e da Praia dos Mosteiros, onde não são verificadas diferenças estatisticamente significativas entre as médias de classificação de importância e desempenho,

através no teste Wilcoxon para amostras emparelhadas. Nos espaços onde o desempenho é satisfatório existe uma grande discrepância entre as classificações de importância e desempenho, que neste caso, o *surf* e *windsurf* é um atributo que pouco motiva a visita aos espaços balneares, mas por outro lado, foi satisfatório aos visitantes;

4. Nos espaços balneares classificados de porto e piscina seminatural (no caso dos Poços de São Vicente Ferreira e da Zona Balnear do Forno da Cal), onde existe uma barreira física que protege a zona de banhos da ondulação marítima, o atributo de ondulação pertence à área da matriz AIP de desempenho satisfatório. No caso das praias este atributo obteve uma classificação de satisfação ligeiramente inferior, dado que existe uma maior exposição à ondulação nestes espaços balneares. Assim, nestes espaços a ondulação está sob a *Iso-rating Line*, isto é, a satisfação não diverge das expectativas dos visitantes quanto a este atributo.

Em resumo, a qualidade da experiência do visitante é explorada segundo a AIP aplicada ao método *Iso-rating Line*, em conjunto com o *Service Quality Gap*. Neles são comparadas as diferenças entre as médias de classificação dos fatores decisivos na escolha do espaço balnear e a satisfação proveniente destes mesmos fatores, sugerindo que as condições de higiene, a qualidade da água, a informação ambiental e o bar ou restaurante apresentam maior necessidade de intervenção. Através deste diagnóstico, os espaços balneares são agrupados em dois conjuntos de acordo com o grau de necessidade de intervenção.

CAPÍTULO III – VALOR ECONÓMICO DO RECREIO BALNEAR

Neste Capítulo, é feita uma estimativa do valor de recreio das zonas balneares do concelho de Ponta Delgada através do Método do Custo de Viagem. O estudo é aplicado a nível local, resultante do inquérito aos residentes da Ilha de São Miguel.

Revisão da literatura

O Método do Custo de Viagem permite uma abordagem à estimação do valor de recreio de bens ambientais quando não existe um preço direto ao acesso (Hodge, 1995). Rolfe e Gregg (2012) apontam que a partir da criação deste método em 1960, diversos autores têm-no utilizado na determinação do valor de recreio de locais. Neste método são observadas as escolhas reais dos indivíduos, onde as despesas realizadas no intuito de obter o acesso ao local pelos mesmos, são tomadas como uma licença ou bilhete de acesso. Os custos de viagem a considerar são as despesas relacionadas com a viagem, englobando as despesas em combustíveis, manutenção, depreciação da viatura e outras. Nestas também, incluímos os custos de oportunidade do tempo, tendo em consideração o tempo despendido na viagem e na visita. Assim, os visitantes enfrentam um *trade-off* entre o custo de viagem (tempo e despesas efetuadas) e as oportunidades de recreio (Pendleton, 2010). Todavia, o método do custo de viagem apenas determina uma parte do valor total dos bens ambientais relacionada com o uso do local para atividades ligadas ao lazer (Hodge, 1995).

De acordo com Rolfe e Gregg (2012), as duas variantes do Método do Custo de Viagem, zonal e individual, diferenciam-se na variável dependente “taxa de visita ao local de recreio” a ser definida em termos de grupo populacional (denominado de método zonal de Clawson-Knetsh) ou o número de visitas de cada indivíduo. Segundo os autores o

método zonal é mais apropriado para locais com padrões de visitas individuais muito baixos, enquanto que o método individual é mais utilizado em locais com maior grau de visitas individuais. Nas últimas duas décadas, o Método do Custo de Viagem Individual tornou-se muito popular ao permitir incluir características socioeconómicas como a idade, o rendimento e a educação, de modo a obter referências individuais dos visitantes para além das características ou atributos diferenciadores dos locais em análise (Blackwell, 2007).

Parsons (2003) distingue modelos *Single Site* de modelos *Multiple-site*. O primeiro funciona como as funções de procura convencionais com inclinação negativa, em que a quantidade procura é definida de acordo com número de visitas realizadas pelo indivíduo durante um período de tempo, e o preço corresponde ao custo de viagem até ao local de recreio. Portanto, a variação no preço é gerada pela observação de indivíduos que residem a diferentes distâncias do local, sendo de esperar que o número de visitas diminua com o aumento da distância. Este modelo é útil na estimação do total do valor de uso. Os modelos *Multiple-site* são mais apropriados quando se pretende determinar o valor das alterações nas características de um local ou locais (por exemplo a melhoria na qualidade da água), ou o valor de acesso a diversos locais em simultâneo. Dado o propósito do estudo de valorização do recreio balnear, o modelo *Single Site* é o mais adequado.

A inclusão do custo de oportunidade do tempo da viagem tem sido amplamente discutida, com alguns autores a considerarem a sua exclusão por entenderem fazer parte da experiência, contudo, a maioria dos estudos têm-no em consideração na estimação do valor económico (Kealy e Bishop, 1986; McConnel, 1991; Blackwell, 2007). Este assunto merece especial atenção, pois muitas vezes o custo do tempo representa uma grande porção do custo de viagem (Parsons, 2003). De acordo com Cesario (1976), o problema óbvio da inclusão da valorização do custo do tempo na análise de benefícios é que não

existe um valor de mercado. No caso do custo de viagem em automóvel, o preço de mercado para o combustível, pneus e óleo possibilita uma estimação razoável deste custo. No que respeita ao custo do tempo em viagem, a valorização é subjetiva, variando entre indivíduos e entre situações. Dado que cada indivíduo maximiza a utilidade sujeita à restrição tanto orçamental como temporal, o preço do tempo deve ser incluído como argumento na função de procura (Loomis, Yorizane e Larson, 2000). Contrariamente, Rolfe e Gregg (2012) indicam que o valor temporal do recreio e da viagem até ao local sejam excluídos da análise porque:

1. O tempo pode não ser uma questão importante para a população residente;
2. A viagem em si pode fazer parte da experiência e pode ser considerada como benefício (Rolfe e Gregg, 2012 e Hodge, 1995);
3. O tempo de viagem não é sempre um componente significativo do custo de viagem (Rolfe e Dyack, 2011);
4. O tempo de viagem é por vezes complicado de medir e de avaliar com precisão.

Parsons (2003) aponta que, na maioria das aplicações, o custo do tempo está relacionadas com o salário. Esta relação é baseada na teoria do consumidor, onde a taxa marginal de substituição mede o ritmo de substituição entre o trabalho e o lazer. Deste modo, o indivíduo está disposto a aumentar o número de horas de trabalho até ao ponto em que o salário por cada hora adicional é igual ao valor de uma hora de lazer. Para estimar o custo do tempo, multiplica-se o salário por hora de cada indivíduo pelo tempo despendido na viagem e no local. Contudo, este modelo de *trade-off* entre trabalho e lazer não funciona para indivíduos desempregados ou subempregados (Parsons, 2003; Loomis, Yorizane e Larson, 2000; Lew e Larson, 2005):

1. Os indivíduos com horário fixo de 40 horas semanais não têm a liberdade de optar por diminuir a carga horária de trabalho de modo a aumentar o tempo de lazer;
2. Este modelo não é plausível para aposentados, desempregados, estudantes e donas de casa;
3. Partindo do princípio que a maioria dos indivíduos aproveita o tempo de férias ou os períodos de tempo livres para realizar atividades relacionadas com o lazer, pode não representar uma perda no rendimento.

Apesar das limitações desta metodologia, a forma mais comum de estimação do valor do tempo é através do salário (Parsons, 2003). Segundo o autor, o salário pode ser fracionado no cálculo do valor do tempo, sendo usual na literatura a utilização de um terço do salário bem como o total.

O Método do Custo de Viagem é baseado na maximização da utilidade sujeita a uma restrição orçamental e temporal, conduzindo assim a uma função procura de Marshall dada por:

$$(1) \quad Q_i = f(P_{q_i}, P_{s_i}, Y_i, Z_i)$$

A variável Q representa o número de viagens realizadas pelo indivíduo i num determinado período; P_q é o custo de viagem para chegar ao local. Por ser uma curva de procura, existe uma relação negativa entre a quantidade procurada (Q) e o preço (P_q), de tal forma a concluir que os indivíduos que vivem na proximidade do local enfrentam um menor custo de viagem e, assim, têm maior probabilidade de visitar o local com tudo o resto constante. De modo a determinar a curva de procura individual são adicionados fatores como o rendimento (Y) e as características demográficas (Z) que possam influenciar o número de viagens. Através da variável P_s é incorporada na função os locais substitutos. Certamente, se um indivíduo morar perto de um local substituto, o número de

viagens Q é suscetível de diminuir à medida que a distância entre o espaço balnear visitado e a sua residência for maior que a do substituto. Um coeficiente positivo na variável P_s capta o efeito dos locais substitutos. Também é de esperar um coeficiente positivo para o rendimento, pois este influencia positivamente o número de viagens para rendimentos superiores.

Segundo Parsons (2003), a maioria das aplicações do Método do Custo de Viagem *Single Site* são estimadas através de modelos de regressão para dados de contagem. A principal razão é o facto da natureza especial da variável dependente (número de visitas) assumir apenas valores inteiros não negativos. Para este tipo de distribuição, a regressão para contagem de dados proporciona uma melhoria tanto na eficácia da estimação, como também a precaver enviesamentos (Ramalho, 1996; Loomis, Yorizane e Larson, 2000). Ramalho (1996) e Parsons (2003) afirmam que o modelo de Poisson é o ponto de partida para estimar a regressão, por ser um modelo básico de contagem de dados.

Considerando um conjunto de observações independentes da variável discreta de número de viagens realizadas Q_i , a função probabilidade de Poisson para o indivíduo i é dado por:

$$(2) \quad P(Q_i = q_i) = \frac{e^{-\lambda_i} \lambda_i^{q_i}}{q_i!}, \text{ com } q_i = 1, 2, \dots \text{ e } \lambda_i > 0$$

O parâmetro λ é o número esperado de viagens e é assumido em função das variáveis específicas do modelo de procura: $\lambda_i = f(x_i, \beta)$, sendo x_i as observações das variáveis exógenas, como as características do local e dos respondentes e β os coeficientes associados. De modo a assegurar a existência de probabilidades não negativas, a função f só deve ter como contradomínio apenas números reais não negativos e, assim o parâmetro λ é normalmente expresso sob a forma exponencial (Ramalho, 1996; Cameron e Trivedi, 2005):

$$(3) \quad \ln(\lambda) = \beta_{P_q} P_q + \beta_{P_s} P_s + \beta_Y Y + \beta_Z Z$$

Rolfe e Gregg (2012) apontam que a atratividade deste modelo reside no facto de assumir que o coeficiente do custo de viagem ser representativo do custo de compensação, sendo que o excedente de consumido por visita pode ser estimado por:

$$(4) \quad \frac{EC}{Visita} = \frac{-1}{\beta_{Pq}}$$

Em muitos casos este modelo é inadequado, pois as variáveis em análise são caracterizados por sobredispersão no que respeita a uma distribuição de Poisson, impondo a restrição da igualdade entre a média e a variância (Cameron e Trivedi, 2005). Segundo os autores, para os dados de contagem a variância geralmente excede a média, chamada de sobredispersão. O modelo de Poisson assume uma equidispersão, implicando a igualdade entre a variância e a média, sendo uma propriedade rara de encontrar em dados reais: $E(Q) = V(Q)$ (Hilbe, 2007). A sobredispersão é causada pela correlação positiva entre respostas, pelo excesso de variação entre a contagem ou probabilidade de respostas (Hilbe, 2007). Consequentemente, esta pode influenciar os resultados da regressão ao subestimar os erros padrão, tornando uma variável significativa na regressão, quando na verdade não é (Hilbe, 2007; Cameron e Trivedi, 2005).

Como solução às inconsistências produzidas pela sobredispersão, é comum a aplicação de variações ao modelo de Poisson, sendo o modelo Binomial Negativo o método padrão (Parsons, 2003; Hilbe, 2007). Este modelo é derivado da mistura do modelo Poisson-gamma e são aplicadas duas variantes padrão que relaxam a hipótese de igualdade entre a variância e a média (Cameron e Trivedi, 2005):

1. O modelo Binomial Negativo com função da variância linear (NB1):

$$V(q|\mu, \alpha) = \mu + \alpha \cdot \mu;$$

2. O modelo Binomial Negativo com função da variância quadrática (NB2):

$$V(q|\mu, \alpha) = \mu + \alpha \cdot \mu^2. \text{ Segundo os autores, este modelo apresenta a}$$

flexibilidade necessária para providenciar um bom ajustamento em diferentes tipos de dados de contagem.

A estimação dos parâmetros dos modelos de Poisson e Binomial Negativo são através do Método Máxima Verosimilhança. O Logaritmo da Função de Verosimilhança (LL) é dado por:

$$(5) \quad \text{Poisson: } LL(\beta) = \sum_{i=1}^n [-\lambda_i + q_i \cdot \ln(\lambda_i) - \ln(q_i!)]$$

$$(6) \quad \text{BN1: } LL(\beta, \alpha) = \sum_{i=1}^n \left[-\ln(q_i!) + \sum_{j=1}^n \ln(\alpha \cdot q_i + \mu_i - \alpha \cdot j) - \left(\frac{\mu_i}{\alpha} + q_i \right) \cdot \ln(1 + \alpha) \right]$$

$$(7) \quad \text{BN2: } LL(\beta, \alpha) = \sum_{i=1}^n \left[-\ln(q_i!) + \sum_{j=1}^n \ln(\alpha \cdot q_i + 1 - \alpha \cdot j) - \left(\frac{1}{\alpha} + q_i \right) \cdot \ln(1 + \alpha \cdot \mu_i) \right]$$

No caso das funções LL do modelo Binomial Negativo, α representa um parâmetro perturbador no qual se pretende realizar inferências probabilísticas (Cameron e Trivedi, 2005; Ramalho, 1996). De acordo com Hilbe (2007) este parâmetro está diretamente relacionado com a quantia de sobredispersão nos dados, decerto que um $\alpha = 0$ prova que a amostra não está sobredispersa (Poisson). Contrariamente, um $\alpha > 0$ indica a presença de sobredispersão na amostra.

Cameron e Trivedi (2005) sugerem o critério de escolha do modelo seguindo Akaike Information Criteria, pois é direcionado para modelos de LL com a penalidade dos graus de liberdade para modelos com muitos parâmetros. Contudo, a escolha do melhor modelo envolve o dilema entre ajuste, simplicidade e facilidade na interpretação (Cameron e Trivedi, 2010).

A forma como a recolha da amostra é realizada pode influenciar a observação de todos os valores possíveis de encontrar na população. Quando os dados são recolhidos no local de uso, são apenas intersectados os indivíduos que o frequentam, deixando de parte os que não frequentam e os que não frequentam na altura do ano em que a amostra foi recolhida (Sohgen, Lichkoppler e Bielen, 2000). Por este motivo, o modelo a ser estimado é retificado face ao enviesamento da recolha da amostra através de distribuições truncadas

em zero, pois só assim se poderá inferir corretamente sobre a população em estudo (Ramalho, 1996; Sohgen, Lichkoppler e Bielen, 2000). Por outro lado, as amostras recolhidas fora do local evitam este problema de truncagem e têm a vantagem de incluir os não participantes (Parsons, 2003).

Blackwell (2007) estimou o valor de uso de recreio de praias urbanas de *surf* da Austrália através do Método do Custo de Viagem Individual, a partir da Regressão Binomial Negativa Truncada em Zero. O excedente de consumidor por pessoa estimado é de 119,95 dólares australianos para o total da amostra, A\$17,41 para os residentes e A\$107,75 para os visitantes.

Rolfe e Gregg (2012) realizaram um estudo sobre o valor de acesso às praias costeiras de Queensland (Austrália), cobrindo uma área de 1400 quilómetros. O excedente de consumidor estimado aos residentes é de 35,09 dólares, por meio do Método do Custo de Viagem. Os autores também utilizaram o Método de Valorização Contingente para estimar o valor de uma potencial diminuição da qualidade da água, resultando num efeito marginal de \$1,3 por viagem de recreio para evitar o declínio de 1% na qualidade da água.

Lew e Larson (2005) utilizaram o Método do Custo de Viagem, a partir do *Random Utility Model*, estimando o valor de uso de recreio das praias San Diego Califórnia em \$28,27 por pessoa por viagem para os residentes. Dado a grande variedade de praias disponíveis para os residentes, o encerramento de uma praia tem um efeito relativamente pequeno no valor de recreio, entre \$0 e 1\$.

Por último, Sohngen, Lichkoppler e Bielen (2000) exploram o valor de recreio de um dia de visita a duas praias do Lago Erie nos Estados Unidos da América. O Método do Custo de Viagem Individual foi empregue através de uma Regressão Poisson Truncada em Zero e Censurada em 15 visitas (a resposta a esta questão era fechada em 15 ou mais

visitas por ano). O valor estimado de recreio de um dia de visita é de \$25 para a praia de Maumee Bay State Park e de \$15 para a praia de Headlands State Park.

A Tabela 12 resume os resultados e técnicas dos principais estudos consultado acerca do valor de recreio balnear, aplicado a visitantes residentes.

Tabela 12. Resumo dos principais estudos consultados acerca do valor de recreio de espaços balneares.

Autores	Localização	Metodologia	Excedente de consumidor por visita
Blackwell (2007)	Austrália	MCVI <i>Single Site</i> , ZTBN	A\$119,95 para a amostra A\$17,41 para residentes A\$107,75 para visitantes
Rolfe e Gregg (2012)	Queensland, Austrália	MCVI <i>Single Site</i> , ZTBN MVC	\$35,09 \$1,3 por viagem de recreio para evitar cada 1% de diminuição da qualidade da água
Lew e Larson (2005)	Califórnia, Estados Unidos da América	RUM, <i>Multiple-Site</i>	\$28,27
Sohngen, Lichkoppler e Bielen (2000)	Ohio, Estados Unidos da América	MCVI <i>Single Site</i> , ZTP	\$25 para Maumee Bay State Park Beach \$15 para Headlands State Park Beach

Nota: MCVI (Método do Custo de Viagem Individual); ZTBN (Regressão Binomial Negativa Truncada em Zero); MVC (Método de Valorização Contingente); RUM (*Random Utility Model*); ZTP (Regressão Poisson Truncada em Zero).

Descrição do modelo econométrico

O modelo econométrico utilizado tem por base nas observações individuais e referentes a um único dia de visita, com o propósito de estimar o valor de recreio dos espaços balneares. O espaço temporal do estudo é relativo ao ano de 2014.

O modelo não tem em conta viagens com diversos destinos e diversos propósitos, pois tem em consideração o argumento de Rolfe e Gregg (2012), que os residentes são mais propensos a realizarem viagens com um único propósito. Além disso, Parsons (2003) identifica que em vários estudos sobre o recreio em praias, os propósitos de nadar, tomar banhos de sol e praticar desporto (caminhar, correr e *surf*) são agregados num único tipo de recreio.

A seguinte expressão mostra a regressão utilizada para estimar a curva de procura e as respetivas variáveis utilizadas para explicar o número de visitas:

$$(8) \quad Q = \exp(\beta_0 + \beta_1.P_q + \beta_2.P_s + \beta_3.Y + \beta_4.Empregado + \beta_5.Idade + \beta_6.Género + \beta_7.Desporto + \beta_8.Qualidade\ da\ água + \beta_9.Limpeza + \beta_{10}.Congestionamento)$$

O custo de viagem é estimado indiretamente a partir da informação de cada indivíduo sobre a distância percorrida e o meio de locomoção, a partir da seguinte fórmula:

$$(9) \quad C_{Viagem} = 2.Dist.Ckm$$

A *Dist* é a variável que mede a distância em quilómetros entre o espaço balnear e a freguesia de residência, o *CKm* é o custo por quilómetro percorrido e a equação é multiplicada por dois de modo a refletir o trajeto de ida e regresso.

A distância entre as respetivas freguesias de residência de cada indivíduo e o espaço balnear foi obtida através do programa Google Earth (versão 7.1.2.2041), permitindo conhecer tanto a distância percorrida, bem como o tempo de viagem para os indivíduos que se deslocaram a pé e de automóvel. Esta aplicação de Sistema de Informação Geográfica permitiu validar as repostas dadas pelos indivíduos quanto ao intervalo de tempo de viagem. Contudo, foram utilizados os valores de tempo fornecidos pelo programa, dado que os mediu com maior precisão. Quanto aos visitantes que utilizaram o autocarro como meio de transporte, o tempo de viagem foi determinado a partir da página de internet de São Miguel Transportes², que apresenta informações sobre os horários deste transporte público da Ilha de São Miguel. No caso dos visitantes que se deslocaram de bicicleta, o tempo de viagem foi calculado segundo a velocidade média de 20 km/h, sendo a distância percorrida entre a freguesia de residência e o espaço balnear

² Disponível em <http://www.smigueltransportes.com/>, acessido a 2 de abril de 2015.

idêntica aos visitantes que se deslocam a pé, uma vez que estes indivíduos não utilizam as vias equiparadas a autoestrada que são interditas a ciclistas. Relativamente à determinação do ponto central de cada freguesia, a página de internet da Direção Geral do Território disponibiliza um ficheiro executável pelo programa Google Earth³, que permite observar o perímetro de cada freguesia e, através deste, é determinado um ponto central tendo em consideração a aglomeração habitacional a partir das imagens satélite fornecidas por este programa.

O custo por quilómetro médio foi definido consoante o subsídio de transporte a trabalhadores que exercem funções públicas em 2014⁴, sendo de 0,36€ e de 0,11€ por quilómetro em automóvel e autocarro, respetivamente (segundo o critério Rolfe e Gregg, 2012). Os visitantes que se deslocam a pé ou de bicicleta não enfrentam custos por quilómetro. Partindo do princípio que o custo de viagem pode ser partilhado por algumas pessoas, no caso de visitantes que se deslocaram de automóvel ou motociclo, este é dividido pelo número de ocupantes (Parsons, 2003; Blackwell, 2007). Os dados referentes ao número de ocupantes do automóvel ou motociclo não se mostram fidedignos, dado que 31,6% dos visitantes que não utilizaram estes meios de transporte responderam à questão. Visto que a questão era direcionada apenas a visitantes que utilizaram o automóvel ou motociclo, é provada uma interpretação incorreta, levando a ponderar que muitos inquiridos declararam o número de elementos do grupo. Este argumento levou à exclusão desta variável no cálculo do custo de viagem.

³ Disponível em:

http://www.dgterritorio.pt/cartografia_e_geodesia/cartografia/carta_administrativa_oficial_de_portugal_caop/_caop_download/_carta_administrativa_oficial_de_portugal_ versao_2014/, acedido a 10 de Março de 2015.

⁴ De acordo com a Portaria 1553-D/2008, de 31/12, após Decreto-Lei 137/2010, de 28/12, e Lei 66-B/2012, de 31/12 (OE 2013).

O custo de tempo ($CTempo$) é o resultado da soma entre o custo do tempo em viagem ($CTViagem$) e o custo do tempo de recreio ($CTRecreio$) que, por sua vez, é a soma entre o tempo de viagem ($TViagem$) e o tempo de recreio ($TRecreio$) a multiplicar por um terço do salário. Esta porção do salário por hora foi definida de acordo com Parsons (2003), apontando que a literatura comprova-a como limite inferior. O custo de viagem é calculado a partir da seguinte equação:

$$(10) \quad CTempo = CTViagem + CTRecreio = \frac{Salário.(2.TViagem+TRecreio)}{3}$$

Note-se que a particularidade de cada estudo, amostra e população influencia a decisão da parcela do salário a aplicar no cálculo do custo de oportunidade do tempo. Sohngen, Lichkoppler e Bielen (2000) definiram uma porção de 30% do salário seguindo a sugestão de Cesario (1976). Blackwell (2007) selecionou uma proporção de 40% do salário pelo facto da amostra ser maioritária em trabalhadores por conta própria, trabalhadores em regime de tempo parcial, estudantes, desempregados e aposentados. Por outro lado, Rolfe e Gregg (2012) não incluíram o tempo de viagem e o tempo de recreio como uma componente do custo de viagem.

A variável salário foi convertida de uma variável categórica, definida por intervalos de rendimento mensal líquido, numa quantitativa, representada pelo ponto médio de cada intervalo (demostrado na Tabela 13). Por sua vez, o ponto médio de intervalo de rendimentos é dividido pelo número de horas mensais de trabalho, partindo do princípio que os indivíduos trabalham 40 horas semanais, num total de 160 horas mensais. Estes valores são utilizados tanto no cálculo do custo tempo, como na estimação da curva de procura.

Por fim, a expressão do custo de viagem (P_q) resulta da soma entre o custo de viagem ($CViagem$) e o custo do tempo ($CTempo$):

$$(11) \quad P_q = CViagem + CTempo$$

Tabela 13. Categorias de rendimento líquido mensal

Rendimento mensal líquido	Salário
Menos de 500€	250€
Entre 501€ e 1000€	750€
Entre 1001€ e 1500€	1 250€
Entre 1501€ e 2000€	1 750€
Entre 2001€ e 2500€	2 250€
Entre 2501€ e 3000€	2 750€
Superior a 3001€	3 750€

A teoria económica sugere que o preço e a disponibilidade de substitutos é uma determinante essencial na procura (Ward e Loomis, 1986). Se o custo de viagem ao local visitado for positivamente correlacionado com o custo de viagem a um local substituto, a omissão do preço dos substitutos como estimulador da procura resulta numa curva de procura mais elástica do que a verdadeira curva (Caulkins, Bishop e Bouwes, 1985).

Na formulação da variável que mede a disponibilidade de substitutos, foi utilizada a metodologia aplicada por Knetsh, Brown e Hansen (1976) referido por Sorg, Loomis, Donnelly, Peterson e Nelson (1985), sendo concebida uma variável capaz de medir o preço, a qualidade e a disponibilidade de locais substitutos. Segundo os autores, o preço dos locais substitutos é dado pela distância do local de origem i ao local alternativo s . A componente que mede a qualidade foi adaptada do modelo original, correspondendo à classificação em estrelas da qualidade geral dos espaços balneares. Dado que a qualidade é mensurada numa de escala de um a cinco pelos visitantes, apenas são utilizadas a proporção de respostas de quatro e cinco do total de observações, sendo estas as que refletem a qualidade do espaço balnear, seguindo o critério de Hanan e Karp (1989) referido por Pearce et al. (2006). Dividindo a qualidade pela distância entre a origem e o local substituto, resulta num índice que mede o custo e a qualidade do espaço balnear alternativo s a partir da origem i . Com isto, todo o espaço balnear alternativo com um rácio superior ao do espaço visitado j pelo indivíduo, é considerado como um potencial

substituto. Para ter em conta a total disponibilidade dos espaços balneares substitutos, a variável substituto (P_s) resulta do somatório dos rácios de todos os potenciais espaços alternativos s , ou seja, os com o índice de qualidade/preço superior ao local da visita j . A formulação desta variável está apresentada na seguinte equação:

$$(12) \quad P_s = \sum \frac{Qualidade_s}{Dist_{i_s}} \text{ para todos os substitutos com } \frac{Qualidade_s}{Dist_{i_s}} > \frac{Qualidade_j}{Dist_{i_j}}$$

Esta formulação estabelece como princípio que quanto maior o número de espaços alternativos com melhor rácio qualidade/preço que o local j visitado, maior é o índice de substitutos para o local j . Ademais, maiores índices de substitutos, mantendo todo o resto constante, resulta num menor número visitas dos indivíduos com origem em i para o local j . Portanto, espera-se uma relação negativa no termo dos substitutos.

Os sete espaços balneares em análise são considerados potenciais substitutos. Todavia, esta variável aplicada aos dados em estudo fez com 10,1% das observações tivessem um P_s igual a zero, ou seja, sem potenciais espaços substitutos. Isto acontece quando um indivíduo visita o espaço balnear mais próximo da sua residência, tornando o rácio tão elevado que impossibilita competir com os espaços alternativos. Em solução a esta perda de informação, aos indivíduos sem espaço balneares substitutos é-lhes atribuído o rácio do melhor espaço alternativo. Esta solução permite manter a consistência da formulação inicial de Sorg et al. (1985), pois os indivíduos com maiores rácios de substitutos são aqueles onde é aplicada o somatório de diversos locais substitutos, e os com o menor rácio correspondem à menor disponibilidade de alternativas.

As variáveis utilizadas para a descrição sociodemográfica dos indivíduos são a situação profissional, o rendimento, a idade e o género. Para refletir a situação profissional resumiu-se a informação numa variável binária, segundo o critério de Blackwell (2007), onde zero corresponde aos indivíduos que são estudantes, desempregados ou aposentados, e um se os indivíduos estão empregados (trabalhadores

por conta própria ou por conta de outrem). Com isto, espera-se que os indivíduos empregados tenham menor frequência de visitas aos espaços balneares.

A variável *Desporto* reconhece os indivíduos que, de tantos propósitos, também utilizam os espaços balneares para a prática desportiva. As atividades desportivas consideradas nesta variável são: caminhar/correr, andar de bicicleta e praticar *surf* e *windsurf*. A variável não diferencia a prática de desporto no verão ou fora do verão e assume o valor de um se o indivíduo pratica desporto nos espaços balneares e zero se não o faz.

Na função procura são incorporadas três variáveis que refletem a importância dada a algumas características do espaço balnear pelos indivíduos na decisão de visita. Estas são escolhidas com base na AIP, na qual a qualidade da água e a limpeza do espaço balnear são as que necessitam de maior intervenção. Para representar a limpeza do espaço balnear foram utilizadas as respostas ao grau de importância dada à recolha de resíduos, pois este atributo é o que mais se aproxima do propósito a avaliar. Também foi testada a influência do congestionamento no número de visitas, dado que a dimensão da maioria dos espaços balneares a avaliar é reduzida. Estas três variáveis têm uma configuração binária e assumem o valor de um se o indivíduo classificou a característica como importante e muito importante (respostas de 4 e 5), e zero se classificou como nada importante, pouco importante e moderadamente importante (respostas de 1, 2 e 3).

Estatística descritiva das variáveis

Procede-se à caracterização da amostra relativamente às variáveis independentes utilizadas no modelo econométrico, apresentadas na Tabela 14 (os valores entre parênteses correspondem ao desvio-padrão). Visto que as variáveis de idade e género são

descritas no Capítulo I na descrição da amostra, estas não são apresentadas na referida tabela.

Tabela 14. Caracterização das variáveis independentes.

Variável	Total
P_q (médio)	12,24 € (8,47)
$P_q - CTRecreio$ (médio)	5,54 € (6,12)
Distância (média)	7,66 Km (8,02)
Tempo de viagem médio (minutos)	14,4 (14,35)
Tempo de recreio médio (horas)	3,54 (1,36)
Rendimento mensal líquido por hora (médio)	6,22 € (4,59)
Empregado	64,80%
Desporto	85,88%
Qualidade da água	97,08%
Limpeza do espaço balnear	95,40%
Congestionamento	72,12%

Os visitantes percorreram em média de 7,66 quilómetros para chegar ao espaço balnear, demorando em média 14,4 minutos. No que diz respeito ao tempo de recreio, os visitantes permanecem em média 3,54 horas no espaço balnear. O custo de viagem (P_q) é em média de 12,24 euros, mas ao omitir o custo do tempo de recreio, a média é de 5,54 euros.

O rendimento mensal líquido por hora médio é de 6,22 euros. Relativamente à situação profissional da amostra, 64,8% da amostra está empregada, enquanto que 35,2% corresponde às categorias de estudante, desempregado e aposentado.

No que concerne às variáveis que refletem as características que motivam os visitantes, a qualidade da água é a que demonstra maior prioridade na escolha do espaço balnear, com uma proporção de respostas de “importante” e “muito importante” de 97,08%. A limpeza do espaço balnear também é uma condicionante de peso na escolha do espaço balnear, visto que 95,4% dos inquiridos identificaram-no com importante. Por

último, o congestionamento tem uma proporção 72,12% de repostas nos dois escalões mais elevados de importância.

Na determinação da variável que mede os substitutos (P_s) são utilizadas as variáveis de classificação geral da qualidade do espaço balnear medido em estrelas (proporção de resposta de 4 e 5 estrelas) e a distância entre a freguesia de residência dos indivíduos e os diferentes espaços balneares substitutos. Observando a Tabela 15, os Poços de São Vicente e a Praia do Pópulo são os com melhor classificação na qualidade, resultando num menor rácio médio de substitutos disponíveis. Contrariamente, a Praia de São Roque poderia ser o espaço balnear com o maior rácio de substitutos, pelo facto de ser o pior classificado em estrelas e o que ocupa uma posição geográfica central entre os espaços balneares semiurbanos. No entanto, isto não se verifica porque a grande maioria dos visitantes deste espaço residem na freguesia mais próxima (São Roque). A Zona Balnear do Forno da Cal é o espaço balnear com o maior rácio de substitutos.

Tabela 15. Medição dos substitutos.

Espaço Balnear	Qualidade	P_s (Médio)
Praia das Milícias	67,21%	0,31
Praia do Pópulo	72,49%	0,30
Praia de São Roque	35,44%	0,48
Zona Balnear do Forno da Cal	63,13%	0,53
Poços de São Vicente Ferreira	73,28%	0,15
Praia dos Mosteiros	52,46%	0,32
Poças Sul dos Mosteiros	62,00%	0,42

A variável número de visitas por ano ao espaço balnear está descrita na Tabela 16. A média de visitas por ano é de 33 vezes para o total da amostra. Os Poços de São Vicente Ferreira e a Praia de São Roque são os que possuem a maior média de revisitas, de 42 e 38 vezes por ano, respetivamente. Inversamente, a Praia dos Mosteiros e as Poças Sul dos Mosteiros apresentam as menores médias de visitas por ano. A assimetria da distribuição da variável dependente é caracterizada pelo parâmetro *Skewness*, mostrando que a

distribuição é assimétrica à direita, ou seja, é caracterizada por concentrar a distribuição à esquerda e com uma longa cauda à direita. O coeficiente de achatamento (*Kurtosis*) caracteriza a distribuição com leptocúrtica por ser pontiaguda (Marôco, 2007). O teste de Kolmogorov-Smirnov é usado para averiguar a normalidade da distribuição do número de visitas. Como era de esperar, esta variável não segue uma distribuição normal ($D(1307) = 0,242; p < 0,05$).

Tabela 16. Estatística descritiva da variável dependente.

Espaço Balnear	Média	Desvio-Padrão	Mínimo	Máximo	Kurtosis	Skewness
Praia das Milícias	34,27	47,308	1	365	27,212	4,591
Praia do Pópulo	29,92	40,738	1	365	29,961	4,747
Praia de São Roque	37,64	38,992	1	200	6,779	2,323
Zona Balnear do Forno da Cal	34,3	49,044	1	365	28,505	4,812
Poços de São Vicente Ferreira	41,88	57,277	1	365	10,798	3,073
Praia dos Mosteiros	21,03	25,13	1	100	2,231	1,658
Poças Sul dos Mosteiros	14,28	17,997	1	80	4,218	2,025
Todos	33,47	46,402	1	365	23,041	4,22

Estimativa do modelo econométrico

Na estimativa da curva de procura através de modelos de contagem de dados, o programa Stata/SE 13.0 for Windows (64-bit x86-64) foi utilizado. A amostra é caracterizada por elevada sobredispersão e seguindo as recomendações de Hilbe (2007), são omitidas as observações *outlier*, que neste caso, correspondem aos indivíduos com uma frequência de visitas superiores a 120 vezes por ano. Também foram corrigidos *outliers* quanto ao número de horas de recreio, criando um limite máximo de oito horas diárias. Estas correções resultaram numa melhoria substancial nas regressões, permitindo captar os efeitos esperados sobre os coeficientes. A Tabela 17 mostra os resultados do teste de sobredispersão proposto por Cameron e Trivedi (2010), refletindo o melhoramento na correção de *outliers*. Este teste consiste na seguinte formulação:

$$(13) \quad V(q|\mu, \alpha) = \mu + \alpha \cdot \mu^2, \text{ sendo testado a } \begin{cases} H_0: \alpha = 0 \\ H_1: \alpha > 0 \end{cases}$$

Tabela 17. Teste de sobredispersão.

Teste de sobredispersão	Amostra	Coefficiente	P-Value
Com <i>outliers</i>	1388	1,92	0
Sem <i>outliers</i>	1247	0,84	0

A hipótese nula corresponde à equidispersão (modelo Poisson), e a hipótese alternativa à função de variância do modelo Binomial Negativo Quadrático. O resultado da estatística t revela sobredispersão significativa em ambas as amostras (neste caso a 5%), sendo o modelo Binomial Negativo Quadrático o mais adequado para descrever a amostra.

A escolha do melhor método para estimar a curva de procura é baseada nos critérios de *Aikaike's information criterion* (AIC), de *Schwarz's Bayesian information criterion* (BIC) e LL. A regressão de Poisson é descartada pelo teste de sobredispersão realizado, sendo também confirmado pelos critérios de seleção demonstrados na Tabela 18. Na escolha entre o modelo Binomial Negativo Simples e o Quadrático, ambos Truncados em Zero, todos os critérios apontam para a escolha do primeiro como o melhor. Seguindo os critérios de AIC e de BIC, o melhor método é com o menor valor parametrizado, contrariamente ao do LL onde são apreciados os métodos com valores superiores deste parâmetro. Contudo, o modelo Binomial Negativo Quadrático permite retirar as melhores conclusões sobre as variáveis explicativas, sendo este o método selecionado nas regressões.

Tabela 18. Critérios na escolha da melhor regressão de contagens de dados.

Regressão	LL	AIC	BIC
Poisson Truncada em Zero	-14396,44	28814,87	28871,2
Binomial Negativa Simples Truncada em Zero	-5242,04	10508,08	10569,54
Binomial Negativa Quadrática Truncada em Zero	-5251	10526	10587,45

A estimação da curva de procura é realizada seguindo duas especificações diferentes da variável P_q . O propósito da inclusão de dois modelos para estimação da curva de procura é explorar a sensibilidade da regressão aos diferentes resultados no excedente de consumidor, através da inclusão ou omissão do custo do tempo de recreio na variável do custo de viagem. O Modelo 1 corresponde ao modelo econométrico que tem em consideração o custo de oportunidade do tempo de recreio e o Modelo 2 é excluído este o custo.

Na Tabela 19 e na Tabela 20 estão apresentados os resultados da Regressão Binomial Negativa Quadrática Truncada em Zero para o Modelo 1 e Modelo 2, respetivamente. Neles foi possível estimar a regressão para o total da amostra (agregado), bem como nos Poços de São Vicente Ferreira e na Praia dos Mosteiros. No caso da Praia das Milícias, apenas no Modelo 2 foi possível determinar o excedente de consumidor. Dado não existir variabilidade no custo de viagem de alguns espaços balneares individuais por se verificar uma concentração da origem geográfica dos visitantes, não foi possível retirar conclusões coerentes a partir das regressões. O coeficiente de dispersão alfa (α) é positivo e significativo a 1% em todos as regressões, confirmando a presença de alguma heterogeneidade nos modelos e assegurando que o modelo Binomial Negativo é preferido ao modelo de Poisson.

Tabela 19. Regressão ZTNB2 para o Modelo 1.

Variáveis	Modelo 1		
	Poços de São Vicente Ferreira	Praia dos Mosteiros	Agregado
Constante	2,2780 ***	1,4436	3,2274 ***
Pq	-0,0285 ***	-0,0362 **	-0,0215 ***
Ps	-1,0190 ***	1,6759 *	-0,1031
Idade	0,0049	-0,0229	0,0037 *
Género	-0,1251	-0,1265	-0,0126
Rendimento	0,0446 **	-0,0247	0,0250 ***
Empregado	-0,2941 **	0,6886	-0,1737 ***
Desporto	0,2055	-0,0603	0,1991 ***
Qualidade da água	0,8156 **	2,2122 **	0,1250
Limpeza do espaço balnear	0,2126	-	-0,2109 *
Congestionamento	0,2275 *	-0,1522	0,0925 *
α	0,6947 ***	1,3640 ***	0,8130 ***
Amostra	228	57	1238
LL	-974,48	-217,67	-5251,00
AIC	1972,95	457,34	10526,00
AIC / Amostra	8,65	8,02	8,50
EC por viagem por pessoa	35,04 €	27,66	46,43 €

Modelo 1: $P_q = CViagem + CTViagem + CTRecreio$
Nível de significância: *** = 1%; ** = 5%; * = 10%.
EC (Excedente de consumidor)

Tabela 20. Regressão ZTNB2 para o Modelo 2.

Variáveis	Modelo 2			
	Praia das Milícias	Poços de São Vicente Ferreira	Praia dos Mosteiros	Agregado
Constante	3,6701 ***	2,2277 ***	1,4394	3,1690 ***
Pq	-0,0337 ***	-0,0313 ***	-0,0422 ***	-0,0310 ***
Ps	-0,2279	-0,9677 ***	1,6185 *	-0,1278 *
Idade	0,0059	0,0063	-0,0171	0,0053 **
Género	0,0390	-0,1024	-0,1730	0,0037
Rendimento	0,0121	0,0226	-0,0700	0,0035
Empregado	-0,3050 ***	-0,3141 **	0,7294	-0,1873 ***
Desporto	0,2543 *	0,2040	-0,1552	0,1935 ***
Qualidade da água	0,0157	0,7956 **	2,2722 **	0,1655
Limpeza do espaço balnear	-0,6037 ***	0,2152	-	-0,2050 *
Congestionamento	0,1111	0,2096 *	-0,2324	0,1003 *
α	0,7083 ***	0,6922 ***	1,3148 ***	0,8001 ***
Amostra	349	229	57	1.243
LL	-1488,83	-979,52	-217,10	-5229,84
AIC	3001,65	1983,03	456,21	10543,67
AIC/Amostra	8,60	8,66	8,00	8,48
EC por viagem por pessoa	29,67 €	31,95 €	23,68	32,25 €

Modelo 2: $P_q = CViagem + CTViagem$
Nível de significância: *** = 1%; ** = 5%; * = 10%.
EC (Excedente de consumidor)

Analisando os resultados obtidos temos as variáveis com efeito negativo no número de visitas:

1. A variável do custo de viagem (P_q) é negativa e significativa a 1% em todas as regressões, provando a estabilidade da metodologia aplicada e da amostra. Excetua a amostra da Praia dos Mosteiros no Modelo 1, onde o custo de viagem é significativo a 5%. Este efeito é esperado porque à medida que o preço até ao espaço balnear aumenta, o número de visitas por ano diminui, com tudo o resto constante;
2. No caso do efeito dos substitutos, confirma-se que quanto maior a disponibilidade de substitutos, menor é o número de visitas até ao espaço balnear visitado. Este efeito é verificado em ambos os modelos na amostra agregada, mas com a particularidade de ser significativo 10% apenas no Modelo 2. No mesmo sentido, esta variável é significativa a 1% em ambos os modelos na regressão dos Poços de São Vicente Ferreira e gera um elevado impacto no número de visitas por ano. Pelo contrário, na Praia dos Mosteiros é verificada uma relação de complementaridade, pois a disponibilidade de substitutos afeta positivamente o número de visitas a este espaço;
3. A variável *Empregado* é significativa em todas regressões (à exceção da Praia dos Mosteiros). Conclui-se que o facto de estar empregado diminui o número de visitas ao espaço balnear;
4. A limpeza no espaço balnear afeta negativamente o número de visitas ao espaço balnear nos dois modelos para a amostra agregada (significantes a 10%) e na Praia das Milícias (significante a 1%). Esta variável revela que a limpeza do espaço balnear afeta negativamente o número de visitas dos inquiridos. Nos Poços de São Vicente verifica-se que a limpeza tem um efeito

contrário no número de visitas. Apesar de ser pouco significativa, a limpeza do espaço balnear não afeta negativamente o número de visitas.

No que respeita às variáveis com um coeficiente positivo temos:

1. A variável *Idade* é significativa em ambos os modelos para a amostra agregada, concluindo que quanto maior a idade, maior é frequência de visitas dos inquiridos;
2. O efeito do rendimento dos indivíduos no número de visitas aos espaços balneares é positivo como se esperava, mas só é significativo no Modelo 1. A exclusão do custo do tempo de recreio no Modelo 2 tornou esta variável pouco explicativa do número de visitas por ano. Na Praia dos Mosteiros este coeficiente tem um sinal negativo e é pouco explicativo no número de viagens por ano;
3. No que respeita à utilização dos espaços balneares para a prática desportiva, a amostra comprova que muitos visitantes aproveitam estes espaços para este fim durante todo o ano. Nos Poços de São Vicente Ferreira e na Praia dos Mosteiros esta variável não é significativa, possivelmente porque as características destes espaços não serem as mais apropriadas para a prática desportiva face aos potenciais substitutos;
4. Quanto às características que determinam a escolha do espaço balnear, a qualidade da água provou ser um atributo decisivo na escolha da Praia dos Mosteiros e dos Poços de São Vicente Ferreira, sendo significativa nos dois modelos. No caso da Praia das Milícias e na amostra agregada esta variável é positiva e pouco significativa;
5. O congestionamento nos espaços balneares também é tido em consideração na motivação da visita pelos inquiridos, sendo significativa a 1% em todas as

regressões, à exceção da Praia das Milícias. Contrariamente, na Praia dos Mosteiros a importância dada ao congestionamento afeta negativamente o número de visitas por ano.

Ambos os modelos apresentam resultados consistentes com a literatura, obtendo os sinais dos coeficientes esperados. O género não explicou o número de visitas ao espaço balnear em todas as regressões, apresentando sinais opostos entre os dois modelos quando estimado para toda a amostra.

Por último, é determinado o excedente de consumidor por viagem por pessoa de acordo com a equação 4. Verifica-se que o excedente de consumidor estimado no Modelo 1 é muito superior ao estimado no Modelo 2, pois a omissão do custo de oportunidade do tempo de recreio no segundo modelo reduziu-o em 14,18 euros. O excedente de consumidor agregado é de 46,43 euros para o Modelo 1 e de 32,25 euros no Modelo 2. Na amostra dos Poços de São Vicente Ferreira, a exclusão do custo de oportunidade do tempo de recreio não resultou numa variação tão acentuada, obtendo um valor de 35,04 euros no Modelo 1 e de 31,95 euros no Modelo 2. O mesmo se verificou no excedente de consumidor da Praia dos Mosteiros, resultando numa diferença de aproximadamente 4 euros (no Modelo 1 o excedente de consumidor é de 27,66 euros e no Modelo 2 é de 23,68 euros). A estimativa do excedente de consumidor à amostra da Praia das Milícias é de 29,67 euros no Modelo 2.

A escolha do melhor modelo agregado por base nos resultados de AIC e do logaritmo da função verosimilhança não é decisivo, expondo valores muito semelhantes. Dado que a situação profissional da amostra é caracterizada por aproximadamente 1/3 de estudantes, aposentados e desempregados é optado o Modelo 2, pois através deste, é estabelecido um equilíbrio entre as posições a favor e contra da inclusão do tempo como custo ou benefício.

Determinado o excedente de consumidor por visita por pessoa, procede-se à estimativa do valor anual dos benefícios da recriação dos espaços balneares em estudo. O valor agregado anual é obtido através da multiplicação entre o excedente de consumidor por pessoa por visita e o número de visitas anuais aos espaços balneares (Blackwell, 2007; Lew e Larson, 2005). Para os espaços balneares em estudo, não existe nenhuma estimativa oficial acerca do número de visitas anuais, tornando difícil avaliar o valor dos benefícios anuais.

De modo a determinar o número de utilizadores dos espaços balneares, Deacon e Kolstad (2000) apontam que em espaços balneares com acesso limitado, a tarifa de estacionamento pode ser utilizada para determinar a frequência de visitantes, através da contagem de veículos. Todavia, o livre acesso aos espaços balneares em estudo dificulta a estimativa do número de visitantes. Uma das sugestões confiáveis apresentadas pelos autores é utilização de fotografias aéreas. Houve uma tentativa de explorar este recurso neste estudo, visto que existem câmaras fotográficas posicionadas nas Praia da Milícias, na Praia de São Roque e nos Poços de São Vicente Ferreira, que fotografam-nas em intervalos de aproximadamente 5 segundos durante 24 horas⁵. Dado a qualidade e o posicionamento das câmaras fotográficas, este método mostrou-se impraticável.

Posto isto, o método aplicado neste estudo foi o utilizado por Rolfe e Gregg (2012) que estima o total de visitas da população da área regional através da seguinte equação:

$$(14) \quad Total \ de \ visitas = \frac{Número \ individual \ de \ visitas \times \ População}{Número \ de \ elementos \ do \ grupo}$$

O número médio de visitas anuais individuais é determinado a partir da amostra tanto para o espaço balnear visitado, como para restantes espaços balneares do concelho de

⁵ As imagens são fornecidas pela página de internet Spotazores, disponível em: <http://www.spotazores.com/>.

Ponta Delgada. O resultado da soma entre as visitas anuais individuais ao espaço visitado e a outros espaços corresponde ao número individual de visitas anuais aos espaços balneares do concelho de Ponta Delgada. Para determinar estes valores é utilizada a amostra sem os *outliers* pois, em algumas observações o total de visitas aos espaços balneares por ano seria superior a 365 dias. Visto que variável que descreve a frequência de visitas a outros espaços balneares do concelho é qualitativa ordinal, foi convertida numa variável quantitativa definida pelos pontos médios de cada categoria, conforme a Tabela 21. Assim, os inquiridos visitam em média 13 vezes por ano outros espaços balneares deste concelho e o número de visitas anuais a todos os espaços balneares é, em média, de 40 vezes.

Tabela 21. Extrapolação do número de visitas por categorias

Categoria de frequência de visitas	Visitas por ano (ponto médio)
1 a 3	2
4 a 8	6
9 a 14	12
15 a 21	18
22 a 28	25
29 a 40	35
41 a 50	46
Mais de 50	60

A equação 14 tem como divisor o número de elementos do grupo de modo a evitar a dupla contagem de visitantes. Contudo, a amostra não fornece informação imediata acerca desta variável, pois é conhecido o número de acompanhantes dos visitantes que utilizaram o automóvel ou motociclo como meio de transporte. Como foi referido anteriormente, as respostas a esta questão sugerem uma má interpretação, permitindo utilizar a média do número de acompanhantes como representação do número de elementos médio dos grupos (para obter este valor é somada a cada observação uma unidade). Este argumento também está em conformidade com o propósito da visita ser o

convívio entre amigos, pelo que 79% da amostra utiliza estes espaços para este fim. A média do número de elementos que constituem o grupo é de 2,68 pessoas.

Os dados sobre a população residente são fornecidos pelo XIV Recenseamento Geral da População (INE, 2012). A população do estudo a considerar é a população residente da Ilha de São Miguel com idades compreendidas entre os 15 e 64 anos, uma vez que os indivíduos com idade superior a 64 anos têm menor propensão a frequentar os espaços balneares e, além disso, apenas 2,9% da amostra é constituída por estes indivíduos. No mesmo sentido, é tido em consideração a proporção de visitantes provenientes dos respetivos concelhos da Ilha de São Miguel de acordo com a análise realizada, sendo ajustada a população do estudo à proporção de visitantes de cada concelho de modo a estimar o número de indivíduos que frequentam os espaços balneares (como é demonstrado na Tabela 22). A extrapolação do número de visitantes do concelho de Ribeira Grande teve por base na amostra do estudo de Fortuna (2013), pois 74% dos inquiridos são provenientes de freguesias deste concelho. Posto isto, assume-se que 23% da população do concelho de Ribeira Grande frequenta os espaços balneares do concelho de Ponta Delgada. No mesmo sentido é definido que 23% da população do estudo do concelho de Lagoa frequenta os espaços do concelho de Ponta Delgada, pela grande proximidade a alguns espaços balneares em estudo e da representatividade da amostra face ao reduzido número de habitantes. Para os restantes concelhos da Ilha de São Miguel, é definido uma proporção de 5% de visitantes aos espaços balneares. Assim, a estima-se que aproximadamente 50 mil residentes frequentam os espaços balneares de Ponta Delgada.

A estimativa do valor anual dos benefícios de recreio é calculado a partir da equação 14 e demonstrado na Tabela 23. Estima-se um valor de recreio anual para os espaços balneares do concelho de Ponta Delgada de aproximadamente 24 milhões de euros, e um

ano aos espaços balneares, resultado num valor de recreio anual agregado de aproximadamente 24 milhões de euros.

CAPÍTULO IV – DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Neste capítulo é realizada a discussão dos resultados, enquadrando-os na literatura sobre modelos de custo de viagem e definição das variáveis do preço do bem e do preço do bem substituto.

A comparação entre estudos sobre o valor de recreio de espaços balneares e naturais, bem como a possibilidade de transferência de valores para outros locais é possível, mas limitada, pois existem diferenças na população em estudo, nas características geográficas, nas características naturais e de qualidade dos espaços balneares, questões temporais, diferenças na recolha de dados e especificações metodológicas entre estudos (Rolfe e Dyack, 2011; Blackwell, 2007; Freeman, 1995; Ghermandi e Nunes, 2013).

Na literatura são encontradas diversas formas de apresentação do valor de recreio de espaços balneares, sendo comum a estimação do valor por viagem por pessoa, o valor por praia (tendo em conta o número de visitantes e o número médio de visitas), o valor por hectare (comum em estudos em parques naturais), o valor por quilómetro de praia e valor de acesso. Nos estudos de Rolfe e Gregg (2012) e Sohgen, Lichtkoppler e Bielen (2000) é determinado o valor de recreio por praia. Blackwell (2007) e Rolfe e Gregg (2012) determinaram o valor agregado de recreio de diversas praias. Ainda, Blackwell (2007) converteu o valor de recreio por 100 metros de costa e, ao compará-los com outros estudos anteriores encontrou grandes divergências, devendo-se ao facto de não ter em conta a crescente procura por praias urbanas ao longo do tempo, e também pelas diferenças entre o comprimento das praias, pelo que praias mais curtas refletem valores mais concentrados por quilómetro. Ghermandi e Nunes (2013) discutem a possibilidade de transferência do valor dos serviços de recreio de ecossistemas costeiros a uma escala global, através de um quadro *meta-analytical* assente na standardização da valorização do recreio balnear.

A Tabela 24 mostra os resultados do excedente de consumidor para o valor de uso de recreio balnear por visita de diferentes estudos. Todos os estudos empíricos selecionados seguem abordagens semelhantes, para que seja justo o confronto de resultados, dado que o excedente de consumidor é determinado através do método do custo de viagem e o seu valor é estimado apenas para os visitantes residentes.

Tabela 24. Comparação do excedente de consumidor para o valor do uso de recreio balnear por visita.

Tipo de valor	Autor	Método	Excedente de consumidor por viagem por pessoa
Valor dum dia de recreio	Rolfe e Gregg (2012)	MCV	US\$35,09
	Blackwell (2007)	MCV	AU\$17,41 para residentes AU\$107,75 para visitantes
	Sohgen, Lichtkoppler e Bielen (2000)	MCV	US\$23,5 para Maumme Bay US\$25 para Headlands
	Fortuna (2013)	MCV	50€
	Bell e Leeworthy (1986)	MCV	US\$10,23 para residentes
	(a)		US\$29,32 para turistas
	Lew e Larson (2005)	MCV	US\$28
Melhoria na qualidade da água	EERG (1998) (b)	MCV/RUM	US\$22,75
	Hanley, Bell e Alvarez-Farizo (2002)	MVC/RUM	£0,48 pela melhoria da qualidade da água
	Rolfe e Gregg (2012)	MVC	US\$1,3 por viagem de recreio para evitar cada 1% de diminuição da qualidade da água

Fonte: (a) Blackwell (2007); (b) Bell (1999) referenciado por Letson e Milon (2002).

Nos estudos de Blackwell (2007), de Sohgen, Lichtkoppler e Bielen (2000) e de Fortuna (2013) é incluído o custo de oportunidade do tempo de viagem na variável custo de viagem, contrariamente a Rolfe e Gregg (2012), que não incluíram o custo do tempo. Neste caso, o tempo de viagem é constante à medida que o custo monetário da viagem varia entre indivíduos (Cesario, 1976).

Fortuna (2013) estimou o excedente de consumidor para os visitantes do Areal de Santa Bárbara, da Praia do Monteverde e da Zona Balnear das Poças da Ribeira Grande, situadas na costa norte da ilha de São Miguel. Visto que este estudo e o apresentado nesta dissertação foram realizados na mesma região, permite uma comparação minuciosa dos

resultados e da metodologia aplicada. Nota-se que a autora obteve um valor de excedente de consumidor por viagem por pessoa superior, devido à inclusão do custo de oportunidade do tempo despendido na visita. Neste caso, o Modelo 1 (na Tabela 19) é o que melhor se aproxima à metodologia aplicada por Fortuna (2013), obtendo um valor de 46,43 euros por viagem.

A segunda grande questão levantada pelo estudo de Fortuna (2013) é a razão pela qual os indivíduos desvalorizam a vigilância, evidenciado no coeficiente negativo desta variável na regressão. Portanto, quanto maior a importância dada à vigilância na escolha do espaço balnear, menor é o número de visitas realizadas. As possíveis razões encontradas pela autora são:

1. Dado as praias em estudo serem muito utilizadas por surfistas, estes podem desvalorizar a ação dos nadadores salvadores por impedirem o acesso ao mar em condições climáticas favoráveis para a prática deste desporto;
2. Existem propósitos da visita aos espaços balneares que não carecem de vigilância, como por exemplo tomar banhos de sol ou estar com amigos;
3. A vigilância atrai famílias com crianças às praias que podem perturbar os indivíduos que procuram o sossego e natureza;

No estudo de Fortuna (2013), os inquiridos mostraram-se insatisfeitos com as condições de segurança dos espaços balneares, pois é assinalada como área prioritária de intervenção. Contrariamente à amostra dos espaços balneares de Ponta Delgada, a vigilância não é identificada pela AIP como área de intervenção, à exceção da Praia de São Roque que não a possui.

Posto isto, a questão em volta da vigilância pode estar relacionada com as características dos espaços balneares, sendo a costa norte da Ilha de São Miguel caracterizada por maior agressividade da ondulação, expondo os banhistas a maiores

riscos. Segundo a página de internet de Surfing Waves⁶, a costa da Ribeira Grande é reconhecida como o principal local para a prática de *surf*, sendo caracterizado por ondulação poderosa, consistente e por vezes perigosa. A página fornece também informações acerca da altura da onda, com valores entre os 1,2 metros e os 1,8 metros nos meses de verão, e no inverno pode ser superior aos 4,5 metros.

Provada a maior exposição ao risco dos banhistas na costa norte, estes podem não sentir confiança (ou insatisfação) quanto ao efetivo de nadadores salvadores das praias da Ribeira Grande, bem como os equipamentos de salvamento disponíveis. Este argumento consegue explicar tanto o facto da vigilância ser identificada como área de intervenção pelos inquiridos, bem como o elevado nível de importância dada à vigilância na escolha das praias da Ribeira Grande, e ainda, o efeito negativo no número de visitas. Nos espaços balneares de Ponta Delgada não foi verificada esta condição, uma vez que os visitantes estão satisfeitos com a vigilância.

Importância da qualidade dos espaços balneares

Ao estimar a curva de procura pelos espaços balneares de Ponta Delgada, é utilizada a importância dada a alguns atributos na escolha do espaço balnear para determinar o seu efeito no número de visitas, permitindo compara-los com os resultados da AIP e com outros estudos que abordam este assunto.

O perfil dos indivíduos quanto aos atributos relevantes na escolha do espaço balnear é semelhante aos encontrados noutros estudos empíricos (Maguire, Miller Weston e Young, 2011; Roca e Villares, 2008; Fortuna, 2013). Os visitantes dos espaços balneares de Ponta Delgada valorizam a qualidade da água, a recolha de resíduos, a vigilância, a

⁶ Disponível em: <http://www.surfing-waves.com/atlas/europe/azores.html>, acessado a 7 de julho de 2015.

higiene nos balneários e a sinalização de riscos. Igual conclusão é obtida por Maguire et al. (2011) que através de uma análise fatorial identificam que os residentes do sudoeste da Austrália valorizam a limpeza, a qualidade da água, as praias descongestionadas com oportunidade de observar natureza e as facilidades (balneários, sombras, nadador salvador e bar/restaurantes) nas praias. Para uma amostra de praias do Nordeste de Espanha, Roca e Villares (2008) identificaram os fatores de limpeza e higiene como os que mais influenciam a seleção da praia a frequentar. No estudo de Fortuna (2013), os visitantes identificaram os mesmos atributos como importantes na escolha do espaço balnear, nomeadamente a sinalização de riscos, a vigilância, a limpeza da areia, a qualidade da água e a higiene nos espaços balneares.

No que respeita a áreas de intervenção, a AIP permitiu identificar que a limpeza nos balneários, a recolha de resíduos e a qualidade da água como os atributos prioritários. O mesmo foi encontrado por Fortuna (2013), visto que os inquiridos identificaram as áreas de facilidades, de segurança e de limpeza como prioritárias na intervenção, divergindo deste estudo apenas na vigilância.

Ao estimar a curva de procura, os atributos de limpeza dos espaços balneares e congestionamento são significantes e apresentam efeitos no número de visitas coerentes com a AIP, à exceção da qualidade da água. Segundo a AIP, a qualidade da água é uma das características com necessidade de intervenção em todos os espaços balneares em estudo. Por outro lado, verifica-se que a importância dada à qualidade da água na escolha do espaço balnear tem um efeito positivo no número de visitas, sobretudo na Praia dos Mosteiros e nos Poços de São Vicente Ferreira. Esta divergência leva à seguinte questão: Porque razão a qualidade da água afeta positivamente o número de visitas aos espaços balneares, quando é identificada como área prioritária de intervenção de acordo com a AIP?

A adoção da legislação comunitária sobre a qualidade das águas balneares nos últimos anos tem levado a uma monitorização anual dos padrões definidos, número de coliformes fecais, condição necessária no âmbito do programa de certificação da Bandeira Azul (Hanley, Bell e Alvarez-Farizo, 2003). Na descrição histórica dos Serviços Municipalizados de Água e Saneamento de Ponta Delgada (Nemésio, 2013), antes de 2011 o sistema de tratamento de águas residuais de Ponta Delgada era insuficiente para manter uma boa qualidade da água nas Praias do Pópulo, Milícias e Mosteiros. Os investimentos em estações de tratamento de águas residuais (ETAR), tais como a construção da ETAR dos Mosteiros em 2006 em conjunto com uma intervenção na rede de drenagem e águas residuais em 2010, permitiram resolver o problema da qualidade da água na Praia dos Mosteiros; a aquisição de uma ETAR compacta em 2011 com o intuito de resolver os problemas pontuais nas zonas balneares do Pópulo e Milícias (segundo a página de internet Base: Contratos Públicos Online⁷); e a conclusão da última fase de construção da ETAR da Pranchinha em 2009. Os resultados destas intervenções são comprovados pela Agência Portuguesa do Ambiente (2014), que classifica a qualidade da água dos espaços balneares do concelho de Ponta Delgada como excelente (classificação mais elevada) entre 2012 e 2014, de acordo com os requisitos estabelecidos na Diretiva 2006/7/CE (à exceção da Ponta da Ferraria que não é abordada neste estudo).

Provada a excelente qualidade da água nos espaços balneares, a discrepância entre a AIP e os resultados da monitorização biológica poder estar relacionada com a perceção da qualidade da água pelos visitantes. Estes utilizam implicitamente um conjunto alargado de critérios na medição da qualidade da água, enquanto que os sistemas de monitorização biológica são limitados a um pequeno conjunto de critérios (Hanley, Bell

⁷ Disponível em: <http://www.base.gov.pt/Base/pt/Pesquisa/Contrato?a=342459>, acessado a 12 de julho de 2014.

e Alvarez-Farizo, 2003). Além disso, as divergências entre as metodologias podem estar relacionadas com o facto do método de *Service Gap Quality* e do *Iso-Rating Line* estarem focadas nas diferenças entre a média de classificação na importância e no desempenho em cada atributo, não permitindo identificar quais as características do atributo da qualidade da água mais desejados, porque o inquérito apenas utiliza uma variável que capta de forma holística este parâmetro. Neste sentido, Beharry-Borg e Scarpa (2010) utilizaram uma multiplicidade de atributos da qualidade da água como a visibilidade, a presença de detritos de plástico e a diversidade da vida marinha.

Como era de esperar, a literatura que estuda o problema da qualidade da água nos espaços balneares, avalia locais com elevados níveis de poluição, o que não corresponde ao caso das praias de Ponta Delgada. Hanley, Bell e Alvarez-Farizo (2003) estimaram os benefícios económicos na melhoria da qualidade das águas costeiras do sudoeste da Escócia, por ser uma área que incumpe os padrões de qualidade impostos pela Bathing Waters Directive (76/160) da União Europeia nos últimos 10 anos. Lew e Larson (2005) estimam o valor económico de uso das praias em San Diego na Califórnia, dado que a má qualidade da água ameaça proporcionar riscos de saúde aos utilizadores, podendo levar ao encerramento de espaços balneares. Freeman (1995) aponta que existem poucos estudos focados na função da qualidade da água para explicar a procura por praias e o valor de acesso. Na revisão empírica realizada pelo autor, concluiu-se que a perceção de poluentes como óleo e potenciais ameaças para saúde são atributos importantes para os visitantes, mas a variação entre valor por pessoa por dia após a correção ou diminuição deste problema é relativamente pequena. Esta mesma conclusão é encontrada nos estudos de Hanley, Bell e Alvarez-Farizo (2003) e de Lew e Larson (2005). Contudo a variação no excedente do consumidor não deve ser menosprezada, pois o resultado agregado a todos os visitantes pode ser elevado (Freeman, 1995).

A limpeza é o outro atributo que afeta negativamente a escolha do espaço balnear e o número de visitas, pois a percepção dos visitantes quanto às condições de higiene desincentiva-os a repetir a experiência. Este argumento vai ao encontro dos resultados da AIP, onde se comprova a insatisfação dos visitantes quanto à limpeza dos espaços balneares, sendo também uma das características que requer intervenção.

A importância dada ao congestionamento na escolha do espaço balnear tem um efeito positivo no número de visitas, provavelmente pelo facto de não se verificar um elevado congestionamento nos espaços balneares ou os indivíduos não se incomodarem com este fenómeno. Por outro lado, no estudo de Sohngen (2000) referenciado por Parsons (2003), a importância do congestionamento afeta negativamente o número de visitas às praias do Rio Erie no Estado de Ohio (EUA). Além disso, Ward e Loomis (1986) apontam que a partir do final dos anos 60, o congestionamento tornou-se um problema, destacando o desenvolvimento de métodos aplicados ao modelo do custo de viagem para corrigir a estimação dos benefícios em locais de recreio congestionados.

Medição dos Substitutos

A variável disponibilidade de substitutos reflete o efeito da disponibilidade de espaços alternativos na estimação da curva de procura pelos espaços balneares de Ponta Delgada, sendo que quanto maior a disponibilidade de substitutos menor é o número de visitas ao espaço balnear em questão.

O efeito no excedente de consumidor da inclusão dos espaços alternativos é distinto entre as regressões aplicadas às amostras da Praia das Milícias, dos Poços de São Vicente Ferreira, da Praia dos Mosteiros e da agregada, representado na Tabela 25. A medida de associação utilizada é o coeficiente de correlação de Bravais-Pearson, que mede a intensidade e a direção da associação de tipo linear entre duas variáveis quantitativas,

sendo neste caso o custo de viagem (P_q) e os substitutos (P_s) (Marôco, 2007). Caulkins, Bishop e Bouwes (1985) apontam que a omissão do preço dos locais substitutos na equação de procura por espaços de recreio resulta num enviesamento dos resultados estimados. Os autores explicam o relacionamento explícito entre as variáveis de preços (tanto para o local visitado como o dos substitutos), quais os fatores que regem a relação, as regras e as condições que determinam a natureza do enviesamento quando o preço dos substitutos é suprimido da estimação.

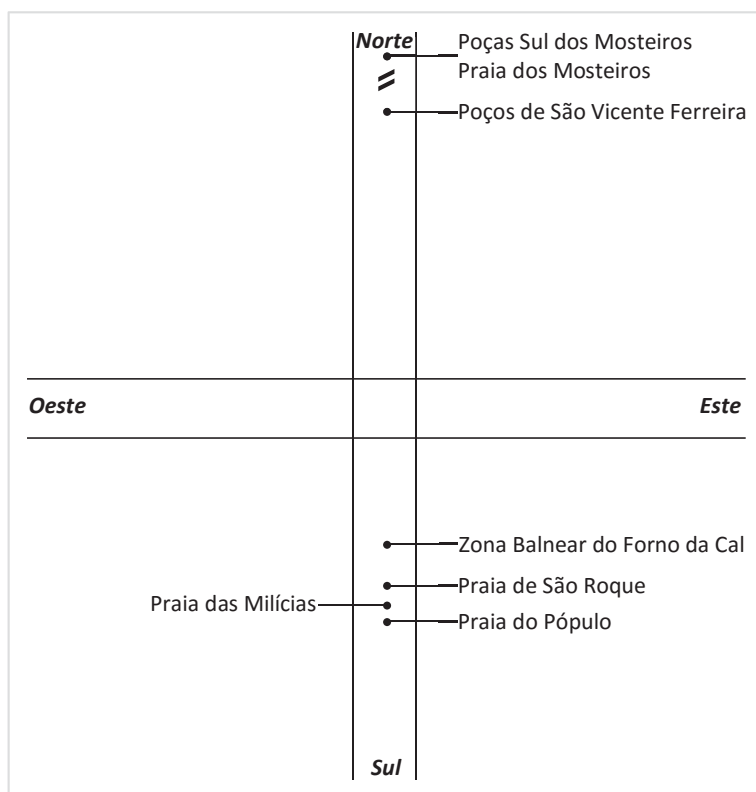
Tabela 25. Efeito do preço de substitutos no excedente de consumidor.

Amostra	Correlação de Pearson	Excedente de Consumidor		
		Inclusão do P_s	Omissão do P_s	Variação
Agregado	-0,09 ***	32,25€	33,11€	0,86€
Praia das Milícias	-0,39 ***	29,67€	34,42€	4,74€
Poços de São Vicente Ferreira	0,59 ***	31,95€	22,37€	-9,58€
Praia dos Mosteiros	0,39 ***	26,38€	27,70€	4,02€

Nível de significância: *** = 1%; ** = 5%; * = 10%.

Seguindo o raciocínio de Caulkins, Bishop e Bouwes (1985), a localização da residência (i), do espaço de recreio principal (j) e a distância em relação aos locais substitutos (s) influênciam a correlação entre o preço do local visitado j e o preço do local alternativo s . De acordo com a Figura 11, se o local de residência do visitante corresponde à faixa Norte-Sul, a correlação entre o preço do local visitado e o alternativo é negativa, pois quanto mais distante reside do local j , mais próximo ele está do local alternativo s . Contrariamente, se residir na faixa Este-Oeste, a correlação entre os preços é positiva, pelo que a distância para o destino primário aumenta ao mesmo ritmo que a distância ao local alternativo. Neste caso o sinal do parâmetro da variável bem substituído na regressão poderá ser positivo se for substituído ou negativo se for complementar.

Figura 11. Dispersão geográfica da residência dos visitantes.



Fonte: Adaptado de Caulkins, Bishop e Bouwes (1985), página 183.

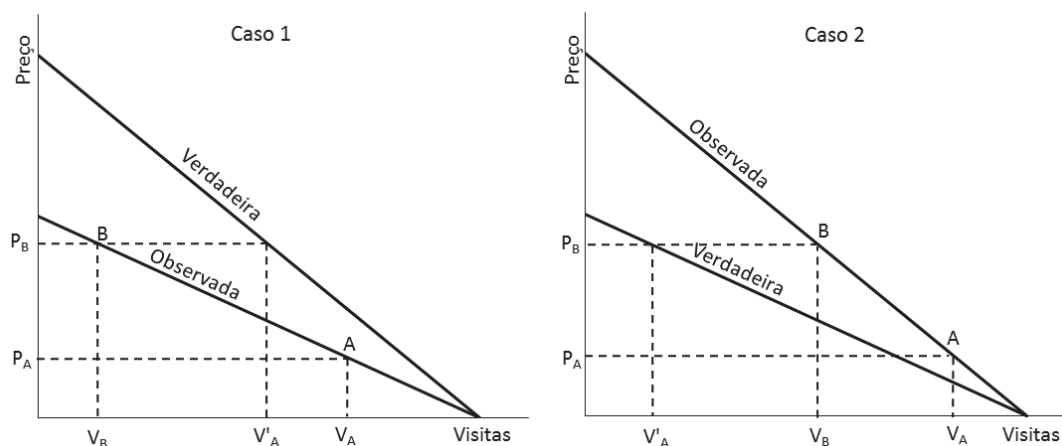
A metodologia apresentada por Caulkins, Bishop e Bouwes (1985) é diferente da aplicada neste estudo, pois os autores consideram apenas um local substituto possível. Neste estudo, um indivíduo pode enfrentar uma multiplicidade de locais alternativos, desde que sejam os com maior rácio de qualidade/preço. Esta divergência tem repercussão na interpretação dos efeitos no excedente de consumidor, pelo que a interpretação do sinal de correlação e do sinal de coeficiente na regressão torna-se inversa entre os estudos.

Caulkins, Bishop e Bouwes (1985) ilustram quatro casos particulares que permitem distinguir se os espaços alternativos são considerados como bens substitutos ou bens complementares. Os resultados dos Poços de São Vicente Ferreira correspondem ao caso 1 apresentado na Figura 12, pois a omissão da variável P_s diminui o excedente de consumidor. A intuição por trás desta representação gráfica é que temos dois indivíduos que visitam o local j : o indivíduo A vive na proximidade do local j e realiza V_A viagens ao local por ano; e o indivíduo B necessita de percorrer uma distância superior, resultando

num preço superior (P_B) e num menor número menor de visitas por ano (V_B). O método do custo de viagem estabelece que se uma hipotética tarifa for cobrada ao indivíduo A de modo a que a soma do custo de viagem e a tarifa seja idêntica ao custo de viagem pago por B , então A vai visitar o local i o mesmo número de vezes por ano que o indivíduo B , como indicado na curva de procura denominada de “observada”. Esta curva está enviesada por não ter controlo no efeito dos locais substitutos, levando a um enviesamento negativo do coeficiente P_q . Neste caso, o custo de viagem até aos Poços de São Vicente Ferreira está positivamente correlacionado com a disponibilidade de substitutos, correspondendo a uma dispersão geográfica dos residentes na faixa Norte-Sul da Figura 11, ou seja, quanto mais distante for a residência do indivíduo, maior é a disponibilidade de substitutos. Ao assumir a disponibilidade dos substitutos na curva de procura, leva à curva “verdadeira” no exterior da “observada”, visto que se a tarifa anteriormente mencionada for aplicada ao indivíduo A , o número de visitas por ano é superior (V'_A) do que quando aplicada à curva enviesada. Desta forma, ao ter em conta os substitutos, revela-se um excedente de consumidor superior, resultando numa variação de 9,58 euros.

A Praia das Milícias corresponde ao caso 2 apresentado por Caulkins, Bishop e Bouwes (1985), visto que a correlação entre o P_q e a disponibilidade de substitutos é negativa, isto é, quanto mais distantes está do local j , menor é a disponibilidade de substitutos, correspondendo à dispersão geográfica dos visitantes à faixa Este-Oeste. A Figura 12 representa graficamente o caso 2, demonstrando um enviesamento positivo do coeficiente de P_q ao não incorporar a variável substitutos, o excedente de consumidor é superior em 4,74 euros.

Figura 12. Enviesamento teórico dos substitutos no Método do Custo de Viagem.



Fonte: Caulkins, Bishop e Bouwes (1985), página 184.

No que respeita à amostra da Praia dos Mosteiros, o efeito da inclusão da disponibilidade de substitutos corresponde ao caso 3 (Caulkins, Bishop e Bouwes, 1985). Neste caso, assume-se que a relação entre o espaço balnear j e os potenciais substitutos é complementar. Assim, como o sinal do coeficiente dos substitutos na regressão é positivo e a correlação entre P_q e P_s é positiva, o enviesamento do custo de viagem é positivo e a curva “verdadeira” reside no interior e abaixo da curva de procura “observada”, como representado na Figura 12 (caso 2). Posto isto, o valor do excedente de consumidor é inferior quando os locais complementares são tomados em consideração em 4,04 euros. Um das possíveis razões explicativas para este espaço ser complementar é pelas excepcionais características naturais que o distingue dos restantes. A Praia dos Mosteiros e as Poças de Sul dos Mosteiros são os espaços balneares rurais mais distantes das freguesias mais populosas do concelho de Ponta Delgada, atraindo visitantes provenientes de praticamente todas as freguesias deste concelho, comprovado na amostra.

Na estimativa da curva de procura da amostra agregada, a correlação entre o custo de viagem ao lugar j e a disponibilidade de substitutos é baixa e negativa, resultando num baixo enviesamento. A maior dispersão geográfica da origem dos visitantes é referente à

faixa Este-Oeste. A inclusão do efeito dos substitutos resulta numa diminuição do excedente de consumidor de 0,86€ por visita por pessoa.

As diferenças encontradas no efeito do excedente de consumidor entre os espaços balneares são justificadas pela proximidade e dispersão geográfica dos espaços alternativos em torno do local visitado. Os Poços de São Vicente Ferreira estão geograficamente isolados quanto a locais de recreio balnear alternativos, levando a que quanto maior o custo de viagem de um indivíduo, maior é a disponibilidade de espaços alternativos. A variação no excedente de consumidor é a mais elevada entre as amostras, pelo que a configuração da variável substituto é a que descreve em plenitude o efeito dos espaços alternativos na curva de procura pelos Poços de São Vicente Ferreira. Na Praia das Milícias verifica-se o efeito contrário, pois conta com três espaços balneares geograficamente muito próximos, assim quanto maior o custo de viagem menor é a disponibilidade de substitutos. Isto acontece porque se um indivíduo tiver como origem as freguesias geograficamente a Oeste da Praia das Milícias, o único potencial substituto é a Zona Balnear do Forno da Cal, visto que é o espaço balnear mais próximo. No mesmo sentido, se o indivíduo residir a Este da praia, a Praia do Pópulo é o único local alternativo por ser o mais próximo. Devido a isto, o sinal de coeficiente dos substituto e o sinal de correlação à amostra deste espaço prova a menor disponibilidade de espaços alternativos quanto maior for a distância entre a residência e a praia. Quanto à amostra agregada, o efeito dos espaços alternativos no excedente de consumidor é reduzido, pois ao juntar todos os espaços balneares em estudo numa só amostra, são ignoradas as diferenças específicas de cada espaço balnear em relação à origem predominante dos visitantes.

Características dos indivíduos

Como características dos indivíduos considerados temos a idade, a situação profissional, o rendimento e a prática de desporto no espaço balnear.

A situação profissional de empregado afeta negativamente o número de visitas aos espaços balneares, uma vez que estes têm menor flexibilidade e disponibilidade temporal face aos estudantes, desempregados e aposentados. Blackwell (2007) encontrou esta evidência não só para os residentes como também para os visitantes de outras regiões, salientando também que o acesso gratuito a estes espaços balneares pode melhor corresponder aos níveis de rendimento dos inquiridos não empregados.

No que respeita ao rendimento, segundo a teoria económica, a restrição orçamental influencia a capacidade dos indivíduos em comprar viagens para o local de recreio, sendo que neste modelo o coeficiente é positivo e apenas significativo no Modelo 1. Assim, ao omitir o custo do tempo de recreio o rendimento deixou de ser significativo. Além disso, o efeito do rendimento é melhor explicado para visitantes estrangeiros, pois estes enfrentam custos de viagem superiores e despesas no local superiores (alojamento, alimentação, etc.) do que os residentes (Blackwell, 2007).

A idade dos indivíduos afeta positivamente o número de viagens aos espaços balnear. Relativamente ao género não foi possível retirar conclusões. Os resultados provam também que os indivíduos que utilizam os espaços balneares para a prática desportiva durante todo ano, têm maior frequência de visitas.

Neste capítulo é realizada a discussão dos resultados, enquadrando-os na literatura sobre modelos de custo de viagem. É discutida a inclusão da variável dos espaços substitutos na curva de procura, verificando o efeito de substituição e o de complementaridade entre os espaços balneares. Também são relacionados os resultados da AIP com outros estudos de preferências em espaços balneares.

CAPÍTULO V – CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo geral desta dissertação é a análise da satisfação e do valor do recreio balnear na perspectiva dos seus utilizadores. A dissertação avalia estas duas dimensões da experiência balnear dos residentes para as praias e espaços balneares do concelho de Ponta Delgada, contribuindo para a melhoria do conhecimento das dimensões sociais e económicas duma importante atividade de lazer e recreio, numa autarquia com uma ampla frente costeira e uma oferta de lugares de recreio variada. As conclusões desta dissertação são aplicáveis a outros destinos de recreio balnear na ilha de São Miguel, e permitem a comparação com as experiências e os benefícios da utilização de outros sistemas naturais, bem como constituem uma base científica para a fundamentação de ações de gestão e a definição de áreas de intervenção prioritárias.

O quadro conceptual utilizado reúne os contributos da AIP, ao averiguar o grau de satisfação dos utentes, e do método do custo de viagem para o cálculo do valor económico da atividade de recreio balnear. A AIP permite relacionar a importância dada aos atributos do espaço pelos visitantes e simultaneamente identificar oportunidades de melhoria da experiência, assim como da qualidade, contribuindo para um diagnóstico dos atributos mais sensíveis para os visitantes. O valor económico do recreio balnear mede os benefícios para a sociedade da existência e manutenção destes espaços.

No que respeita à escolha do espaço balnear e motivações da visita, as características de limpeza, segurança e qualidade da água são as mais significantes para os visitantes. Os visitantes revelam elevada satisfação relativamente ao atributo da Bandeira Azul, que por si só, é um indicador que qualifica os espaços de recreio balnear de acordo com padrões de qualidade da água, segurança, serviços, gestão ambiental, educação ambiental e informação (Roca e Villares, 2008). Para além da Bandeira Azul, é verificada a satisfação com a segurança, paisagem e qualidade da água. O método *Service Quality Gap* permite

identificar quais os atributos dos espaços balneares em que existe um desfasamento entre a importância e a perceção de qualidade, sendo verificado nos casos da limpeza, qualidade da água, informação ambiental e bar/restaurante, fundamentando a intervenção. Partindo desta análise, os espaços balneares são organizados segundo a necessidade de intervenção em dois conjuntos:

1. Espaços balneares de elevada qualidade, visto que as expectativas são confirmadas pela satisfação na maioria dos atributos, podendo motivar os visitantes à repetição da visita. Os espaços balneares que constituem este grupo são: Praia das Milícias, Praia do Pópulo, Zona Balnear do Forno da Cal e Poços de São Vicente Ferreira;
2. Espaços balneares com grande necessidade de intervenção, sendo que as expectativas relativas à visita não são confirmadas. A Praia de São Roque, a Praia dos Mosteiros e as Poças Sul dos Mosteiros são os espaços balneares que integram este grupo.

A qualidade da água é identificada como a principal área prioritária de intervenção, mas a pesquisa realizada comprova-a como excelente, visto que os Serviços Municipalizados de Água e Saneamento do município de Ponta Delgada reuniram esforços para a resolução dos problemas que perduram há muitos anos. As divergências na perceção de qualidade da água dos visitantes e os resultados da monitorização biológica podem estar relacionadas com os distintos critérios de avaliação, pois os visitantes julgam-na subjetivamente com base num alargado conjunto de características, como por exemplo: a temperatura, visibilidade, biodiversidade, entre outros. Os sistemas de monitorização biológica são limitados a um pequeno conjunto de critérios. Outra justificação pode estar relacionada com o desconhecimento da população acerca da

resolução do problema da qualidade da água balnear, dado que o projeto deu-se como concluído em 2011.

Por último, é estimado o valor de recreio dos espaços balneares do concelho de Ponta Delgada através do Método do Custo de Viagem seguindo o modelo *Single Site*. Neste método são observadas as escolhas reais dos indivíduos, onde as despesas realizadas no intuito de obter o acesso ao local são tomadas como uma licença ou bilhete de acesso. O Método do Custo de Viagem Individual foi empregue por permitir incluir características socioeconómicas como a idade, o rendimento e a educação, de modo a obter referências individuais dos visitantes. Com recurso à regressão para dados de contagem, o Modelo Binomial Negativo Quadrático Truncado em Zero é o que melhor se enquadra na explicação do fenómeno económico, pois a amostra é caracterizada por sobredispersão e o inquérito limitou a observação de todos os valores possíveis de encontrar na população. As variáveis explicativas definidas de acordo com a literatura, são a disponibilidade de substitutos, a idade, o género, o rendimento, a utilização dos espaços balneares para a prática desportiva, a situação profissional, a qualidade da água, a limpeza do espaço balnear e o congestionamento, obtendo-se os efeitos esperados na explicação do número de visitas.

Na medição da disponibilidade de substitutos é proposta uma nova abordagem direccionada a espaços de recreio, partindo da formulação original de Knetsh, Brown e Hansen (1976) referenciado em Sorg et al. (1985). A conceção da variável assenta sobre o princípio de competitividade entre espaços balneares, determinado pelo somatório do índice de qualidade/preço dos espaços balneares potenciais substitutos. A interpretação do coeficiente foi apoiada no artigo de Caulkins, Bishop e Bouwes (1985), que explica o relacionamento explícito entre as variáveis de preços (tanto para o local visitado como o dos substitutos), e identifica quais os fatores que regem a relação e as condições que

determinam a natureza do enviesamento, quando o preço dos substitutos é suprimido da estimação. Aos espaços balneares em estudo, foram identificadas três dos quatro casos explicados pelos autores, verificando-se a relação de substitutos e complementaridade entre os locais de recreio.

O excedente de consumidor estimado proveniente do recreio balnear é de 32 euros por visita por pessoa para o modelo agregado. Para estimar o valor total do recreio agregado dos espaços balneares de Ponta Delgada, foi necessário prever o número de visitas anuais segundo a metodologia aplicada por Rolfe e Gregg (2012). Esta foi realizada a partir da extrapolação da população do estudo, ajustando a proporção de visitantes de cada concelho de acordo com a amostra e com o estudo de Fortuna (2013). Obteve-se um valor de recreio anual para os espaços balneares do concelho de Ponta Delgada de aproximadamente 24 milhões de euros, para um total de 745 mil visitas por ano.

As limitações do estudo resumem-se em limitações metodológicas e do instrumento de recolha da amostra. A forma como a recolha da amostra é realizada gerou um potencial problema de estratificação endógena, isto é, a sobre-amostragem de visitantes frequentes, impossibilitando a observação de todos os valores possíveis de encontrar na população (Rolfe e Gregg, 2012). Também, a distribuição por género da amostra revela um enviesamento relativamente ao total da população residente na Ilha de São Miguel. No que respeita à construção do questionário, é verificada uma má interpretação na questão sobre no número de acompanhantes se o indivíduo utilizou o automóvel ou motociclo na deslocação até ao espaço balnear, impossibilitando a divisão do custo de viagem pelos ocupantes do veículo. As limitações metodológicas identificadas estão relacionadas com a medição do custo de oportunidade do tempo, pois 1/3 da amostra é composta por estudantes, aposentados e desempregados, não distinguido também, os trabalhadores a

tempo-parcial. Quanto a áreas de investigação futuras, seria pertinente explorar os critérios subjetivos de qualidade da água, bem como o conhecimento pelos utentes dos critérios biológicos utilizados no âmbito da Bandeira Azul. Adicionalmente, poderia ser explorada a transferência do valor de recreio a todos os espaços balneares da Ilha de São Miguel, baseada na amostra de Fortuna (2013) e na da presente dissertação.

Concluindo, esta dissertação dá continuidade ao estudo de Fortuna (2013), apresentando uma estimativa do valor de recreio balnear do concelho de Ponta Delgada. Os valores de uma visita diária à praia são mais fiáveis, refletindo a maior dimensão da amostra, a maior diversidade de espaços balneares considerados e a inclusão do efeito de substituição entre espaços balneares assente na competitividade entre todos os espaços balneares. Os valores encontrados neste estudo podem ser utilizados como ferramenta de gestão e decisão de investimento, contribuindo para uma gestão eficiente destes espaços. O estudo sugere a necessidade de intervenção profunda em alguns espaços balneares, bem como identifica a necessidade de conservação e manutenção da paisagem dos mesmos, visto ser um dos atributos naturais que mais satisfazem os visitantes. Também, a prática desportiva é uma das principais atividades realizadas durante todo o ano nos espaços balneares, pelo que a instalação de equipamentos para este fim em alguns espaços balneares do concelho pode acrescentar benefícios aos visitantes.

ANEXOS

Tabela 26. *Service Quality Gap* da Praia das Milícias.

Figura 13. Análise *Importance Performance* da Praia das Milícias.

Tabela 27. *Service Quality Gap* da Praia do Pópulo.

Figura 14. Análise *Importance Performance* da Praia do Pópulo.

Tabela 28. *Service Quality Gap* da Zona Balnear do Forno da Cal.

Figura 15. Análise *Importance Performance* da Zona Balnear do Forno da Cal.

Tabela 29. *Service Quality Gap* da Praia dos Mosteiros.

Figura 16. Análise *Importance Performance* da Praia dos Mosteiros.

Tabela 30. *Service Quality Gap* das Poças Sul dos Mosteiros.

Figura 17. Análise *Importance Performance* das Poças Sul dos Mosteiros.

Tabela 26. *Service Quality Gap* da Praia das Milícias.

Atributos	Desempenho	Importância	IP Gap	Significância
1. Ondulação	3,79	3,78	0,01	0,89
2. Paisagem	4,07	3,95	0,12	0,01
3. Bandeira Azul	4,32	4,23	0,09	0,06
4. Sinalização de riscos	4,19	4,33	-0,14	0,01
5. Vigilância	4,45	4,58	-0,13	0,00
6. Higiene nos balneários	3,81	4,36	-0,55	0,00
7. Recolha de resíduos	3,93	4,58	-0,65	0,00
8. Qualidade da água	4,17	4,64	-0,47	0,00
9. Bar/restaurante	2,85	3,59	-0,74	0,00
10. Estacionamento	3,98	4,30	-0,32	0,00
11. Distância da residência	4,06	3,73	0,33	0,00
12. Passadiços	3,77	3,79	-0,02	0,62
13. Informação ambiental	3,66	3,99	-0,33	0,00
14. Congestionamento	3,85	3,93	-0,08	0,10
15. Surf e windsurf	3,39	2,87	0,52	0,00

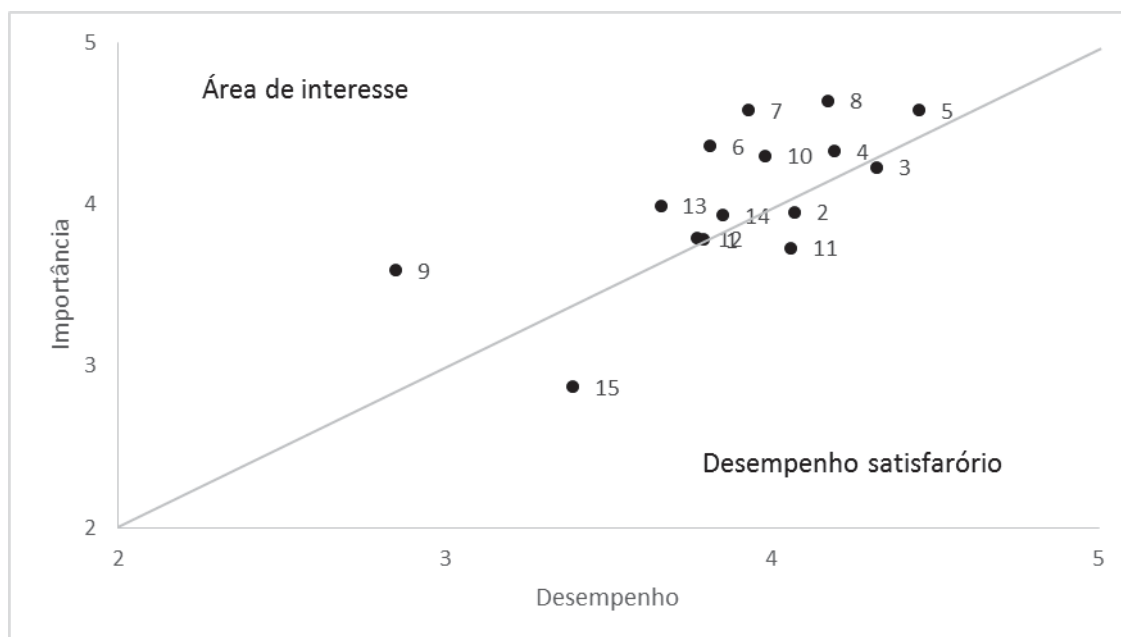
Figura 13. Análise *Importance Performance* da Praia das Milícias.

Tabela 27. *Service Quality Gap* da Praia do Pópulo.

Atributos	Desempenho	Importância	IP Gap	Significância
1. Ondulação	3,79	3,83	-0,04	0,67
2. Paisagem	4,12	3,93	0,19	0,00
3. Bandeira Azul	4,30	4,33	-0,03	0,67
4. Sinalização de riscos	4,16	4,36	-0,20	0,00
5. Vigilância	4,53	4,62	-0,09	0,03
6. Higiene nos balneários	3,83	4,45	-0,62	0,00
7. Recolha de resíduos	4,01	4,58	-0,57	0,00
8. Qualidade da água	4,23	4,64	-0,41	0,00
9. Bar/restaurante	3,77	3,91	-0,14	0,00
10. Estacionamento	4,11	4,29	-0,18	0,00
11. Distância da residência	4,10	3,76	0,34	0,00
12. Passadiços	3,73	3,76	-0,03	0,78
13. Informação ambiental	3,78	4,01	-0,23	0,00
14. Congestionamento	3,90	3,92	-0,02	0,96
15. Surf e windsurf	3,44	2,69	0,75	0,00

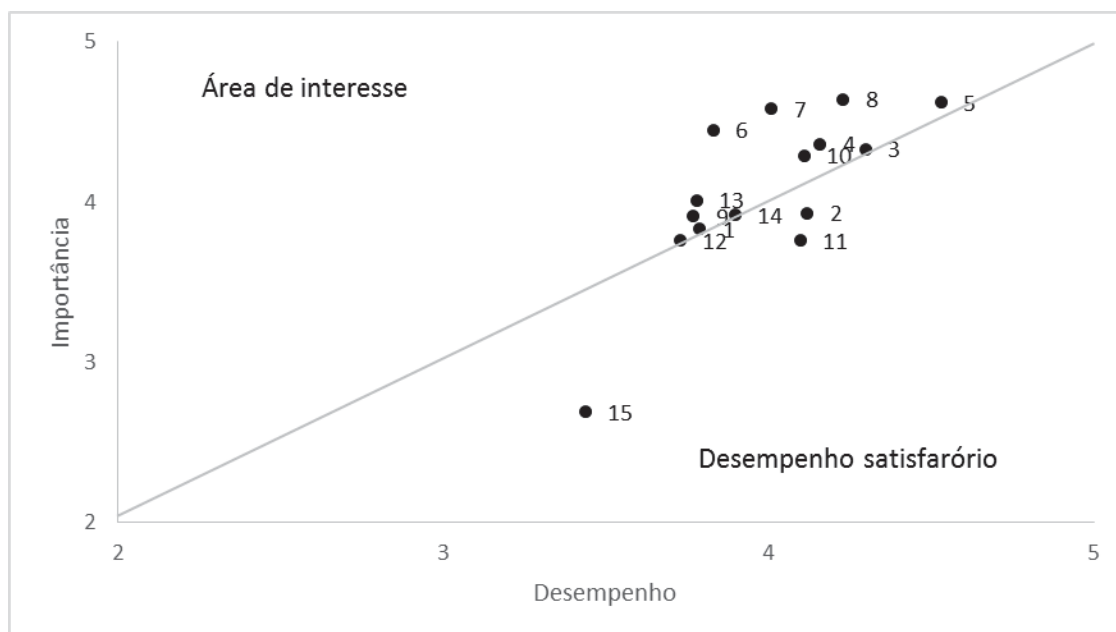
Figura 14. Análise *Importance Performance* da Praia do Pópulo.

Tabela 28. *Service Quality Gap* da Zona Balnear do Forno da Cal.

Atributos	Desempenho	Importância	IP Gap	Significância
1. Ondulação	3,92	3,64	0,28	0,00
2. Paisagem	4,15	3,92	0,23	0,00
3. Bandeira Azul	4,24	4,19	0,05	0,47
4. Sinalização de riscos	4,08	4,22	-0,14	0,03
5. Vigilância	4,43	4,54	-0,11	0,02
6. Higiene nos balneários	3,95	4,58	-0,63	0,00
7. Recolha de resíduos	4,13	4,51	-0,38	0,00
8. Qualidade da água	4,26	4,57	-0,31	0,00
9. Bar/restaurante	2,70	3,12	-0,42	0,00
10. Estacionamento	4,16	4,17	-0,01	0,76
11. Distância da residência	4,18	3,76	0,42	0,00
12. Passadiços	3,93	3,79	0,14	0,10
13. Informação ambiental	3,75	3,96	-0,21	0,01
14. Congestionamento	3,86	3,90	-0,04	0,77
15. <i>Surf e windsurf</i>	3,04	2,25	0,79	0,00

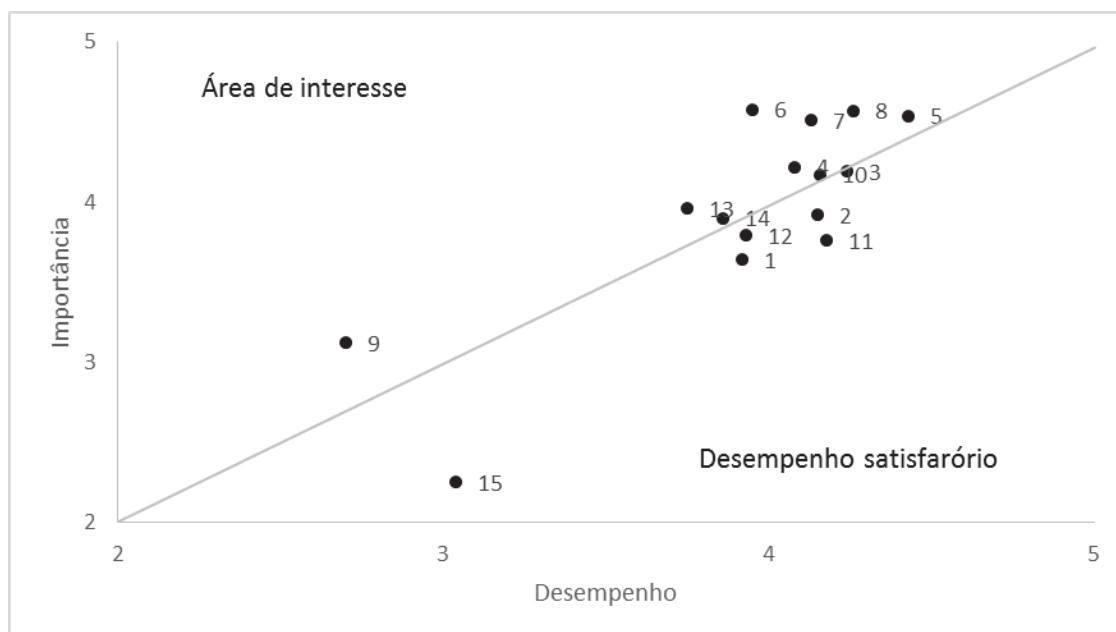
Figura 15. Análise *Importance Performance* da Zona Balnear do Forno da Cal.

Tabela 29. *Service Quality Gap* da Praia dos Mosteiros.

Atributos	Desempenho	Importância	IP Gap	Significância
1. Ondulação	3,57	3,98	-0,41	0,01
2. Paisagem	4,30	4,33	-0,03	0,96
3. Bandeira Azul	3,47	4,16	-0,69	0,00
4. Sinalização de riscos	3,85	4,52	-0,67	0,00
5. Vigilância	4,13	4,61	-0,48	0,00
6. Higiene nos balneários	3,68	4,62	-0,94	0,00
7. Recolha de resíduos	3,92	4,67	-0,75	0,00
8. Qualidade da água	3,78	4,72	-0,94	0,00
9. Bar/restaurante	3,15	3,49	-0,34	0,01
10. Estacionamento	3,53	4,05	-0,52	0,00
11. Distância da residência	3,77	3,43	0,34	0,13
12. Passadiços	3,36	3,50	-0,14	0,15
13. Informação ambiental	3,51	4,02	-0,51	0,01
14. Congestionamento	3,93	3,87	0,06	0,65
15. <i>Surf e windsurf</i>	3,63	3,13	0,50	0,06

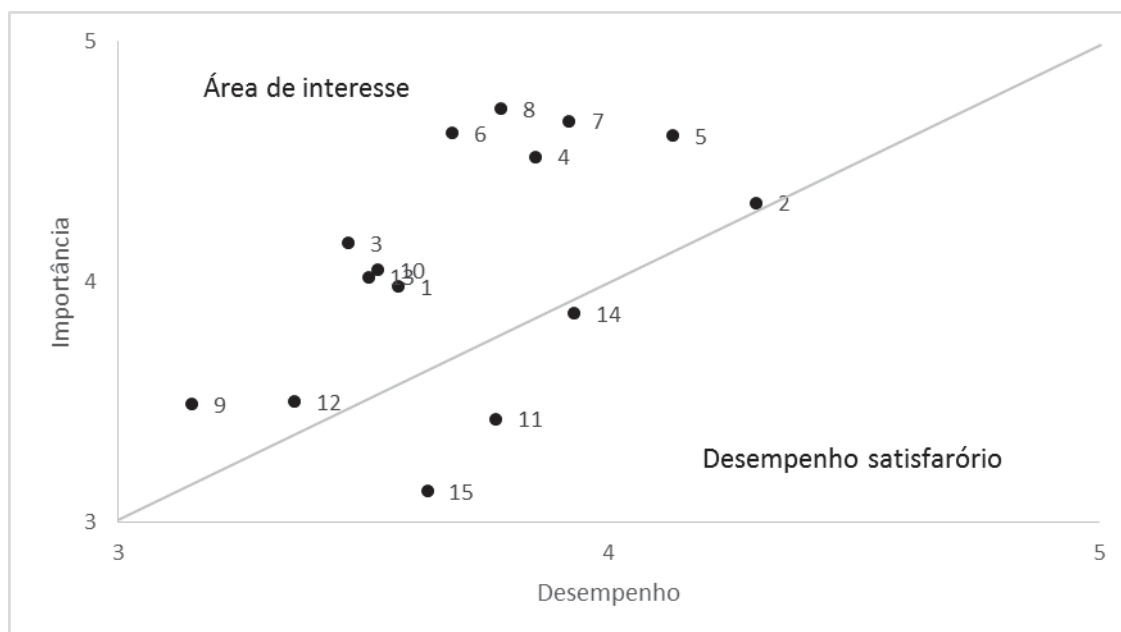
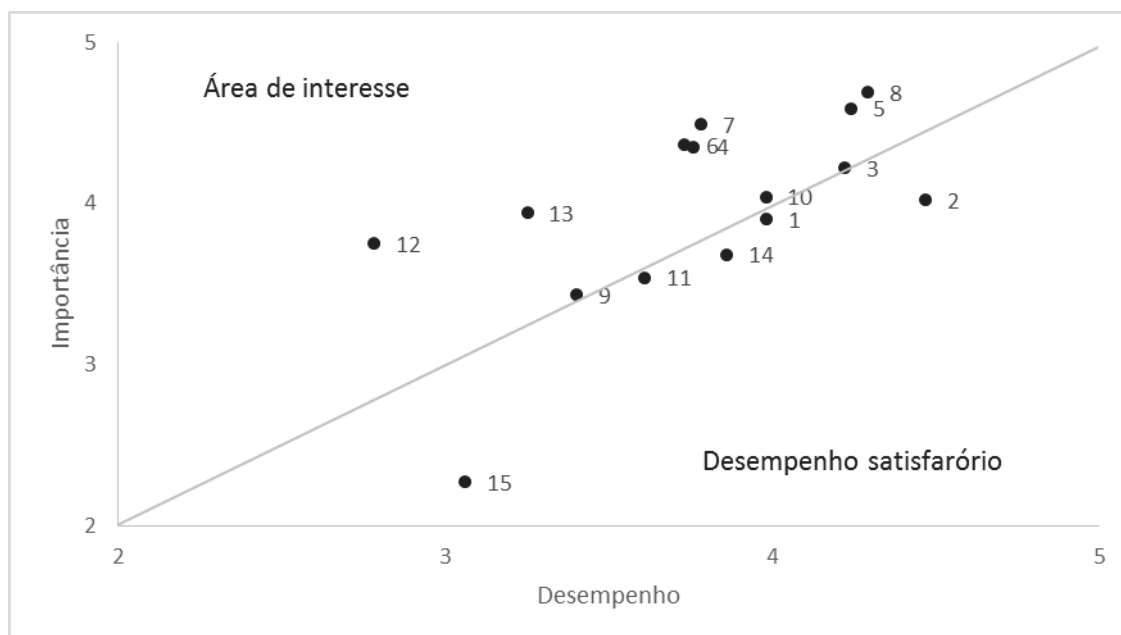
Figura 16. *Análise Importance Performance* da Praia dos Mosteiros.

Tabela 30. *Service Quality Gap* das Poças Sul dos Mosteiros.

Atributos	Desempenho	Importância	IP Gap	Significância
1. Ondulação	3,98	3,90	0,08	0,67
2. Paisagem	4,47	4,02	0,45	0,00
3. Bandeira Azul	4,22	4,22	0,00	0,64
4. Sinalização de riscos	3,76	4,35	-0,59	0,00
5. Vigilância	4,24	4,59	-0,35	0,01
6. Higiene nos balneários	3,73	4,36	-0,63	0,00
7. Recolha de resíduos	3,78	4,49	-0,71	0,00
8. Qualidade da água	4,29	4,69	-0,40	0,00
9. Bar/restaurante	3,40	3,43	-0,03	0,50
10. Estacionamento	3,98	4,04	-0,06	0,80
11. Distância da residência	3,61	3,54	0,07	0,81
12. Passadiços	2,78	3,75	-0,97	0,00
13. Informação ambiental	3,25	3,94	-0,69	0,00
14. Congestionamento	3,86	3,68	0,18	0,36
15. Surf e windsurf	3,06	2,27	0,79	0,04

Figura 17. Análise *Importance Performance* das Poças Sul dos Mosteiros.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Abalo, J., Varela, J., & Manzano, V. (2007). Importance values for Importance-Performance Analysis: A formula for spreading out values derived from preference rankings. *Journal of Business Research*, 60(2), 115-121.

Agência Portuguesa do Ambiente. (2014). *Classificação das águas balneares de acordo com os requisitos estabelecidos na Diretiva 2006/7/CE, em 2012, 2013 e 2014*. [Online] Disponível em:

http://www.apambiente.pt/_zdata/Politicass/Agua/AguasBalneares/ClassificacaoAB_%202012_a_2014_RAAC.pdf

[Acedido a 10 de agosto de 2015]

Beharry-Borg, N., & Scarpa, R. (2010). Valuing quality changes in Caribbean coastal waters for heterogeneous beach visitors. *Ecological Economics*, 69(5), 1124-1139.

Blackwell, B. (2007). The value of a recreational beach visit: An application to Mooloolaba beach and comparisons with other outdoor recreation sites. *Economic Analysis and Policy*, 37(1), 77-98.

Cameron, A. C., & Trivedi, P. K. (2005). *Microeconometrics: methods and applications*. Cambridge university press.

Cameron, A. C., & Trivedi, P. K. (2010). *Microeconometrics using stata*.

Caulkins, P. P., Bishop, R. C., & Bouwes, N. W. (1985). Omitted cross-price variable biases in the linear travel cost model: correcting common misperceptions. *Land economics*, 182-187.

Cesario, F. J. (1976). Value of time in recreation benefit studies. *Land economics*, 32-41.

Churchill Jr, G. A., & Surprenant, C. (1982). An investigation into the determinants of customer satisfaction. *Journal of marketing research*, 491-504.

Deacon, R. T., & Kolstad, C. D. (2000). Valuing beach recreation lost in environmental accidents. *Journal of Water Resources Planning and Management*, 126(6), 374-381.

Fortuna, M. P. S. (2013). Valor económico das praias urbanas da Ribeira Grande.

FREEMAN III, A. M. (1995). The benefits of water quality improvements for marine recreation: a review of the empirical evidence. *Marine Resource Economics*, 385-406.

Freitas, A. L. P., & Morais, A. S. C. (2012). Análise importância-desempenho aplicada à avaliação da qualidade em serviços bancários. *Revista Produção Online*, 12(4), 1131-1161.

Ghermandi, A., & Nunes, P. A. (2013). A global map of coastal recreation values: Results from a spatially explicit meta-analysis. *Ecological economics*, 86, 1-15.

- Hanley, N., Bell, D., & Alvarez-Farizo, B. (2003). Valuing the benefits of coastal water quality improvements using contingent and real behaviour. *Environmental and resource economics*, 24(3), 273-285.
- Hawes, J. M., & Rao, C. P. (1984). Using importance-performance analysis to develop health care marketing strategies. *Journal of Health Care Marketing*, 5(4), 19-25.
- Hilbe, J. M. (2007). Negative Binomial Regression, Cambridge University Press. *New York*.
- Hodge, I. (1995). *Environmental economics: individual incentives and public choices*. Macmillan Press Ltd..
- Hollenhorst, S. J., Olson, D., & Fortney, R. (1992). Use of importance-performance analysis to evaluate state park cabins: the case of the West Virginia state park system. *Journal of Park and recreation Administration*, 10(1), 1-11.
- Instituto Nacional de Estatística. (2012) *Censos 2011 Resultados Definitivos - Região Autónoma dos Açores*. [Online] Disponível em: https://www.ine.pt/ngt_server/attachfileu.jsp?look_parentBoui=156659178&att_display=n&att_download=y
[Acedido a 13 maio de 2015]
- James, R. J. (2000). From beaches to beach environments: linking the ecology, human-use and management of beaches in Australia. *Ocean & Coastal Management*, 43(6), 495-514.
- Kealy, M. J., & Bishop, R. C. (1986). Theoretical and empirical specification issues in travel cost demand studies. *American Journal of Agricultural Economics*, 68(3), 660-667.
- King, D. M., & Mazzotta, M. J. (2000) *Ecosystem Valuation*. [Online] Disponível em: <http://www.ecosystemvaluation.org/index.html>
[Acedido a 9 de janeiro de 2015]
- Letson, D. C., & Milon, J. W. (2002). Florida coastal environmental resources: a guide to economic valuation and impact analysis.
- Lew, D. K., & Larson, D. M. (2005). Valuing recreation and amenities at San Diego County beaches. *Coastal Management*, 33(1), 71-86.
- Löffler, S., & Baier, D. (2013). Using Critical Incidents to Validate the Direct Measurement of Attribute Importance and Performance When Analyzing Services. *Journal of Service Science and Management*, 6(05), 1.
- Loomis, J., Yorizane, S., & Larson, D. (2000). Testing significance of multi-destination and multi-purpose trip effects in a travel cost method demand model for whale watching trips. *Agricultural and Resource Economics Review*, 29(2), 183-191.
- Maguire, G. S., Miller, K. K., Weston, M. A., & Young, K. (2011). Being beside the seaside: Beach use and preferences among coastal residents of south-eastern Australia. *Ocean & Coastal Management*, 54(10), 781-788.

- Marôco, J., (2007). *Análise Estatística com utilização do SPSS*. 3ª ed. Lisboa: Edições Sílabo, Lda..
- Martilla, J. A., & James, J. C. (1977). Importance-performance analysis. *The journal of marketing*, 77-79.
- McConnell, K. E. (1992). On-Site Time in the Demand for Recreation. *American Journal of Agricultural Economics*, 74(4), 918–925.
- Nemésio (2013), S. *Breve Resenha Histórica dos SMAS de Ponta Delgada*. [Online] Disponível em:
<http://www.smaspdl.pt/historia.php>
[Acedido a 20 de maio de 2015]
- Parsons, G. R. (2003). The travel cost model. In *A primer on nonmarket valuation* (pp. 269-329). Springer Netherlands.
- Pearce, D. (2001). *Valuing biological diversity: issues and overview* (pp. 27-44). OECD: Valuation of Biodiversity Benefits; Selected Studies. Paris, OECD.
- Pearce, P. L., Prideaux, B., Moscardo, G., & Laws, E. (2006). The value of a benchmarking approach for assessing service quality satisfaction in environmental tourism. *Managing tourism and hospitality services: Theory and international applications*, 282-299.
- Pendleton, L. H. (2010). The economic and market value of coasts and estuaries: what's at stake?. *The economic and market value of coasts and estuaries: what's at stake?*.
- Programa Bandeira Azul. (2014) *Locais Galardoados na Região dos Açores*. [Online] Disponível em:
<http://bandeiraazul.abae.pt/plataforma/index.php?p=awarded&s=list&u=6>
[Acedido a 10 de agosto de 2015]
- Quintela, A., Calado, H., & Silva, C. P. (2009). Bathing users perceptions and expectations of São Miguel (Azores) Bathing Areas-a pilot study. *Journal of Coastal Research*, 1145-1149.
- Ramalho, J. J. D. S. (1996). *Modelos de regressão para dados de contagem* (Doctoral dissertation, UNIVERSIDADE TÉCNICA DE LISBOA).
- Roca, E., & Villares, M. (2008). Public perceptions for evaluating beach quality in urban and semi-natural environments. *Ocean & Coastal Management*, 51(4), 314-329.
- Rolfe, J., & Dyack, B. (2011). Valuing Recreation in the Coorong, Australia, with Travel Cost and Contingent Behaviour Models*. *Economic Record*, 87(277), 282-293.
- Rolfe, J., & Gregg, D. (2012). Valuing beach recreation across a regional area: the Great Barrier Reef in Australia. *Ocean & Coastal Management*, 69, 282-290.
- Sohngen, B., Lichtkoppler, F., & Bielen, M. (2000). The value of day trips to Lake Erie beaches. *Dept. of Agricultural, Environmental, and Development Economics, Ohio State University*.

Sorg, C., Loomis, J., Donnelly, D. M., Peterson, G., & Nelson, L. J. (1985). Net economic value of cold and warm water fishing in Idaho. *Resource bulletin RM-United States, Rocky Mountain Forest and Range Experiment Station (USA)*.

Tonge, J., & Moore, S. A. (2007). Importance-satisfaction analysis for marine-park hinterlands: A Western Australian case study. *Tourism Management, 28*(3), 768-776.

Tribe, J., & Snaith, T. (1998). From SERVQUAL to HOLSAT: holiday satisfaction in Varadero, Cuba. *Tourism Management, 19*(1), 25-34.

Wade, D. J., & Eagles, P. F. (2003). The use of importance–performance analysis and market segmentation for tourism management in parks and protected areas: An application to Tanzania's national parks. *Journal of Ecotourism, 2*(3), 196-212.

Ward, F. A., & Loomis, J. B. (1986). The travel cost demand model as an environmental policy assessment tool: a review of literature. *Western Journal of Agricultural Economics, 164-178*.

Ziegler, J., Dearden, P., & Rollins, R. (2012). But are tourists satisfied? Importance-performance analysis of the whale shark tourism industry on Isla Holbox, Mexico. *Tourism Management, 33*(3), 692-701.