

**Instituto Politécnico de Leiria**

**Escola Superior de Turismo e Tecnologia do Mar**

---



# **Disponibilidade de pagamento: a taxa de visita na Reserva da Biosfera das Berlengas**

Rui Guilherme da Cruz Ferreira Alves

Dissertação para a obtenção do Grau de Mestre em Turismo e Ambiente

Peniche, Janeiro de 2024



**Instituto Politécnico de Leiria**

**Escola Superior de Turismo e Tecnologia do Mar**

---



# **Disponibilidade de pagamento: a taxa de visita na Reserva da Biosfera das Berlengas**

Rui Guilherme da Cruz Ferreira Alves

Dissertação para a obtenção do Grau de Mestre em Turismo e Ambiente

Dissertação de Mestrado realizada sob a orientação da Doutora Alexandra Sofia Marinho Silva Mendes, Professora da Escola Superior de Turismo e Tecnologia do Mar do Instituto Politécnico de Leiria e coorientação do Doutor João Viljoen de Vasconcelos, Professor da Escola Superior de Turismo e Tecnologia do Mar do Instituto Politécnico de Leiria.

Peniche, Janeiro de 2024



Copyright Rui Alves / Escola Superior de Turismo e Tecnologia do Mar e Instituto Politécnico de Leiria.

A Escola Superior de Turismo e Tecnologia do Mar e o Instituto Politécnico de Leiria têm o direito, perpétuo e sem limites geográficos, de arquivar e publicar esta dissertação através de exemplares impressos reproduzidos em papel ou de forma digital, ou por qualquer outro meio conhecido ou que venha a ser inventado, e de a divulgar através de repositórios científicos e de admitir a sua cópia e distribuição com objetivos educacionais ou de investigação, não comerciais, desde que seja dado crédito ao autor e editor.

## **Agradecimentos**

Poderia enumerar várias pessoas que me ajudaram nesta caminhada que é uma dissertação, mas sinto que lhes presto o meu amor e profundo agradecimento mais vezes comparativamente com as vezes em que o faço às mulheres que me tornaram quem sou hoje.

À minha Maria Bertilde, um obrigado rodeado por um abraço e um beijo do tamanho do mundo, obrigado por seres um coração bonito, um sorriso incomparável, um exemplo de perseverança, porque quem vive o que tu viveste e ainda assim dá tudo o que tem às pessoas que ama, é um verdadeiro ser humano. Que a tua bondade e sentido de humor me acompanhe para onde quer que vá.

À minha Maria Beatriz, um par de gargalhadas e de mimos. O nosso companheirismo é fora deste mundo, e as bases que o criaram foram em grande parte fruto da tua dedicação à minha felicidade. Obrigado por me protegeres, por me manteres seguro, por seres o meu porto de abrigo quando o medo me afronta. Mereces o mundo, e se depender de mim, o vais ter.

Dois amores, um espírito. Sempre comigo.

## Resumo

O Arquipélago das Berlengas apresenta características singulares no que toca aos seus ecossistemas terrestres e marinhos, sendo um local de extrema importância para a avifauna, destacando-se ainda pelo seu património arqueológico, cultural, e pela importância histórica que ocupou ao longo dos tempos, sendo até possível encontrar vestígios do império romano neste território. Estes elementos, entre outros levaram a que fosse classificado como Reserva Natural, que integrasse a Rede Natura 2000 e que, mais tarde, fizesse parte da Rede Mundial das Reservas da Biosfera da UNESCO.

O Turismo tem feito igualmente parte da sua história, apresentando uma grande sazonalidade devido à sua íntima relação com boas condições marítimas e meteorológicas, o que limita a visita aos meses de março a outubro, fazendo com que o fluxo turístico se acumule nesta temporalidade. Estes factos, aliados à vulnerabilidade dos diversos ecossistemas presentes no Arquipélago, mostraram uma necessidade de criação de legislação com o objetivo de limitar as atividades humanas. Consequentemente, foi aplicada uma capacidade de carga para a Ilha da Berlenga, seguida da criação de uma taxa de visita. Esta taxa foi criada a 5 de janeiro de 2022, apresentando uma aplicabilidade recente, o que faz com que haja uma lacuna na literatura, uma inexistência de estudos sobre este caso em específico.

Deste modo, surge a presente dissertação de mestrado que tem como objetivo avaliar a disponibilidade do visitante em pagar uma taxa de acesso à área terrestre do Arquipélago das Berlengas com vista o financiamento de projetos de conservação, educação ambiental e melhoria das infraestruturas existentes. Para alcançar tal fim, foi adotada uma metodologia que inclui o uso do Alfa de Cronbach, o Teste de Qui-Quadrado de Pearson e o Contingent Valuation Method, sendo este último o pilar do presente estudo. Com esta investigação, foi possível avaliar o montante que o visitante está disponível a pagar pela taxa anteriormente referida, e avaliar que variáveis sociodemográficas, referentes à visita *per se*, ou do perfil do turista influenciam esse valor.

Com base nos resultados obtidos, conclui-se que 58% dos inquiridos está disponível para pagar um valor de taxa de visita superior ao presentemente aplicado (veja-se que a moda e mediana encontrada no presente estudo foi de cinco euros), sendo que os não residentes no concelho de Peniche e os visitantes que nunca acederam ao Arquipélago apresentam uma maior disponibilidade de pagamento.

**Palavras-chave:** Arquipélago das Berlengas; Taxa de visita; Disponibilidade de pagamento.

## **Abstrat**

The Berlengas Archipelago has unique characteristics regarding its terrestrial and marine ecosystems, making it a place of extreme importance for avifauna. It also stands out for its archaeological and cultural heritage, and for the historical importance it had over time, being possible to find traces of the Roman empire in this territory. Due to these factors, it was recognized as a nature reserve, it was considered a part of the Natura 2000 Network, and later became a part of the UNESCO World Network of Biosphere Reserves.

Tourism has played a significant role in its history, with tourism experiencing a significant seasonality due to the close relationship with favourable maritime and meteorological conditions, which restricts visitors to the months of March to October, leading to a significant increase in tourist traffic during this time. The combination of these facts and the vulnerability of the various ecosystems present in the archipelago suggests the need for legislation to restrict human activities. Therefore, a load limit was established for the Berlengas Island, which was followed by the implementation of a visitor fee. This rate was created on January 5, 2022, presenting a recent applicability, which causes a gap in the literature, a lack of studies on this specific case.

The purpose of this dissertation is to assess if visitors are willing to pay a fee to access the terrestrial area of the Berlengas Archipelago to fund conservation projects, environmental education, and the improvement of existing infrastructure. To achieve this goal, a methodology was adopted that includes the use of Cronbach's Alpha, the Pearson Chi-Square Test, and the Contingent Valuation Method, which is the pillar of this study. This research allowed us to evaluate the amount that the visitor is willing to pay for the fee mentioned above, and to determine which sociodemographic variables, such as the visit itself or the tourist's profile, influence this value.

Based on the results obtained, it is concluded that 58% of the respondents are available to pay a visit fee value higher than that currently applied (see that the mode and median found in this study was five euros) and visitors who have never accessed the archipelago have a greater willingness to pay.

**Keywords:** Berlengas Archipelago; Visit Fee; Willingness to Pay.

## ÍNDICE

Introdução.....	1
Capítulo 1. TURISMO SUSTENTÁVEL: ENQUADRAMENTO TEÓRICO .....	4
1.1 Instrumentos de Financiamento do Turismo Sustentável .....	4
1.1.1 Taxa Turística.....	4
1.1.2 Willingness to Pay .....	6
1.1.3 Reservas com Taxa Implementada.....	7
1.1.4 Capacidade de Carga.....	9
1.2 Perfil do Turista .....	10
1.2.1 Motivação.....	10
1.2.2 Consciência Ambiental .....	13
Capítulo 2. O ARQUIPÉLAGO DAS BERLENGAS .....	16
2.1. Localização Geográfica e Clima do Arquipélago das Berlengas .....	16
2.2 Fauna e Flora do Arquipélago das Berlengas .....	17
2.3 Estruturas Turísticas no Arquipélago das Berlengas .....	18
2.4 Ocupação Histórica do Arquipélago das Berlengas.....	19
2.5 Classificação do Arquipélago das Berlengas .....	20
2.6 Turismo no Arquipélago das Berlengas.....	22
2.6.1 Atrações Turísticas .....	22
2.6.2 Principais Tipos de Turismo.....	25
2.6.3 Capacidade de Carga do Arquipélago .....	26
2.6.4 Taxa Aplicada ao Arquipélago das Berlengas.....	28
Capítulo 3. METODOLOGIA .....	30
3.1 Objetivos do Estudo .....	30
3.2 Metodologia .....	31
3.2.1 Alfa de Cronbach .....	31
3.2.2 Qui Quadrado de Pearson .....	32
3.2.3 Contingent Valuation Method .....	32
3.2.4 Instrumento de Mensuração da Consciência Ambiental .....	35
3.2.5 Inquérito.....	36
Capítulo 4. ESTUDO EMPÍRICO.....	40
4.1 Caracterização Sociodemográfica dos Respondentes.....	40
4.2 Visitação do Arquipélago das Berlengas .....	41
4.3 Resultados da Consciência Ambiental.....	43
4.4 Resultados do Willingness to Pay.....	44

4.5 Relação da Disponibilidade de Pagamento com Variáveis Sociodemográficas e Consciência Ambiental .....	45
Capítulo 5. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	48
Capítulo 6. CONCLUSÃO .....	50
Referências Bibliográficas .....	53

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Hierarquia das motivações humanas segundo Abraham Maslow. ....	11
Figura 2 Mapa do Arquipélago das Berlengas pelo Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas .....	26
Figura 3 Frequência de visitas ao Arquipélago das Berlengas por parte dos indivíduos que responderam ao questionário.....	42
Figura 4 Distribuição dos principais motivos de visita ao Arquipélago das Berlengas. ....	42
Figura 5 Distribuição da disponibilidade para pagar a taxa de visita ao Arquipélago das Berlengas. ....	44

## ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 Taxas aplicadas na visitação à Monteverde Cloud Forest. ....	7
Tabela 2 Taxas aplicadas na visitação ao Parque Nacional das Galápagos.....	8
Tabela 3 Taxas aplicadas na visitação ao Parque Nacional de Yellowstone. ....	9
Tabela 4 Pirâmide de Maslow detalhada em oito níveis. ....	12
Tabela 5 Variáveis utilizadas no presente estudo e respetiva descrição. ....	38
Tabela 6 Dados sociodemográficos.....	41
Tabela 7 Valor do Alfa Cronbach.....	43
Tabela 8 Quadro resumo da relação entre variáveis e WTP.....	47

## **LISTA DE SIGLAS E ACRÓNIMOS**

CVM	Contingent Valuation Method
ICNB	Instituto da Conservação da Natureza e da Biodiversidade
ICNF	Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas
NOAA	National Oceanic and Atmospheric Administration
ONU	Organização das Nações Unidas
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
WTP	Willingness to Pay

## INTRODUÇÃO

A população mundial tem estado em constante crescimento, estimando-se que se atinja no ano de 2024 8 mil milhões de habitantes, e até ao ano de 2050 deverá crescer mais de 2,2 mil milhões. Este aumento populacional acarreta consequências a vários níveis, entre as quais, o aumento da pressão sob os recursos naturais, que são o garante da subsistência do ser Humano. Esta pressão, no tempo presente, tem vindo a mostrar-se cada vez maior e a um elevado nível. Veja-se que a forma interrupta como a Humanidade tem crescido desde o tempo da Revolução Industrial, bem como, a tentativa de resposta às necessidades desta população em expansão, levou a uma sobreexploração dos recursos naturais, com consequências nefastas para a vida no Planeta Terra. A poluição atmosférica, hídrica e dos solos, a deflorestação, as extinções em massa são apenas alguns dos inúmeros impactos do uso desenfrado dos recursos (ONU, 2022).

Este crescimento descontrolado e, a consequente destruição do ambiente, tornou clara a necessidade urgente de criação de soluções que retardassem estes efeitos e que os erradicassem até, dando origem a vários movimentos e organizações que têm como foco a preservação ambiental. Veja-se na década de 1980, onde surge um novo olhar em torno deste crescimento e expansão: o Desenvolvimento Sustentável (Pereira & Curi, 2012). Segundo a Organização das Nações Unidas (ONU), este desenvolvimento *é aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem às suas próprias necessidades* (Comissão Mundial Sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, 1991, p.46). Esta ideia não se ficou apenas por uma definição de conceito, mas foram igualmente criados planos, medidas e ações que tornaram este objetivo como algo a ser almejado por todos, e para todos. Veja-se por exemplo a criação da Agenda 21, onde estão explanados os oito objetivos do milénio e a Agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável que incorpora os 17 objetivos para o desenvolvimento sustentável (ONU, 2022).

Importa ainda referir um dos passos igualmente importantes que foi a criação das Reservas da Biosfera pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO). Estas reservas têm como objetivo a conservação da biodiversidade aliada com o desenvolvimento sustentável, sendo para isso espaços para a implementação de medidas novas, para a contínua melhoria dessas ações, para a aprendizagem, ou seja, contextos onde a dimensão ambiental, social e económica se encontram. Atualmente esta rede de reservas é constituída por 748 áreas protegidas num global de 134 países (UNESCO, 2022).

Em 2011, a UNESCO classificou o Arquipélago das Berlengas como Reserva Mundial da Biosfera (Câmara Municipal de Peniche, 2023). Com esta atribuição, a abordagem ao espaço classificado mudou e, conseqüentemente, foram desenvolvidas novas medidas e que continuam no presente a serem aplicadas. A presença humana neste Arquipélago remonta a tempos passados, sendo atualmente uma atração com um elevado fluxo de visitação. Os motivos que levam os indivíduos à sua visita são vários, entre os quais, a prática do turismo de sol e mar, de natureza e náutico (Queiroga et al., 2008). Devido à forte afluência de visitantes, à sobrelotação do território e conseqüentes impactos dessa sobrecarga perante a vulnerabilidade do seu ambiente, foram tomadas diferentes medidas, tais como, a definição de uma capacidade máxima de carga e a implementação de uma taxa de visita. Esta taxa foi implementada a 5 de janeiro de 2022 com o valor de 3 euros por dia por pessoa, sendo que importa referir que alguns indivíduos estão isentos do seu pagamento e outros têm um desconto atribuído (Portaria n.º 19/2022, de 5 de janeiro). Esta medida é relativamente recente, o que resulta numa escassez de estudos sobre a sua efetividade e resultados a longo prazo. Na tentativa de colmatar esta realidade, surge o presente estudo.

O objetivo do presente trabalho é compreender de que forma o valor atualmente aplicado na taxa turística está abaixo ou é superior ao que os visitantes estão dispostos a pagar. Para além disso, pretende-se ainda averiguar quais as variáveis que influenciam essa vontade de pagar, como por exemplo o rendimento mensal do agregado, o motivo e frequência de visita, as qualificações académicas e a consciência ambiental.

Este estudo encontra-se dividido em seis capítulos, onde o primeiro capítulo tem como foco duas dimensões importantes no estudo do Turismo Sustentável: instrumentos de financiamento deste tipo de turismo (com detalhe para conceitos como Taxa Turística, Willingness to Pay, Reservas com Taxa Implementada e Capacidade de Carga) e a análise em torno do Perfil do Turista.

No capítulo seguinte, é enquadrado o objeto de estudo: Arquipélago das Berlengas, apresentando os seus detalhes de estrutura e características singulares.

No terceiro capítulo, as atenções viram-se para o estudo empírico realizado, onde são apresentados os objetivos desta investigação, a metodologia utilizada, fazendo uma resenha histórica sobre o método, analisando a maneira como se aplica, evidenciando as mais-valias e os pontos fracos do mesmo, finalizando com a apresentação do instrumento de mensuração da consciência ambiental e do inquérito utilizado. São ainda analisadas e discutidas as variáveis utilizadas.

O capítulo quatro tem como finalidade a apresentação dos resultados, tendo início com as características sociodemográficas da amostra, seguidas de uma análise dos dados recolhidos sobre a visitação no Arquipélago das Berlengas. Utilizando as ferramentas expressas anteriormente serão demonstrados os resultados obtidos de cada teste e métodos de investigação.

O quinto capítulo dá especial atenção à discussão dos resultados obtidos, onde estes serão comparados com a literatura já existente.

A investigação apresentada termina com a conclusão, onde é feito um resumo dos capítulos, reflexões sobre os resultados obtidos, identificação das limitações do estudo, e por fim das implicações destes resultados para a gestão e propostas para investigações futuras.

## **CAPÍTULO 1. TURISMO SUSTENTÁVEL: ENQUADRAMENTO TEÓRICO**

### **1.1 Instrumentos de Financiamento do Turismo Sustentável**

#### **1.1.1 Taxa Turística**

A Natureza apresenta uma inúmera quantidade de funções vitais para o ser humano e cujo valor económico não é possível atribuir na sua maioria (Oliveira, 2012). Esta é um bem público na medida em que o usufruto dos seus benefícios por um determinado grupo de pessoas não invalida que outras também desfrutam dela (Samuelson & Nordhaus, 1999 *cit. In* Oliveira, 2012). As áreas protegidas estão incluídas neste grupo de bens e, como tal, prestam um serviço imprescindível à humanidade. Mostra-se necessário valorizar este facto, de forma a garantir a sua manutenção e contínuo usufruto por parte das gerações futuras. As taxas que são possíveis de aplicar à sua visita são uma das possibilidades (que se tem mostrado com sucesso) de atribuir valor económico a esta prestação de serviço.

A aplicação de uma taxa de visita tem inúmeros benefícios, tais como, a angariação de fundos, aumento da consciência ambiental, o cumprimento de objetivos sociais, a redução dos impactos ambientais, o aumento ou redução da utilização, e a dispersão de visitantes (Eagles et al., 2002). Esta taxa não vai cobrir todas as despesas do território, será necessária a continuidade de fundos vindos de fontes várias como o Estado. No entanto, o montante recolhido pela taxa pode, e deve, ser utilizado para realizar melhorias nas infraestruturas e serviços prestados na área (Heaton et al., 1991). O turismo pode ser um regular método de financiamento das áreas protegidas, podendo gerar receita para a melhoria de infraestruturas, para o financiamento de projetos de conservação e educação ambiental. As áreas protegidas são um ponto de atração de turistas internacionais, alguns deles com um poder económico superior ao dos visitantes nacionais, por isso, de forma a recolher o máximo de benefícios económicos decorrentes desta atividade, é necessário oferecer também aos visitantes nacionais serviços e produtos onde possam gastar dinheiro e minimizar a dependência de recursos estrangeiros para a produção da atividade turística (Eagles et al., 2002).

Ao longo dos anos tem existido um debate em torno da cobrança de taxas de entrada para áreas protegidas. As atrações naturais são bens puros públicos que devem ser usufruídos por todos. Ao serem aplicadas taxas de visita altas estamos a limitar o acesso a parte da população que não consegue pagar. Posto isto, é pertinente definir um sistema de taxas segmentado, garantindo ao mesmo tempo o financiamento da área protegida e o acesso a todos. É possível

desenvolver um sistema de duas categorias ou mais, diferenciando entre visitantes, comunidades locais, investigadores, entre outros (Heaton et al., 1991).

Para que seja possível aplicar a taxa de visita são necessárias uma avaliação prévia e uma monitorização contínua relativamente ao impacto que vai ter no fluxo de visitas. Geralmente, se o valor das taxas for reduzido não se verificam grandes alterações. A sua adesão e a vontade de pagar por parte dos visitantes é maior quando se verifica que o montante recolhido é utilizado para a melhoria do produto ou serviço. Mostra-se importante que em cada contacto com o visitante lhe seja explicada a razão que justifica o pagamento da taxa (Eagles et al., 2002).

Segundo Aseres e Sira (2020), é importante mostrar transparência, desenvolvendo sistemas de gestão de fundos confiáveis, de maneira que os indivíduos que pagam para a conservação não tenham quaisquer suspeitas de que o dinheiro está a ser utilizado de maneira incorreta.

Atualmente, existem algumas áreas protegidas onde já foram encontradas formas de financiamento através de fontes distintas dos governos dos países a que pertencem: através de taxas, fundações, entre outras (Font et al., 2004). Um ótimo exemplo do anteriormente referido é o mecenato, em que organizações não governamentais a favor da defesa ambiental podem beneficiar de dinheiro para a continuidade das suas atividades de proteção (Agência Portuguesa do Ambiente, 2023).

As áreas protegidas que são geridas por entidades públicas, nomeadamente pelos governos, geralmente estão enquadradas pelas Leis e planos que lhes são aplicáveis, não sendo, por isso possível auferir um valor autónomo das taxas aplicadas. Para além disso, existe uma forte probabilidade de que o montante angariado seja recolhido por essas mesmas entidades (Font et al., 2004).

Na questão do financiamento das áreas protegidas é necessário compreender também que a aplicação de taxas de visita, assim como, o desenvolvimento e gestão da atividade turística tem os seus custos. Por isso, é necessário que os fundos gerados pelo turismo sejam suficientes para cobrir os custos anteriormente referidos e para a preservação e conservação da área protegida, assim como de todos os seus elementos. A aplicação de taxas de visita acarreta custos com diferentes fins, tais como, salários, instalações, manutenção, administração, controlo, estatística, relatórios, formação, segurança e marketing, por isso mostra-se importante averiguar se a aplicação deste método é uma mais-valia (Font et al., 2004).

### 1.1.2 Willingness to Pay

A procura no setor do turismo é extremamente volátil, sendo que o preço é dos principais fatores que influencia a escolha de um destino, devido à quantidade de territórios capazes de corresponder aos desejos, necessidades e motivações dos turistas. Consequentemente, torna-se necessário avaliar previamente o valor máximo pelo qual um consumidor está disposto a pagar por um bem ou um serviço, a Willingness to Pay (WTP) dos turistas. Esta avaliação deve ser feita antes de se aplicar qualquer taxa ou medida que altere o preço das viagens para o destino. Uma falta de avaliação prévia da WTP pode, em última instância, levar ao descontentamento, e consequentemente propiciar a que os turistas optem por outros destinos similares (Oliveira, 2012; Durán-Román et al., 2021).

Alguns dos fatores apontados como influenciadores da WTP são a idade, a companhia de viagem, o tipo de alojamento, o salário, e o orçamento diário para as férias. Mais, autores concluem que as últimas duas variáveis são as que mais influenciam a disponibilidade do turista para pagar (Durán-Román et al., 2021).

Também a literatura disponível avança que seria expetável que o desejo de um agregado familiar de aproveitar qualquer melhoria feita em recursos naturais fosse o motivo para pagar ou rejeitar pagar essa mesma melhoria. No entanto, não é só esse aspeto que se assume como elemento decisor. Fatores sociodemográficos, nível de escolaridade, sensibilidade perante determinados aspetos, fatores psicológicos e comportamentais são apontados como assumindo a mesma importância (Bhat & Sofi, 2021).

É possível encontrar ainda estudos que afirmam que o Willingness to Pay está dependente dos seguintes fatores: a) a vontade dos visitantes de ver determinada atração e contribuir para a sua conservação, b) a qualidade dos serviços prestados, c) a correspondência das expetativas do turista, d) o seu poder económico e e) a existência de atrações similares. Para além disso, e segundo os mesmos, a maioria dos visitantes estaria disposto a pagar taxas de visitas maiores tendo a garantia de que o seu dinheiro seria utilizado para preservar a área protegida que visitam (Heaton et al., 1991).

Os indivíduos apresentam uma maior propensão para pagar se tiverem a certeza de que o dinheiro será utilizado para a melhoria dos recursos naturais. Tendo em conta a informação anterior, publicitar as ações em que o dinheiro foi despendido apresenta-se como uma ação inteligente (Schuhmann et al., 2019). Fornecer informação sobre o património natural, cultural e histórico da área é um ponto positivo na medida em que aumenta a vontade dos turistas em

pagar e doar dinheiro para programas educacionais, acrescenta valor à sua viagem, aumenta a probabilidade de regressarem e partilharem a sua experiência com outros (Heaton et al., 1991).

Ao quantificar o valor económico que as pessoas atribuem aos recursos naturais das áreas protegidas, as entidades responsáveis pela gestão podem melhorar a forma como gerem essas mesmas áreas (Bhat & Sofi, 2021).

### 1.1.3 Reservas com Taxa Implementada

Atualmente, de forma transversal pela geografia mundial, já existem reservas que utilizam taxas de visita. A Monteverde Cloud Forest, criada em 1972, é um projeto de conservação e de ecoturismo, tendo por base a investigação da biodiversidade e a educação, situado na Costa Rica. Na entrada para a reserva é cobrada uma taxa que tem o seguinte sistema de preços de acordo com a Tabela 1 (Monteverde Cloud Forest, 2022):

**Tabela 1 Taxas aplicadas na visitação à Monteverde Cloud Forest.**

Descrição	Preço (Dólar Americano)	Preço (Euro)
Adultos internacionais	25	24
Crianças internacionais	12	11
Adultos residentes	8	8
Crianças residentes	6	6
Estudantes internacionais	12	11
Estudantes residentes	6	6
Estacionamento	5	5

Fonte: Monteverde Cloud Forest, 2022. Preço em euro como resultado da aplicação da taxa de câmbio: média do mês de outubro de 2023 Banco Central Europeu (Taxa: 1 dólar = 0,9467 Euro).

O Parque Nacional das Galápagos é outro exemplo de uma área protegida onde são utilizadas taxas. Esta aplicação é feita nos aeroportos de Baltra e San Cristóbal e o montante recolhido é usado para financiar atividades de conservação, gestão da área, assim como, medidas para o desenvolvimento sustentável. A taxa de visita aplicada é segmentada de acordo com a Tabela 2 (Gobierno de La Republica del Ecuador, 2022):

**Tabela 2 Taxas aplicadas na visitação ao Parque Nacional das Galápagos.**

<b>Descrição</b>	<b>Preço (Dólar Americano)</b>	<b>Preço (Euro)</b>
Turistas estrangeiros não residentes com uma idade igual ou superior a 12 anos	100	95
Turistas estrangeiros não residentes com idade inferior a 12 anos	50	47
Turistas estrangeiros não residentes com idade igual ou superior a 12 anos, mas pertencentes à Comunidad Andina de Naciones o al Mercosur	50	47
Turistas estrangeiros não residentes com idade inferior a 12 anos, mas pertencentes à Comunidad Andina de Naciones o al Mercosur	25	24
Turistas nacionais e estrangeiros residentes no Equador com idade igual ou superior a 12 anos	6	6
Turistas nacionais e estrangeiros residentes no Equador com idade inferior a 12 anos	3	3
Turistas, estudantes não residentes no Equador, que estão matriculados em instituições nacionais de educação	25	24

Fonte: Gobierno de La Republica del Ecuador, 2022. Preço em euro como resultado da aplicação da taxa de câmbio: média do mês de outubro de 2023 Banco Central Europeu (Taxa: 1 dólar = 0,9467 Euro).

No Parque Nacional de Yellowstone, um dos mais famosos do mundo, também é aplicada uma taxa de visita. O dinheiro coletado pelas autoridades do parque é utilizado para financiar projetos de conservação e para melhorar os serviços, tais como, as acessibilidades, o campismo, as estradas, mitigação de espécies invasoras entre outras (National Park Service, 2022).

O passe mínimo de entrada é de 7 dias, apresentando os seguintes preços de acordo com a Tabela 3:

Tabela 3 Taxas aplicadas na visitação ao Parque Nacional de Yellowstone.

Descrição	Preço (Dólar Americano)	Preço (Euro)
Um único veículo, privado, não comercial, com a capacidade máxima de 15 pessoas	35	33
Autocarros ou caravanas, privados, grupos não comerciais, com capacidade superior a 15	20	19
Moto ou moto de neve	30	28
Pessoa a pé, bicicleta, ski, entre outros, com uma idade igual ou superior a 16 anos	20	19
Indivíduos com idade igual ou inferior a 15	Entrada gratuita	Entrada gratuita

Fonte: National Park Service, 2022. Preço em euro como resultado da aplicação da taxa de câmbio: média do mês de outubro de 2023 Banco Central Europeu (Taxa: 1 dólar = 0,9467 Euro).

No que ao Parque Nacional de Yellowstone diz respeito e ao seu acesso, existe ainda a possibilidade de comprar o passe anual. Para além dos passes anteriormente referidos, existem ainda passes vitalícios, passes de 7 dias comerciais, e passes para grupos com propósitos educacionais (Yellowstone National Park, 2022):

O último exemplo que importa fazer referência é a Reserva Biogenética da Mata de Albergaria, no Parque Nacional da Peneda-Gerês, onde devido à perturbação na fauna e flora, resultante do excesso de veículos motorizados, é aplicada uma taxa de acesso de 1,5 euros por dia de circulação. Estão isentos de pagar esta taxa residentes ou naturais do concelho de Terras de Bouro (Parque Nacional da Peneda-Gerês, 2023).

#### 1.1.4 Capacidade de Carga

A capacidade de carga é um conceito que remonta aos anos 30, tendo sido aprimorada e complementada com o passar dos tempos. Veja-se desde logo a sua definição dada pela The United Nations World Tourism Organization (UNWTO) em 1981 onde esta é *a relação ideal entre o número de pessoas num determinado espaço e os recursos disponíveis para o seu suporte* (p.5).

Também Cunha e Abrantes (2011) se debruçaram sobre o conceito de capacidade de carga turística, assumindo que esta pode ser definida como o limite máximo de pessoas que podem visitar um determinado destino turístico, sem que para tal seja causado qualquer dano físico, sociocultural, económico, ambiental e psicológico (dando início a uma categorização de cinco

tipos de capacidade de carga). Estas cinco dimensões podem estar presentes em conjunto ou apenas *per si*.

Segundo Pires (2005), a capacidade de carga é a aptidão que determinado território tem para suportar visitantes sem perder as suas características, o que o torna único. Os impactos decorrentes da atividade turística são inevitáveis, no entanto, o meio pode aguentar e absorver esses impactos, mantendo as suas características originais saudáveis. Este conceito pode ser desdobrado numa metodologia que permite gerir os visitantes, com o objetivo de controlar fluxos e reduzir os impactos em determinados destinos, especialmente em áreas protegidas. Atualmente, a capacidade de carga é avaliada tendo por base critérios analíticos e dados mensuráveis, onde se racionaliza a limitação de visitas a determinado espaço natural.

Importa notar ainda que a capacidade de carga está dependente de diferentes fatores e que ao longo da história tem sido utilizada como argumento para a gestão de florestas e pastagens. Este conceito foi adotado para ser utilizado em áreas protegidas (Cifuentes et al., 1990).

No desenvolvimento do turismo é necessário utilizar os recursos naturais de forma cuidada e equilibrada para que as características desses recursos não sejam afetadas, para que a capacidade de carga não seja ultrapassada, e se assista uma degradação das atrações e, conseqüente, perda na qualidade do produto e experiência turística (Nazário, 2020).

## 1.2 Perfil do Turista

### 1.2.1 Motivação

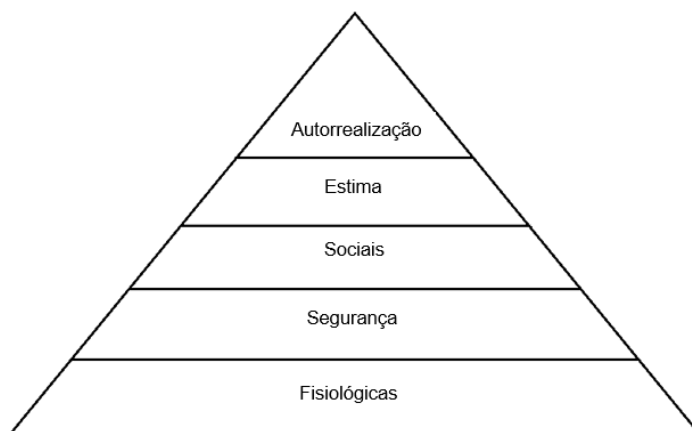
A Psicologia e o Turismo são duas disciplinas que se relacionam. A primeira permite à segunda compreender o comportamento dos visitantes, tornando assim possível um melhor e mais profícuo desenvolvimento da atividade turística, adequando os produtos ao consumidor (Šimková, 2014).

Na ótica da psicologia do turismo, a motivação, as expectativas, o processo de decisão, a satisfação, e a experiência, são os mais importantes objetos de estudo. A psicologia do turismo tenta criar um perfil do turista considerando as suas ações num destino escolhido pelo próprio, e que, à partida, será diferente do qual habita no seu dia-a-dia. Os elementos constituintes do comportamento do turista são do foro social, emocional, motivacional e cognitivo (Šimková, 2014).

A motivação é um importante fator no comportamento do indivíduo no que toca à dimensão do lazer, tornando, de certa forma, possível prever este mesmo comportamento. É através da motivação que se compreende o porquê de determinadas pessoas escolherem certos tipos de lazer (Choi, 2015). Existe uma relação entre os desejos dos indivíduos e a sua motivação para viajar, pelo que são as suas necessidades e vontade de satisfazê-las que fazem com que o turista escolha um destino em detrimento de outro (Ribeiro, 2017).

A existência de uma necessidade, de uma vontade requer a tomada de ação para lidar com essa alteração interior do indivíduo. Esse estímulo que leva à ação é chamado de motivação (Dolinting et al., 2015). O surgimento de uma necessidade, leva a que o indivíduo procure recursos para a satisfazer (Ribeiro, 2017). Assim, para que o turista viaje, é necessário que tenha o desejo por algo (Dolinting et al., 2015).

Várias são as teorias que ao longo do tempo aliaram a psicologia e o turismo. Abraham Maslow foi dos primeiros autores a conceptualizar as motivações humanas, desenvolvendo uma hierarquia de cinco níveis (Gherman, 2012):



**Figura 1 Hierarquia das motivações humanas segundo Abraham Maslow.**

Segundo a Pirâmide Maslow (Figura 1), as necessidades mais importantes situam-se na sua base e à medida que se avança para o seu topo a importância que é dada às necessidades que se situam respetivamente nessa mesma direção vai-se reduzindo (Gherman, 2012).

8.Necessidade de consistência
7.Necessidades estéticas
6.Necessidade de conhecimento
5.Necessidade de autoestima
4.Necessidade de apreciação e estima
3.Necessidade de amor e pertença
2.Necessidade de segurança
1.Necessidades fisiológicas

**Tabela 4 Pirâmide de Maslow detalhada em oito níveis.**

As necessidades identificadas na base da pirâmide têm de ser satisfeitas primeiro. Assim que tal acontece é possível avançar para os próximos níveis, sendo que as necessidades já saciadas deixam de motivar. É de notar que as necessidades presentes no topo da pirâmide são as que apresentam um maior poder motivacional. O conceito da Pirâmide de Maslow não é estático e está dependente de fatores de personalidade, socioculturais, ambiente, variando assim de indivíduo para indivíduo (Ver Tabela 4) (Gherman, 2012).

Os níveis 1 e 2 da Pirâmide de Maslow são referentes às necessidades fisiológicas e à segurança. Para a correta construção e definição de um mercado turístico, em cada destino, torna-se necessário corresponder a estas necessidades através da gastronomia, oferecendo variedade e qualidade a nível local, acomodação (dispondo de alojamento de qualidade), garantindo que a saúde do turista não é colocada em causa, e por fim, segurança que está dependente de características do local, da vida social, entre outros (Šimková, 2014).

O nível 3 da Pirâmide de Maslow corresponde às necessidades sociais. Neste grupo incluem-se a necessidade de pertença, o facto de fazer parte de um determinado grupo. A decisão de viajar está associado ao ato de conhecer pessoas, trocar experiências, atitudes e valores. O turista pode ser incluído num grupo de visitantes, no entanto se houver um envolvimento da comunidade local na construção do turismo, o sentimento de pertença do visitante pode ser enriquecido (Šimková, 2014).

Relativamente aos níveis 4 e 5, níveis referentes à autoapreciação e autorrealização, Šimková (2014) refere que a satisfação com determinado produto é condição base para a sua fidelidade com o mesmo, criando um sentimento de realização relativamente às suas necessidades.

A motivação está dependente de fatores psicológicos e internos, assim como de fatores externos, referentes ao destino. O estudo das motivações turísticas permite a criação de produtos adequados, que respondam às necessidades dos turistas (Ribeiro, 2017).

Outra teoria muito relevante para a compreensão do comportamento turístico, e que importa referir, é a teoria dos fatores *Push e Pull*, desenvolvida por um esforço conjunto de múltiplos estudiosos, mas que na era moderna é especialmente atribuída a Graham M.S. Dann (Uysal, M., Li, X., & Sirakaya-Turk, E., 2009).

Os fatores *Push* são responsáveis pela decisão do indivíduo de viajar para um determinado destino enquanto os fatores *Pull* são determinantes na escolha desse mesmo destino (Kim et al., 2003). Segundo Kim et al., (2003), os fatores *Pull* estão relacionados com as características específicas do destino, as suas atrações e atributos, tais como os recursos naturais, sociais e culturais. Em detalhe, recursos culturais e históricos, as praias, a água, a biodiversidade, as paisagens, são elementos característicos dos destinos, sendo considerados pela literatura como fatores *Pull*. Quando existe um desequilíbrio no sistema do indivíduo surgem fatores motivacionais – fatores *Push*.

Segundo Bansal e Eiselt (2004), os fatores *Push* são forças que empurram o turista para a viagem, representam o desejo de ir para algum sítio, sem especificar para onde. Já os fatores *Pull* são as características específicas de um determinado destino que atraem o visitante para o mesmo. Tanto os fatores internos como os externos são criadores da motivação do turista. No que toca à satisfação e realização do turista, ambos os fatores assumem um papel extremamente importante (Ferreira, 2017).

### 1.2.2 Consciência Ambiental

Segundo Kollmuss e Agyeman (2002), a consciência ambiental é o conhecimento dos impactos que a Humanidade tem no ambiente. Enquanto o comportamento pro-ambiental é o conjunto de ações que têm por objetivo a redução dos impactos negativos no ambiente.

Tendo como base o comportamento pro-ambiental, é possível considerar a consciência ambiental como a sua componente psicológica. Uma pessoa com consciência ambiental é um indivíduo com um determinado conjunto de valores e atitudes (identificados pela literatura), tendo comportamentos em prol do bem-estar do ambiente (Sánchez e Lafuente, 2010).

De uma forma sistematizada, é possível dividir a consciência ambiental em quatro dinâmicas (Sánchez e Lafuente, 2010):

- a) Valores ambientais e percepção do estado do ambiente;
- b) Nível de conhecimento sobre a temática;
- c) Relação com a tomada de ação;
- d) Adesão a comportamentos pro-ambientais.

A quantidade e qualidade dos comportamentos pro-ambientais dos indivíduos é o que vai caracterizar a consciência ambiental dos mesmos (Sánchez e Lafuente, 2010). O indivíduo que apresenta especial atenção à economia elétrica, ao uso de água, consome produtos biológicos, faz a reciclagem e opta por produzir lixo biodegradável é considerado ambientalmente consciente (Dias, 1994 cit. in Rogis et al., 2015).

Segundo Grob (1995), existe uma relação entre consciência ambiental, valores pessoais e filosóficos, percepção de controlo, emoções e comportamento ambiental. Cada uma destas dimensões incorpora diferentes fatores. Veja-se a consciência ambiental, com o conhecimento relativo ao ambiente e aos seus problemas. Nos valores pessoais e filosóficos, enquadram-se as crenças e a abertura dos indivíduos a novas ideias. A percepção de controlo é constituída pela avaliação da eficácia da ciência e das suas tecnologias assim como a própria eficácia do indivíduo. No que toca às emoções, considera-se o valor emocional atribuído a elementos do ambiente e o envolvimento relativamente à percepção da diferença entre a situação ideal e a situação observável. Por fim, o comportamento ambiental é desconstruído com as ações diretas que têm um impacto no ambiente. Estas dinâmicas relacionam-se entre si, influenciando no final o comportamento ambiental.

A idade, o género, o nível de escolaridade, a informação relativa ao ambiente, o conhecimento de formas de alterar o comportamento e a responsabilização pelas próprias ações condicionam a consciência ambiental no seu todo (Hines et al., 1986/1987 cit. in Sánchez-Llorens et al., 2019).

Para que se esteja perante uma consciencialização ambiental é necessária desde logo a existência de uma conceptualização, ou seja, que haja conhecimento sobre o ambiente (Rogis et al., 2015). A educação ambiental constitui uma ótima ferramenta para a tomada de consciência da responsabilidade que os turistas, funcionários, empresários e a sociedade assumem na preservação do ambiente (Santos & Bernardes, 2019). O processo de consciencialização ambiental consiste numa mudança de comportamento da sociedade de forma a minimizar os impactos no ambiente (Butzke et al., 2001).

Tem havido uma crescente consciência ambiental, o que se mostra como um ponto positivo para os destinos de natureza. O valor económico do turismo de natureza também tem aumentado, o que tem levado a um conseqüente crescimento do interesse dos gestores, e melhoria da performance das empresas que operam em ambientes naturais (Ribeiro, 2017). Através do conhecimento interno dos turistas é possível desenvolver o turismo de uma forma mais correta. Para que seja possível proteger a natureza, é necessário conhecer em detalhe de forma a estimular nos visitantes comportamentos ambientalmente mais corretos (Šimková, 2014).

Dando por findo o presente subcapítulo, estão reunidos os conceitos e informações necessários para o próximo estágio desta investigação, veja-se a descrição do objeto de estudo, avançando posteriormente com a descrição da metodologia e a análise empírica dos dados.

## **CAPÍTULO 2. O ARQUIPÉLAGO DAS BERLENGAS**

Finda a análise e discussão em torno de conceitos teóricos, torna-se agora importante e tendo a presente investigação como objeto de estudo o Arquipélago da Berlengas, o conhecimento aprofundado das suas características e dimensões estruturais.

### **2.1. Localização Geográfica e Clima do Arquipélago das Berlengas**

O Arquipélago da Berlengas é constituído por diversas ilhas e formações rochosas divididas em três grupos: a Berlenga, as Estelas e os Farilhões (ICNF, 2022).

Este Arquipélago localiza-se na plataforma continental portuguesa, a 5,7 milhas do Cabo Carvoeiro (Câmara Municipal de Peniche, 2023). Aquando da classificação de Reserva da Biosfera das Berlengas, foi definida uma área que inclui o Arquipélago das Berlengas, a área marinha circundante e a faixa marítima que liga a Reserva Natural das Berlengas à cidade de Peniche, que no total constitui uma área de 18 502 ha (Berlengas Reserva da Biosfera, 2021).

Em termos de coordenadas geográficas, o limite norte desta reserva corresponde às coordenadas 39° 30' 05'', o limite sul 39° 24' 05'', o limite oeste -9° 34' 02'' e o limite este -9° 28' 02''. Já o ponto central da reserva assenta nas seguintes coordenadas: Latitude 39° 27' 05'' e Longitude -9° 31' 02'' (Queiroga et al., 2008).

O Arquipélago das Berlengas, no que ao clima diz respeito, situa-se numa região de clima temperado marítimo (Santos, 2015), sendo as suas características igualmente influenciadas por diferentes características de clima: a Norte, as atlânticas e a Sul, mediterrâneas (Pardal e Azeiteiro, 2001).

O continente português é influenciado pelo clima atlântico a norte, principalmente a noroeste, onde são registados os maiores níveis de precipitação e as temperaturas médias mais baixas. Paralelamente, o sul do país é influenciado pelo clima mediterrâneo, caracterizado por verões quentes e prolongados e invernos curtos e com pouca chuva. O facto do Arquipélago das Berlengas se encontrar próximo do continente tem influência no seu clima, na direção das brisas que sopram, e a sua variação ao longo do dia, assim como, a maneira como arrefecem a água do mar e a terra (Amado et al., 2007).

O Arquipélago das Berlengas caracteriza-se por verões frescos, invernos tépidos, uma amplitude de temperatura reduzida e nevoeiros matinais no verão. Para além disso, raramente é atingido pelas vagas de calor continentais (Daveau, 1985 *cit. In* Amado et al., 2007). No que toca à

temperatura, o mês mais quente é agosto com uma temperatura média de 18,7°C, enquanto no mês mais frio, janeiro, é atingida uma temperatura média de 11,7°C. Já a precipitação média anual apresenta um valor de 591,3 mm (Queiroga et al., 2008).

## 2.2 Fauna e Flora do Arquipélago das Berlengas

O Arquipélago das Berlengas apresenta uma fauna e flora muito específica como resultado do facto de não ter sido atingida por gelos na última glaciação, e também ainda por ser um bioma pertencente à macaronésia (Gil, 2016). Existe uma distribuição de habitats fragmentada, os quais apresentam características distintas. A primeira tipologia de habitat são as cascalheiras consolidadas, constituído por fragmentos de granito, ao longo do contorno do Arquipélago. Nestes espaços, em termos de flora, são identificáveis espécies *hemicriptófitas*, tais como, *Silene latifolia subsp.mariziana*, *Echium rosulatum*, *Calendula suffruticosa subsp. Algarbiensis*. Para além das anteriormente referidas também é de notar espécies como a *Angelica pachycarpa* e *Armeria berlangis* (Queiroga et al., 2008).

Os solos esqueléticos são habitats de solo compacto ou restrito, que geralmente são encontrados na zona mais aplanada e alta do Arquipélago. Nestas zonas são possíveis de identificar espécies como *Herniaria berlangiana*, *Crassula tillaea*, *Trifolium suffocatum*, *Poa infirma*, *Evax pygmaea subsp.pygmaea*, vegetação de dimensões reduzidas que neste espaço é acompanhada por plantas de tamanhos maiores, como, *Silena sabriflora* e *Pulicaria microcephala* (Queiroga et al., 2008).

Outra tipologia identificada na candidatura ao programa “O Homem e a Biosfera” é composta pelas falésias halófitas. Este habitat caracteriza-se por encostas viradas para o mar que são amplamente influenciadas pelos elementos marítimos. Em termos de flora, são possíveis de encontrar *Sueda vera*, *Crithmum maritimum*, *Lavatera arbórea*, *Spergularia rupicola*, *Cochlearia danica*, *Dactylis marina* e *Armeria berlangis*, as quais são acompanhadas em algumas zonas específicas por comunidades de aves marinhas que nidificam neste solo (Queiroga et al., 2008).

Os afloramentos rochosos são um tipo de habitat caracterizado por formações rochosas com fendas, onde a vegetação de dimensões pequenas se desenvolve. Espécies de plantas como *Frankenia laevis*, *Lobelia maritima*, *Umbilicus rupestris*, *Armeria berlangis*, *Angelica pachycarpa*, *Hernia lusitânica* podem ser igualmente encontradas no Arquipélago (Queiroga et al., 2008).

Em termos de habitats marinhos, identifica-se o sistema litoral, cujas dimensões vão desde a zona acima do nível das marés até à profundidade de 200 metros. Nas zonas de menor profundidade encontramos espécies como *Fucus spiralis*, *Ulva rígida*, *Melaraphes neritoides*, *Chthamalus montagui*, *Mytilus galloprovincialis*, *Pollicipes pollicipes*, *Palaemon serratus*, *Parablennius spp*, enquanto nas zonas de maior profundidade são identificáveis *Cystoseira usneoides*, *Octopus vulgaris*, *Maja squinado*, entre outras (Queiroga et al., 2008).

O outro tipo de habitat marinho presente no Arquipélago das Berlengas é o Mar profundo, localizando-se em zonas abaixo dos 200 metros de profundidade e tem o limite máximo nos 520 metros de profundidade, sendo habitado por espécies como corais, gorgónias, leques do mar, anémonas e ouriços do mar (Queiroga et al., 2008).

Sistematizando, existem neste Arquipélago três endemismos florísticos: a *Armeria berlengensis Daveau*, *Herniaria berlengiana (Chaudhri) Franco* e *Pulicaria microcephala Lange*. Para além disso, o Arquipélago apresenta 128 espécies vegetais, das quais 8 têm localização restrita à Península Ibérica (Gil, 2016).

O Arquipélago apresenta uma elevada biodiversidade marinha, consequência dos ventos, da intensa agitação marítima, da convergência de águas de pouca profundidade com as de elevada profundidade, e, por fim, devido à influência do canhão da Nazaré (Gil, 2016). Estas águas, para além de constituírem um aspeto fulcral para os mamíferos marinhos e restante fauna marinha, são também um constituinte importante na vida das aves marinhas (Nazário, 2020).

É de notar também a importância deste Arquipélago no que toca à nidificação de aves marinhas, sendo que é o único local da Península Ibérica onde a *Calonectris borealis*, o *Uria aalge*, e o *Hydrobates castro* se reproduzem no mesmo espaço (Nazário, 2020).

### **2.3 Estruturas Turísticas no Arquipélago das Berlengas**

Apesar da ocupação do Arquipélago das Berlengas ser sazonal, esta apresenta infraestruturas disponíveis para a receção de visitantes e para seu usufruto. No que diz respeito ao alojamento, existem diferentes infraestruturas: Pavilhão “Mar e Sol”, o qual tem 6 quartos com capacidade para 19 pessoas, o Forte São João Baptista com capacidade para 58 indivíduos. Ao nível de estruturas de restauração existe apenas uma com este estatuto: o restaurante do Arquipélago, pertencente ao Pavilhão “Mar e Sol” podendo servir 100 pessoas em simultâneo.

Os visitantes e moradores temporários podem fazer compras no minimercado Castelinho, que se localiza no Bairro dos Pescadores. Nesse bairro, no restaurante e no minimercado, a água do mar é utilizada para garantir o funcionamento dos sanitários, enquanto para o consumo a água doce é trazida do continente. Também existe água acessível através da recolha da água da chuva com cisternas, das quais algumas já apresentam um elevado nível de degradação (Gil, 2016; Nazário, 2020).

Não existe saneamento básico nem fossas no Arquipélago, pelo que as águas residuais são, em parte, passadas por um sistema de trituração e, posteriormente, lançadas ao mar por condutas próprias. Para além disso, também não existe limpeza dos espaços exteriores que circundam os edifícios, o que leva a que muitos destes sofram acumulação de resíduos (Gil, 2016).

Devido às características anteriormente referidas, o acesso limitado a água e energia, a falta de saneamento básico e recolha de lixo, assim como, as dimensões reduzidas do Arquipélago e a especificidade da sua biodiversidade, mostra-se necessária uma correta gestão da reserva e controlo dos visitantes, para que não se assista a uma sobrecarga dos recursos, *per si* já limitados, com vista à redução dos danos causados pela visita turística ao Arquipélago.

#### **2.4 Ocupação Histórica do Arquipélago das Berlengas**

Não é possível precisar desde quando o Arquipélago tem ocupação humana, porém existem vestígios de navegação da época romana e pré-romana (Gil, 2016). Este Arquipélago foi associado a algum misticismo nos séculos antes de Cristo, tendo sido tratada como ilha de Saturno, onde se celebrava o culto de Baal-Melkart. Foi visitada ao longo dos tempos por romanos, vikings, piratas ingleses, mouros, ingleses, dos quais ainda são encontrados alguns artefactos e histórias (ICNF, 2022).

A passagem pelo Arquipélago das Berlengas acontece desde o primeiro milénio a.C., devendo-se tal facto à sua localização privilegiada como ponto estratégico nas rotas que conectavam o Sul e o Norte da Europa da Antiguidade. Estas viagens eram realizadas por fenícios, púnicos e romanos (Queiroga et al., 2008).

A primeira ocupação foi feita por uma comunidade de monges da Ordem de S. Jerónimo, no ano de 1513. Fundaram um mosteiro, com o objetivo de ajudar os náufragos, onde habitaram durante 35 anos. Esta comunidade foi atacada muitas vezes por corsários, o que fez com que os

monges, eventualmente, abandonassem o Arquipélago. Como resultado, o mosteiro ficasse ao abandono e se transformasse em ruínas, pouco observáveis nos dias de hoje (ICNF, 2022).

No século XII, D. João IV ordenou que se construísse uma fortaleza neste território, de forma a fortalecer as defesas da cidade de Peniche. Nomeadamente o Forte São João Baptista, palco de batalhas icónicas, como o ataque de Diogo Ibarra. Este acontecimento durou dois dias até que, a fortaleza foi tomada pelos castelhanos. O mesmo foi usado como base pelos ingleses durante as invasões franceses. Já durante a Guerra dos Liberais, foi utilizado como base das tropas de D. Pedro que tentavam conquistar e retirar a fortaleza de Peniche às tropas Miguelistas. Do final do século XVII ao início do século XVIII assumiu o papel de prisão até ter sido abandonado para posteriormente ser abrigo de pescadores. Depois das diferentes utilizações, bem como, o papel que desempenhou na história, a Direção Geral dos Edifícios e Monumentos Nacionais, em meados do século XX, restaurou-o tornando-o numa pousada (Life Berlengas, 2015).

Atualmente, os faroleiros e vigilantes da natureza habitam a Berlenga o ano todo, enquanto os pescadores e técnicos de apoio das atividades e serviços prestados na ilha têm uma presença sazonal, focada nos meses de maio a setembro (Queiroga et al, 2008). Essa mesma ilha é o único constituinte do Arquipélago das Berlengas que é visitável, sendo que a sua visita é sazonal, apresentando elevada pressão humana na época alta (Nazário, 2020). Os dados disponíveis sobre a visita da ilha da Berlenga são bastante limitados (Life Berlengas, 2015), no entanto no ano de 1998 a ilha recebeu cerca de 25 000 visitantes, em 2000 cerca de 30 000 pessoas, em 2003 e 2004 aproximadamente 40 000 (Gil, 2016) e no ano de 2022, 27 000 indivíduos (Life Berlengas, 2015; Agência Lusa, 2023).

## **2.5 Classificação do Arquipélago das Berlengas**

O Arquipélago, devido às suas características singulares, ao seu ecossistema insular, ao valor biológico das suas águas circundantes, à importância que apresenta para a avifauna, ao seu património, entre outros, foi, no dia três de setembro do ano 1981, de acordo com o Decreto-Lei n.º 264/81, emitido pelo Ministério da Qualidade de Vida - Secretaria de Estado do Ordenamento e Ambiente, classificada como Reserva Natural (ICNF, 2022). Nesse mesmo decreto definiram-se as Áreas de Reserva de Recreio, a Área do Farol, a Área de Reserva Natural Integral e a Área Reserva Marinha, assim como os seus respetivos usos (Gil, 2016).

No Decreto-Lei n.º 293/89, de 2 de setembro, emitido pelo Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas, foi definido que a área desta Reserva Natural é de 1063

ha, sendo que a sua área imersa é constituída pela zona em redor que vai até aos 30 metros da ilha maior, com uma superfície de 985 ha. Neste decreto foram igualmente definidas as atividades proibidas na área da reserva marinha e, pela primeira vez, foi mencionada a necessidade de se calcular a capacidade de carga máxima para a Reserva Natural das Berlengas, visto que já se começava a observar a degradação do espaço como resultado da ação humana e a Lei de forma isolada não se mostrava suficiente para reverter este problema (Gil, 2016).

Na Resolução do Conselho de Ministros n.º 142/97 de 28 de agosto, no conjunto amplo de medidas a aplicar, destacou-se a importância da definição de zonas especiais de conservação que, em conjunto com as zonas de proteção especiais, poderiam vir a integrar a Rede Natura 2000.

Em 1998, foi feito um aumento da área protegida e melhoria das medidas de gestão face à necessidade existente em reclassificar a reserva. Esta passou a ser constituída por todo o Arquipélago das Berlengas, uma grande área de reserva marinha e a sua classificação foi alterada para Reserva Natural das Berlengas, segundo o Decreto Regulamentar n.º 30/98, de 23 de dezembro. Ainda como resultado deste mesmo decreto, foi colocado fim à apanha de invertebrados marinhos em toda a área que a reserva abrange (Gil, 2016).

No ano de 1999, a Diretiva das Aves (Diretiva 79/409/CEE), definiu a reserva como Zona de Proteção Especial pela sua importância ao nível da avifauna (Gil, 2016). Nesse mesmo ano, e segundo o Decreto Regulamentar n.º 32/99, ficou decidido que seria permitido voltar à apanha de percebes cumprindo as regras definidas e com monitorização constante.

Em 2001 foi determinado, na Resolução do Conselho de Ministros n.º 47/2001, de 10 de maio, que seria necessário elaborar um plano de Ordenamento da Reserva Natural das Berlengas. Este teria como objetivos: a conservação da fauna e flora, a correta gestão deste território, a definição de áreas de proteção e a criação de uma ponte entre as necessidades do ambiente e as da sociedade. Este plano de ordenamento só seria aprovado em 2008.

No ano de 2011, a UNESCO classificou o Arquipélago como Reserva Mundial da Biosfera, passando a ser a quinta reserva deste tipo a existir em Portugal (Câmara Municipal de Peniche, 2023).

## 2.6 Turismo no Arquipélago das Berlengas

### 2.6.1 Atrações Turísticas

O setor do turismo, em especial o produto turístico, está assente em atrações turísticas. O Arquipélago das Berlengas não é exceção e apresenta uma panóplia de atrações, sejam estas naturais ou culturais. No que diz respeito à dimensão natural, importa notar a biodiversidade, o património geológico e a paisagem natural. Já no âmbito cultural, importa referir o património arqueológico e histórico (Queiroga et al., 2008).

Para que os indivíduos tenham a possibilidade de entrar em contacto com a Natureza, são várias as atividades que podem ser desenvolvidas neste território. Em termos de trilhos na Berlenga podem ser identificados dois: o Trilho da Berlenga, com 3 km de distância e o Trilho da Ilha Velha, com uma distância de 1,5 km (Gil, 2016). Fora dos trilhos é proibido circular, de forma a proteger a vegetação circundante (Life Berlengas, 2015).

Dado que o Arquipélago das Berlengas é o único local em Portugal Continental onde existem colónias de aves marinhas pelágicas e, ainda, devido ao facto de seis espécies de aves marinhas anteriormente já referidas nidificarem aqui, este Arquipélago é um ótimo local para a observação de aves. Uma das alturas do ano com maior valor para a prática desta atividade é durante a migração pós-nupcial (setembro a novembro), pois podem ser observadas a procurar abrigo na ilha espécies com algum nível de raridade (Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves, 2023).

As águas pertencentes à Zona de Proteção Especial das Berlengas albergam espécies de cetáceos como o roaz, a baleia-piloto, e o golfinho comum, que podem ser observados em viagens organizadas por alguns operadores marítimo-turísticos que dinamizam atividades neste território. Devido à riqueza existente nas águas que rodeiam o Arquipélago, veja-se cardumes de sargos, safias, carapaus, paredes cobertas de gorgónias, peixe-galo, peixes-lua, meros entre outros, o mergulho e *snorkeling* são das atividades mais apetecíveis. Para além da atratividade que a biodiversidade marinha traz para o mergulho, a visualização de antigos navios afundados são igualmente uma experiência que acolhe a atenção de muitos. Por fim, é possível percorrer todo o Arquipélago através da canoagem ou do *stand up paddle*, o que permite observar de um ângulo diferente as falésias, grutas e rochas (Life Berlengas, 2015).

O património geológico do Arquipélago é mundialmente famoso. Existem inúmeras reentrâncias, enseadas, grutas, pequenos ilhéus e rochedos que podem ser visitados e

observados. Dá-se especial atenção à Gruta do Flandres, à Cova do Sono, à Gruta da Inês, ao Carreiro das Cações e ao Carreiro do Mosteiro (Henriques, 2010).

Vários são também os exemplos de património edificado presente na ilha. O Forte de São João Baptista, cuja data de construção não é clara, assumiu diferentes utilidades desde a proteção contra corsários e piratas, a defesa de Peniche, serviu igualmente para fins militares, foi abrigo de monges da Ordem de São Jerónimo, e refúgio para as vítimas de naufrágios. Posteriormente foram feitas obras para se tornar uma pousada e atualmente a Casa Abrigo do forte é gerida pela Associação Amigos da Berlenga (Henriques, 2010). Já a Horta dos Reformados é uma estrutura de cariz etnográfica associada ao forte, que, segundo histórias contadas, seria utilizada para o cultivo sazonal protegido dos elementos da natureza e dos animais (Bugalhão e Lourenço, 2007).

Existe na ilha um farol, o Farol do Duque de Bragança, onde inicialmente se utilizava azeite como combustível, o que constituía um mecanismo de iluminação bastante fraco. Ao longo dos tempos a forma de iluminar foi sendo alterada, e atualmente o farol obtém a sua eficiência energética através de células fotovoltaicas, o que lhe permite produzir um feixe de luz observável até 20 milhas náuticas (Natural.PT, 2023).

O Bairro dos Pescadores também pertence a este grupo de património edificado. Construído em 1942 com o objetivo de abrigar a comunidade de pescadores que habitavam a ilha sazonalmente, é constituído por casas térreas dispostas em banda. No século XX foram criadas em volta do bairro, infraestruturas de apoio ao visitante, tais como o Castelinho e o restaurante. Seguidamente foi construída a área de campismo, as estruturas do cais, os caminhos de acesso, as estruturas de apoio à pesca, o gerador, depósitos de água e estruturas de tratamentos de resíduos (Bugalhão e Lourenço, 2007).

Para além das atrações anteriormente referidas, também é possível encontrar património arqueológico. O Castelinho, atualmente a funcionar como bar e minimercado, foi construído em 1952 com pedras pertencentes ao Mosteiro da Misericórdia, conservando até hoje a característica do teto em abobada. Esta construção remete para a Atalaia do século XVI. Esse mosteiro foi construído no século XVI por Ordem de D Manuel, funcionando entre 1513 e 1548. Foi ocupado por monges da ordem S. Jerónimo, que chegaram à ilha com o objetivo de partilhar a palavra de Deus com os que desembarcassem na mesma. Posteriormente abandonaram este local devido a fome, doenças e ataques de piratas e corsários. Segundo fotografias aéreas da década de 60 do século XX e a Carta Topográfica de Portugal – Berlenga (Instituto Geográfico e Cadastral, 1:5.000), existiu também, em tempos, um espaço que se pensa ter sido utilizado para

fins funerários. No tempo presente não são encontrados quaisquer vestígios desta estrutura (Life Berlengas, 2015).

Outro ponto de interesse situa-se na enseada das figueiras, oferecendo uma ótima vista para o canal Ilha/Peniche, a península de Peniche, e em certos dias a linha de costa continental. Consiste numa Barbeta, local de onde a artilharia disparava, mas esta não se encontra coberta, contrariamente a outros exemplos. Era utilizada para ataque, defesa e vigilância. Para terminar esta listagem de património, o Sítio do Moinho, local que alberga uma construção da época romana e que possivelmente seria utilizada como posto de vigia, controle ou farol. Atualmente só se encontram ruínas, apesar disso, é um local com uma vista excepcional (Bugalhão e Lourenço, 2007).

Foram encontrados diversos artefactos nas águas do Arquipélago das Berlengas, bem como, muitos monumentos se encontram submersos nas mesmas. O Fundeadouro das Berlengas é um exemplo disso, onde a identificação de artefactos sugere que este ancoradouro era um local de importância para a atracagem de barcos que percorriam as rotas do mundo romano (Câmara Municipal de Peniche, 2023). Para além disso, existem provas da importância que este também assumira na época moderna enquanto porto seguro para embarcações que transportavam o açúcar. Foram vários os naufrágios que aconteceram às portas do Arquipélago e que hoje constituem uma parte da história. O SS Primavera, navio a vapor, naufragou aqui decorrente de um incêndio no mês de outubro de 1902, enquanto efetuava a sua viagem entre Palermo e Antuérpia. Para além desse, o SS Andrios, também a vapor, afundou em 1926, mantendo ainda grande parte da sua estrutura. Foram ainda encontrados nestas águas objetos referentes à antiguidade, época romana, passando por diferentes épocas históricas. Destes, dá-se maior importância às ânforas de forma Haltern 70 do século I, um falconete de bronze, berços de bronze e peças de artilharia em ferro do século XVI e, por fim, vários cepos e âncoras em pedra pertencentes ao período desde a Idade do Bronze até ao final da época medieval (Life Berlengas, 2015).

São várias as formas como os visitantes usufruem desta área protegida, facto que pode ser utilizado a favor da conservação deste território, tornando pertinente o desenvolvimento de atividades recreativas que vão de encontro aos objetivos da reserva e aos desejos dos visitantes, sendo necessária a melhoria ou criação de infraestruturas (Gil, 2016).

## 2.6.2 Principais Tipos de Turismo

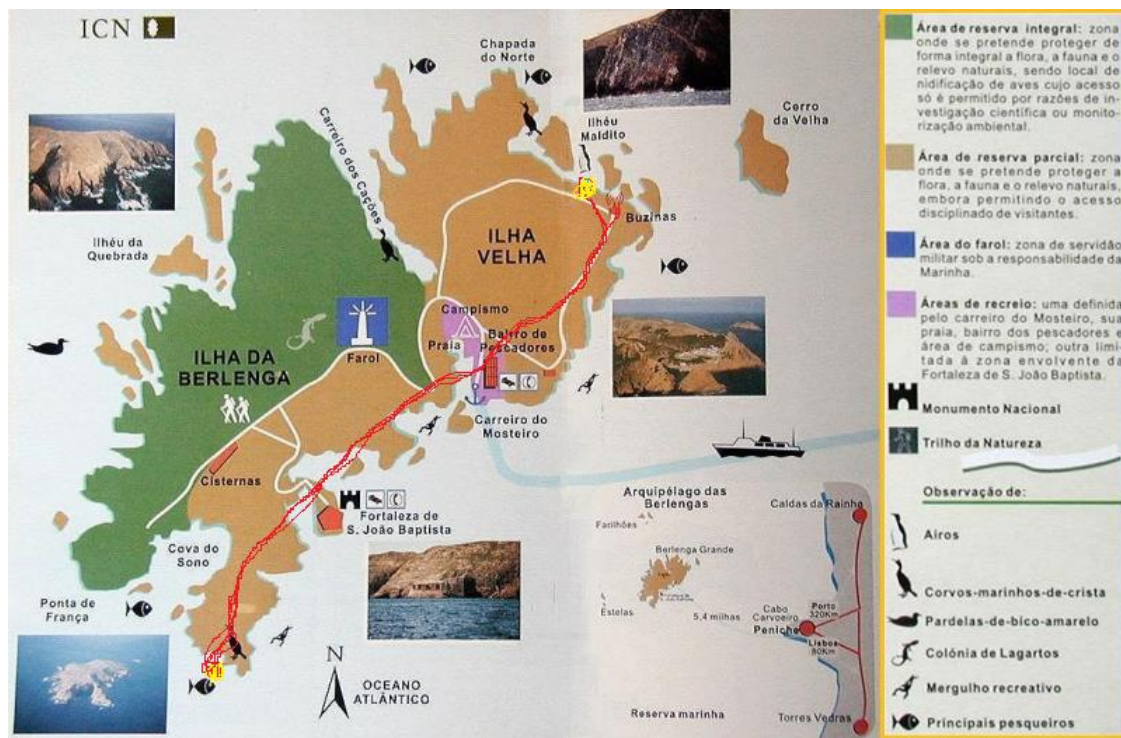
O Turismo e as atividades recreativas assumem um papel importante no Arquipélago das Berlengas, o que torna imprescindível identificar o perfil de visitante por forma a adequar as medidas de gestão e a experiência turística a esse mesmo perfil. O desenvolvimento de estratégias que permitam equilibrar a dimensão ambiental com a económica assume uma importância igualmente relevante (Nazário, 2020).

O turismo sazonal e as atividades desenvolvidas no mesmo têm impactos nos seus ecossistemas, podendo colocar em causa os objetivos de gestão definidos para esta área protegida. Ao conhecer os seus visitantes, as suas motivações, preferências e usos da mesma é possível definir medidas de gestão, capacidade de carga, experiências adequadas, e infraestruturas necessárias (Gil, 2016).

Atualmente, no Arquipélago das Berlengas desenvolvem-se diferentes tipos de turismo (Queiroga et. al., 2008):

- a) Turismo Balnear: com vista à visita de estabelecimentos ou destinos apropriados ao usufruto da praia e do sol. É a tipologia mais expressiva na Berlenga e é realizado maioritariamente na Praia do Carreiro do Mosteiro;
- b) Turismo de Natureza: Tem como objetivo a visita de locais com grande valor em termos de recursos naturais, e nesta ilha realiza-se principalmente através da realização de trilhos e visita às grutas;
- c) Turismo Náutico: Esta tipologia engloba atividades como passeios de barco, mergulho recreativo e pesca turística.

Figura 2 Mapa do Arquipélago das Berlengas pelo Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas



Fonte: disponível em <https://www.berlengas.org/visitar-berlengas-portugal/>.

Partindo da informação referente aos tipos de turismo desenvolvidos, é possível compreender numa primeira abordagem o tipo de visitante que se recebe, o que em última instância capacita para a compreensão da adequação do produto turístico ao mercado atual. Isto permitirá por um lado, melhorar e especificar a oferta, e por outro entender se esta oferta está de acordo com o plano turístico que se pretende desenvolver neste território.

### 2.6.3 Capacidade de Carga do Arquipélago

O Arquipélago das Berlengas apresenta acessibilidades difíceis. No entanto, devido ao nível elevado de vulnerabilidade da vegetação, ao pisoteio e aos habitats de nidificação, mostrou-se necessário restringir o uso deste território, gerindo o número de utilizadores do mesmo. Para além disso, a crescente procura pela ilha e o fluxo de transportes para a mesma, obrigaram a que a capacidade de carga fosse calculada, definindo o número de utilizadores que em simultâneo podem usufruir dos recursos naturais, paisagísticos, balneares, pesqueiros e turísticos sem que exista uma degradação do destino. Estas medidas de controlo tiveram em conta dois aspetos: os valores naturais e contruídos, e a morfologia do território, o que fez com

que o espaço definido para a sua utilização seja de dimensão reduzida. O facto desse espaço passível de ser utilizado para atividades e para construção ser reduzido, de existir uma escassez de água doce, entre outros aspetos, fez com que o fluxo de visitantes tenha sido condicionado (Nazário, 2020).

No Decreto-Lei n.º 264/81, de 3 setembro, é pela primeira vez referido o conceito de capacidade de carga no contexto do Arquipélago das Berlengas. No entanto o conceito em si não é expresso, nem é definido qualquer número para o mesmo. Em 1987, ainda não existindo capacidade de carga definida e legislada, era aconselhado que não estivessem presentes na ilha mais de 230 pessoas para uso recreativo (Amado et al., 2007). Nos anos posteriores, e com maior detalhe em 1989, no Decreto-Lei n.º 293/89, de 2 de setembro, foi referida a necessidade de adequar os métodos legais para que estes tivessem a real capacidade de proteger a fauna e flora da ilha, nomeadamente definir uma capacidade de carga para a Berlenga. Neste, foi legislado que o Diretor da reserva está incumbido de definir a capacidade de carga respetiva e de a apresentar ao membro do governo responsável, o qual definirá em portaria o número concreto para a capacidade de carga. Deste número ficam excluídos todas as pessoas com residência habitual nas Berlengas e indivíduos com licença de pesca. A 10 de abril de 1990 foi definida a primeira capacidade de carga do Arquipélago, sendo que esse número foi de 350 pessoas em simultâneo.

Na Resolução do Conselho de Ministros n.º 180/2008, datada de 24 de novembro, no artigo décimo, refere-se novamente a fragilidade do ecossistema da ilha e as suas características únicas as quais levam à necessidade de definição da capacidade de carga. Para além disso, são referidas as categorias de indivíduos que são incluídos nesta capacidade, assim como, são explicados os fatores que levaram à criação da capacidade de carga, dos quais se referem a sensibilidade da biodiversidade, a dimensão da ilha, a segurança no local, e as infraestruturas. Por fim, surge a referência ao facto de agentes da autoridade em funções não contarem para o número limite de pessoas permitidas, e que o Instituto da Conservação da Natureza e da Biodiversidade deve criar a metodologia e logística que permita que esta medida de controlo seja aplicada.

Posteriormente, e passadas duas décadas após ter sido expressa a necessidade de controlar o acesso à ilha da Berlenga, foi atualizada a capacidade de carga com a publicação da Portaria 355/2019 de 22 de maio para 550 indivíduos em simultâneo, de onde se excluem residentes sazonais habituais, prestadores de serviços na ilha, entidades oficiais e agentes da autoridade em funções de segurança pública.

O procedimento de criação e aplicação da capacidade de carga foi moroso e teve diversos arranjos até chegar à sua composição atual. Mostra-se importante compreender que não é um

processo com uma meta estática, pois tem origem em várias dinâmicas que se encontram em constante mudança.

A visita do Arquipélago das Berlengas pode impactar este território de maneira positiva, aumentando a sensibilização e educação ambiental, mas também pode ter consequências devastadoras ao nível da conservação como consequência do aumento da pressão feita no ambiente pelos visitantes. Estes impactos negativos podem igualmente recair sobre os próprios turistas, no que seja à sua segurança, condições de higiene, bem como, satisfação. Por esta razão, mostra-se necessário limitar o acesso à área terrestre do Arquipélago das Berlengas e garantir que a capacidade de carga não é ultrapassada (Gil, 2016). Como referido anteriormente, esta é uma importante ferramenta de gestão, pois permite calcular o número de indivíduos que podem usufruir dos recursos de um determinado território, sem comprometer os seus elementos naturais e culturais. Nenhum território apresenta uma capacidade de carga intrínseca, estando esta dependente dos objetivos de gestão e ordenamento, ou seja, esta capacidade de carga depende em larga escala da utilidade que queremos imputar a um determinado local (Nazário, 2020).

#### 2.6.4 Taxa Aplicada ao Arquipélago das Berlengas

A 5 de Janeiro de 2022 foi publicada a Portaria n.º 19/2022 onde foi definida a taxa de visita ao Arquipélago das Berlengas. O valor a ser aplicado é de 3 euros por dia por pessoa, com exceção dos indivíduos com uma idade superior a 6 anos e inferior a 18 que têm um desconto de 50% na taxa. Este desconto também se aplica aos visitantes maiores de 65 anos de idade (Portaria n.º 19/2022, de 5 de janeiro).

A taxa referida não é aplicável a determinados membros da comunidade, os quais estão isentos de qualquer pagamento. Esses membros são os seguintes:

- a) Trabalhador de estabelecimento comercial em atividade no Arquipélago das Berlengas;
- b) Profissional autorizado a exercer atividades de pesca ou de animação turística, incluindo marítimo-turística;
- c) Usufrutuário de alojamento na área de intervenção específica do Bairro dos Pescadores;
- d) Operador, incluindo de animação turística, autorizado pelo Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF), a realizar atividades na Reserva Natural das Berlengas;
- e) Tripulante de embarcações autorizadas pelo ICNF, para realizar atividades marítimo-turísticas ou de transporte;

- f) Investigador e profissional autorizado pelo ICNF;
- g) Trabalhador para atividades de manutenção de equipamentos e infraestruturas no Arquipélago das Berlengas;
- h) Residentes no concelho de Peniche;
- i) Crianças com uma idade até 6 anos;

Para que o visitante tenha acesso ao Arquipélago, é necessário um registo prévio, onde efetuará também o pagamento da devida taxa. Esse registo é feito na plataforma BerlengasPass.

No dia 11 de janeiro de 2023, foi publicado (por via de meios de comunicação) que a taxa turística auferiu desde o seu início 83 mil euros entre abril e dezembro. Em resposta à Agência Lusa, o ICNF afirmou que este valor vai ser utilizado preferencialmente em medidas de valorização do território, tais como, obras de saneamento, gestão de resíduos e abastecimento de água, implementação de alternativas de fornecimento de energia elétrica sustentável e melhoria do cais do Carreiro do Mosteiro. Estas medidas são responsabilidade da cogestão, que está a desenvolver um plano que será aprovado e apresentado até ao final do mês (Agência Lusa, 2023).

## **CAPÍTULO 3. METODOLOGIA**

No presente capítulo, e com o objetivo de avaliar a disponibilidade do visitante de pagar uma taxa de acesso à área terrestre do Arquipélago das Berlengas, assim como, de descobrir quais as variáveis demográficas e do perfil do visitante que influenciam esta disponibilidade, segue a apresentação do estudo empírico. Em primeira instância, apresentam-se os objetivos do estudo e as hipóteses criadas na análise da problemática, seguidos da descrição dos testes e inquérito aplicado, e, por fim, são expressos os resultados obtidos, que posteriormente são comparados com a literatura existente dando rumo às conclusões deste projeto.

### **3.1 Objetivos do Estudo**

Como já referido anteriormente, o turismo pode ser um ótimo método de financiamento das áreas protegidas, podendo gerar receita para a melhoria de infraestruturas, para o financiamento de projetos de conservação e educação ambiental. No entanto mostra-se necessário fazer uma avaliação das mais valias e impactos do turismo em reservas naturais, assim como entender os fluxos turísticos e comportamento dos visitantes, de forma que as decisões de gestão do setor turístico na área em causa sejam o mais corretas e adaptadas à realidade.

A 5 de janeiro de 2022 começou a ser aplicada a taxa de visita à área terrestre do Arquipélago, tendo em vista a preservação da Reserva da Biosfera das Berlengas. A sazonalidade observada na Berlenga impõe uma sobrecarga de visitantes no local durante a época do verão o que coloca em causa os recursos e ecossistemas da mesma. Sendo que é uma medida recente e ainda não existem estudos que incidem sobre a mesma, este estudo tem como objetivos verificar o valor que os visitantes estão disponíveis a pagar para aceder à área terrestre, e entender como as variáveis sociodemográficas e o nível da consciência ambiental dos visitantes influenciam a disponibilidade em pagar a taxa de acesso.

Deste modo, e com base na literatura, foram definidas dez hipóteses que são a base da investigação:

H1: Existe uma relação entre o WTP e o género do visitante;

H2: Existe uma relação entre o WTP e a idade do visitante;

H3: Existe uma relação entre o WTP e a nacionalidade do visitante;

H4: Existe uma relação entre o WTP e o estatuto do visitante;

- H5: Existe uma relação entre o WTP e as qualificações académicas do visitante;
- H6: Existe uma relação entre o WTP e a composição do agregado familiar do visitante;
- H7: Existe uma relação entre o WTP e o rendimento mensal do agregado familiar do visitante;
- H8: Existe uma relação entre o WTP e a frequência de visita ao Arquipélago das Berlengas;
- H9: Existe uma relação entre o WTP e a motivação da visita ao Arquipélago das Berlengas;
- H10: Existe uma relação entre o WTP e a consciência ambiental do visitante;

### 3.2 Metodologia

Com o objetivo de testar a validade destas hipóteses, foi necessário recorrer ao cruzamento de variáveis, avaliando a relação existente entre as mesmas utilizando o teste de Qui Quadrado de Pearson. A disponibilidade de pagamento foi avaliada através do Contingent Valuation Method, representado pela pergunta de resposta aberta “Considerando que a receita gerada pela taxa devida pelo acesso à área terrestre da ilha da Berlenga é aplicada na melhoria das infraestruturas, dos serviços e em projetos de conservação, independentemente de estar isento do pagamento desta taxa, indique o valor (em euros) que considera adequado pagar para acesso à ilha (valor diário)”.

#### 3.2.1 Alfa de Cronbach

Para o correto desenvolvimento de uma investigação, mostra-se necessário avaliar se os instrumentos utilizados têm a capacidade de medir o que é proposto pelo estudo. Para tal, o coeficiente de Alfa de Cronbach é geralmente a ferramenta escolhida para essa avaliação (Matthiensen, 2011).

Para utilizar uma escala é necessário verificar se os itens que a constituem apresentam consistência, sendo possível observar correlação entre estes. Através do coeficiente de Alfa de Cronbach é possível verificar, utilizando a expressão:  $\alpha = \frac{k}{k-1} \left( 1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right)$ , se o valor de  $\alpha$  for igual a 1, a correlação entre os itens é perfeita, se for 0, não existe correlação. Para que a escala seja válida, valores de  $\alpha$  entre 0,7 e 0,8 são o requisito necessário (Bland & Altman, 1997)

### 3.2.2 Qui Quadrado de Pearson

O teste de Qui Quadrado de Pearson permite observar a existência ou ausência de uma associação entre duas variáveis. É um teste de independência utilizado para medir a probabilidade de fatores não aleatórios influenciarem a interdependência observada, assim como verificar se a distribuição de dados corresponde ao esperado (Nihan, 2020).

Este teste pode ser descrito na seguinte fórmula (Andriola, 2001):

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^n \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i} = N \sum_{i=1}^n \frac{(O_i/N - p_i)^2}{p_i}$$

Onde:

- $\chi^2$  : Estatística de teste cumulativa de Pearson;
- $O_i$  : Número de observações do tipo  $i$ ;
- $N$  : Número total de observações;
- $E_i = Np_i$ : A frequência esperada do tipo  $i$ ;
- $n$  : Número de células;

### 3.2.3 Contingent Valuation Method

Segundo Venkatachalam (2004), o criador do Contingent Valuation Method (CVM) foi Ciriacy-Wantrup em 1947, no entanto, esta ferramenta só foi aplicada em 1963 por Robert K. Davis.

Ao longo dos tempos, os economistas têm avaliado a evolução dos preços dos bens comuns disponíveis em supermercados, mas nestas estruturas comerciais não se encontra o montante a pagar pelos bens públicos puros (Mitchell & Carson, 1989). Os bens públicos puros são aqueles que todos temos direito de usufruir, e o usufruto por parte de um indivíduo não reduz a qualidade de usufruto por parte de outro (Carson, 2000). Neste grupo podemos incluir os recursos naturais.

A principal problemática no que toca à aplicação de ferramentas da economia a elementos naturais é definir um preço para os mesmos. Como estes não apresentam preços rotulados no mercado, a informação sobre os preços é escassa. O Contingent Valuation Method permite atribuir valor monetário a recursos naturais e serviços que habitualmente não se apresentam

no mercado (Carson, 2000). Os bens públicos puros, na maioria dos casos, não são comprados pela população (Diamond & Hausman, 1994).

Numa investigação que utiliza o CVM é pedido ao respondente que coloque um preço em algo que não está habituado a comprar, o qual requer um esforço imaginativo por parte do mesmo para conceber se o bem público puro é merecedor do seu dinheiro (Diamond & Hausman, 1993). Por outras palavras, a utilização deste método leva a que os inquiridos reflitam sobre a afetação (decorrente de uma alteração) num determinado bem ou serviço ambiental. Acresce a esta valência, o facto de levar a uma reflexão monetária no que a essa possível alteração diz respeito (Oliveira, 2012).

Geralmente quando existe uma referência a bens de mercado é necessário existir uma interação física ou consumo dos mesmos por parte dos consumidores, enquanto, para a maioria dos recursos naturais é possível usufruir dos mesmos de forma passiva. Se não tivermos em conta o uso passivo de bens públicos puros, estes apresentam pouco ou nenhum valor económico. A razão pela qual as ferramentas económicas tradicionais não são capazes de definir em tabela um preço para os bens anteriormente referidos é o facto de estas dependerem de uma visão que relaciona a quantidade de bens consumidas em relação aos diferentes preços. Para os bens públicos puros todos os indivíduos apresentam o mesmo nível de experimentação (Carson, 2000).

O CVM geralmente utiliza uma comparação entre o *status quo* de um bem e esse mesmo bem com um aumento dos custos para o consumidor. Através da escolha entre estas duas situações por parte do respondente, é possível criar um valor fictício de mercado (Carson, 2000). Ao utilizar questões de pesquisa, o CVM avalia o valor dos bens públicos puros ao descobrir quanto os indivíduos estão dispostos a pagar para a melhoria dos mesmos. Esta metodologia combate a falta de um mercado real, criando um hipotético em que os respondentes têm a hipótese de pagar por um bem público puro (Mitchell & Carson, 1989).

A utilização deste método está dependente da resposta a situações hipotéticas, questionando o WTP, onde é dada a resposta à questão do valor de uso e de não uso. O recurso a ser avaliado deve ser corretamente descrito, assim como a forma como é feito o pagamento para a mudança nesse recurso. No final, as questões demográficas como, idade, grau de formação académica, rendimentos, e outras devem ser feitas (Diamond, P. A., & Hausman, J. A., 1993).

Quando o teste é corretamente desenhado e aplicado, as respostas obtidas representam o WTP dos respondentes (Mitchell & Carson, 1989). No entanto, vários são os problemas que podem ser identificáveis nesta metodologia: a) resultados inconsistentes com a escolha mais racional,

b) a existência de recursos naturais similares com o recurso em questão, c) elevado número de respostas comparativamente a outros programas para os quais os indivíduos são chamados a contribuir, d) não relembrar o respondente dos constrangimentos em relação ao dinheiro disponível, e) falta de informação sobre o bem que está a ser avaliado, f) dificuldades em avaliar a extensão do mercado e g) as respostas podem não representar a real vontade de pagar mas sim a vontade de ajudar, ou a revolta contra as políticas definidas (Arrow et al., 1993).

Segundo Diamond e Hausman (1994) várias são as falhas possíveis de apontar a este método, das quais se pode fazer menção ao efeito de incorporação, que acontece devido à inexistência de preferências relativas ao recurso natural avaliado, e ao esquecimento por parte dos respondentes dos constrangimentos relativos ao seu poder económico. Para além das anteriormente referidas, também faz referência ao efeito de Warm Glow, que representa uma preocupação generalizada com o ambiente, o que em nada tem a ver com o caso específico apresentado ao qual o indivíduo é requerido para atribuir um preço. Os autores terminam referindo que as respostas obtidas numa investigação deste tipo, de uma forma generalizada, não representam uma opinião informada e consciente, pois no desenrolar da investigação o tempo disponível para recolher e digerir informação é limitado, pelo que, os respondentes expressam a sua opinião sem grande debate interno na questão.

De maneira a contrapor as falhas mais gerais deste método, o painel do National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA) definiu elementos importantes para uma correta investigação utilizando o Contingent Valuation Method. São estes: a) o tamanho e tipo da amostra; b) a minimização das não respostas, c) a escolha de uma entrevista presencial, d) testar se o entrevistador tem alguma influência no respondente, e) fazer um relatório e f) fazer um pré-teste do questionário (Arrow et al., 1993).

Existem diferentes maneiras de recolher respostas, alguns CVM inquerem sobre o WTP sem informar o respondente do valor que a generalidade das pessoas está a dar, outros criam diferentes opções para os inquiridos escolherem uma, e ainda há investigações que depois de atribuído o valor ao bem público puro são feitas outras perguntas por forma a maximizar o valor definido (Diamond, P. A., & Hausman, J. A., 1993). Isto são apenas algumas das várias formas de conseguir resultados utilizando esta metodologia.

Recorrendo à literatura e investigação referente ao CVM, é possível notar uma alteração da utilização de questão aberta para questões com resposta dicotómica. No entanto, a opção por esta última requer um grande poder de análise estatística e de ferramentas científicas (Venkatachalam, 2004).

No que diz respeito à análise das respostas, geralmente não são relevadas e, conseqüentemente, são excluídas as respostas aparentemente muito extensas comparativamente às restantes, e as respostas com o valor zero, sendo consideradas muitas vezes como uma ação de protesto (Diamond & Hausman, 1994).

Após a recolha de todas as informações anteriormente referidas, e fazendo uma revisão crítica, o Contingent Valuation Method é uma metodologia muito útil apesar de todas as falhas passíveis de serem observáveis. Dado os objetivos desta investigação, foi escolhido este método pelo seu potencial em produzir dados que permitem perceber a posição da comunidade local, visitantes habituais, esporádicos, e potenciais, no que toca à disponibilidade de pagamento de uma taxa de acesso ao Arquipélago das Berlengas.

#### 3.2.4 Instrumento de Mensuração da Consciência Ambiental

Para a medição da consciência ambiental da amostra do presente estudo, foi utilizado o instrumento de mensuração de Rogis et al. (2015). Este é constituído por 16 perguntas que permitem identificar a consciência ambiental dos respondentes e o visitante ambientalmente correto. As perguntas utilizadas são apresentadas de seguida:

- a. Antes de depositar algo no lixo, pensa em formas de o reutilizar?
- b. Separa o lixo para reciclagem (plástico, vidro, papel)?
- c. Evita queimar lixo doméstico?
- d. Procura não deixar a torneira aberta enquanto lava os dentes ou faz a barba?
- e. Apaga as luzes e a TV quando sai de uma divisão?
- f. Utiliza as máquinas de lavar roupa e/ou loiça apenas quando estão com o máximo de capacidade?
- g. Tem a preocupação de não atirar lixo para o chão?
- h. Utiliza os dois lados do papel e/ou reutiliza rascunhos?
- i. Ao comprar um produto, preocupa-se em saber a postura ambiental do seu fabricante?
- j. Preocupa-se em comprar produtos feitos de materiais reciclados ou que podem ser reciclados?
- k. Antes de comprar, verifica os rótulos dos produtos para saber se são ambientalmente adequados?
- l. Tem por hábito comprar produtos biológicos?
- m. Costuma comprar produtos de limpeza biodegradáveis?

- n. Costuma comprar lâmpadas e eletrodomésticos que consomem menos energia?
- o. Costuma pagar mais por produtos que não poluem o ambiente?
- p. Fica mais motivado por comprar um produto quando, no rótulo, indica que o mesmo foi produzido de uma forma ambientalmente mais sustentável?

As respostas às referidas questões são dadas utilizando uma escala de Likert, mas adicionando o fator que cada opção tem uma preponderância diferente. A escolha da opção “todas as vezes” corresponde a 4 pontos, a “algumas vezes” a 3, “pouquíssimas vezes” a 2, e “nunca” corresponde a 1 ponto. No final multiplicam-se as respostas pelos pontos que lhe correspondem, somam-se os mesmos e divide-se pelo número de questões. O resultado obtido se estiver entre 3,5 e 4 significa que o respondente é “consciente em relação ao ambiente”, se apresentar um valor entre 2,5 e 3,5 significa que tem “potenciais traços de consciência ambiental”, se o valor estiver entre 1,5 e 2,5, significa que o respondente apresenta “poucos traços de consciência ambiental”, e por fim um valor entre 1 e 1,5 tem como significado que o indivíduo “não possui consciência ambiental” (Rogis et al., 2015).

### 3.2.5 Inquérito

A recolha de dados do presente estudo decorreu entre os meses de agosto e de dezembro do ano 2022, via online, onde foram disponibilizados os inquéritos a todos os interessados a participar nesta investigação através das redes sociais (Instagram e Facebook).

Com a escolha da utilização de um inquérito por questionário, torna-se possível, através de um grupo de questões, recolher várias opiniões individuais, interpretá-las e generalizá-las. É uma técnica de observação não participante que tem por objetivo investigar comportamentos e atitudes, que serão analisadas e interpretados podendo levar a generalizações. Este método permite o estudo de populações vastas colocadas em determinadas situações (Dias, 1994). Recorreu-se a este tipo de metodologia pelo facto de ser acessível à maioria da sociedade, e ao facto de permitir aos investigadores generalizar as informações recolhidas com a investigação, o que em última instância permitirá a construção de uma opinião pública sobre o tema em estudo neste projeto.

No corpo do questionário foram apresentadas tanto respostas abertas como fechadas. As primeiras não apresentam qualquer conjunto de respostas curtas, e permitem uma maior

liberdade de expressão, enquanto as segundas referidas levam a que o inquirido escolha uma opção dentro de um grupo limitado de respostas (Günther & Lopes Júnior, 1990).

O inquérito disponibilizado é composto por uma pergunta introdutória que permite ao inquirido decidir se realiza o inquérito em português ou em inglês. Esta foi criada pelo facto de o Arquipélago das Berlengas ter um público tanto nacional como estrangeiro. Em seguida é pedido que o indivíduo se insira num dos grupos apresentados e que refira em média quantas vezes visita o Arquipélago por ano. A quarta questão está construída para identificar o principal motivo da última visita feita ao Arquipélago das Berlengas, prosseguida de uma pergunta sobre o valor que o hipotético visitante está disponível a pagar para aceder ao território em causa, sendo que esse montante será utilizado para uma melhoria significativa das infraestruturas, serviços e projetos de conservação.

Na segunda parte do questionário é avaliada a consciência ambiental, tendo sido utilizado o modelo de Rogis et al. (2015), em que os autores utilizam 16 perguntas (tal como referido anteriormente) para aferir a consciência ambiental através de respostas dadas numa escala de Likert. Cada resposta possível da escala corresponde a uma pontuação que no final será somada a todas as outras e dividida por 16 de forma a calcular o valor da consciência ambiental.

Na terceira parte são aplicadas questões sociodemográficas, tais como, género, idade, nacionalidade, agregado familiar, qualificação académica e rendimento bruto mensal total do agregado familiar.

O questionário foi construído no Google Forms, tendo os dados posteriormente sido transferidos para o Microsoft Excel e, por fim, analisados no IBM SPSS software platform versão 29.0.

### *3.2.5.1 Variáveis*

Neste subcapítulo são apresentadas as variáveis que integraram o presente estudo empírico. As variáveis independentes indicadas na Tabela 5 foram alvo de um cruzamento com a variável dependente Willingness to Pay, de forma a entender como estas se relacionam, e por fim, permitir retirar conclusões sobre esta relação.

<b>Variável</b>	<b>Descrição</b>	<b>Forma de Resposta</b>
Género	Género com que mais se identifica	Escolha Múltipla
Idade	Número de anos de vida	Resposta Aberta
Nacionalidade	Nacionalidade do Respondente	Resposta Aberta
Estatuto	Categorias de utilizadores do Arquipélago das Berlengas, de acordo com a alocação à categoria de residente e à de não residente no concelho de Peniche	Escolha Múltipla
Qualificações Académicas	Número de anos de ensino ou grau académico	Escolha Múltipla
Agregado Familiar	Número de pessoas que compõem o agregado familiar	Resposta Aberta
Rendimento Bruto Mensal	Remuneração mensal do agregado familiar	Escolha Múltipla
Frequência de Visita	Número de vezes de visita ao Arquipélago das Berlengas no espaço de um ano	Escolha Múltipla
Motivação	Principal motivo da última visita ao Arquipélago das Berlengas	Escolha Múltipla
Consciência Ambiental	Nível de preocupação com o ambiente partindo de diferentes questões que concernem a comportamentos e atitudes do Respondente	Escala de Likert
WTP	Disponibilidade para pagar a taxa de visita aplicada no Arquipélago das Berlengas	Resposta Aberta

**Tabela 5 Variáveis utilizadas no presente estudo e respetiva descrição.**

De notar que, se ao valor de WTP calculado no estudo multiplicarmos o número de visitantes do destino, podemos obter em estimativa o valor monetário que se poderia auferir para a conservação através da aplicação de uma taxa de visitação. A utilização de estudos sobre o WTP

para fundos de conservação apresenta-se como uma mais-valia para os governantes, os conservacionistas e para a gestão de áreas protegidas na medida em que permite encontrar alternativas para o financiamento com destino final em medidas de conservação para além da cobrança de entradas (Aseres & Sira, 2020).

## CAPÍTULO 4. ESTUDO EMPÍRICO

### 4.1 Caracterização Sociodemográfica dos Respondentes

Na presente investigação foram obtidas 331 respostas ao questionário. Como demonstrado na Tabela 6, a amostra desta investigação é constituída por 321 respondentes de nacionalidade portuguesa, com uma maioria que não reside no concelho de Peniche (77%). Na variável género, prevalência do género feminino (67%), enquanto na variável da idade, existe uma expressividade equilibrada em todas as classes, sendo a mais expressiva a classe dos 45-54 (25%). Em termos educacionais, a amostra é caracterizada por um nível de escolaridade muito alto (Licenciatura ou grau superior 71%). Apesar desse nível ser elevado, a maioria das respostas relativas ao rendimento bruto mensal total do agregado familiar situam-se nos níveis mais baixos disponíveis para resposta, 700-1400 (28%) e 1401-2100 (23%). A maioria dos agregados familiares dos inquiridos são constituídos por duas a quatro pessoas (79%). Apesar de existir diversidade nesta amostra, e de ir em alguma medida de encontro a estudos já realizados, aconselha-se cautela na leitura e interpretação dos resultados, considerando sempre o contexto apresentado ao longo do estudo e o número global de respondentes.

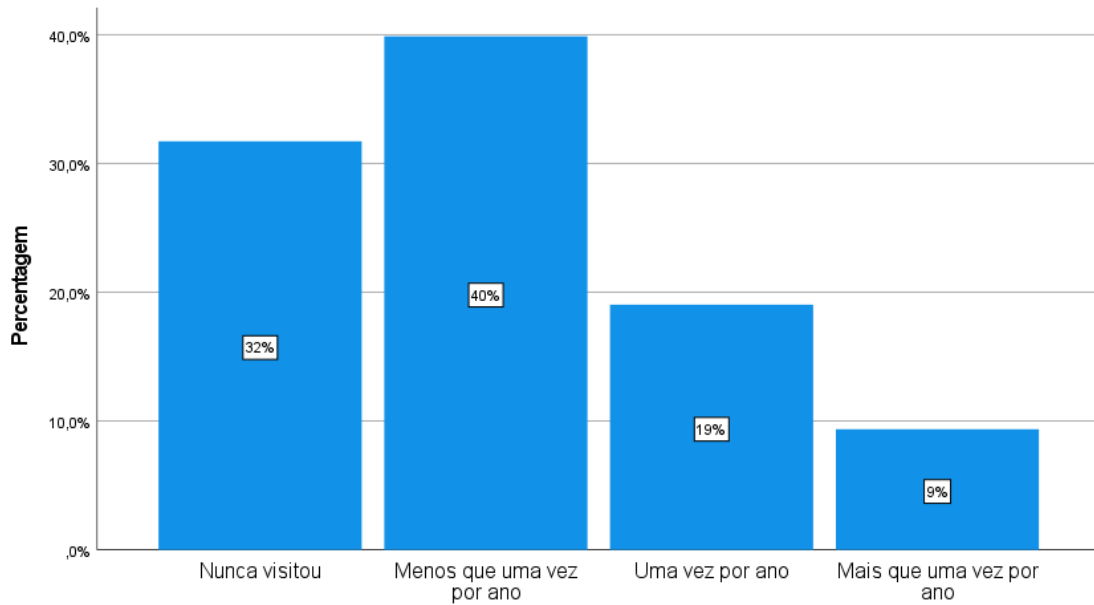
		Contagem	Percentagem
Género	Masculino	107	32,3%
	Feminino	223	67,4%
	Outro	0	0,0%
	Prefiro não responder	1	0,3%
Idade	18 - 24	54	16,7%
	25 - 34	62	19,2%
	35 - 44	75	23,2%
	45 - 54	79	24,5%
	55 - 64	41	12,7%
	65+	12	3,7%
Nacionalidade	Alemã	2	0,6%
	Estadudinense	1	0,3%
	Brasileira	3	0,9%
	Espanhola	1	0,3%
	Guatemalense	1	0,3%
	Italiana	1	0,3%
	Macedónio	1	0,3%
	Portuguesa	321	97,0%

Residência	Não residente no concelho de Peniche	254	77,4%
	Residente no concelho de Peniche	74	22,6%
Qualificações académicas	até 4 anos de escolaridade	2	0,6%
	5 a 9 anos de escolaridade	13	3,9%
	10 a 12 anos de escolaridade	81	24,5%
	Licenciatura completa	156	47,1%
	Mestrado/Doutoramento completo	79	23,9%
Rendimento bruto mensal total do agregado familiar (em euros)	700-1400	92	27,8%
	1401-2100	77	23,3%
	2101-2800	34	10,3%
	2801-3500	30	9,1%
	3501-4200	31	9,4%
	Prefiro não responder	67	20,2%
Número de pessoas que compõem o seu agregado familiar (incluindo o próprio)	1	45	13,6%
	2	80	24,2%
	3	99	29,9%
	4	82	24,8%
	5	12	3,6%
	6	7	2,1%
	7	3	0,9%
	8	2	0,6%
	12	1	0,3%

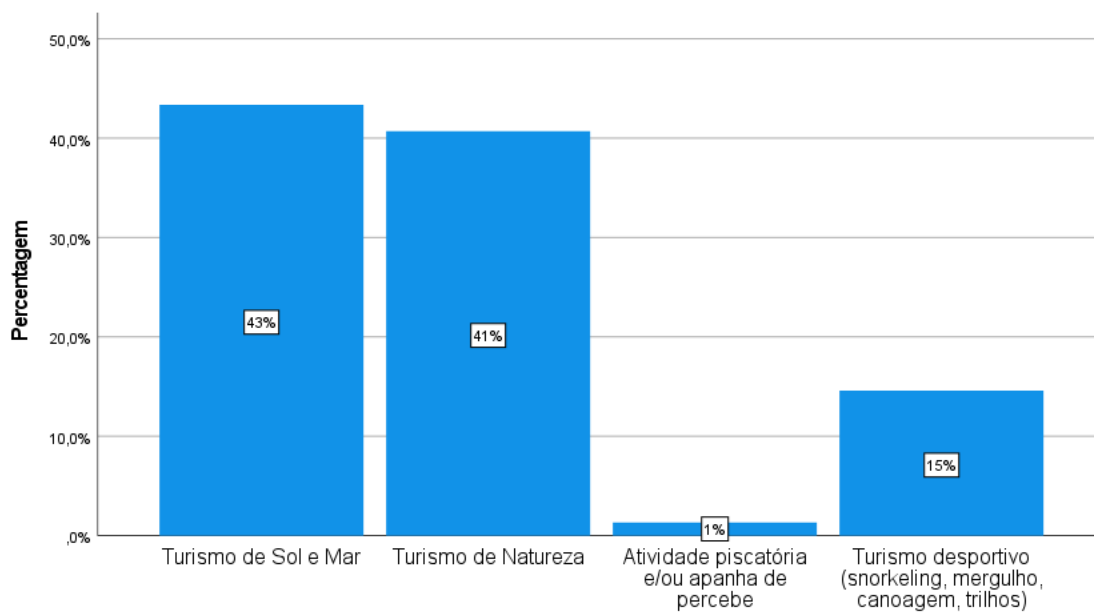
Tabela 6 Dados sociodemográficos.

#### 4.2 Visitação do Arquipélago das Berlengas

Segundo a análise feita aos dados referentes ao Arquipélago das Berlengas é possível verificar que a maioria dos respondentes deste estudo já visitou a ilha (68%) conforme referido na Figura 3 e que os principais motivos da última visita feita foram o Turismo de Sol e Mar (43%) e o Turismo de Natureza (41%) conforme referido na Figura 4.



**Figura 3** Frequência de visitas ao Arquipélago das Berlengas por parte dos indivíduos que responderam ao questionário.



**Figura 4** Distribuição dos principais motivos de visita ao Arquipélago das Berlengas.

Após caracterização sociodemográfica dos respondentes, bem como, foco de análise sobre a visita ao Arquipélago, que desde logo permite o apurar de informação relevante para o estudo, importa agora seguir para aquela que é a análise em torno da Consciência Ambiental.

### 4.3 Resultados da Consciência Ambiental

As questões relativas à consciência ambiental presentes nesta investigação, fazem parte de um grupo de perguntas cuja resposta é dada segundo a escala de Likert. Como tal mostrou-se necessário aplicar um teste que calcule o Alfa de Cronbach de forma a aferir a consonância entre estas e, conseqüentemente, determinar a necessidade de exclusão ou não de alguma das mesmas.

Veja-se por outras palavras que este é um teste que se mostra como uma medida razoável de confiabilidade, sendo que normalmente varia entre 0 e 1, sendo que valores  $0,75 < \alpha \leq 0,90$  são indicados como uma confiabilidade alta.

Para o presente estudo, o valor do alfa de Cronbach foi de 0,866, pelo que se conclui que existe uma confiabilidade alta, ou seja, uma consonância entre as questões.

Estatística de Confiabilidade		
Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach baseado em itens padronizados	Número de itens
,866	,860	16

Tabela 7 Valor do Alfa Cronbach.

Em seguida, para que fosse possível obter o valor médio da consciência ambiental da presente amostra, foi utilizada o método de mensuração da consciência ambiental de Rogis et al. (2015) calculada através da seguinte equação:

$$\frac{(a+b+c+d+e+f+g+h+i+j+k+l+m+n+o+p)}{16} = \text{Valor da Consciência Ambiental}$$

Para este apuramento, tomou-se o valor total de respondentes e assumiu-se de uma forma global sem distinção pelas variáveis sociodemográficas, pretendendo-se que este valor seja conclusivo no que à amostra total diz respeito. Assim, o valor médio obtido foi de 3,35, pelo que se pode concluir que o grupo em questão apresenta potenciais traços de consciência ambiental. Os indivíduos entrevistados no presente estudo tomam algumas ações que são consideradas, segundo este método de mensuração, ambientalmente conscientes.

#### 4.4 Resultados do Willingness to Pay

Conforme referido anteriormente, o WTP corresponde à disponibilidade que o visitante tem para pagar a taxa proposta nesta investigação. Esta questão foi avaliada partindo da pergunta “Considerando que a receita gerada pela taxa devida pelo acesso à área terrestre do Arquipélago das Berlengas é aplicada na melhoria das infraestruturas, dos serviços e em projetos de conservação, independentemente de estar isento do pagamento desta taxa, indique o valor (em euros) que considera adequado pagar para acesso à ilha (valor diário)”.

Ao proceder à criação de uma tabela de frequências relativa é possível verificar que os valores que mais sobressaem para esta questão são cinco, dois, um, três, zero e vinte euros. Tanto a moda como a mediana assumiram o valor de cinco euros, pelo que segundo a investigação apresentada é possível aferir que existe uma disponibilidade para pagar um valor superior ao atualmente cobrado.

Em seguida, os valores de WTP obtidos foram enquadrados em quatro categorias:  $WTP=0$ ;  $0 < WTP < 3$ ;  $WTP=3$ ;  $WTP > 3$ . Esta divisão nas categorias indicadas foi construída de forma a perceber a relação entre a amostra do estudo e a taxa de visita já aplicada na ilha da Berlenga (Veja-se a Figura 5). Os dados obtidos foram que 58% da mostra está disposta a pagar um valor superior à taxa de visita atualmente aplicada, 23% apresenta disponibilidade para pagar um valor inferior, mas que não é zero, 11% está disponível para pagar a taxa existente, e 8% não está disponível para pagar.

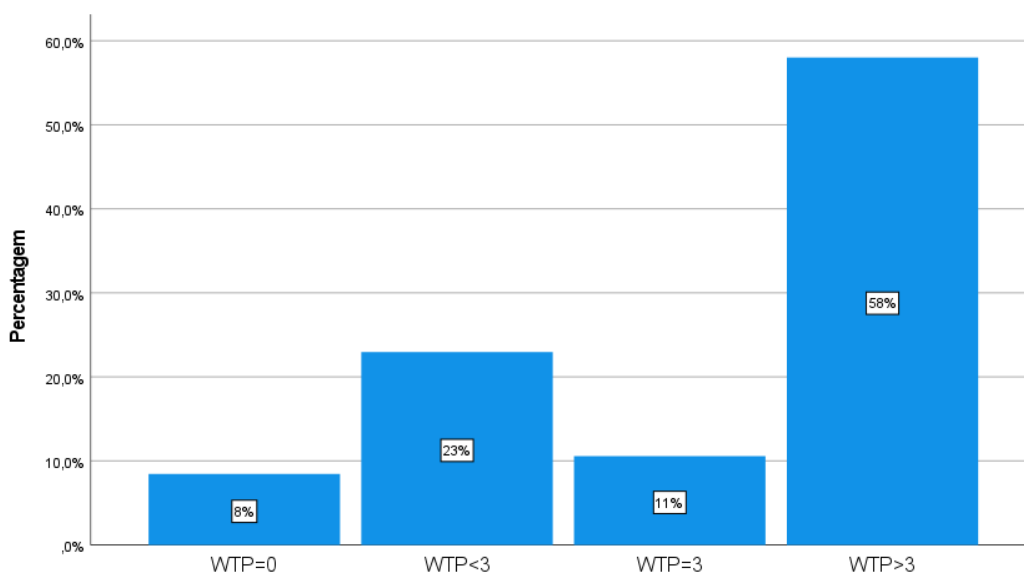


Figura 5 Distribuição da disponibilidade para pagar a taxa de visita ao Arquipélago das Berlengas.

#### 4.5 Relação da Disponibilidade de Pagamento com Variáveis Sociodemográficas e Consciência Ambiental

Numa fase posterior, foi realizado um cruzamento de variáveis: o WTP com as variáveis sociodemográficas utilizando o Teste de Qui-Quadrado para avaliar a sua relação. O cruzamento apresentado foi feito com 5% de nível de significância. Os valores referentes à disponibilidade de pagamento da taxa de visita ao Arquipélago das Berlengas foram agrupados em quatro classes:  $WTP=0$ ;  $0 < WTP < 3$ ;  $WTP=3$ ;  $WTP > 3$ . Foi com essas mesmas classes que foram realizados os testes referidos em seguida.

A primeira hipótese testada foi “H1: Existe uma relação entre o WTP e o género do visitante;”. Para facilitar a sua análise, não foi contabilizado o inquirido que na questão referente ao Género escolheu a opção “prefiro não responder”, dado este se mostrar singular, sendo considerado um *outlier*. Aplicando o Teste de Qui-Quadrado, verificou-se que não existe associação significativa entre o WTP e o Género ( $\chi^2=2.203$ ,  $df=3$ ,  $p=0.531$ ).

Importa desde já avançar que para as seguintes variáveis e a sua consequente análise, foi tomada a decisão de agrupar as possibilidades de resposta e de criar categorizações para um mais claro e expressivo apuramento de resultados (de seguida detalhado respetivamente).

Para relacionar o WTP com a Idade, mostrou-se necessário dividir a segunda variável referida em duas categorias, permitindo retirar uma conclusão mais representativa. Para tal, apurou-se a mediana da amostra na questão referente à idade. Assim, as duas categorias são: inquiridos com uma idade inferior ou igual a 42 anos de idade e inquiridos com uma idade superior a 42 anos de idade. Observou-se que não existe uma associação significativa entre estas duas variáveis ( $\chi^2=1.504$ ,  $df=3$ ,  $p=0.681$ ).

Aquando da tentativa de aferir a relação entre o WTP e a Nacionalidade, optou-se por não seguir com este procedimento, dado que a grande maioria da amostra é composta por nacionais, e não existe uma representatividade de outras nacionalidades suficientemente grande (apenas 10 inquiridos e de diferentes nacionalidades). Veja-se como uma nota desde já importante de deixar para testar a relação entre estas variáveis.

A variável Estatuto (residente ou não residente) foi dividida em duas classes, residentes no concelho de Peniche e não residentes no concelho de Peniche. Ao cruzar esta variável com o WTP observou-se uma associação entre as duas ( $\chi^2=14.320$ ,  $df=3$ ,  $p=0.003$ ). Foi ainda possível concluir que os não residentes apresentam maiores valores para a questão da disponibilidade de pagamento da taxa de visita.

De forma a apurar se os estudos superiores são ou não uma variável que se relacione com o WTP (mais se acresce que a mediana para o grau académico é a Licenciatura), dividiu-se a variável Qualificações Académicas em dois grupos: entre 1 a 12 anos de escolaridade e licenciatura ou grau académico superior. Do cruzamento desta com o WTP, foi possível aferir que não existe uma associação entre as duas variáveis ( $\chi^2=0.558$ ,  $df=3$ ,  $p=0.906$ ).

Na variável Agregado Familiar foram criados grupos de elementos para que a análise não se mostrasse tão dispersa. Assim, foram utilizados os seguintes grupos: agregados constituídos por 1 a 2 elementos, 3 a 4, e superior ou igual a 5 elementos. Do cruzamento desta com o WTP, verificou-se que não existe uma associação significativa entre as duas ( $\chi^2=8.047$ ,  $df=6$ ,  $p=0.235$ ).

No que toca à variável Rendimento Bruto Mensal, e apesar da mesma estar criada por classes, para uma maior concordância no apuramento de resultados, foram construídas novas classes de valores. A primeira classe diz respeito a rendimentos inferiores ou iguais a 2100 euros, a segunda a valores entre 2101 e 4200 euros, e a terceira corresponde aos respondentes que preferiram não responder a esta questão. Relacionando a presente variável com o WTP é possível compreender que são independentes entre si ( $\chi^2=6.884$ ,  $df=6$ ,  $p=0.332$ ).

O passo seguinte desta investigação consistiu na análise das variáveis referentes à visitação do Arquipélago: “frequência de visita” e “principal motivo da visita”, com a disponibilidade para pagamento da taxa de visita à ilha.

De forma a possibilitar uma melhor análise dos dados, a variável Frequência de Visita, foi dividida entre os inquiridos que já visitaram e os que nunca visitaram a ilha. Cruzando esta variável com o WTP, observou-se que existe uma associação significativa entre as duas ( $\chi^2=15.097$ ,  $df=3$ ,  $p=0.002$ ). Foi possível concluir que os inquiridos que nunca visitaram a ilha apresentam uma disponibilidade maior para pagar uma taxa de visita superior à atualmente já aplicada.

A variável Motivação também foi dividida em duas categorias: Turismo de Natureza e Outros. Do cruzamento entre esta variável e o WTP verificou-se que não existe uma associação significativa entre as variáveis ( $\chi^2=0.975$ ,  $df=3$ ,  $p=0.807$ ).

A variável Consciência Ambiental foi dividida em dois grupos: valores inferiores ou iguais a 3.5 e valores superiores ao mesmo valor, de forma a dividir indivíduos com potenciais traços de consciência ambiental ou níveis mais baixos de consciência e inquiridos ambientalmente conscientes. Do cruzamento destas variáveis verificou-se que não existe uma associação significativa entre as mesmas ( $\chi^2=0.895$ ,  $df=3$ ,  $p=0.827$ ).

Em suma, foi possível aferir que as variáveis residência e frequência de visita têm influência na disponibilidade de pagamento de uma taxa de visita na amostra do presente estudo. No entanto, as restantes questões sociodemográficas e o nível de consciência ambiental não mostraram associação com a variável dependente (Ver quadro suma na tabela 8).

<b>Variável</b>	<b>Influência na disponibilidade de pagamento de uma taxa de visita? Valores obtidos para <math>\chi^2</math></b>
Género	2.203
Idade	1.504
Nacionalidade	Impossibilidade de aplicação
Estatuto	14.320
Qualificações Académicas	0.558
Agregado Familiar	8.047
Rendimento Bruto Mensal	6.884
Frequência de Visita	15.097
Motivação	0.975
Consciência Ambiental	0.895

**Tabela 8** Quadro resumo da relação entre variáveis e WTP.

Após o apuramento dos resultados partindo das variáveis definidas e caracterizadas anteriormente, estão reunidos os dados necessários para que se possa avançar para a comparação e discussão dos mesmos com a literatura relevante sobre o objeto de investigação.

## CAPÍTULO 5. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Perante os resultados obtidos nesta investigação, mostra-se agora pertinente comparar com os dados conseguidos por outros estudos similares. Foi possível observar que existe uma associação significativa entre a disponibilidade para pagar a taxa de visita do Arquipélago das Berlengas e o facto de residir ou não no concelho de Peniche. É assim possível concluir que os não residentes apresentam maior disponibilidade para pagar para visitar o Arquipélago comparativamente com os residentes do concelho. Esta descoberta está em consonância com o estudo de Alves et al. (2015), que tendo como foco as zonas costeiras, e apurando a existência de uma grande consciência relativamente à erosão costeira, observa que a disponibilidade para pagar melhorias na gestão das praias é mínima, o que é explicado no estudo pelas dificuldades socioeconómicas dos residentes, bem como, o elevado número de residentes entre os banhistas. Estes apresentam o argumento de que já são despendidos valores em impostos locais e que não devem por isso existir encargos adicionais.

Foi também possível observar que existe uma associação entre a disponibilidade para pagar e a frequência de visita, uma relação de dependência, pelo que, para o presente estudo, se conclui que os indivíduos que nunca visitaram o Arquipélago apresentam um maior valor de WTP comparativamente aos inquiridos que já visitaram ou visitam a ilha regularmente. Esta análise está em concordância com o observado nos estudos de Reynisdottir et al. (2008) e Vianna et al. (2018), onde para o primeiro estudo, partindo de um questionário aplicado relativamente a visitas a duas grandes atrações naturais na Islândia: a cascata Gullfoss e o Parque Nacional Skaftafell, se concluiu que os visitantes mais frequentes suportariam um custo financeiro mais elevado apenas como resultado de uma política clara de pagamento de taxas. O que poderia implicar que os locais que as pessoas visitem com maior frequência, possam apresentar a necessidade de cobrar um valor menor do que outros locais que as pessoas tendem a visitar com menor frequência. O segundo estudo, que parte da estimação do valor económico da indústria de mergulho com tubarões na Malásia, concluiu que os visitantes que repetem a visita, ou seja, que regressam a um mesmo local, estão dispostos a pagar significativamente menos do que os visitantes que não planeiam regressar ao local.

Com os dados recolhidos observou-se, ainda, que não existe uma associação significativa entre a disponibilidade para pagar uma taxa de visita ao Arquipélago das Berlengas e variáveis sociodemográficas, como Género, Idade, Qualificações Académicas, Agregado Familiar, Rendimento Bruto e Motivação. No presente estudo estas não influenciam o WTP. No entanto, são vários os estudos que apresentam resultados interessantes que demonstram existir uma

relação entre as variáveis anteriormente referidas e o Willingness to Pay (Aseres & Sira, 2020; Bhat & Sofi, 2021; Birdir et al., 2013; Pandit et al., 2015; Reynisdottir et al., 2008; Schuhmann et al., 2019; Song et al., 2021; Vianna et al., 2018).

Esta diferença expressa acima pode ser resultado do facto da amostra obtida ser muito homogénea no que toca à sua disponibilidade de pagamento da taxa de acesso ao Arquipélago das Berlengas. Independentemente do género, idade, qualificação académica, número de constituintes do agregado familiar, rendimento, ou motivação, todos parecem apresentar uma opinião relativamente fixa sobre qual é o valor justo para entrar, sendo que a sua opinião não tem em conta nenhum destes fatores e pode estar dependente de um outro fator que não foi analisado nesta investigação.

Uma outra razão que poderá ser avançada é o facto de a amostra recolhida não espelhar de forma representativa (no que a dimensões sociodemográficas diz respeito) o visitante do Arquipélago, e neste caso passaria logo por esta dimensão inicial da investigação a causa para o apuramento de resultados distanciados da literatura referida. Uma outra dimensão que pode ser explorada é a de estudos realizados com enfoque em locais em que já exista a aplicação de uma taxa versus locais onde esta aplicação não passa de uma discussão teórica.

Em suma, tomando as hipóteses estabelecidas para o presente estudo, e partindo dos dados encontrados, confirmaram-se as hipóteses 4 e 8, sendo que as restantes (hipóteses 1, 2, 3, 5, 6, 7, 9 e 10) não foram confirmadas.

## CAPÍTULO 6. CONCLUSÃO

Tem-se assistido a um crescente e generalizado aumento a nível mundial da consciência ambiental, assim como, as questões ambientais têm assumido um papel cada vez mais importante nas políticas dos Estados. Observa-se um crescimento de políticas sustentáveis, de novos meios de produção, da definição de áreas protegidas (estas que representam muitas vezes a última fortaleza da Natureza) num mundo que apesar de ambientalmente mais consciente, também está cada vez mais poluído.

O Arquipélago das Berlengas tem sido visitado ao longo dos tempos, por diferentes motivos. No entanto, esta visita deixou de ser benéfica para o ecossistema da ilha pelo que se tornou necessário tomar medidas que prevenissem, mitigassem, e eliminassem os impactos negativos da sua visita. Foi classificada como Reserva Natural, incluída na Rede Natura, e incorpora na Rede Mundial de Reservas da Biosfera da Unesco, sendo atualmente um laboratório vivo, para a investigação e implementação de medidas que permitem o desenvolvimento sustentável. Dentro dessas medidas importa realçar o facto de ter sido calculada e aplicada uma capacidade de carga para a Berlenga e, mais recentemente criada, e praticada uma taxa de visita.

A revisão de literatura permitiu compreender as características específicas dos ecossistemas existentes na Reserva da Biosfera das Berlengas, as quais explicam as classificações que este território recebeu ao longo do tempo, e conseqüentes medidas aplicadas para a proteção deste espaço. São exemplos disso, a aplicação da capacidade de carga e da taxa de visita, as quais têm como objetivo controlar os fluxos de turistas de forma a proteger a biodiversidade.

O turismo no Arquipélago das Berlengas é muito sazonal devido à necessidade que existe de boas condições de mar e meteorologia, pelo que existe uma concentração muito grande de visitantes durante o Verão. Com as ferramentas anteriormente referidas, é possível limitar esta concentração, permitindo assim a contínua proteção dos elementos riquíssimos que a Berlenga oferece.

As taxas de visita apresentam-se como um eficiente instrumento que poderá ajudar a reduzir o subfinanciamento das áreas protegidas. Existem atualmente diversos exemplos de reservas que já aplicam esta tarifa. No entanto, importa deixar o alerta de que para uma correta adequação na aplicação da mesma, deve ser feito um diagnóstico e análise, nomeadamente no que à disponibilidade para pagamento pelos visitantes diz respeito, já que a mesma está dependente de dimensões sociodemográficas, assim como, de características do perfil do turista.

No caso do Arquipélago das Berlengas, esta taxa começou a ser cobrada no ano de 2022, no entanto não existem até ao momento estudos que avaliem a sua efetividade, bem como, sucesso e validação da medida.

Partindo da revisão da literatura e até onde for possível apurar, este é a primeira investigação que apresenta como objeto de estudo a taxa aplicada no Arquipélago. Assim, estão reunidas as condições para uma primeira compreensão se o valor aplicado é justo na perspetiva de quem visita, se é necessário fazer adaptações a esse mesmo valor, e que fatores influenciam (ou não) a disponibilidade para pagar a taxa de visita. O real conhecimento destes fatores acarreta consigo uma nova dinâmica na relação entre o visitante e a taxa de visita, como observado em vários estudos da literatura referente ao Willingness to Pay e ao Contingent Valuation Method.

A investigação empírica permitiu concluir que a taxa de acesso à zona do Arquipélago é ainda uma temática não consensual, que ainda apresenta opiniões polarizadas sobre o seu funcionamento. No entanto, na generalidade, o seu potencial total não foi ainda atingido, porque existe uma maioria que apresenta disponibilidade maior para pagar um valor superior ao atualmente aplicado. Para além disso, é de notar que na nossa amostra existem variáveis sociodemográficas e relativas à visita que influenciam esta disponibilidade pelo que se mostra pertinente desenvolver medidas que incidam sobre as mesmas.

Tendo em conta o anteriormente expresso, sugere-se que seria pertinente fazer um trabalho com os residentes e comunidade local de forma a consciencializar ainda mais para a importância da proteção do Arquipélago das Berlengas, lembrando o nível de sensibilidade dos seus ecossistemas, através de projetos de educação ambiental que podem ser desenvolvidos com os diferentes grupos que atuam no presente nesta, assim como, nas camadas mais jovens da população, através de parcerias com instituições de ensino pré-escolar, básico e secundário.

Do cruzamento da frequência da visita com o WTP, é possível concluir que um indivíduo que regularmente visite o mesmo local naturalmente apresentará maior relutância em pagar para o visitar, porque o custo combinado dessas visitas regulares aumenta. No entanto, é possível crer que se houver transparência no uso que é dado à verba angariada pela taxa e se as melhorias feitas no território com o uso do dinheiro recolhido forem observáveis, isto se possa traduzir numa maior concordância com a taxa por parte das pessoas que regularmente visitam o Arquipélago. Neste sentido, e como sugestão, poderia mostrar-se benéfico a criação de meios de esclarecimento e de comunicação mais efetivos sobre os projetos de financiamento decorrentes da aplicação desta taxa.

A moda e mediana encontrada no presente estudo para a disponibilidade de pagamento da taxa de acesso à área terrestre do Arquipélago foi de cinco euros. Foi comunicado publicamente que no ano de 2022, 62 045 pessoas visitaram a Berlenga. Assumindo que o total de visitantes não teria isenção de pagamento, se a taxa aplicada fosse de cinco euros, poderia ter sido possível auferir a quantia de 310 225 euros, o que se traduziria num valor substancialmente elevado para utilizar em melhoria de infraestruturas ou em projetos de conservação. Note-se que importa alertar para o facto de os cálculos aqui expressos serem feitos não considerando que o preço da taxa de visita varia consoante o estatuto do visitante. No entanto, na presente data ainda não foram publicados resultados da aplicação da taxa de visita por parte da entidade gestora que mostre o número total de visitantes do Arquipélago das Berlengas no ano 2022, quantos se inserem em cada categoria isenta de pagamento de taxa ou com direito a uma redução do montante.

É importante numa fase conclusiva, apontar aquelas que são as fragilidades deste estudo. Assim, a primeira dimensão a considerar é o facto de o inquérito ter sido disponibilizado exclusivamente em formato digital. Esta tomada de decisão poderá de alguma forma não ter permitido a acessibilidade a respondentes que não têm acesso a equipamentos eletrónicos. Uma outra dimensão a apontar é o número de inquéritos apurados, já que a investigação beneficiaria de uma maior taxa de resposta, o que conseqüentemente poderia facilitar a composição de uma amostra mais representativa.

Sugere-se para investigações futuras, estudos sobre o motivo pelo qual existe uma discrepância entre a disponibilidade de pagamento dos residentes comparativamente à dos não residentes, e também estudos que avaliem a opinião pública sobre a taxa atualmente aplicada, incluindo para além de visitantes e residentes, também, operadores e trabalhadores na ilha.

O Arquipélago das Berlengas apresenta um potencial enorme no que toca à criação e implementação de políticas e medidas para desenvolvimento sustentável, e espera-se que o presente trabalho possa constituir-se como um contributo para a fundamentação dessas mesmas tomadas de decisão. Como tal, é necessário que os decisores apoiem e incentivem o espírito crítico, a análise empírica, a continuidade de projetos que permitam tornar o setor do Turismo mais sustentável.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agência Lusa (2023). Taxa turística da ilha das Berlengas rendeu 83 mil euros nos primeiros nove meses. Disponível em <https://eco.sapo.pt/2023/01/11/taxa-turistica-da-ilha-das-berlengas-rendeu-83-mil-euros-nos-primeiros-nove-meses/>. Consultado a 15 de janeiro de 2023.
- Agência Portuguesa do Ambiente (2023). Mecenato. Disponível em <https://apambiente.pt/apa/mecenato>. Consultado a 30 de janeiro de 2023.
- Alves, B., Rigall-I-Torrent, R., Ballester, R., Benavente, J., & Ferreira, Ó. (2015). Coastal erosion perception and willingness to pay for beach management (Cadiz, Spain). *Journal of Coastal Conservation*, 19, 269-280.
- Amado, A., Preto, A., & Bártolo, P. (2007). *Versão Final do Relatório do Plano de Ordenamento da RNB-março 2007 Equipa Técnica Coordenação: colaboração interna no ICNB*.
- Andriola, W. B. (2001). Descrição dos principais métodos para detectar o funcionamento diferencial dos itens (DIF). *Psicologia: reflexão e crítica*, 14, 643-652.
- Arrow, K., Solow, R., Portney, P. R., Leamer, E. E., Radner, R., & Schuman, H. (1993). Report of the NOAA panel on contingent valuation. *Federal register*, 58(10), 4601-4614.
- Aseres, S. A., & Sira, R. K. (2020). Estimating visitors' willingness to pay for a conservation fund: sustainable financing approach in protected areas in Ethiopia. *Heliyon*, 6(8). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e04500>
- Bansal, H., & Eiselt, H. A. (2004). Exploratory research of tourist motivations and planning. *Tourism Management*, 25(3), 387–396. [https://doi.org/10.1016/S0261-5177\(03\)00135-3](https://doi.org/10.1016/S0261-5177(03)00135-3)
- Bhat, M. Y., & Sofi, A. A. (2021). Willingness to pay for biodiversity conservation in Dachigam National Park, India. *Journal for Nature Conservation*, 62. <https://doi.org/10.1016/j.jnc.2021.126022>
- Birdir, S., Ünal, Ö., Birdir, K., & Williams, A. T. (2013). Willingness to pay as an economic instrument for coastal tourism management: Cases from Mersin, Turkey. *Tourism Management*, 36, 279-283.
- Bland, J. M., & Altman, D. G. (1997). Statistics notes: Cronbach's alpha. *Bmj*, 314(7080), 572.
- Bugalhão, J., & Lourenço, S. (2007). *Ministério Da Cultura. Levantamento patrimonial e arqueológico Ilha da Berlenga (parte emersa)*. IGESPAR
- Butzke, I. C., Pereira, G. R., & Noebauer, D. (2001). *EPEA 2001-1 de 13 sugestão de indicadores para avaliação do desempenho das atividades educativas do sistema de gestão ambiental-sga da universidade regional de blumenau-furb*.
- Câmara Municipal de Peniche (2023). História e Património - Concelho de Peniche. Disponível em <https://www.cm-peniche.pt/visitar/museus-patrimonio/historia-e-patrimonio/arqueologia>. Consultado a 30 de janeiro de 2023.
- Carson, R. T. (2000). Contingent valuation: A user's guide. *Environmental Science and Technology*, 34(8), 1413–1418. <https://doi.org/10.1021/es990728j>

- Choi, S. H. (2015). Re-examining the dimensionality of leisure motivation and leisure satisfaction in a multicultural context: Evidence from Macau. *Humanities & Social Sciences Reviews*, 3(1), 06-10.
- Cifuentes, M., Alpizar, W., Barroso, F., Falck, M. L., Jiménez, R., Ortiz, P., V., J. R., Romero, J. C., & Tejada, J. (1990). *Capacidad de carga turística de la Reserva Biológica Carara*. Centro Agronomico Tropical de Investigación y Enseñanza.
- Comum, N. F. (1991). Comissão mundial sobre meio ambiente e desenvolvimento. *Rio de Janeiro: FGV*.
- Cunha, L., & Abrantes, A. (2011). Introdução ao Turismo (5 edição). *Lisboa: Lidel, Edições Técnicas Lda*.
- Decreto Regulamentar 30/98, de 23 de dezembro do Ministério do Ambiente. Diário da República n.º 295/1998, Série I-B de 1998-12-23.
- Decreto Regulamentar 32/99, de 20 de dezembro do Ministério do Ambiente. Diário da República n.º 294/1999, Série I-B de 1999-12-20.
- Decreto-Lei 293/89, de 2 de setembro do Ministério do Planeamento e da Administração do Território. Diário da República n.º 202/1989, Série I de 1989-09-02.
- Diretiva 79/409/CEE do Conselho das Comunidades Europeias, de 2 de abril de 1979, relativa à conservação das aves selvagens
- Decreto-Lei 264/81, de 3 de setembro do Ministério da Qualidade de Vida - Secretaria de Estado do Ordenamento e Ambiente. Diário da República n.º 202/1981, Série I de 1981-09-03.
- Diamond, P. A., & Hausman, J. A. (1994). Contingent Valuation: Is Some Number Better than No Number? *Journal of Economic Perspectives* (Vol. 8, Issue 4).
- Dias, I. (1994). O inquérito por questionário: problemas teóricos e metodológicos gerais. Universidade do Porto: Faculdade de Letras.
- Dolinting, E. E., Yusof, A., & Soon, C. C. (2015). Application of push & pull theory in Island sport tourism: A study of Sipadan Island, Sabah. *Journal of Physical Education and Sport*, 15(2), 295–304. <https://doi.org/10.7752/jpes.2015.02045>
- Durán-Román, J. L., Cárdenas-García, P. J., & Pulido-Fernández, J. I. (2021). Tourists' willingness to pay to improve sustainability and experience at destination. *Journal of Destination Marketing and Management*, 19. <https://doi.org/10.1016/j.idmm.2020.100540>
- Eagles, P. F. J., McCool, S. F., Haynes, C. D., & Phillips, A. (2002). *Best Practice Protected Area Guidelines Series No. 8 World Commission on Protected Areas (WCPA) Sustainable Tourism in Protected Areas Guidelines for Planning and Management*.
- Ferreira, P. A. D. (2017). *O perfil do turista do Bombarral* (Doctoral dissertation, Instituto Politecnico de Leiria (Portugal)).
- Font, X., Cochrane, J., & Tapper, R. (2004). *Pay per nature view Understanding tourism revenues for effective management plans Pay per nature view Understanding tourism revenues for effective*

*management plans Report for WWF prepared by Leeds Tourism Group and 2 Environment Business & Development Group Tourism for Protected Area Financing: Understanding tourism revenues for effective management plans, Leeds (UK): Leeds Metropolitan University.* [www.leedsmet.ac.uk/lisif/the/sustainability.htm](http://www.leedsmet.ac.uk/lisif/the/sustainability.htm)

- Gherman, C. M. (2012). Maslow Pyranid – Possible Interpretation. *International Journal of Learning and Development*, 2(1). <https://doi.org/10.5296/ijld.v2i1.1520>
- Gil, A. P. F. (2016). *A utilização recreativa da Berlenga e as implicações para a sua gestão* (Master dissertation).
- Gobierno de La Republica del Ecuador (2022). Parque Nacional Galápagos. Disponível em <https://galapagos.gob.ec/>. Consultado a 18 de dezembro de 2022.
- Grob, A. (1995). *A structural model of environmental attitudes and behaviour*. Acnhnic Press Limited.
- Gunther, H., & Júnior, J. L. (1990). Perguntas Abertas Versus Perguntas Fechadas: Uma Comparação Empírica. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 6(2), 203-213.
- Heaton, G. R., Repetto, R. C., & Sobin, Rodney. (1991). *Transforming technology: an agenda for environmentally sustainable growth in the 21st century*. World Resources Institute.
- Henriques, A. C. S. (2010). *No princípio estava o Mar Peniche: O Património Cultural, o Turismo e o Mar* (Doctoral dissertation, Universidade de Coimbra).
- ICNF (2022). BERLENGAS-PASS. Disponível em Berlengas ([icnf.pt](http://icnf.pt)). Consultado a 18 de dezembro de 2022.
- Kim, S. S., Lee, C.-K., & Klenosky, D. B. (2003). The influence of push and pull factors at Korean national parks. In *Tourism Management* (Vol. 24). <http://www.gorp.com/horp/>
- Kollmuss, A., & Agyeman, J. (2002). Mind the Gap: Why do people act environmentally and what are the barriers to pro-environmental behavior? *Environmental Education Research*, 8(3), 239–260. <https://doi.org/10.1080/13504620220145401>
- LIFE BERLENGAS (2015). Relatório técnico com informação atualizada sobre a visitação da área (Ação A.6). LIFE Berlengas 2014 – 2018.
- Matthiensen, A. (2011). *Uso do Coeficiente Alfa de Cronbach em Avaliações por Questionários*. ISSN 1981 – 6103 dezembro, 2011. Disponível em [www.cpafr.embrapa.br](http://www.cpafr.embrapa.br).
- Mitchell, R. C., & Carson, R. T. (1989). *Using surveys to value public goods: the contingent valuation method*. Rff press.
- Monteverde Cloud Forest (2022). Monteverde Cloud Forest Biological Reserve. Disponível em [cloudforestmonteverde.com](http://cloudforestmonteverde.com). Consultado a 8 de dezembro de 2022.
- National Park Service (2022). Entrance Fees. Disponível em <https://www.nps.gov/index.htm>. Consultado a 8 de dezembro de 2022.

- Natural.PT (2023). Farol da Berlenga. Disponível em <https://natural.pt/protected-areas/reserva-natural-berlengas/infrastructures/lighthouse-of-berlenga?locale=pt>. Consultado a 6 de janeiro de 2023.
- Nazário, J. J. (2020). *Avaliação da expectativa e da satisfação dos visitantes da Ilha da Berlenga*. (Doctoral dissertation, Instituto Politecnico de Leiria (Portugal)).
- Nihan, S. T. (2020). Karl Pearsons chi-square tests. *Educational Research and Reviews*, 15(9), 575–580. <https://doi.org/10.5897/err2019.3817>
- Oliveira, F. M. F. (2012). A avaliação económica no planeamento do recreio florestal-o caso da Mata Nacional de Leiria (Doctoral dissertation, Universidade do Algarve (Portugal)).
- ONU (2022). ONU News: População mundial deve crescer em 2,2 bilhões até 2050. Disponível em <https://news.un.org/pt/story/2022/06/1794212>. Consultado a Consultado a 8 de dezembro de 2022.
- Pandit, R., Dhakal, M., & Polyakov, M. (2015). Valuing access to protected areas in Nepal: The case of Chitwan National Park. *Tourism management*, 50, 1-12.
- Pardal, M., & Azeiteiro, U. (2001). *Zooplankton Biomass, Abundance and Diversity In A Shelf Area Of Portugal (The Berlenga Marine Natural Reserve)*.
- Parque Nacional Peneda Gerês (2023). Isenção de pagamento de taxa de acesso à área da Reserva Biogenética da Mata da Albergaria. Disponível em <https://pnpgeres.pt/2020/07/15/isencao-de-pagamento-de-taxa-de-acesso-a-area-da-reserva-biogenetica-da-mata-da-albergaria/>. Consultado a 8 de fevereiro de 2023.
- Pereira, S. S., & Curi, R. C. (2012). *Meio Ambiente, Impacto Ambiental e Desenvolvimento Sustentável: Conceituações Teóricas sobre o Despertar da Consciência Ambiental 1 Environment, Sustainable Development and Environmental Impact: theoretical conceptualizations about the Awakening of Environmental Consciousness*. 2, 35–57.
- Pires, P. S. (2005). " Capacidade de carga" como paradigma de gestão dos impactos da recreação e do turismo em áreas naturais. *Revista Turismo em Análise*, 16(1), 5-28.
- Portaria 19/2022, de 5 de janeiro. Ambiente e Ação Climática. Diário da República n.º 3/2022, Série I de 2022-01-05.
- Portaria 355/2019, de 22 de maio do Ambiente e Transição Energética - Gabinete da Secretária de Estado do Ordenamento do Território e da Conservação da Natureza. Diário da República n.º 98/2019, Série II de 2019-05-22.
- Queiroga, H., Leão, F., Coutinho, M., Cunha, A., Luís, A., Bernardes, C., Cleary, D., Morgado, F., Dubert, J., Ezequiel, J., Morais, L., Cunha, M. R., Maranhão, P., Moreira, P., Pinho, R., Venâncio, R., Leandro, S., Silveira, S. C.-B., Cruz, T., & Mouga, T. (2008). *Candidatura das Berlengas-Programa "O Homem e a Biosfera" da UNESCO*.
- Berlengas Reserva da Biosfera (2021). *Relatório da Década: Reserva da Biosfera das Berlengas 2011-2021*. Resumo Consulta Pública. Disponível em [file:///C:/Users/beatr/OneDrive/Desktop/Projeto\\_RGA/Nao%20li/resumo\\_consulta\\_publica\\_r elatorio\\_revisao\\_avaliacao\\_periodica\\_reserva\\_biosfera\\_berlengas\\_2011\\_21.pdf](file:///C:/Users/beatr/OneDrive/Desktop/Projeto_RGA/Nao%20li/resumo_consulta_publica_r elatorio_revisao_avaliacao_periodica_reserva_biosfera_berlengas_2011_21.pdf).

- Resolução do Conselho de Ministros 142/97, de 28 de agosto da Presidência do Conselho de Ministros. Diário da República n.º 198/1997, Série I-B de 1997-08-28.
- Resolução do Conselho de Ministros n.º 47/2001 de 10-05-2001. Diário da República n.º 108 Série I Parte B de 10/05/2001
- Resolução do Conselho de Ministros 180/2008, de 24 de novembro da Presidência do Conselho de Ministros. Diário da República n.º 228/2008, Série I de 2008-11-24.
- Reynisdottir, M., Song, H., & Agrusa, J. (2008). Willingness to pay entrance fees to natural attractions: An Icelandic case study. *Tourism Management*, 29(6), 1076-1083.
- Ribeiro, V. I. A. (2017). Turismo Baseado na Natureza: Motivação e escolha de um destino. O caso de Gullfoss, Islândia (Master dissertation, Instituto Politécnico de Leiria (Portugal)).
- Rogis, G., Bertolini, F., & Possamai, O. (2015). *Revista de Ciência e Tecnologia. A Proposal of Environment Conscious Degree Measurement Tool, Environment Friendly Consume, and Consumer Shopping Criteria.*
- Sánchez, M. J., & Lafuente, R. (2010). Defining and measuring environmental consciousness. In *Revista Internacional de Sociologia* (Vol. 68, Issue 3, pp. 731–755). <https://doi.org/10.3989/ris.2008.11.03>
- Sánchez-Llorens, S., Agulló-Torres, A., del Campo-Gomis, F. J., & Martínez-Poveda, A. (2019). Environmental consciousness differences between primary and secondary school students. *Journal of Cleaner Production*, 227, 712–723. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.04.251>
- Santos, J. A. T. D. F. D. (2015). *Refúgio para pessoas e barcos. Berlengas. Instinto e razão* (Master's thesis).
- Santos, G. N. C., & Bernardes, M. B. J. (2019). Turismo Sustentável e Educação Ambiental: dois importantes aliados na promoção do Desenvolvimento Sustentável/Sustainable Tourism and Environmental Education: two important allies in Sustainable Development promotion. *Caderno de Geografia*, 29(58), 673-686.
- Schuhmann, P. W., Skeete, R., Waite, R., Lorde, T., Bangwayo-Skeete, P., Oxenford, H. A. & Spencer, F. (2019). Visitors' willingness to pay marine conservation fees in Barbados. *Tourism Management*, 71, 315-326.
- Šimková, E. (2014). Psychology and its Application in Tourism. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 114, 317–321. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.12.704>
- Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves (2023). Where to watch. Disponível em <http://birdwatching./en/where-to-watch/berlengas-and-cabo-carvoeiro>. Consultado a 15 de fevereiro de 2023.
- Song, L., Xue, Y., Jing, Y., & Zhang, J. (2021). Visitor's willingness to pay for national park entrance fees in China: evidence from a contingent valuation method. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(24), 13410.

- UNESCO (2022). World Network of Biosphere Reserves. Disponível em <https://en.unesco.org/biosphere/wnbr>. Consultado a 15 de fevereiro de 2023.
- Uysal, M., Li, X., & Sirakaya-Turk, E. (2009). Push–pull dynamics in travel decisions. In *Handbook of hospitality marketing management* (pp. 412-439). Routledge.
- Venkatachalam, L. (2004). The contingent valuation method: A review. *Environmental Impact Assessment Review*, 24(1), 89–124. [https://doi.org/10.1016/S0195-9255\(03\)00138-0](https://doi.org/10.1016/S0195-9255(03)00138-0)
- Vianna, G. M., Meekan, M. G., Rogers, A. A., Kragt, M. E., Alin, J. M., & Zimmerhackel, J. S. (2018). Shark-diving tourism as a financing mechanism for shark conservation strategies in Malaysia. *Marine Policy*, 94, 220-226.
- World Tourism Organization (1981). *Tourist markets, promotion and marketing. Saturation of tourist destinations*. Report of the secretary-general on the general programme of work for the period 1980-1981. Fourth Session. Rome, 14-25 September 1981. Disponível em <https://www.e-unwto.org/doi/pdf/10.18111/unwtogad.1981.1.un406362r557g40k>
- Yellowstone National Park (2022). Plan your visit. Disponível em <https://www.nps.gov/yell/planyourvisit/fees.htm>. Consultado a 8 de dezembro de 2022.