

UNIVERSIDADE DE TRÁS-OS-MONTES E ALTO DOURO
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA, SOCIOLOGIA E GESTÃO

A Valoração Económica de Bens Culturais:

Uma Aplicação a Monumentos da Cidade de Tomar

ANA TERESA BERNARDO GUIA

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO EM ECONOMIA DAS ORGANIZAÇÕES

VILA REAL, JULHO DE 2008

UNIVERSIDADE DE TRÁS-OS-MONTES E ALTO DOURO
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA, SOCIOLOGIA E GESTÃO

A Valoração Económica de Bens Culturais:

Uma Aplicação a Monumentos da Cidade de Tomar

De:

Ana Teresa Bernardo Guia

Orientador:

Professor Doutor João Rebelo

VILA REAL, JULHO DE 2008

Este trabalho foi expressamente elaborado como dissertação original para o efeito de obtenção do grau de Mestre em Economia das Organizações, sendo apresentado na Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro.

À minha família, pelo apoio e
incentivo demonstrados

AGRADECIMENTOS

Esta dissertação, que tem agora o seu término, não teria sido possível sem a participação e o apoio de inúmeras pessoas. A todas manifesto o meu sincero agradecimento.

No entanto, gostaria de particularizar este reconhecimento, salientando algumas das pessoas que mais intensa e/ou directamente se envolveram na realização deste trabalho:

- ao Professor Doutor João Fernandes Rebelo, por ter aceite proceder à orientação científica desta dissertação e, principalmente, pelos seus comentários e valiosas sugestões às diversas versões do texto, e ainda, pelo empenhamento, disponibilidade, entusiasmo e amizade que sempre demonstrou e que foram decisivos para a realização desta dissertação;
- à Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Lamego, na pessoa do seu Director, Mestre Álvaro Bonito, pelo apoio institucional manifestado;
- ao Dr. Jorge Custódio, Director do Convento de Cristo, pela sua disponibilidade e por ter autorizado a realização dos inquéritos no Convento, assim como aos funcionários, que possibilitaram a sua colocação, pela sua atenção e simpatia;
- à Câmara Municipal de Tomar, na pessoa do Sr. Arquitecto Faria, por ter permitido a colocação dos inquéritos no Museu dos Fósforos e na Sinagoga e aos funcionários envolvidos;
- à Região de Turismo dos Templários, na figura do Dr. Manuel Faria, pelo apoio demonstrado na realização deste trabalho, nomeadamente na colocação dos inquéritos;
- à Mestre Maria Eugénia Rebelo pela informação prestada sobre este mestrado, incentivando-me à sua realização e por me ter apresentado ao Professor Doutor João Rebelo;
- às amigas e colegas Professora Doutora Carlota Guimarães e Mestre Helena Portugal pela disponibilidade e incentivo demonstrados;
- à amiga e colega Mestre Isabel Oliveira pela amizade, paciência e apoio incondicional e valiosa ajuda na realização do abstract;
- à Dra. Susana Rebelo, amiga e colega incansável no apoio manifestado e no companheirismo demonstrado ao longo de toda a realização do mestrado;
- à Mestre Filomena Varanda pela amizade demonstrada e preciosa ajuda na revisão desta dissertação;
- por último, uma palavra de agradecimento muito especial para a minha família e restantes amigos, pelo apoio, paciência e carinho demonstrados e que possibilitaram a realização deste mestrado.

RESUMO

A Economia da Cultura é uma das áreas do conhecimento que tem sido alvo de desenvolvimento nos últimos tempos. Esta situação resulta da consciencialização da importância que este sector tem na sociedade, nomeadamente, na formação pessoal e na integração social, assim como nos impactes económicos que proporciona pela crescente procura de bens culturais. Dado que estamos perante bens não transaccionáveis, ou seja, no caso em estudo, de bens públicos ou de clube, cuja valoração se torna impossível, via mercado, é necessário o recurso a métodos de valoração indirecta. Os bens culturais em análise (Convento de Cristo, Museu dos Fósforos e Sinagoga), situados na cidade de Tomar, foram valorados com recurso ao cálculo do excedente do consumidor. Para tal, socorremo-nos do Método do Custo de Viagem com a aplicação do Modelo Regressivo de Poisson para a determinação da curva da procura destes bens e, consequentemente, do cálculo do excedente. Para proceder ao desenvolvimento deste estudo foram considerados dois grupos de questões. O primeiro visava a obtenção de informação que possibilitasse determinar o custo de viagem a cada um dos locais em estudo e, também, a experiência cultural dos consumidores. O segundo grupo de questões tinha em vista obter as características socioeconómicas dos indivíduos inquiridos, nomeadamente o género, a idade, o local de residência, as habilitações literárias e o rendimento mensal familiar auferido e que no seu conjunto funcionam como variáveis de controlo.

Os resultados obtidos, tendo em conta o Modelo de Poisson, quando os parâmetros associados às variáveis são significativos, confirmam o contemplado noutros estudos, ou seja, podemos dizer que o custo de viagem, o género e a idade influenciam negativamente a procura de visitas, enquanto que os hábitos culturais, as habilitações literárias e o rendimento a influenciam positivamente. No que concerne à comparação entre os três itens culturais considerados verificamos que, segundo o excedente do consumidor, o bem mais valorado foram as visitas ao Convento, seguindo-se as efectuadas à Sinagoga e, por último, as realizadas ao Museu dos Fósforos.

Palavras – chave: Economia da Cultura, Teoria do Consumidor, Métodos de Valoração Económica, Método do Custo de Viagem, Modelo Regressivo de Poisson.

ABSTRACT

Cultural economics is an area of knowledge that has been greatly developed recently. This is the result of an awareness of the importance of this sector to society, namely in training people and in terms of social integration, as well as the economic impact provided by the increased demand for cultural goods. These are non-transactional goods, that is, in the case study; they are public or belong to a club so that their market value is impossible. It is therefore necessary to resort to methods of indirect valuation. The goods being analyzed (Convento de Cristo [Convent of Christ], Museu dos Fósforos [Matchstick Museum] and Synagogue), are situated in the city of Tomar. They were valued by calculating the consumer surplus. For this, we resorted to the Travel Cost Method applying the Poisson Regression Method to determine the demand curve of the goods, and consequently to calculate the surplus. To proceed to developing this study two groups of questions were considered. The first aimed at obtaining the information that would determine the travel costs to each of the locations under study and the cultural experience of the consumers as well. The second group of questions aimed at obtaining the socio-economic characteristics of the individuals questioned, including gender, age, residence, academic qualifications, and monthly income, which act as control variables.

The results obtained, considering the Poisson Model, when the parameters related to the variables are significant, confirm findings from other studies. That is, we may say that the travel cost, gender and age negatively influence visiting demand, while cultural habits, academic qualifications and income influence it positively. As far as comparing these three cultural items we found that, according to consumer surplus, the most highly valued item was visits to the Convento de Cristo, followed by visits to the Synagogue and finally visits to the Matchstick Museum.

Key Words: Cultural economics, consumer theory, economic valuation methods, travel cost method, Poisson Regression Model.

ÍNDICE

Índice de figuras	iii
Índice de quadros	v
Abreviaturas	vi
1. INTRODUÇÃO	1
2. TEORIA RELEVANTE NA VALORAÇÃO ECONÓMICA DE BENS CULTURAIS	4
2.1 Teoria do comportamento do consumidor: conceitos essenciais	5
2.2 Bens públicos.....	10
2.3 Bens de clube	13
2.4 Externalidades	17
2.5 Métodos de valoração de bens culturais.....	20
2.5.1 Métodos de valoração indirecta de bens culturais: uma síntese	22
2.6 O método do custo de viagem	24
2.6.1 O método do custo de viagem aplicado a um único local.....	27
2.6.2 O método do custo de viagem aplicado a múltiplos locais	32
2.6.3 Síntese	35
3. DADOS, MODELO E RESULTADOS	37
3.1 Dados.....	37
3.1.1 Enquadramento histórico-cultural dos bens analisados	37
3.1.2 Método de recolha de dados e amostra.....	42
3.1.2.1 Preparação dos questionários	44
3.1.2.1.1 Variáveis.....	49
3.1.2.1.2 Caracterização dos visitantes do Convento de Cristo	53
3.1.2.1.3 Caracterização da amostra do Museu dos Fósforos	58
3.1.2.1.4 Caracterização da amostra da Sinagoga	64
3.1.2.1.5 Síntese.....	68
3.2 Modelo.....	69
3.3 Resultados	75
3.3.1 Convento de Cristo.....	75
3.3.2 Museu dos Fósforos	78
3.3.3 Sinagoga	81
3.3.4 Síntese	83
CONCLUSÃO	85

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	90
Outros sites consultados.....	94
ANEXOS	95
Anexo 1. Questionários.....	96
Anexo 2. Portaria n.º 229/2006	99

Índice de figuras

Figura 1: Mapa de Portugal.....	38
Figura 2: Localização Geográfica dos Diferentes Bens Culturais em Análise.....	39
Figura 3: Convento de Cristo	39
Figura 4: Sinagoga	40
Figura 5: Museu dos Fósforos.....	41
Figura 6: Distribuição dos visitantes do Convento de Cristo por género	53
Figura 7: Distribuição dos visitantes do Convento de Cristo por escalões etários	54
Figura 8: Distribuição dos visitantes do Convento de Cristo por local de residência.....	54
Figura 9: Distribuição dos visitantes do Convento de Cristo por habilitações literárias	55
Figura 10: Distribuição dos visitantes do Convento de Cristo por rendimento	55
Figura 11: Distribuição dos visitantes do Convento de Cristo por meio de transporte utilizado.....	55
Figura 12: Distribuição dos visitantes do Convento de Cristo por número de acompanhantes	56
Figura 13: Distribuição dos visitantes do Convento de Cristo por número de visitas efectuadas ao monumento	56
Figura 14: Distribuição dos visitantes do Convento de Cristo por satisfação obtida.....	57
Figura 15: Distribuição dos visitantes do Convento de Cristo por hábitos culturais.....	57
Figura 16: Distribuição dos visitantes do Museu dos Fósforos por género	59
Figura 17: Distribuição dos visitantes do Museu dos Fósforos por escalão etário.....	59
Figura 18: Distribuição dos visitantes do Museu dos Fósforos por local de residência.....	60
Figura 19: Distribuição dos visitantes do Museu dos Fósforos por habilitações literárias	60
Figura 20: Distribuição dos visitantes do Museu dos Fósforos por rendimento.....	60
Figura 21: Distribuição dos visitantes do Museu dos Fósforos por meio de transporte utilizado	61
Figura 22: Distribuição dos visitantes do Museu dos Fósforos por número de acompanhantes.....	61
Figura 23: Distribuição dos visitantes do Museu dos Fósforos por número de visitas efectuadas ao monumento	62
Figura 24: Distribuição dos visitantes do Museu dos Fósforos por satisfação obtida	62
Figura 25: Distribuição dos visitantes do Museu dos Fósforos por hábitos culturais	63
Figura 26: Distribuição dos visitantes da Sinagoga por género.....	64
Figura 27: Distribuição dos visitantes da Sinagoga por escalão etário	64
Figura 28: Distribuição dos visitantes da Sinagoga por local de residência.....	65
Figura 29: Distribuição dos visitantes da Sinagoga por habilitações literárias	65
Figura 30: Distribuição dos visitantes da Sinagoga por rendimento.....	65
Figura 31: Distribuição dos visitantes da Sinagoga por transporte utilizado.....	66
Figura 32: Distribuição dos visitantes da Sinagoga por número de acompanhantes.....	66
Figura 33: Distribuição dos visitantes da Sinagoga por número de visitas efectuadas.....	66
Figura 34: Distribuição dos visitantes da Sinagoga por grau de satisfação obtida.....	67
Figura 35: Distribuição dos visitantes da Sinagoga por hábitos culturais	67

Figura 36: Curva da procura do Convento de Cristo.....	78
Figura 37: Curva da procura do Museu dos Fósforos.....	80
Figura 38: Curva da procura da Sinagoga	82

Índice de quadros

Quadro 1: Relação entre a variação compensatória, variação equivalente, disponibilidade a pagar e disponibilidade a aceitar	21
Quadro 2: Aplicação do custo de viagem a bens culturais e recreativos/lazer: síntese de alguns artigos.....	26
Quadro 3: Passos envolvidos na aplicação do MCV a um único local.....	30
Quadro 4: Passos utilizados na estimação do método de Maximização da Utilidade	35
Quadro 5: Estatísticas de visitantes dos três anos precedentes à recolha da amostra.....	42
Quadro 6: Estatísticas de visitantes dos diferentes bens culturais durante o período em análise	43
Quadro 7: Erros da amostra	44
Quadro 8: Resumo das variáveis e efeito esperado sobre o número de viagens.....	49
Quadro 9: Número de observações inerentes às variáveis do Convento de Cristo	58
Quadro 10: Número de observações inerentes às variáveis do Museu dos Fósforos	63
Quadro 11: Número de observações inerentes às variáveis da Sinagoga	68
Quadro 12: Resultados do Modelo de Poisson aplicado ao Convento de Cristo	76
Quadro 13: Resultados do Modelo de Poisson aplicado ao Museu dos Fósforos	79
Quadro 14: Resultados do Modelo de Poisson aplicado à Sinagoga	81
Quadro 15: Resultados dos Impactes das variáveis no número de visitas	83
Quadro 16: Preço (Custo de Viagem) e Excedente do Consumidor para os três bens culturais.....	84

Abreviaturas

DAA	Disposição a aceitar
DAP	Disposição a pagar
EUA	Estados Unidos da América
Eurostat	European Statistics
IPPAR	Instituto Português do Património Arquitectónico
MCV	Método do custo de viagem
OMT	Organização Mundial de Turismo
POP	População
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

1. Introdução

O património cultural reflecte a identidade da sociedade como um todo, permitindo a percepção evolutiva e criativa da mesma. Esta situação origina uma preocupação constante pela sua preservação e protecção, por parte da humanidade, principalmente pelos *stakeholders*. Para facilitar o empenho económico na protecção dos diferentes bens culturais é necessário proceder ao desenvolvimento de uma área que tem sido, ao longo de décadas, deixada ao abandono, ou seja, a área da Economia da Cultura, razão pela qual a existência de estudos nesta área é diminuta, apesar do património cultural desempenhar um papel fundamental no desenvolvimento económico e sócio-cultural dos indivíduos e da sociedade em geral. Segundo a European Commission – Directorate-General for Education and Culture - (2006), a Cultura pode desempenhar múltiplas funções sociais e políticas e, inclusivamente, ser uma das armas mais poderosas no combate à exclusão social, promovendo a integração territorial e social. Esta situação deve-se ao facto da cultura ser considerada uma arte que pode estruturar a personalidade dos jovens abrindo-lhes horizontes com vista a ensinar-lhes a respeitar os outros e a criar-lhes o desejo pela paz.

A associação entre Economia e Cultura é extremamente recente, sendo manifestamente reconhecido que, numa perspectiva económica, deve ser, cada vez mais, uma área de estudo, suscitando curiosidade e interesse. A este preceito está associada a contribuição da cultura para o bem-estar social, principalmente devido ao impacte económico das indústrias culturais, e ao consumo de todo o tipo de bens e serviços a ela inerentes. No entanto, é importante salientar que muitos dos bens culturais são considerados bens públicos ou de clube (Ready *et al.*, 2002a), pelo que não podem ser valorados pelo preço directo como os outros bens, pois não passam pelo mercado. Esta situação verifica-se com a maioria dos bens recreativos/culturais e ambientais, lançando a questão como valorar estes tipos de bens. A resposta a esta questão é fundamental, pois o património cultural (tangível e intangível) tem adquirido uma crescente relevância

junto dos diferentes *stakeholders*, devido precisamente à influência que a cultura adquire na educação e na socialização dos povos. Para responder à questão anterior é imperativo saber que o valor económico de um bem (Bedate *et al.*, 2003) inclui o valor de uso (resultado da utilização do bem) e de não uso (valor de opção, de existência e hereditário). Partindo deste conceito e tendo presente que, embora nos socorramos dos mesmos princípios utilizados para valoração dos bens transaccionáveis, temos que utilizar métodos de valoração indirecta para conseguirmos avaliar, mesmo, o valor de uso destes bens, dado que o de não uso é impossível de avaliar.

De entre os diferentes métodos indirectos de valoração, podemos destacar os da valoração contingente, da técnica dos preços hedónicos, do custo de viagem. Este último é o mais utilizado na valoração de bens que impliquem a deslocação para localidades diferentes da residência habitual do consumidor.

Apesar da preocupação em torno desta área do conhecimento e dos incentivos à realização de estudos, inclusivamente com a contribuição da União Europeia, que publicou, recentemente, um estudo denominado *“The Economy of Culture in Europe”* que visa, também, incentivar o interesse pela Economia da Cultura, denota-se a carência existente nesta área de estudo que, no caso português, é premente em que são quase inexistentes estes tipos de trabalhos. Segundo as afirmações proferidas pelo Presidente da Comissão, Dr. Durão Barroso, na Conferência *“A Soul for Europe”*, *as questões do que é que a Europa pode fazer pela Cultura ou o que a Cultura pode fazer pela Europa não são novas mas adquirirão um novo sentido de urgência*. Perante este cenário pareceu-nos ser teórica e empiricamente estimulante a realização de um trabalho com o qual se propõe proceder à valoração económica de diferentes bens culturais (tangíveis) tomando como referência o património cultural da cidade de Tomar, mais propriamente, do Convento de Cristo, do Museu dos Fósforos e da Sinagoga.

Para a prossecução destes objectivos, a metodologia de investigação utilizada iniciou-se com a recolha de bibliografia referente à análise do comportamento do consumidor, da economia da cultura, da herança cultural, dos métodos de avaliação de bens recreativos/lazer, em especial o método do Custo de Viagem. A recolha bibliográfica permitiu definir a questão objecto de estudo e o modelo económico a adoptar, pelo que, posteriormente, se passou à fase de recolha de informação. Para o efeito foi realizado

um inquérito com vista à obtenção de dados sobre os custos da deslocação, socio-económicos (como a idade, o sexo, local de residência, nível de escolaridade, rendimento médio, entre outras), de modo a possibilitar a determinação da curva da procura dos vários locais recreativos com recurso ao Método do Custo de Viagem.

Feita a recolha dos dados, procedeu-se ao seu tratamento estatístico recorrendo, para tal, a software específico como o SPSS e o NLOGIT o que permitiu determinar o perfil do visitante dos três locais objecto de estudo. Após este processo, iniciou-se o tratamento econométrico dos dados, que permitiu a estimação das respectivas curvas da curva da procura e dos respectivos excedentes do consumidor e que possibilitaram a comparação entre os diferentes bens culturais, dado que, deste modo, é calculado o valor de uso dos vários bens.

Em termos de conteúdo, além desta introdução, o trabalho estruturou-se da seguinte forma:

O Capítulo 2 inclui uma síntese sobre as principais teorias relevantes para a valoração económica dos bens culturais, nomeadamente, alguns conceitos essenciais da teoria do consumidor, uma breve incursão sobre os bens públicos, bens de clube e externalidades, assim como, sobre os métodos de valoração de bens culturais. Dentro destes, dedicou-se, desde logo, especial importância ao Método do Custo de Viagem nas suas várias formas (a um único local e a múltiplos locais), pois é o que vai ser aplicado.

O Capítulo 3 tem em vista determinar o valor dos sítios patrimoniais, objecto de estudo, recorrendo ao Método do Custo de Viagem. Neste sentido: (a) descreve o método de recolha de dados; (b) faz-se uma análise preliminar dos mesmos; (c) apresenta-se o modelo a estimar; (d) estima-se o modelo e faz-se a interpretação estatística e económica dos resultados.

O trabalho termina com algumas considerações, à laia de conclusões finais onde são sublinhados os aspectos mais relevantes do trabalho, incluindo as limitações e algumas sugestões para futura investigação.

2. Teoria relevante na valoração económica de bens culturais

O património cultural, devido às externalidades¹ positivas, isto é, aos efeitos de *spillover* que gera, tem vindo a merecer por parte de diferentes *stakeholders* (e.g. Estado, investigadores) uma atenção crescente, em especial devido à relevância, cada vez maior, que a cultura tem vindo a adquirir no panorama educacional da sociedade.

Na perspectiva económica, o estudo do património cultural insere-se na área abrangente da Economia da Cultura². Este ramo do conhecimento debruça-se, tanto sobre o património material como imaterial, quer na perspectiva da oferta quer na da procura. Dentro desta última, o cálculo do valor de uso³ dos diferentes bens culturais tem merecido especial atenção. Esta situação reside no facto de, segundo Ready *et al.* (2002a), muitos dos bens culturais poderem ser considerados bens públicos. No entanto, podem ser bens públicos não puros, ou seja, não satisfazer plenamente as características de não exclusão dos benefícios e não rivalidade no consumo (Cornes *et al.*, 1999). E em alguns casos, até podemos depararmo-nos com bens de clube. Em qualquer dos casos, pelas suas características, não são bens simplesmente transaccionáveis no mercado, pelo que, (Habb *et al.*, 2003) é necessário recorrer a métodos de valoração indirecta para obter o seu valor de uso.

Porém, a valoração económica de bens culturais tem por suporte os mesmos princípios inerentes à valoração de bens privados, ou seja, recorre aos princípios que a Teoria

¹ A existência de externalidades deve-se, segundo Varian (1999), ao facto do bem-estar de um consumidor, ou a produção de uma empresa, serem afectados pela acção de outro agente económico. Pelo que podemos ter dois tipos de externalidades, ou seja, na produção e no consumo.

² A Economia da Cultura dedica-se ao estudo dos bens culturais tangíveis e intangíveis (Rebelo e Correia, 2004). Para tal, socorre-se de ferramentas teóricas e metodológicas desenvolvidas no âmbito da Economia Industrial, do Ambiente, do Bem-Estar, dos Recursos Naturais, entre outras.

³ O valor económico de um bem é composto pelo valor de uso (deriva da utilização do bem) e pelo valor de não-uso, que pode, por exemplo, ser o valor de opção, o valor de existência ou o valor hereditário (Bedate *et al.*, 2004).

Neoclássica utiliza na valoração de bens privados. Isto é, face à sua função utilidade, ao rendimento e aos preços, o consumidor escolhe a combinação de bens que lhe maximiza a satisfação. Assim, este capítulo inicia-se com uma abordagem à teoria do consumidor, a que se segue uma breve incursão pela problemática dos bens públicos, bens de clube e das externalidades. Por último, apresentam-se os principais métodos de valoração indirecta, dando destaque ao Método do Custo de Viagem.

2.1 Teoria do comportamento do consumidor: conceitos essenciais

Para uma melhor percepção das preferências do consumidor de bens culturais e dada a semelhança existente entre a valoração de bens culturais e de bens privados, iremos, então, fazer recair a análise sobre a teoria clássica da procura. O consumidor destes bens, como noutras situações, escolhe as quantidades óptimas dos diferentes bens que pretende consumir de duas formas, pela maximização da utilidade, tendo em conta a restrição orçamental de que é possuidor ou pela minimização do custo (orçamento) tendo em conta a sua utilidade.

Como a escassez de bens condiciona as decisões individuais de cada agente económico, o problema do consumidor inicia-se precisamente com a escolha entre várias opções, mutuamente exclusivas (Varian, 1999). Formalmente (Mas-Colell *et al.*, 1995) há duas abordagens distintas de modelização do comportamento das escolhas individuais. A primeira, e a mais tradicional, está relacionada com os gostos dos decisores, isto é, recai sobre a relação existente entre preferências, partindo do pressuposto que as decisões tomadas estão em consonância com os axiomas da racionalidade⁴.

A segunda abordagem encara o comportamento observado no mercado de escolha individual como o ponto de partida para a colocação de pressupostos directamente

⁴ Uma decisão é considerada racional se gozar das propriedades de reflexividade, de completividade e de transitividade. Ou seja, partindo de um leque de alternativas disponíveis X , podemos compará-las aos pares. A reflexividade diz-nos que uma combinação é pelo menos tão boa como ela própria $(x_1, x_2) \succeq (x_1, x_2)$. Consideramos a existência de completividade se para todo o $x, \gamma \in X$, temos $x \succeq \gamma$ (x é pelo menos tão bom como γ) ou $\gamma \succeq x$ (ou ambas as situações). Existe transitividade se para todo o $x, \gamma, \theta \in X$, se $x \succeq \gamma$ e $\gamma \succeq \theta$ então, $x \succeq \theta$.

relacionados com o comportamento ou atitudes do consumidor. O principal pressuposto adoptado nesta análise é do axioma débil da preferência revelada⁵ e acrescenta um elemento de consistência na escolha do consumidor.

Mas-Colell *et al.* (1995) salientam ainda que o problema de decisão do consumidor individual reside na escolha do seu cabaz de consumo, ou seja, na escolha dos níveis de consumo dos diferentes bens e serviços disponíveis no mercado (entre estes os bens culturais). Assumindo um número finito de opções igual a L , em que: $\ell = 1, \dots, L$, o cabaz de bens e serviços disponíveis pode ser representado, matematicamente, através do seguinte vector:

$$x = \begin{bmatrix} x_1 \\ \vdots \\ x_L \end{bmatrix} \in \mathbb{R}^L. \quad (2.1)$$

Mais especificamente, como não são consumidas quantidades negativas de bens e serviços, tem-se

$$x \in \mathbb{R}_+^L = \{x \in \mathbb{R}^L : x_l \geq 0 \text{ para } l = 1, \dots, L\}. \quad (2.2)$$

A análise em causa parte, também, de dois pressupostos referentes às preferências, ou seja, estas são desejáveis⁶ e convexas.

Uma forma de simplificação da análise consiste na representação das preferências do consumidor através de uma função utilidade. Para que exista esta representação é assumido que as relações existentes entre as preferências do consumidor são contínuas e expressas através de uma representação analítica.

⁵ O axioma débil de preferência revelada estabelece que se a combinação (x_1, x_2) se mostra preferida a (y_1, y_2) e as duas combinações são diferentes, então, para qualquer razão de preços, não pode acontecer que (y_1, y_2) se revele directamente preferível a (x_1, x_2) .

⁶ Assume-se que grandes quantidades de bens e serviços são desejáveis a pequenas quantidades. Esta característica está implícita no pressuposto da monotonicidade, ou seja, uma relação de preferência $\succeq$ é monótona se $x \in X$ e $y \geq x$ implica que $y \succeq x$. É fortemente monótona se $y \geq x$ e $y \neq x$ implica que $y \succ x$.

Assumindo a continuidade e uma relação de preferências não saciadas, a utilidade é expressa por $u(x)$, tendo em consideração o cabaz de opções $X = \mathbb{R}_+^L$.

Assim, o problema do consumidor é formalizado através do problema de maximização da utilidade, ou seja,

$$\underset{x \geq 0}{\text{Max}} \quad u(x)$$

$$\text{s.a. } p \cdot x \leq y \quad (2.3)$$

em que o vector de preços ($p \geq 0^7$) e o nível de riqueza ($y > 0$) são positivos.

A solução do problema anterior permite escolher a combinação óptima de bens e serviços de entre o cabaz Walrasiano que dispõe, $B_{p,y} = \{x \in \mathbb{R}_+^L : p \cdot x \leq y\}$, que maximiza o seu nível de utilidade.

A regra que relaciona o vector óptimo de consumo, resultante do problema de maximização da utilidade, para cada situação preço-rendimento $(p, y) \geq 0$ em que $x(p,y) \in \mathbb{R}_+^L$ é conhecida como a função procura Walrasiana ou Marshalliana, se nos depararmos unicamente com um valor de $x(p,y)$. Assim, o cabaz $x(p,y)$ é possuidor das propriedades⁸ de homogeneidade em primeiro grau⁹, da lei de Walras¹⁰ e de convexidade/exclusividade¹¹.

⁷ Assumindo que todos os bens e serviços são transaccionados no mercado, p é o vector de preços que pode ser matematicamente representado da seguinte forma: $p = \begin{bmatrix} p_1 \\ \vdots \\ p_L \end{bmatrix} \in \mathbb{R}^L$.

⁸ Esta situação só se verifica se estivermos perante uma função utilidade $[u(\cdot)]$ contínua que representa uma relação de preferência localmente não saciada $\succeq$ que se encontram definidas no cabaz de consumo $X = \mathbb{R}_+^L$.

⁹ Goza desta propriedade em $(p, y) : x(\alpha p, \alpha y) = x(p, y)$ para todo o p, y e para todo o escalar $\alpha > 0$.

¹⁰ $p \cdot x = y$ para todo $x \in x(p, y)$.

¹¹ Se $\succeq$ é convexo então a função utilidade é quasiconcava, pelo que $x(p, y)$ é um cabaz convexo. Contudo se $\succeq$ é estritamente convexo então a função utilidade é estritamente quasiconcava, pelo que temos unicamente uma solução $x(p, y)$.

Se estivermos perante $u(\cdot)$, que se caracteriza por ser continuamente diferenciável, então o cabaz óptimo $x^* \in x(p, y)$ pode ser caracterizado através das condições de primeira ordem, ou seja, podemos recorrer às condições de Kuhn-Tucker. Estas condições dizem-nos que se $x^* \in x(p, y)$ é uma solução para o problema de maximização da utilidade, então existe um multiplicador de Lagrange $\lambda \geq 0$, tal que, para todo $\ell = 1, \dots, L$,

$$\frac{\partial u(x^*)}{\partial c_\ell} \leq \lambda p_\ell, \text{ com igualdade se } x_\ell^* > 0. \quad (2.4)$$

De forma equivalente, se $\bar{V}u(x) = [\partial u(x)/\partial x_1, \dots, \partial u(x)/\partial x_L]$, então o vector gradiente de $u(\cdot)$ para x , pode ser escrito numa matriz de notação como

$$\bar{V}u(x^*) \leq \lambda p \text{ e } x^* \cdot [\bar{V}u(x^*) - \lambda p] = 0. \quad (2.5)$$

No entanto, se estivermos perante uma solução óptima interior,¹² teremos $\bar{V}u(x^*) = \lambda p$.

O multiplicador de Lagrange λ indica-nos o valor marginal de relaxamento da restrição no problema de maximização da utilidade. Contudo, iguala, para os vários bens, o respectivo valor da utilidade marginal ponderada no óptimo do consumidor.

Para se proceder à análise das respostas da procura a alterações de preços e de rendimento, é necessário que a procura Walrasiana do consumidor seja apropriadamente contínua e diferenciável. De facto, se as preferências forem contínuas, estritamente convexas e localmente não saciadas no cabaz de consumo $\mathbb{R}_+^L$, então $x(p, y)$ será sempre contínuo para todo $(p, y) \geq 0$.

Para cada $(p, y) \geq 0$, o valor da utilidade resultante do problema de maximização da utilidade define-se como $v(p, y) \in \mathbb{R}$. É igual a $u(x^*)$ para todo $x \in x(p, y)$. A função $v(p, y)$ designa-se por função utilidade indirecta. Esta função tem como principais propriedades a homogeneidade de grau zero, ser estritamente crescente com o

¹² Estamos perante uma solução interior se $x \geq 0$.

rendimento (y) e decrescente nos preços (p_l , para $\forall_l$), ser quasiconvexa¹³ e contínua nos preços (p) e no rendimento (y).

Para $p \geq 0$ e $u > u(0)$ a relação dual entre a maximização da utilidade e a minimização de custos pode ser verificada através das seguintes proposições:

- Se x^* é um ponto óptimo no problema de maximização da utilidade quando o rendimento é positivo ($y > 0$), então x^* é um óptimo no problema de minimização de custos, quando o nível de utilidade pretendido é $u(x^*)$. Contudo o nível de custos mínimos no problema de minimização é exactamente y ;
- Se x^* é um ponto óptimo no problema de minimização de custos quando o nível de utilidade pretendido é $u > u(0)$, então x^* é o ponto óptimo de maximização da utilidade quando o rendimento é $p \cdot x^*$. Contudo, o nível que maximiza a utilidade no problema de maximização da utilidade é exactamente u .

Ao analisar a função custo consideramos que, dados os preços $p \geq 0$ e o nível de utilidade pretendido $u > u(0)$, o valor que minimiza os custos é definido como $e(p, u)$, ou seja, pelo valor desta função para $\forall(p, u)$ é simplesmente $p \cdot x^*$, quando x^* é uma solução do problema de minimização de custos. Para que seja utilizada na análise do comportamento do consumidor esta função custo deve possuir várias propriedades, nomeadamente, ser homogénea de grau um em p , ser estritamente crescente com a utilidade (u) e decrescente com os preços (p_l , para $\forall_l$), ser côncava em p e contínua em p e u .

Do problema de minimização de custos obtém-se como solução o cabaz óptimo que denominamos como $h(p, u) \in \mathbb{R}_+^L$. Este cabaz pode também ser designado de Hicksiano ou de compensado.

Como podemos constatar pelo que anteriormente foi referenciado, pequenas alterações na provisão dos bens, por exemplo de bens culturais, provocam alterações no nível de utilidade e, consequentemente, alterações a nível do bem-estar. Esta situação pode ser detectada comparando os níveis de utilidade obtidos antes e depois da alteração na

¹³ Ou seja, o cabaz $\{(p, y) : v(p, y) \leq \bar{v}\}$ é convexo para todo o $\bar{v}$.

provisão do bem cultural provocadas por alterações de preços. No entanto, a utilidade não é observável, pelo que, é importante a conversão destas variações em unidades monetárias. Assim, de entre as diferentes medidas utilizadas para quantificar as variações, anteriormente referidas, destacamos o Excedente do Consumidor e as Variações Equivalente e Compensatória que serão desenvolvidas posteriormente.

2.2 Bens públicos

Os bens culturais são, na sua maioria, considerados bens públicos (Mas-Colell *et al.*, 1995), no sentido de que o consumo de uma unidade por um agente económico não impede o seu consumo por outros agentes. Isto é (Cornes *et al.*, 1999), possuem duas grandes características:

- não exclusão dos benefícios, no sentido de que se encontra disponível para todos os consumidores no mesmo montante e condições. São exemplo de bens públicos a defesa, a identidade cultural de um país, a educação dos cidadãos;
- não rivalidade no consumo, no sentido de que o aumento do consumo não eleva o custo (custo marginal nulo), ou seja, o consumo de unidades adicionais por potenciais consumidores não reduz o bem-estar dos consumidores actuais. A quantidade total do bem está disponível, para todos os consumidores, quer sejam actuais ou potenciais.

Nos bens públicos puros, nenhum indivíduo pode, então, ser excluído do consumo e, por consequência, dos benefícios que estes bens proporcionam. Quando os bens que apresentam a característica da não rivalidade, mas há consumidores que podem ser excluídos, estamos perante bens públicos não puros. Como exemplo destes bens, temos as visitas a museus, monumentos, a assistência a um concerto ao ar livre em recinto vedado.

A introdução de um bem público puro z na função utilidade indirecta, mantendo inalterado o rendimento, vai alterar esta mesma função. Sendo que, por suposição, o bem público puro é consumido em iguais proporções por todos os consumidores, implicando que $z^h = z$ para $\forall h$. Consideramos, também, que a provisão do bem público

está coberta pelo pagamento de uma taxa/imposto τ^h . Analisando a função utilidade indirecta verificamos que:

$$v^h = v^h(p, y, \gamma^h, z^h) \text{ para } \forall h \quad (2.6)$$

Se obtivermos a derivada parcial da função utilidade indirecta em ordem a z ficamos com:

$$\partial v^h(\cdot)/\partial z^h = \partial u^h[x^h(p, y, \gamma^h, z^h), L^h(p, y, \gamma^h, z^h), z^h]/\partial z^h \quad (2.7)$$

Esta expressão mostra-nos qual a variação na utilidade quando existe uma variação *cœteris paribus* na provisão do bem público, ou seja, quando se verificam os ajustamentos com os preços, salários e rendimentos a manter-se constantes.

Esta situação pode ser facilmente observada através das diferenças existentes nas restrições orçamentais dos consumidores. Se tomarmos em consideração a derivada parcial da função utilidade indirecta, relativamente ao rendimento global, temos, como resultado, o efeito marginal do rendimento. Após a determinação da derivada parcial, verificamos que o lado direito da expressão representa a disponibilidade marginal para pagar do bem público.

Relacionando a situação Pareto eficiente com a provisão do bem público, existem variadíssimas maneiras para se proceder à formulação do problema. No entanto, se o objectivo for providir bens públicos num montante “certo”, ou seja, num montante em que se torne impossível aumentar a utilidade de um consumidor (consumidor 1) sem diminuir a de outros, para o consumidor 1, temos:

$$\begin{aligned} & \max v^1(p, y, \gamma^1, z^1) \\ & s.a.: v^h(p, y, \gamma^h, z^h) = c^h, h \neq 1 \end{aligned} \quad (2.8)$$

onde c^h é uma constante.

É necessário introduzir duas restrições adicionais, referindo-se a primeira à existência de uma função produção para o bem público $z = F(x^p, L^p)$, em que p se refere à procura do sector público por *inputs*, x^p aos bens privados como o trabalho. Como a

exemplo de outros bens, também a produção do bem público necessita de ser financiada, pelo que, a segunda suposição que se toma, refere-se ao facto do governo recolher impostos dos consumidores, de forma a equilibrar o orçamento. Analiticamente, as duas restrições são expressas, da seguinte forma:

$$z^h = F(x^p, L^p), \forall h \quad (2.9)$$

$$\sum_h T^h = px^p + wL^p \quad (2.10)$$

Nestas equações, que $z = z^h$ para $\forall h$, pelo que, tem de determinar-se z^h , T^h , x^p e L^p maximizadores da função. Da aplicação das condições de óptimo resulta:

$$\sum_h \left[\frac{V_z^h(\cdot)}{V_y^h(\cdot)} \right] = \frac{p_i}{F_i(\cdot)} = \frac{w_j}{F_j(\cdot)}, \forall i, j \quad (2.11)$$

em que $F_i(\cdot) = \frac{\partial F(\cdot)}{\partial x_i^p}$ e $F_j(\cdot) = \frac{\partial F(\cdot)}{\partial L_j^p}$

O lado esquerdo desta expressão agrega a disponibilidade marginal para pagar por um bem público. Os demais termos que constituem as condições de eficiência podem ser interpretados como constituindo o custo marginal de prover o bem público.

A equação, anteriormente apresentada, retrata a condição Samuelsoniana para a provisão ótima de Pareto de um bem público. Segundo esta equação, deve existir provisão de um bem público, sempre que a disponibilidade marginal agregada para pagar e o custo marginal (MC^p) de prover esse mesmo bem, sejam iguais. Como podemos verificar, esta condição difere da verificada para o caso de bens privados puros pois, neste caso, a disponibilidade, *individual*, marginal para pagar o bem é igual ao seu custo marginal.

Através do que referimos, verificamos a possibilidade de derivar uma função procura ordinária para o bem público, em tudo semelhante à dos bens privados, salvo no caso de estarmos perante bens de Giffen. Estes bens, segundo Varian (1999), verificam uma diminuição da quantidade procurada quando ocorre uma diminuição do seu preço, ou seja, não se verifica a lei da procura negativamente inclinada.

No entanto, todas as considerações apresentadas resumem-se numa questão: Quanto é que cada diferente consumidor deverá pagar pelo bem público? A resposta a esta questão induz-nos a enfatizar o problema de distribuição das fontes de financiamento entre consumidores. Assim, se ao considerarmos uma taxa igual a p^h , verificamos que a taxa paga pelo consumidor h é simplesmente $p^h z$, em que z é o montante provido do bem público. Neste caso o consumidor maximiza a sua utilidade, sujeito à seguinte restrição:

$$\gamma^h + yL^h - px^h - p^h z = 0, \forall h \quad (2.12)$$

Esta restrição orçamental, informa que o consumidor gasta a totalidade do seu rendimento em bens privados e/ou públicos.

2.3 Bens de clube

Os bens culturais, com frequência, não satisfazem plenamente as características anteriormente referidas (não exclusão dos benefícios e não rivalidade no consumo), devido à possibilidade de exclusão, pelo menos parcial. Os bens de clube são bens públicos não puros que (Cornes *et al.*, 1999) se caracterizam pela existência de alguma rivalidade no consumo e possibilidade de exclusão.

A classificação destes bens tem por base o conceito de clube, ou seja, grupo de indivíduos que se associam para obterem benefícios, partilhando os custos de produção ou as mesmas características políticas, sociais, etc., com a possibilidade de excluir outros da obtenção desses benefícios (Cornes *et al.*, 1986). Portanto, quando falamos em bens culturais estamos perante bens públicos não puros, na medida em que, apesar de não existir rivalidade no consumo, são passíveis de exclusão através de quotas, de direitos de acesso, de bilhete, etc. Um bem de clube é um bem partilhado pelos membros do clube. No entanto, essa partilha pode conduzir a uma rivalidade parcial de benefícios, ou seja, para um número elevado de membros a potencial entrada de um novo membro, isto é, a sua admissão, pode deteriorar a qualidade dos serviços prestados levando ao congestionamento.

Os bens de clube diferenciam-se dos bens públicos puros pelos seguintes aspectos:

- *Voluntarismo*: os indivíduos só aderem ao clube se a utilidade que daí advém for, pelo menos, igual à de não aderirem;
- *Custo*: é necessária a criação de um custo para contrabalançar os benefícios resultantes do aumento do número de membros do clube, aplicando o princípio do utilizador-pagador e restringindo o número de membros do clube;
- *Exclusão*: tendo em conta o custo criado podemos ter situações de exclusão, ou seja, apenas um subgrupo da população pode aderir ao clube, originando a existência de não-membros, i.e., de indivíduos que não podem usufruir do bem;
- *Mecanismo de exclusão*: para diferenciar os membros dos não membros é necessária a criação de um mecanismo de exclusão, ou seja, barramento da entrada aos não-membros e/ou não-pagadores. Este mecanismo funciona, assim, como incentivo à adesão e ao pagamento para beneficiarem dos bens do clube;
- *Decisão dual*: com a prática da exclusão os membros devem ter privilégios de utilizadores diferentes dos não membros. Contudo, é necessário determinar a quantidade provida do bem partilhado. Como, a decisão do grupo afecta a escolha da quantidade provida, e vice-versa, não pode ser determinada separadamente. Para um bem público, só a decisão de provisão necessita de ser considerada, uma vez que os membros seriam o total da população;
- *Optimalidade*: ao equilíbrio de Nash está associada à provisão voluntária de um bem público puro, o que pode conduzir à necessidade de uma intervenção governamental. No caso dos bens de clube, os membros ou firmas podem formar clubes que angariam pagamentos através do mecanismo de exclusão, sem necessidade de transacção.

O modelo básico de bens de clube, considerando os aspectos diferenciadores anteriormente apresentados, pode ser formalizado da seguinte forma (Buchanan, 1965), assumindo, para tal, que o bem-estar individual é função do consumo de um bem privado compósito K e de um bem colectivo com capacidade de z e N utilizadores (para simplificar a formulação assume-se uma variável contínua s em detrimento de N para se poder proceder à derivação). Assim,

$$u = u(K, z, s) \quad (2.13)$$

em que $u_y \equiv \frac{\partial u}{\partial K} > 0$, $u_z \equiv \frac{\partial u}{\partial z} > 0$; $u_s \equiv \frac{\partial u}{\partial s} < 0$, para $s > \bar{s}$.

Verificamos, a partir desta formulação, que existe rivalidade parcial no consumo a partir do limiar de congestionamento $\bar{s}$. Os bens de clube têm custos que são função de z (da sua capacidade) e do nível de utilização, ou seja, dos seus custos de manutenção, com

$$C = C(z, s) \quad (2.14)$$

Outro dos pressupostos assumidos é a homogeneidade dos indivíduos, nomeadamente no que se refere ao rendimento, às preferências, etc. Considerando, também, que o bem privado é numerário e o bem colectivo é financiado pelos utilizadores, a restrição orçamental individual pode ser representada como:

$$y = K + \frac{C(z, s)}{s}, \quad (2.15)$$

onde y representa o rendimento, K o valor consumo do bem privado e $\frac{C}{s}$ o custo “*per capita*” do bem de clube.

Podemos obter a provisão óptima do bem de clube maximizando a utilidade sujeita à restrição orçamental. Como tal, obtemos a Lagrangiana,

$$L = u(K, z, s) + \lambda \left(y - K - \frac{C(z, s)}{s} \right) \quad (2.16)$$

e as seguintes condições de primeira ordem:

$$\begin{cases} \frac{\partial L}{\partial K} = u_K - \lambda = 0 \\ \frac{\partial L}{\partial z} = u_z - \lambda \frac{C_z}{s} = 0 \\ \frac{\partial L}{\partial s} = u_s - \lambda \left(\frac{C_s s - C(z, s)}{s^2} \right) = 0 \end{cases} \quad (2.17)$$

isto é:

$$\begin{cases} u_k = \lambda \\ \frac{u_z}{u_k} = \frac{C_z}{s} \\ \frac{u_s}{u_k} = \frac{C_s}{s} - \frac{C(z, s)}{s^2} \end{cases} \quad (2.18)$$

As duas últimas equações do sistema, anteriormente apresentado, são as designadas condições de eficiência para o bem de clube, em termos de dimensão óptima e do número de utilizadores. A segunda das condições do sistema, também pode ser escrita da seguinte forma:

$$s \cdot \frac{u_z}{u_k} = C_z \quad (2.19)$$

Esta condição é a de provisão óptima para o nível óptimo de capacidade do clube (a soma das disposições marginais a pagar iguala o custo marginal). Esta condição é semelhante à condição de eficiência de Samuelson, para a provisão de bens públicos puros.

A segunda condição traz alguma inovação à teoria económica por via da teoria de clubes, ou seja, como podemos comprovar, clarifica o número óptimo de utilizadores do clube. Esta condição designa-se por condição de filiação.

$$\frac{u_s}{u_k} = \frac{C_s}{s} - \frac{C(z, s)}{s^2} \quad (2.20)$$

Assim, o primeiro membro, $\frac{u_s}{u_k}$, mostra o benefício marginal da utilização do clube por um membro adicional. Caso este valor seja negativo, denota a existência de congestionamento (o que o torna um custo). O segundo membro da expressão matemática, $\frac{C_s}{s} - \frac{C(\cdot)}{s^2}$, reflecte o custo marginal de ter mais um utilizador do clube. A existência de mais um utilizador pode ter dois efeitos distintos, ou seja:

- $\frac{C_s}{s}$ - a subida dos custos de manutenção (à medida que aumenta o número de utilizadores);
- $\frac{C(.)}{s^2}$ - o efeito da partilha de custos pelos utilizadores, dado que, quanto maior o número de indivíduos, menor o custo *per capita*.

Tanto os bens públicos como os bens de clube são não transaccionáveis, o que inviabiliza a determinação do preço pelo mercado. Neste contexto, ao analisarmos o problema do consumidor, deparamo-nos com a necessidade de valorar os bens culturais de forma indirecta, ou seja, recorrendo a métodos de valoração indirecta, para que o consumidor possa proceder às suas escolhas. Nesta valoração não pode ser esquecida a questão das externalidades.

2.4 Externalidades

Ao analisarmos a problemática dos bens culturais devemos ter sempre presente as externalidades que por eles são geradas, as quais originam uma nova falha de mercado, pois há custos e benefícios que o preço por este determinado não incorpora. As externalidades podem ser divididas em externalidades na produção e no consumo. As primeiras existem quando a produção de uma empresa é influenciada pelas escolhas de outras empresas ou consumidores; e as segundas, se um consumidor partilha directamente da produção ou consumo de outros agentes.

Mas-Colell *et al.* (1995) propõem duas soluções para a resolução do problema da ineficiência do mercado perante as externalidades: intervenção estatal (através da fixação de quotas ou da atribuição de subsídios ou imposição de impostos); caso os direitos de propriedade estejam bem especificados, a negociação entre as partes intervenientes no mercado.

É de referir que a literatura sobre o tema, declara que os bens culturais podem causar externalidades positivas na produção, os chamados efeitos *spillover*, e no consumo, ou seja, os agentes económicos que não consomem directamente o bem podem beneficiar de outros o terem feito. Por exemplo, quem consome um bem cultural tangível (visita a

um monumento) pode trazer benefícios para outros monumentos ou locais pertencentes aos roteiros turísticos, para o sector da restauração, para o comércio local, para todos os naturais do local visitado, para os seus amigos e conhecidos.

Os benefícios anteriores em termos de efeitos de produção podem ser agregados em três grandes áreas distintas: desenvolvimento regional, turismo e criação de emprego. As externalidades no consumo podem ser agregadas em quatro áreas: transgeracional; educação; criação de identidade; e aprofundamento de conhecimentos.

A presença de externalidades leva à violação das hipóteses do modelo de concorrência perfeita, ou seja, o equilíbrio Pareto eficiente deixa de existir (Mas-Colell *et al.*, 1995). Simplificadamente, podemos abordar, formalmente, este problema, reduzindo a apenas dois agentes económicos ($i = 1, 2$). Por suposição, o comportamento dos agentes não afecta os preços dos L bens transaccionados no mercado; cada agente é considerado um tomador de preço e possui uma riqueza y_i . Uma das hipóteses base do modelo competitivo que é violada relaciona-se com o facto de cada agente possuir preferências não só sobre o seu próprio consumo, dos L bens transaccionados, mas também por alguma acção $h \in \mathbb{R}$ tomada pelo agente 1. Ou seja, a escolha efectuada pelo agente 1 relativamente à acção h vai afectar o bem-estar do agente 2.

Analiticamente, considerando a seguinte função utilidade para o consumidor i (diferenciável) tomando a fórmula $u_i(x_{1i}, \dots, x_{Li}, h)$ e que $\partial u_2(x_{12}, \dots, x_{L2}, h)/\partial h \neq 0$ e que cada indivíduo age racionalmente, ou seja, faz escolhas óptimas em relação aos bens, dado o preço $p \in \mathbb{R}^L$ e a riqueza y_i , define-se uma função de utilidade indirecta ou derivada do nível de h , tal que

$$v_i(p, y_i, h) = \max_{x_i \geq 0} u_i(x_i, h)$$

$$s.a : p \cdot x_i \leq y_i . \quad (2.21)$$

Partindo do pressuposto que as funções de utilidade dos consumidores são praticamente lineares, relativamente ao bem numérico, e que os preços dos L bens transaccionados não são influenciados por mudanças, chega-se à função utilidade derivada $\Phi_i(h)$ que se assume duplamente diferenciável com $\Phi_i''(.) < 0$.

Partindo da suposição que no equilíbrio competitivo os preços dos bens são dados por p . Assim, o consumidor 1 escolhe o seu nível de $h \geq 0$ de forma a maximizar $\Phi_1(h)$. Pelo que o nível de equilíbrio de h , h^* , satisfaz a condição de primeira ordem necessária e suficiente:

$$\Phi_1'(h^*) \leq 0, \text{ para se verificar a igualdade } h^* > 0.$$

Por outro lado, em qualquer alocação eficiente de Pareto, o nível ótimo de h , h^0 , tem de maximizar o benefício total dos dois consumidores, em resultado da resolução do seguinte problema:

$$\text{Max}_{h \geq 0} \Phi_1(h) + \Phi_2(h). \quad (2.22)$$

Através desta formulação obtemos a condição necessária e suficiente de primeira ordem para h^0 :

$$\Phi_1'(h^0) \leq -\Phi_2'(h^0), \quad (2.23)$$

só se verificando a igualdade se $h^0 > 0$. Se se verificar esta igualdade estamos perante uma solução interior no problema de optimalidade de Pareto.

Quando estamos perante efeitos externos então $\Phi_2'(h) \neq 0$ para todo o h , o que implica uma situação que não é ótima salvo se $h^* = h^0 = 0$, significando que h está em equilíbrio, ou seja, temos externalidades nulas.

Por outro lado, podemos considerar a hipótese da existência de soluções interiores quando $(h^*, h^0) \geq 0$. Perante o modelo apresentado podemos concluir que se $\Phi_2'(\cdot) > 0$, h representa uma externalidade positiva e $\Phi_1'(h^0) = -\Phi_2'(h^0) < 0$ vai implicar que $h^* < h^0$. Se $\Phi_2'(\cdot) < 0$, então h vai representar uma externalidade negativa quando $\Phi_1'(h^0) = -\Phi_2'(h^0) > 0$, dado que $\Phi_1'(\cdot)$ é decrescente e $\Phi_1'(h^*) = 0$. Esta situação implica que $h^* > h^0$.

Em síntese, podemos salientar o facto do preço de mercado não ser considerado um bom indicador do respectivo valor económico para os bens culturais, pois estamos na

presença de bens públicos (puros ou de clube), tipicamente geradores de externalidades. Consequentemente, surge a necessidade de recorrer a métodos de valoração indirecta ou de não mercado.

2.5 Métodos de valoração de bens culturais

A valoração directa dos bens culturais encontra-se comprometida devido à ausência de mercados onde estes se transaccionem, o que dificulta a percepção do comportamento optimizador do consumidor, como vem reflectido na teoria neoclássica. Dada esta situação, é necessário recorrer a técnicas indirectas de valoração de bens, uma vez que (Ready *et al.*, 2002a) os bens culturais são essencialmente bens públicos, ou seja, são bens que se caracterizam pela não exclusão dos benefícios e pela não rivalidade (Cornes *et al.*, 1999). Esta situação leva-nos a questionar como valorar este tipo de bens, sem, no entanto, descurar que as escolhas feitas por cada agente reflectem as suas preferências. Consequentemente, através da análise destas preferências, é possível determinar o valor¹⁴ económico do bem cultural, o qual se reparte por valor de uso e de não uso (valor passivo).

O *valor de uso* resulta dos benefícios directos e indirectos que cada consumidor retira da utilização do bem e o *valor de não uso* compreende os benefícios decorridos da provisão do bem que não envolvem o uso directo e incluem as seguintes componentes (Bedate *et al.*, 2004; Ready *et al.*, 2002a): valor de opção (o valor para os indivíduos que ainda não visitaram o local mas desejam ter oportunidade de o fazer no futuro); valor altruísta (valor motivado pelo desejo de o local estar disponível para que outros indivíduos o possam visitar no futuro); valor de existência (ou seja, o valor de preservação do local, mesmo que actualmente ninguém o visite, no entanto, vêem a existência do mesmo como um sinal positivo); valor hereditário (*i.e.*, o valor da preservação do conhecimento, do património cultural para que as gerações futuras possam usufruir dos benefícios resultantes da sua utilização).

¹⁴ Segundo Throsby (2001) a noção do “valor” é a origem e a motivação de todo o comportamento económico.

Para Habb (2003) existem duas formas válidas para descrever monetariamente as medidas de bem-estar social resultantes do consumo destes bens: a variação compensatória e a variação equivalente¹⁵. Estas duas formas avaliam o mesmo fenómeno, ou seja, o aumento ou diminuição de rendimento que torna o agente indiferente a qualquer alteração exógena (*i.e.*, alterações de preços, de qualidade ou mesmo na quantidade dos bens públicos). No Quadro 1 encontram-se, resumidamente, as relações existentes entre estas duas formas de valoração.

Quadro 1: Relação entre a variação compensatória, variação equivalente, disponibilidade a pagar e disponibilidade a aceitar

	<i>Variação Equivalente</i>	<i>Variação Compensatória</i>
<i>Aumento na Utilidade</i>	Disponibilidade a Aceitar	Disponibilidade a Pagar
<i>Diminuição na Utilidade</i>	Disponibilidade a Pagar	Disponibilidade a Aceitar

Fonte: adaptado de Habb (2003)

Dada a similitude de aplicabilidade destas duas formas e assumindo variações em z (poderíamos considerar também alterações em p), para um agente individual, a disponibilidade a pagar (DAP) é encarada como o montante máximo de rendimento que compensa (ou equivale a) um aumento na provisão de um bem público. Vejamos:

$$v(p, z^*, y - DAP) = v(p, z, y) \quad (2.24)$$

Quando $z^* \geq z$ e crescente em z é desejável que $(\partial v / \partial z_i > 0)$. Se considerarmos alterações em p a valoração pode ser efectuada através da evolução da função utilidade indirecta com um novo vector de preços p^* . Assim, a definição de DAP pode ser calculada recorrendo também a função despesa, ou seja:

$$DAP = m(p, z, u) - m(p, z^*, u) \text{ quando } u = v(p, z, y) \quad (2.25)$$

Analisando a expressão anterior podemos verificar que a DAP é o montante de dinheiro que o agente está disposto a prescindir, de modo a torná-lo indiferente entre a situação

¹⁵ A variação compensatória consiste no montante de rendimento pago ou recebido que deixa o agente no nível de bem-estar inicial. A variação equivalente consiste no montante de rendimento pago ou recebido que deixa o agente no nível de bem-estar final.

inicial (original) ¹⁶ e a nova situação ¹⁷. De forma análoga pode ser definida a *DAP* para quando se verifica uma alteração do preço. Supondo que se verifica uma diminuição do vector dos preços, verificamos que:

$$DAP = m(p, z, u) - m(p^*, z, u) \text{ quando } u = v(p, z, y) \quad (2.26)$$

À semelhança do que acontece com a *DAP*, a disponibilidade a aceitar (*DAA*) também visa colocar o agente individual indiferente entre duas situações ¹⁸ quando existem alterações de rendimento. Vejamos:

$$v(p, z, y + DAA) = v(p, z^*, y) \quad (2.27)$$

A *DAA* pode ser verificada, também, de forma bastante explícita através da seguinte função despesa:

$$DAA = m(p, z, u^*) - m(p, z^*, u^*) \text{ quando } u^* = v(p, z^*, y) \quad (2.28)$$

Através desta expressão, pode-se constatar que a $DAA > 0$ se $z^* \geq z$. Ambas as medidas *DAP* e *DAA* correspondem à parte positiva das medidas Hicksianas, ou seja, da variação equivalente e compensatória, respectivamente.

2.5.1 Métodos de valoração indirecta de bens culturais: uma síntese

Dado haver alguma semelhança entre os bens culturais e os bens ambientais, na valoração económica, a Economia da Cultura tem-se socorrido de inúmeras ferramentas teóricas e metodológicas desenvolvidas no âmbito da Economia do Ambiente, da Economia do Bem-Estar e dos Recursos Naturais. Em consonância (Ready *et al.*, 2002b), a valoração de bens que não passam pelo mercado pode ser efectuada de duas formas, isto é, recorrendo à técnica das preferências reveladas ou à das preferências declaradas. As preferências reveladas consistem na observação directa do

¹⁶ Na situação inicial o agente individual é detentor de um rendimento w e de uma quantidade de bem público de z .

¹⁷ Na nova situação dá-se uma redução do rendimento para $y - DAP$ e verifica-se um aumento da provisão de bem público para z^* .

¹⁸ A provisão original de bem público (z) mas com um rendimento de $y + DAA$ e um novo nível de provisão de bem público (z^*) mas com um rendimento de w .

comportamento de consumo dos indivíduos e como exemplo desta técnica temos o Método do Custo de Viagem ou a Técnica dos Preços Hedónicos. As preferências declaradas consistem na escolha, por parte dos indivíduos, de uma situação de entre vários cenários hipotéticos, um exemplo típico desta técnica é o Método da Valoração Contingente.

De entre os diferentes métodos de valoração indirecta, Johansson (1993), Motta (1998) e Boardman (2001) destacam:

- O Método de Valoração Contingente. Este método recolhe informação através de um questionário que permita determinar o valor que as pessoas estão dispostas a pagar para ocorrer determinada alteração na provisão de um determinado bem público ou, então, determinar a compensação mínima pretendida pelos indivíduos no caso de ocorrer uma alteração não desejável.
- A Técnica dos Preços *Hedónicos*. É utilizada para estimar os preços implícitos das características que diferenciam de perto os produtos relacionados, respondendo ao crescente interesse no uso dos valores de propriedade como fonte de informação dos benefícios providos pelos bens públicos. Estes valores podem ser, também, utilizados como medidas para valoração das externalidades (Griliches, 1971; Rosen, 1974).
- As Funções Utilidade e Equações da Procura. Permitem a estimação de sistemas da procura completos e, por inerência, das funções utilidade.
- O Método do Custo de Viagem. Utilizado, essencialmente, para determinar a procura recreativa/lazer de um determinado local. A designação resulta, em parte, do facto dos bens/serviços recreativos serem providos, normalmente, a um baixo preço pressupondo-se que os custos de viagem vão influenciar o número de visitas efectuadas. Após a determinação da curva da procura pode-se obter o valor económico do bem através do cálculo do excedente do consumidor¹⁹.

¹⁹ Segundo Varian (1999) o excedente do consumidor corresponde à diferença entre o benefício de consumir determinado bem e o montante dispendido na aquisição do mesmo. Ou seja, traduz o valor monetário agregado do consumo de determinado bem.

Como vemos nos pontos que se seguem o Método do Custos de Viagem é mais utilizado na determinação da procura de locais recreativos e de lazer, semelhantes ao nosso objecto de estudo. Por este facto no ponto seguinte dedicamos especial atenção a este método.

2.6 O método do custo de viagem

De entre os métodos de valoração indirecta referidos na secção anterior, um dos mais utilizados para a determinação do valor de uso de bens culturais, atendendo à literatura existente²⁰, é, precisamente, o Método do Custo de Viagem (MCV). Este baseia-se na observação dos comportamentos dos indivíduos, dado que estes se deslocam para fora do local de residência habitual para visualizarem património cultural (tangível ou intangível) despendendo tempo e dinheiro nesta actividade. Este método permite, portanto, a determinação da curva da procura recreativa, de lazer ou cultural (tal como o respectivo excedente do consumidor) de um determinado local, desde que este seja fora da residência habitual do indivíduo, uma vez que a hipótese base deste método consiste no facto do tempo e do custo da viagem despendidos pelo indivíduo para visitar determinado local representar uma proxy do seu preço de acesso (Parsons, 2003).

A disponibilidade a pagar de um visitante (Parsons, 2003) pode ser estimada com base no número de visitas efectuadas, com diferentes custos de viagem. Como este modelo se baseia na observação dos comportamentos dos indivíduos, apenas permite estimar valores de uso, não sendo possível a determinação do valor de não uso, pois este não implica custos de deslocação.

O MCV tem sido usado para a estimação dos valores de uso económicos associados a ecossistemas ou a locais recreativos/lazer, permitindo a estimação de custos e benefícios associados a variadíssimas situações relacionadas com locais recreativos ou de lazer, das quais se destacam as alterações nos custos de acesso, a eliminação de um local existente, o surgimento de um novo local e mudanças na sua qualidade ambiental.

²⁰ Podemos destacar alguns estudos, como, por exemplo, Bedate *et al.* (2004), Boter *et al.* (2003), Poor *et al.* (2004), Ready *et al.* (2002b) entre muitos outros.

Em concordância com Ready *et al.* (2002b) e Parsons (2003) existem duas formas de estimação do MCV, conforme o objectivo seja a estimação do valor total (ou do valor de acesso) de um local ou a escolha de um local de entre um cabaz de opções numa determinada ocasião.

A primeira forma pode ser estimada através do método individual ou através do método zonal do Custo de Viagem, cuja principal diferença reside no facto de neste último se recolher uma amostra de visitantes de um determinado local de interesse que, posteriormente, é agrupada segundo a distância percorrida, pelo indivíduo, entre o local de origem e o local visitado, o que não acontece com a individual. Esta situação origina uma diferença na variável dependente, ou seja, na forma individual temos o número de viagens efectuadas e, na zonal, a variável dependente considerada são as viagens, *per capita*, de cada zona. De algum modo, no método zonal estamos perante a estimação de uma meta-função.

Na segunda forma é utilizado o método da maximização da utilidade, ou seja, de entre o cabaz de opções escolhe-se o local que maximiza a utilidade individual.

No MCV assume-se que o comportamento do agente económico consumidor (*i.e.* as viagens efectuadas) não depende unicamente dos custos de viagem (tempo, deslocação, dormida) mas, também, de variáveis de controlo, isto é, de características socio-económicas (idade, género, rendimento, nível de escolaridade, a experiência em actividades recreativas, ...). Para Hailu *et al.* (2005), além das variáveis socio-económicas, anteriormente referidas, é importante, ainda, a inclusão de algumas variáveis psicológicas (que permitam aferir o grau de afectividade ao local), pois estas podem influenciar o número de viagens efectuadas durante um determinado período de tempo.

No Quadro 2 encontra-se uma síntese de alguns dos artigos em que foi aplicado o Método do Custo de Viagem a bens culturais e recreativos/lazer, assim como as variáveis que foram incluídas na estimação do referido método.

Quadro 2: Aplicação do custo de viagem a bens culturais e recreativos/lazer: síntese de alguns artigos

<i>Autor</i>	<i>Modelo/variáveis utilizadas</i>	<i>Principais resultados</i>
Bedate <i>et al.</i> (2004)	Os autores optaram pela utilização do método do Custo de Viagem em duas vertentes, ou seja, a zonal e a individual. Para tal, socorreram-se de variáveis socio-económicas e dos custos de deslocação.	O valor de uso dos quatro bens em estudo em duas regiões espanholas (Castela e Leão), calculado com base nos excedentes do consumidor e nos preços estimados.
Boter <i>et al.</i> (2003)	Utilizam a variante <i>Random Utility</i> do Custo de Viagem para comparar o valor de uso entre diferentes instituições culturais. Como variáveis utilizadas destacam-se os custos de viagem (incluindo o custo de tempo) e o número de visitantes de cada museu. É, no entanto, referida a importância de, em futuras análises, utilizar variáveis socio-demográficas, tipo de transporte, entre outras.	Demonstração de que o valor de uso de diferentes organizações pode ser comparado através do método do Custo de Viagem. Concluíram, também, que a disponibilidade para viajar depende do número de indivíduos, de diferentes circunstâncias e do mercado que produz consequências heterogêneas na função utilidade.
Poor e Smith (2004)	Utilizado o Custo de Viagem Zonal através de três tipos de modelos, o linear, o semi-logarítmico e o logarítmico. Para a estimação deste modelo foram consideradas variáveis socio-económicas (rendimento, idade, variáveis sociais, ...), para além do custo total da viagem.	Consoante o modelo utilizado foram estimados valores diferentes para o custo de viagem. Contudo, os coeficientes estimados, em cada modelo, são consistentes com a teoria da procura, ou seja, à medida que o preço e os custos de viagem aumentam, a procura diminui. Quanto ao rendimento existe uma relação inversa entre este e a quantidade de visitantes, o que não é coerente com a teoria.
Chen (2004)	Para a determinação do <i>Custo de Viagem Zonal</i> , recorrem à utilização das variáveis custos de viagem de cada região, nível educacional, local de residência do visitante e o rendimento médio da região de origem.	O número de visitas à praia depende negativamente dos custos de viagem e positivamente do rendimento, do nível educacional e do facto de o indivíduo residir na ilha Xiamen.
Hailu (2005)	É introduzida uma inovação no cálculo do Custo de Viagem ao serem introduzidas variáveis psicológicas no cálculo da curva da procura conjuntamente com as já habituais variáveis socio-económicas e com os custos de deslocação.	As variáveis psicológicas, que avaliam o grau de afectividade ao local recreativo, influenciam a curva da procura e consequentemente o excedente do consumidor daí resultante.
Kuosmanen (2003)	Utiliza o método do Custo de Viagem Zonal e uma abordagem não paramétrica. Quanto às variáveis são consideradas socio-económicas (rendimento, idade, nível educacional) para além dos custos totais de viagem e do número de visitas efectuadas.	As variáveis socio-económicas (rendimento, idade, nível educacional) não detêm poder explicativo em relação à variável número de visitas ao contrário das variáveis relacionadas com o preço e custos de viagem.
Moons (2001)	Utiliza três modelos econométricos distintos, um semi-logarítmico, uma binomial negativa e uma binomial negativa truncada. Como um dos objectivos é explicar a frequência de visita como função dos custos de viagem (monetários e de tempo) e de outras variáveis explicativas como as características do local, preços de bens substitutos e algumas variáveis socio-demográficas, os autores recorreram, para o cálculo do <i>Custo de Viagem</i> , a uma binomial negativa. Com vista à prossecução dos restantes objectivos, ou seja, à explicação dos custos de preservação, os autores recorrem a variáveis como a distância, o tempo, o tamanho do grupo, a classe social, nível educacional, distância ao local de residência e o grau de satisfação obtido com a visita.	A variável idade do visitante não é significativa, no entanto, foi incluída, pois tem uma performance ligeiramente melhor do que outras variáveis socio-económicas como o nível educacional, o sexo ou a classe social. A distância entre o local a visitar e o local de residência influencia negativamente a procura destas viagens, assim, como a dos outros locais em análise, pelo que os autores concluíram que estavam perante bens complementares.
Shammin (1999)	Estimou o Custo de Viagem Zonal não especificando o modelo utilizado. A análise teve por base a origem dos visitantes, a distância percorrida, o rendimento e as despesas de viagem.	Pode salientar o facto do preço de entrada ser muito inferior ao que as pessoas, das diferentes zonas, estariam dispostas a pagar com vista à recuperação e desenvolvimento do Zoo.
Xue (2000)	Neste trabalho foram utilizados dois tipos de modelos para o cálculo do Custo de Viagem Zonal, ou seja, um linear e um não linear para tal, os autores recorreram à utilização de variáveis socio-económicas e dos custos de viagem (transporte, acomodação, entradas e tempo).	Como resultados obtidos destacamos o facto do valor recreativo total para turistas domésticos rondar os 172,22 milhões de ienes/ano, no entanto, não é salientado no texto a influência que cada variável tem na explicação da procura turística.

Fonte: Elaboração própria, com base nos artigos consultados

Em síntese, o Método do Custo de Viagem tem sido aplicado a um único e a vários locais, sendo as variáveis explicativas de diferentes tipos.

2.6.1 O método do custo de viagem aplicado a um único local

O MCV baseia-se na estimação da curva da procura partindo para o efeito da escolha individual do tempo e do rendimento (Habb, 2003). Para a formulação do modelo, Habb (2003) assume que o agente individual i escolhe o número de viagens (x_{ij}) que pretende efectuar ao local j , sendo que $j = 1, \dots, n^{21}$, cujo custo de cada viagem efectuada é definido como c_{ij} . Parte, também, do pressuposto que cada indivíduo não consome unicamente viagens, pelo que, na determinação da curva da procura, vai ser considerado um bem compósito (k_i) que é adquirido ao preço normalizado de 1. Cada agente individual pode despende, no máximo, certo rendimento para a aquisição dos diferentes bens no montante de y_i . Desta forma a restrição orçamental individual pode ser definida da seguinte forma:

$$\sum_{j=1}^n x_{ij} c_{ij} + k_i \leq y_i \quad (2.29)$$

A realização de cada viagem leva t_{ij} unidades de tempo²². Os agentes individuais recebem um rendimento que se decompõe em duas parcelas: a primeira é resultante da remuneração do factor produtivo trabalho e a segunda exógena. No entanto, o agente pode escolher o número de horas que pretende trabalhar (l). Quando o agente individual trabalha l horas, a restrição temporal pode ser representada matematicamente da seguinte forma:

$$\sum_{j=1}^n x_{ij} t_{ij} + l_i \leq T_i, \quad (2.30)$$

onde T representa o total de tempo despendido. Nesta expressão é assumido que todos os indivíduos demoram o mesmo tempo a visitar o mesmo local, pelo que a diferença

²¹ n é o número de locais.

²² Este tempo deve ser medido de forma consistente com o restante cabaz, caso contrário não é relevante na análise.

reside no tempo despendido na viagem, logo podemos considerar unicamente o tempo da viagem estimação da curva da procura. É importante salientar o facto de que o total de rendimento que pode ser despendido é susceptível de ser representado pela seguinte expressão:

$$y_i = y_i^0 + w_i l_i \quad (2.31)$$

em que w representa a remuneração horária líquida e y^0 o rendimento fixo. Se a nossa restrição temporal for transformada em horas de trabalho e se se proceder à substituição da mesma na restrição orçamental obtém-se:

$$\sum_{j=1}^n x_{ij} (c_{ij} + w_i t_{ij}) + z_i \leq y_i \quad (2.32)$$

A função utilidade do agente individual i é dada por $u(x_{i1}, \dots, x_{in}, q_1, \dots, q_n, z_i)$, em que cada q_j representa a qualidade exógena para cada um dos j locais, ou seja, existem parâmetros como a quantidade e qualidade das viagens para os diversos locais recreativos que dão utilidade ao agente e existem outros que não produzem qualquer utilidade, como, por exemplo, o tempo despendido na viagem e os factores utilizados para que a mesma se realize.

Através da equação anteriormente apresentada pode constatar-se que o preço da viagem do agente individual i ao local j é dado pela seguinte expressão:

$$p_{ij} = c_{ij} + t_{ij} w_i \quad (2.33)$$

Como podemos verificar o preço de visita a um local recreativo é, assim, composto por dois elementos, ou seja, o elemento temporal e o custo da viagem. Se partirmos do pressuposto que o agente é racional, ou seja, maximiza a sua utilidade e estamos perante soluções interiores deparamo-nos com uma função procura clássica que pode ser representada da seguinte forma:

$$x_{ij} = f_j(p_i, q, y_i^f) \quad (2.34)$$

onde $p_i = (p_{i1}, \dots, p_{in})$, representa o vector dos preços para os diferentes locais recreativos, $q = (q_1, \dots, q_n)$ representa o vector das qualidades/características dos diversos locais recreativos, sendo o rendimento esgotado, ou seja, $y_i^f = y_i^0 + w_i T_i$. Esta situação só se verifica se o agente individual trabalhasse todo o tempo disponível.

A procura do local j é determinada pela diferença de características e pelo preço face aos restantes locais. Ao compararmos os preços dos locais j e k verificamos que a diferença corresponde a $c_{ij} - c_{ik} + w_i(t_{ij} - t_{ik})$.

Incluindo todos os elementos anteriormente citados, a definição da procura individual do agente i ao local 1 pode-se explicitar melhor da seguinte forma:

$$x_{i1} = f_1(c_{i1} + t_{i1}w_i, \dots, c_{in} + t_{in}w_i, q_1, \dots, q_n, y_i^f) \quad (2.35)$$

Em síntese, o *Custo de Viagem* é um modelo utilizado para determinar a procura de viagens para locais recreativos (ou de lazer) por parte de determinado indivíduo durante um determinado período de tempo. Boardman *et al.* (2001) e Brent (1996) são claros quanto a este aspecto, pois, para acederem a diferentes locais, os visitantes têm diferentes custos de viagem. Esta situação conduz à existência de diferenças no custo total, induzindo, assim, a um rácio de visitas distinto, o que permite a estimação da curva da procura desse mesmo local. A “quantidade procurada” equivale, consequentemente, ao número de viagens efectuadas, por determinado indivíduo, ao local em análise.

O preço (Boardman, 2001; Brent, 1996) é encarado como o custo total da viagem que inclui as despesas pessoais da viagem (os custos operacionais do veículo utilizado na deslocação, custos de acomodação enquanto viajam ou visitam, preço do estacionamento, ...) e o custo de oportunidade do tempo necessário para que a viagem se realize e não apenas o custo de acesso ao local (preço de entrada).

Segundo Parsons (2003) podemos representar a situação anterior de forma simplificada, ou seja, $r = f(tc_r)$, onde r representa o número de viagens realizadas por determinada pessoa, durante um determinado período de tempo e tc_r representa o custo de realização da viagem. A relação preço-quantidade espera-se que seja negativa, ou seja, o número de viagens efectuadas varie negativamente com o custo (quanto maior o custo de

deslocação a determinado local, menor será o número de viagens que se realizam). As pessoas que residam perto do local recreativo enfrentam custos de deslocação inferiores, pelo que, tendencialmente o número de viagens efectuadas ao local será maior.

Para Manning (1999), Boardman (2001), Parsons (2003) e Bedate *et al.* (2004), o custo das viagens, por si só, não explica a procura individual recreativa. Existem vários outros factores, dos quais ela depende, nomeadamente, do rendimento, da idade, da experiência em actividades recreativas disponíveis nesse mesmo local e da proximidade de outros locais recreativos/lazer, sendo a função procura, expressa por $r = f(tc_r, tc_s, y, z)$, em que tc_s representa o vector dos custos de viagem para outros locais recreativos; y o rendimento; e z o vector das variáveis socio-económicas e demográficas. Espera-se que à medida que o custo dos bens substitutos aumente (efeito substituição normal) a procura do local analisado também aumente. Se o rendimento aumentar (partindo do pressuposto que estamos perante bens normais), a procura também aumenta (Withers, 1980). Como variáveis socio-económicas destacamos a dimensão do agregado familiar, a idade, o género, o nível de escolaridade, a ocupação/profissão, local de residência.

Empiricamente a aplicação do MCV à procura cultural e de acesso a um determinado local, engloba os passos que se encontram sintetizados no Quadro 3.

Quadro 3: Passos envolvidos na aplicação do MCV a um único local

<i>Passos</i>	<i>Caracterização</i>
Primeiro	Definição do local a valorar
Segundo	Definição dos usos culturais e do período a analisar
Terceiro	Desenvolvimento da metodologia a utilizar
Quarto	Especificação do modelo
Quinto	Determinar as razões comportamentais que estão por detrás da viagem escolhida (a mesma viagem tem ou não múltiplos destinos e objectivos).
Sexto	Elaborar e implementar os questionários ²³
Sétimo	Calcular os custos de viagem (custo de deslocação, de acesso ao local, de equipamentos necessários, do tempo, ...)
Oitavo	Estimar o modelo (Regressão de <i>Poisson</i>)
Nono	Calcular o valor de acesso, via excedente do consumidor.

Fonte: Adaptado de Parsons (2003)

²³ A riqueza e fiabilidade da implementação deste método reside no facto dos inquéritos se dirigirem aos visitantes actuais e não aos potenciais. Esta situação torna o estudo, também, menos dispendioso (Boardman, 2001).

Após a descrição do modelo base do *Custo de Viagem* resta-nos salientar a existência de algumas variações. A mais utilizada é o *Custo de Viagem Zonal* que, para ser estimado, utiliza dados agregados dos vários visitantes, por locais de residência, ou seja, a sua aplicação implica a recolha de dados referentes ao número de visitantes, de determinada região. Esses visitantes encontram-se a diferentes distâncias do local visitado, possuindo custos de viagem e de tempo, que aumentam com a distância.

Em termos empíricos (Boardman, 2001) se considerarmos uma função com elasticidades constantes, deparamo-nos com o seguinte modelo de regressão:

$$\ln\left(\frac{V}{POP}\right) = \beta_0 + \beta_1 \ln \bar{p} + \beta_2 \overline{p_s} + \beta_4 \bar{Y} + \beta_5 \bar{Z} + \varepsilon \quad (2.36)$$

em que, V representa o número de viagens efectuadas por uma região num determinado período; POP a população de uma determinada zona; e $\bar{p}$, $\overline{p_s}$, $\bar{Y}$ e $\bar{Z}$ as médias de p , p_s , Y e Z em cada zona, respectivamente.

Em qualquer dos casos, como o objectivo deste modelo é a determinação da influência de diferentes variáveis sobre o número de viagens efectuado por cada indivíduo, o problema deve ser equacionado por um modelo *count data*, o qual é concordante com o facto da variável dependente (número de viagens) apresentar valores inteiros e positivos.

Dentro do MCV (Haab, 2003, Parsons, 2003 e Greene, 2003) a regressão de *Poisson* é dos mais indicados para a determinação da procura de bens recreativos ou culturais, face à presença de dados de contagem.

O MCV Zonal, apesar de ser muito utilizado, é detentor de algumas limitações, nomeadamente:

- Basear-se na observação dos comportamentos dos indivíduos, o que apenas permite estimar valores de uso, não sendo possível a determinação do valor de não uso, pois este não implica custos de deslocação;
- Estimar a disponibilidade a pagar para o local em detrimento da estimação para características específicas desse mesmo local;

- Assumir que as pessoas possuem um perfeito conhecimento do impacto, no custo total de viagem, provocado pela variação dos preços, por exemplo, do preço do combustível, conhecendo assim a alteração provocada no custo marginal da viagem;
- Em muitas circunstâncias, existir um investimento para a prática recreativa/lazer/cultural, nomeadamente a aquisição de equipamentos específicos e, esse investimento, como é natural, ser negligenciado, devido à dificuldade de cálculo do custo marginal;
- Como um dos pressupostos assumidos é precisamente o facto do indivíduo se deslocar unicamente a um local, a multiplicidade de visitas efectuadas pode ser um problema;
- De crucial importância é o facto da variável custo de viagem poder ser endógena e não exógena, o que coloca problemas de validade do modelo estimado;
- Outro problema, de cariz econométrico, pode surgir na estimação do modelo, dado que a variável dependente é truncada.

Apesar de todas estas limitações, o MCV aplicado a um único local é de fácil aplicação e permite determinar o valor de uso de um dado local através da estimação da curva da procura e, consequentemente, permitir a quantificação do excedente do consumidor. No entanto, existe uma outra forma de aplicação do MCV utilizada quando nos deparamos com a necessidade de escolher um entre múltiplos locais. Este método permite ultrapassar uma das limitações, anteriormente salientada, ou seja, incorpora na estimação da curva da procura as características específicas dos diferentes locais em análise.

2.6.2 O método do custo de viagem aplicado a múltiplos locais

Quando se pretende analisar a escolha perante várias alternativas, sendo os locais substitutos, aplica-se o *Modelo de Maximização da Utilidade*. Este modelo determina a escolha do local recreativo/lazer como função das características/atributos desse mesmo local e que maximiza, em termos comparativos, a utilidade.

À semelhança do MCV aplicado a um único local, anteriormente descrito, este modelo lida, também, com as escolhas individuais do consumidor. No entanto, Parsons (2003) salienta que uma das principais características distintivas entre os dois métodos, é o facto do modelo base do Custo de Viagem utilizar como tempo de análise um determinado período, o que não se verifica com o Modelo de *Maximização da Utilidade* que utiliza unicamente uma ocasião, um momento decisório.

Para procedermos à formulação deste problema, o indivíduo vai considerar visitar, numa determinada ocasião, um de S locais com $i = 1, 2, \dots, S$.

Cada local dá ao indivíduo uma determinada utilidade v . A utilidade v é, por suposição, uma função do custo de viagem e das características do local i . A utilidade para o local i , partindo do pressuposto que estamos perante uma forma linear, é dada pela seguinte expressão:

$$v_i = \beta_{tc} tc_i + \beta_q q_i + e_i \quad (2.37)$$

onde tc representa o custo da viagem de visita ao local i , q o vector das características do local, e_i é termo aleatório (erro), e os β 's correspondem aos parâmetros da regressão. A utilidade esperada para cada local i prevê-se que seja decrescente com os custos de viagem, o que implica que $\beta < 0$ e seja crescente com as características desejáveis, como, por exemplo, fáceis acessos, boa qualidade ambiental, ... e decresça com características indesejáveis. O termo aleatório, como é normal, acomoda os factores não observáveis. Assumindo a racionalidade dos agentes, os indivíduos escolhem o local com o nível de utilidade mais elevado. Por exemplo, escolhem o local d se:

$$\beta_{tc} tc_d + \beta_q q_d + e_d \geq \beta_{tc} tc_i + \beta_q q_i + e_i \quad (2.38)$$

para todo $i \in S$.

Esta inferência pode ser expressa em termos da função utilidade de viagem, cuja utilidade é dada por

$$u = \max(v_1, v_2, \dots, v_s) \quad (2.39)$$

Se o local d for o que concede a utilidade mais elevada, o indivíduo visita este local e obtém a utilidade $u = v_d$.

Se o indivíduo escolher não realizar a viagem numa determinada ocasião, é comum a inclusão da utilidade de não viajar no cabaz de escolhas. Assim, a utilidade de não realizar a viagem para determinado indivíduo pode ser representada da seguinte forma:

$$v_0 = \alpha_0 + e_0 \quad (2.40)$$

Neste caso, a utilidade de não viajar é a mais elevada que o indivíduo pode obter em qualquer actividade, mesmo mais do que visitar qualquer dos S locais. Os consumidores deparam-se, assim, com $S+1$ alternativas (S locais possíveis de visitar e a não realização da viagem), pelo que a utilidade e a escolha em determinada ocasião são definidas a partir de:

$$u^* = \max\{v_0, v_1, \dots, v_s\} \quad (2.41)$$

Assim, a utilidade de escolha numa dada ocasião é o máximo de utilidade atingida. Se a não realização de uma viagem proporcionar a utilidade mais elevada, a utilidade de escolha da ocasião será: $u^* = v_0$. Se a visita ao local d proporcionar a utilidade mais elevada, então podemos representar da seguinte forma: $u^* = v_d$. E, assim, sucessivamente.

Tal como para o modelo de um único local, as características individuais similares ao vector z no modelo de um único local (i.e.: a idade, a dimensão familiar, a experiência em actividade recreativas, ...) podem ser incorporadas no modelo de duas formas distintas:

- Para capturarem as diferenças na participação recreativa ao longo da amostra, podendo ser integradas na função utilidade de não viajar, através de

$$v_0 = \alpha_0 + \alpha_1 z + e_i \quad (2.42)$$

onde z representa o vector de características que se acreditam poder influenciar a propensão a realizar actividades recreativas.

- Para capturarem as diferenças nas preferências por locais distintos, por parte dos interessados. Supondo que estamos perante m características de locais a visitar representadas por $q_i = (q_{1i}, q_{2i}, \dots, q_{mi})$, a utilidade de um local é especificada por:

$$v_i = \beta_{tc} tc_i + \beta_{q1}(q_{1i} \cdot z_1) + \beta_{q2} q_{2i} + \dots + \beta_{qm} q_{mi} + e_i \quad (2.43)$$

Em síntese a teoria de *Maximização da Utilidade* pode ser utilizada para valorar o acesso a um dos diferentes S locais, implicando, para Parsons (2003), a sua aplicação, os seguintes passos (Quadro 4).

Quadro 4: Passos utilizados na estimação do método de Maximização da Utilidade

<i>Passos</i>	<i>Caracterização</i>
Primeiro	Identificação dos impactos a ser valorados
Segundo	Definição da população de utilizadores a ser analisada
Terceiro	Definição do cabaz de escolhas
Quarto	Desenvolvimento da estratégia amostral
Quinto	Especificação do modelo
Sexto	Recolha dos dados das características do local
Sétimo	Decisão do tratamento das múltiplas propostas de viagens
Oitavo	Conceber e implementar o questionário
Nono	Medir o custo de viagem
Décimo	Estimar o modelo
Décimo primeiro	Calcular o valor de acesso e/ou de alterações da qualidade ao item em causa.

Fonte: adaptado de Parsons (2003)

2.6.3 Síntese

Resumindo, podemos referir que qualquer consumidor ao decidir visitar determinado local vai incorrer em custos de deslocação (Haab, 2003). A situação de se deslocar é um atributo vantajoso para a estimação estatística da equação da procura, devido ao facto dos custos dos serviços recreativos fornecerem os preços substitutos com uma variação superior do que seria habitual no mercado (Clawson, 1959; Clawson *et al.*, 1966; Burt, 1971).

Sempre que os consumidores tenham necessidade de se deslocar para usufruir de diferentes bens, como é o caso dos bens culturais, a aplicação do MCV torna-se pertinente (Habb, 2003 e Burt, 1971). Esta situação deve-se ao facto da maioria dos

bens culturais poderem considerar-se bens de clube e, conseqüentemente, não têm reflectido o seu valor, de uso, no preço de acesso/entrada ao local em questão. Daí surgir a necessidade de estimação, por via indirecta, da curva da procura para determinação do respectivo valor de uso.

O MCV aplicado a um único local visa captar o valor de uso de cada bem cultural, situação que pode ser concretizada através da medição dos custos de deslocação ao local e das características socio-económicas dos “consumidores culturais” funcionando estas últimas como variável de controlo.

Caso os visitantes apresentem características e custos de deslocação idênticos, provenientes da mesma zona, ou o local de residência seja o mesmo, poderá ser utilizado o *Método do Custo de Viagem Zonal*.

Se estivermos perante um estudo de diferentes bens culturais que possam ser encarados como substitutos é possível recorrer ao *Método do Custo de Viagem* na sua variante de *Maximização da Utilidade*.

Considerando que o objectivo primordial deste estudo é calcular o valor económico de diferentes bens culturais individualizados, apesar de localizados numa única cidade²⁴, o método que *a priori* melhor se adequa é o do Custo de Viagem aplicado a um único local (considerando as características individuais de cada consumidor do bem em análise). Assim, no capítulo seguinte passamos a assumir a procura individual de cada agente i a 1 local, situação que pode ser expressa da seguinte forma:

$$r = f(tc_r, tc_s, y, z)$$

em que as letras têm o significado expresso anteriormente, isto é, tc_s representa o vector dos custos de viagem para outros locais recreativos; y o rendimento; e z o vector das variáveis socio-económicas e demográficas, que no modelo funcionam como variáveis de controlo.

²⁴ Se existirem muitos consumidores provenientes da mesma zona e detentores de custos de deslocação e características socio-económicas semelhantes podia aplicar-se o MCV Zonal, o que, como veremos no capítulo seguinte, não é o caso.

3. Dados, modelo e resultados

Neste capítulo irá proceder-se à modelização do comportamento dos consumidores a um caso concreto, mais especificamente a três bens culturais da cidade de Tomar, tendo por referência base o descrito no capítulo anterior. Assim, inicia-se o capítulo com a descrição dos dados, após o que se passa ao modelo e por fim aos resultados.

3.1 Dados

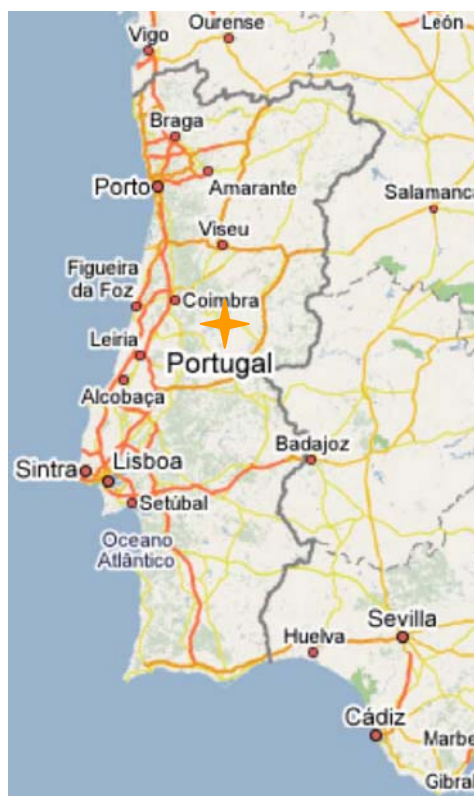
Para a realização deste estudo foi escolhida a cidade de Tomar, pela diversidade cultural que encerra²⁵, pela sua localização no centro do país e, consequentemente, fácil acessibilidade e, por último, pela afinidade pessoal existente, ou seja, por ser a cidade natal de quem procedeu à realização deste estudo.

3.1.1 Enquadramento histórico-cultural dos bens analisados

Tomar é um local de bens culturais distintos, uma cidade templária, recheada de monumentos e de tradições culturais, procurada por consumidores interessados nesta área. Cidade que reúne todas as condições para a tornarem sagrada pois, à semelhança de Roma, Constantinopla e Lisboa, foi edificada sobre sete colinas (Mata dos Sete Montes) e está associada aos conchaves iniciáticos dos Templários e ao seu enigmático tesouro (Vasconcelos, 1998). A cidade (situada no centro do País, no distrito de Santarém como se pode comprovar através da Figura 1), encontra-se edificada nas margens do rio Nabão, é conhecida por muitos como cidade museu cuja arte é o reflexo mais expressivo das ordens dos Templários e de Cristo e assume uma relevância ímpar na História de Portugal (Saraiva, 2004). De entre o vasto património cultural edificado, de que é detentora, destacam-se o Castelo Templário e o Convento de Cristo

²⁵ Pelas características do conjunto de bens em causa podia resultar que do trabalho de campo incidisse a aplicação dos três MCV descritos no capítulo anterior. Após a aplicação do inquérito, veio a concluir-se que o mais adequável à situação era o MCV aplicado a um único local.

(recentemente foi um dos candidatos às Sete Maravilhas do País encontrando-se nos vinte e um monumentos finalistas), a Igreja de Santa Maria dos Olivais, a Sinagoga, a Igreja de São João Baptista, a Ermida de Nossa Senhora da Conceição, a Capela de São Gregório, o Aqueduto dos Pegões, os Lagares D'el Rei.



Legenda: ★ Tomar

Fonte: <http://maps.google.com/>

Figura 1: Mapa de Portugal

De entre os vários bens culturais²⁶ oferecidos por esta cidade, destacam-se, pela sua diversidade cultural e características singulares no património cultural português, o Convento de Cristo, a Sinagoga e o Museu dos Fósforos, cuja localização se encontra retratada na Figura 2. Através desta pode observar-se que a Sinagoga e o Museu dos Fósforos se localizam no centro urbano, enquanto o Convento de Cristo está nas proximidades.

²⁶ O património cultural escolhido para a aplicação da valoração económica é unicamente de cariz material (Convento de Cristo, Sinagoga e Museu dos Fósforos).

O Convento de Cristo é um dos principais monumentos nacionais pois todas as etapas estéticas, desde o séc. XII ao séc. XVIII, se encontram documentadas de forma ampla e profunda (Almeida, 1988), ou seja, a arquitectura demonstra traços românicos, góticos, manuelinos, maneiristas e barrocos (Saraiva, 2004). Este bem cultural foi construído nas ruínas do Castelo Templário cuja edificação se iniciou em 1160 por ordem do Mestre Gualdim Pais (fundador da última cidade templária). O Convento possui associados a si dois símbolos de inigualável beleza arquitectónica, a Janela da Casa Capítulo – auge da arte manuelina em Portugal, onde se encontram representados os contactos ultramarinos e a Charola - baseada no tipo de mesquitas sírias e adoptada como Capela-Mor do Convento no séc. XVI (Saraiva, 2004). Este monumento foi classificado como Património da Humanidade pela UNESCO em 1984.



Fonte: (http://www.rtt.ipt.pt/ficheiros/download/GuiaOferta_Portugues.pdf)

Figura 4: Sinagoga

A Sinagoga, cuja construção remonta ao segundo terço do século XV, é um monumento de características únicas no país. Este património cultural instala, dentro das suas abóbadas, que assentam em quatro colunas centrais e doze mísulas embebidas na parede, o Museu Luso-Hebraico Abraão Zacuto, detentor de moldagens de lápides sepulcrais e de outros testemunhos históricos (Almeida, 1988).



Fonte: (http://www.rtt.ipt.pt/ficheiros/download/GuiaOferta_Portugues.pdf)

Figura 5: Museu dos Fósforos

O último património cultural escolhido foi o Museu dos Fósforos que proporciona um cariz de originalidade à cultura tomarense. Este museu, possuidor da maior colecção filuminística da Europa, surgiu a bordo de um paquete a caminho de Londres, onde Aquiles Mota Lima se deslocava para assistir à coroação da Rainha Isabel II.

Consumidores interessados pela história e cultura tomarense, e mesmo nacional, possuidora de diferentes características que revelam a unicidade do património cultural em análise têm procurado a cidade de Tomar e, mais especificamente, os bens culturais em estudo como pode ser documentado pelas estatísticas de visitantes dos três últimos anos (Quadro 5). Os dados contidos neste quadro permitem inferir que o Convento de Cristo se distingue largamente dos restantes monumentos pelo número de indivíduos que o visitam. Esta situação resulta das características únicas de que é detentor, que representam as diferentes fases da história nacional, o que o torna amplamente divulgado inclusivamente nos manuais escolares. Em termos de nacionalidade, tanto o Convento de Cristo como a Sinagoga são visitados maioritariamente por estrangeiros, situação que não se verifica com o Museu dos Fósforos, cujos visitantes são, na sua maioria, nacionais. No ano de 2004 verificou-se um aumento significativo das visitas ao Convento de Cristo, certamente devido à realização do Campeonato Europeu de Futebol em Portugal (Euro 2004), evento que atraiu ao País um elevado número de turistas,

aproveitando muitos deles para visitar itens culturais. Para esta ocorrência contribuiu a existência de pacotes turísticos que contemplavam a visita a este monumento. Os outros dois monumentos sofreram um decréscimo no número de visitantes pela sua não inclusão nesses mesmos pacotes e pela diversidade de eventos culturais existentes neste mesmo período. Relativamente ao ano de 2005 verificamos um acréscimo no número de visitantes, relativamente a 2003, no Convento de Cristo e no Museu dos Fósforos sendo neste último pouco significativo. No que concerne à Sinagoga verificamos um decréscimo dos visitantes.

Quadro 5: Estatísticas de visitantes dos três anos precedentes à recolha da amostra

	<i>Bens Culturais</i>								
	<i>Convento de Cristo</i>			<i>Museu dos Fósforos</i>			<i>Sinagoga</i>		
	<i>Portugueses²⁷</i>	<i>Estrangeiros²⁸</i>	<i>Total²⁹</i>	<i>Portugueses</i>	<i>Estrangeiros</i>	<i>Total</i>	<i>Portugueses</i>	<i>Estrangeiros</i>	<i>Total</i>
<i>2003</i>	33 931	55 912	135 188	12 399	2 911	15 310	11 428	14 808	26 236
<i>2004</i>	37 970	61 895	192 774	11 485	1 912	13 397	11 459	12 546	24 005
<i>2005</i>	36 165	55 794	147 073	13 859	1 997	15 856	11 762	12 835	24 597

Fonte: Câmara Municipal de Tomar e Convento de Cristo

3.1.2 Método de recolha de dados e amostra

Dada a elevada procura dos bens culturais em análise, que pode ser constatada (Quadro 5), pareceu-nos interessante a elaboração de um trabalho científico que retratasse os factores que influenciam a sua procura e a partir desta o inerente valor de uso.

Para o efeito e em conjugação com o modelo descrito no termo do capítulo 2, elaborou-se o inquérito cujo modelo se encontra em anexo (Anexo 1). Os dados foram, então, recolhidos, junto de visitantes a cada um dos itens culturais, no período que mediou entre Maio e Novembro de 2006.

²⁷ Estes valores não incluem bilhetes especiais (cartão jovem, 3ª idade, idades compreendidas entre os 15 e 25, bilhetes de família, bilhetes de circuito Mosteiro da Batalha - Mosteiro de Alcobaça - Convento de Cristo).

²⁸ Estes valores não incluem bilhetes especiais.

²⁹ Este valor inclui visitas pagas e gratuitas das quais se destacam: visitantes estrangeiros e nacionais, bilhetes especiais, escolas, cedências de espaços, ...

Através de inquéritos, elaborados em diversas línguas, nomeadamente, português, francês, inglês, italiano e japonês, inquiriram-se turistas que visitavam os bens em análise, tendo resultado 382 inquéritos válidos para o Convento de Cristo, 153 para o Museu dos Fósforos e 218 para a Sinagoga. No entanto, é importante referir que no período em análise o número de visitantes foi muito superior ao número de inquéritos obtidos, como podemos comprovar através do Quadro 6. Esta baixa taxa de resposta deveu-se a vários factores, nomeadamente: o meio de realização do mesmo, ou seja, os inquéritos foram colocados nos monumentos em análise que se responsabilizavam pela sua distribuição aos visitantes³⁰; não existia, também, a obrigatoriedade de resposta e, a maioria dos indivíduos que visitavam os monumentos, fazia-o em grupos organizados e não respondiam ao inquérito por falta de tempo, dado que tinham tempo limite para procederem à realização da visita; além disso, notou-se um forte receio no preenchimento dos inquéritos por inexistência de cultura de preenchimento deste tipo de formulários e de receio de quebra de anonimato, apesar deste estar salvaguardado, principalmente no que concerne ao rendimento e restantes características socioeconómicas.

Quadro 6: Estatísticas de visitantes dos diferentes bens culturais durante o período em análise

<i>Bens Culturais</i>	<i>Total de Visitantes³¹</i>	<i>Inquiridos</i>	
		<i>Número</i>	<i>% do total</i>
<i>Convento de Cristo</i>	110 831 ³²	382	0.345%
<i>Museu dos Fósforos</i>	10 942	153	1.398%
<i>Sinagoga</i>	17 487	218	1.247%

Fonte: Câmara Municipal de Tomar e Convento de Cristo

³⁰ No Convento de Cristo estavam sob a responsabilidade deste e no Museu dos Fósforos e da Sinagoga sob a responsabilidade da Câmara Municipal de Tomar, mais propriamente do projecto “Olhar Tomar”. Este projecto consagra a existência de jovens nos vários monumentos, sob a tutela da Câmara, que procedem à elaboração das estatísticas dos visitantes.

³¹ No ano de 2006 deixaram de existir as estatísticas diferenciadoras do número de visitantes Portugueses e Estrangeiros.

³² Este valor inclui visitas pagas e gratuitas das quais se destacam: visitantes estrangeiros e nacionais, bilhetes especiais (cartão jovem, 3ª idade, idades compreendidas entre os 15 e 25, bilhetes de família, bilhetes de circuito Mosteiro da Batalha - Mosteiro de Alcobaça - Convento de Cristo), escolas, cedências de espaços, ...

Apesar do número diminuto de questionários obtidos, as amostras, mesmo considerando que estamos perante uma população de grandes dimensões, podem, estatisticamente, ser assumidas como representativas, ainda que seja diferente, o erro conforme se deduz da aplicação da fórmula constante em Pedrosa *et al.* (2004):

$$n \geq \frac{Z_{1-\alpha/2}^2}{4\varepsilon}$$

onde n é a dimensão mínima da amostra e $Z_{1-\alpha/2}^2$ ³³ o valor correspondente ao intervalo de confiança e ε o erro máximo, a dimensão mínima para podermos considerar uma amostra representativa com 95% de confiança é de 96 inquiridos, assumindo um erro de 1%. Esta situação verifica-se nos diversos monumentos em análise. Considerando que estamos perante um universo suficientemente grande, as amostras existentes e um intervalo de confiança de 95% verificamos que estamos perante erros de amostragem muito reduzidos, como podemos comprovar através do Quadro 7.

Quadro 7: Erros da amostra

<i>Monumento</i>	<i>Dimensão da Amostra</i>	<i>Intervalo de Confiança</i>	<i>Erro</i>
Convento de Cristo	382	95%	0.25%
Museu dos Fósforos	153	95%	0.63%
Sinagoga	218	95%	0.44%

Fonte: Elaboração própria

3.1.2.1 Preparação dos questionários

O questionário elaborado pretendia recolher informação, junto dos vários visitantes dos três bens culturais em análise, que permitisse perceber quais as variáveis que influenciavam a procura desses mesmos bens e, também, calcular o valor económico de cada um deles. Para a prossecução destes objectivos e de acordo com a literatura, foram incluídos dois grupos de questões cuja definição foi efectuada com base na análise de outros questionários constantes em estudos de diversos autores (Mercado, 2001; Rickard, 1997; Massey, 2002), com vista à valoração de bens recreativos/lazer/culturais.

³³ Os valores de $Z_{1-\alpha/2}^2$ foram retirados das tabelas estatísticas existentes para a distribuição normal, neste caso de Murteira (1999).

O primeiro grupo visa a obtenção de informação sobre o número de acompanhantes, quilómetros percorridos, meio de transporte utilizado, número de dias em viagem, número de visitas aos bens culturais em análise, satisfação obtida com a visita e o grau de conhecimento da cidade onde se situam os monumentos e um segundo grupo que visa captar as características socioeconómicas dos visitantes. A definição destes grupos relaciona-se com o método adoptado para a determinação da curva da procura, o MCV aplicado a um único local, pois, segundo Manning (1999), Boardman (2001), Parsons (2003) e Bedate *et al.* (2004), a procura recreativa/cultural depende não só dos custos de viagem, mas também, de outros factores, como características socioeconómicas, e experiência em actividades recreativas/culturais.

Assim, num primeiro grupo de questões, pretende-se obter dados que permitam determinar o custo de viagem a cada um dos locais em análise e a sua experiência cultural. Para proceder ao cálculo do custo de viagem, foi considerada a fórmula de cálculo³⁴ utilizada por Bedate *et al.* (2004). Pelo que, para o preenchimento desta, foi necessário recolher a seguinte informação:

Número de Acompanhantes (P1): a primeira questão pretende aferir o número de acompanhantes do inquirido pois é imprescindível para se proceder ao cálculo do montante despendido na deslocação por cada indivíduo, dado que, são partilhados os custos de deslocação. Releva-se que o número de acompanhantes também pode influenciar o número de visitas a determinado monumento, ainda que a sua influência possa ser ambígua. Por um lado, visitar monumentos acompanhado é mais atractivo, por ser possível partilhar experiências, mas, por outro, pode aumentar os custos totais (familiares ou não) da viagem o que poderá inibir a sua realização.

Local de partida (P2): a segunda questão pretende aferir os quilómetros percorridos pelos visitantes, pois conhecido o seu local de partida, poderemos proceder ao cálculo dos quilómetros até ao local de chegada, neste caso, a cidade de Tomar. À semelhança da questão anterior, esta justifica-se, tendo em conta também a fórmula de cálculo utilizada para determinação do custo de viagem.

³⁴
$$\text{Custo de viagem} = \frac{\text{Distância em Km} \times 2 \times \text{€ } 0,37}{(\text{Número de ocupantes do veículo}) \times (\text{tempo de duração da viagem})}$$

Noites fora de casa (P3): Com esta questão deseja conhecer-se o número de noites dispendidas na viagem, o que é fundamental para determinar o valor total da estadia a incluir no cálculo do custo de viagem. Inicialmente pretendia-se, também, aferir o número de noites para proceder ao cálculo das despesas de alojamento, desiderato não atingido por não se conseguir informação suficiente sobre o local onde os inquiridos pernoveram. Assim, por simplificação, optou-se por uma proxy, isto é, utilizando-se o valor das “ajudas de custo”, em vigor no sector público. O número de dias/noites fora da residência habitual também pode influenciar o número de visitas, uma vez que aumenta o custo global da viagem.

Organização da Viagem (P4): esta questão pretendia aferir se a deslocação era efectuada de forma organizada e, em caso afirmativo, qual a agência que organizou. Esta situação possibilitava a determinação do custo da viagem através da agência organizadora de forma mais verídica.

Meio de transporte utilizado (P5): apesar da deslocação à cidade ser imperativamente efectuada de forma terrestre, devido à sua localização, a determinação do tipo de veículo utilizado para a deslocação ao bem cultural em análise permite avaliar de forma mais concreta o valor do custo de viagem, pois a fórmula de cálculo vai diferir consoante o meio de transporte utilizado. Se as deslocações forem, unicamente, terrestres, utiliza-se uma fórmula de cálculo baseada na proposta por Bedate *et al.* (2004). Adicionalmente, se houver deslocações de avião, estas terão que ser acrescidas à fórmula de cálculo anteriormente referida. Boter *et al.* (2003) salientam a importância da utilização da variável tipo de transporte na análise, pois esta influencia o número de visitas a um determinado bem cultural, dado que, provavelmente, a utilização de um veículo próprio permite a existência de maior mobilidade.

Número de visitas efectuadas à Cidade de Tomar (P6): ao questionar-se o número de vezes que o indivíduo já visitou a cidade, onde se situam os bens culturais em análise, visa-se avaliar a relação que poderia existir com a cidade. Segundo Hailu *et al.* (2005), o número de visitas é afectado pelo grau de afectividade existente com o local visitado, o que representa a procura do indivíduo pelo local. No entanto, esta variável pode ter um comportamento ambíguo. Por outro lado, à medida que o número de visitas aumenta o conhecimento da região (das paisagens, da cultura, dos monumentos, ...) vai

despertando cada vez menos curiosidade pelos seus usos e costumes, por outro, também podemos aferir o grau de afectividade à região que pode levar a que o número de visitas aumente.

Número de visitas efectuadas ao monumento (P7): esta questão pretende aferir o número de visitas efectuadas ao monumento em análise (Convento de Cristo, Museu dos Fósforos ou Sinagoga), permitindo a definição e quantificação da variável dependente.

Hábitos culturais (P8): a oitava questão visa avaliar a existência de hábitos culturais, ou seja, se os inquiridos costumavam visitar/frequentar património cultural quer tangível, quer intangível. São vários os autores, dos quais destacamos Gray (2003) e Hailu *et al.* (2005), que salientam que a “tradição” de frequência de bens culturais e o gosto pelo “conhecimento artístico” influi no número de visitas, logo na procura.

Satisfação (P9): Com esta questão pretende-se avaliar o grau de satisfação obtida com a visita ao monumento. Caso os consumidores apresentem um comportamento racional, à medida que a satisfação aumenta o número de visitas diminui, isto de acordo com a lei da utilidade marginal decrescente. Entre as duas variáveis pode haver uma relação de endogeneidade, pelo que deve haver muita precaução ou mesmo excluir esta variável do modelo de regressão. Esta foi a decisão assumida neste trabalho.

Monumentos visitados na cidade (P10): a obtenção de informação sobre o número de monumentos visitados na cidade, e que estavam em estudo, é fundamental para o cálculo do custo de viagem que se deve dividir o custo de viagem pelo número de monumentos visitados, uma vez que o custo de deslocação entre eles é praticamente nulo.

Com o segundo grupo de questões pretende-se aferir as características socioeconómicas dos indivíduos inquiridos, nomeadamente o género (feminino ou masculino), a idade, o local de residência (em Portugal ou no Estrangeiro), as habilitações literárias (ensino obrigatório, médio ou superior) e o rendimento mensal auferido. Todas estas características são indicadas, pelos mais diversos autores³⁵, como influenciadoras do

³⁵ Por exemplo, Bedate *et al.* (2004), Boter *et al.* (2003), Hailu *et al.* (2005), Poor e Smith (2004).

número de visitas a um determinado local (diferente do local de residência). Assim, recolheu-se a seguinte informação:

Género (P11): segundo Gray (2003), o género masculino pode ter uma menor participação cultural que o feminino devido ao processo de aculturação (os homens são educados, dando um maior destaque ao desporto em detrimento das artes).

Idade (P12): no que concerne à idade, ela influencia, geralmente, de forma positiva, dado que a cultura é um processo de aquisição de gostos (pelo conhecimento de culturas e tradições diferentes das do indivíduo) que só se faz com o tempo. Para além deste facto, à medida que caminhamos para faixas etárias mais elevadas, a disponibilidade para viajar é maior, pois não se encontram numa situação activa no mercado de trabalho. Assim sendo, é de prever que a idade influencie positivamente o número de visitas. No entanto, com o passar dos anos, a inércia e a dificuldade de mobilidade, muitas vezes provocada por problemas físicos ou psicológicos, influi negativamente na participação/visita a determinado património cultural.

Local de Residência (P13): O local de residência do inquirido é fundamental para a sua caracterização socioeconómica e para calcular o custo da viagem pois se for estrangeiro, ao saber-se o país de origem, temos de considerar o custo das passagens aéreas e adicioná-las ao custo de deslocação no interior do País.

Habilitações literárias (P14): Em relação às habilitações literárias e dado que o gosto pela cultura é um processo de aquisição/sensibilização pelo conhecimento, quanto maior o nível de formação literária, maior o estímulo exercido e maior a diversidade artística conhecida. Por esta razão, esta variável tem *a priori* um impacte positivo na actividade cultural.

Por último, temos o *rendimento familiar mensal (P15)* auferido que tem um impacte positivo na participação cultural (Withers, 1980), visto que quanto maior o rendimento, maior a disposição a pagar pelas actividades culturais. Rendimento superior permite não apenas satisfazer as necessidades básicas conforme defende Hall (2002), fazendo referência à pirâmide onde Maslow hierarquiza as necessidades humanas, mas também,

satisfazer outro tipo de necessidades, nomeadamente, as recreativas, as de lazer ou as culturais.

Seguidamente, é apresentado um resumo onde se destaca o impacto esperado de cada uma das variáveis socioeconómicas segundo a literatura existente (Quadro 8).

Quadro 8: Resumo das variáveis e efeito esperado sobre o número de viagens

<i>Variável</i>	<i>Comentário</i>	<i>Efeito</i>
Género – Masculino	Devido ao processo de aculturação a sensibilidade para a actividade cultural está mais desperta na mulher.	Positivo (se homem for a categoria base)
Idade	Com a idade são adquiridas novas capacidades de consumo e maior disponibilidade para a participação. Por outro lado, há dificuldades de mobilidade que podem impedir o acesso à cultura.	Positivo/Negativo
Habilitações literárias	Geralmente, o aumento da formação académica, via processo educacional formal, aumenta o apelo pela actividade cultural	Positivo
Rendimento	Quanto maior o rendimento maior a disposição a pagar	Positivo
Custo de Viagem	O custo total da viagem dispendido na visita influencia negativamente o número de visitas, ou seja, quanto maior o custo de oportunidade para realizar a visita, menor o número de visitas efectuadas, tal como, em qualquer bem de procura normal.	Negativo
Hábitos Culturais	O gosto por determinada actividade cultural, pode aumentar através do conhecimento baseado na experiência.	Positivo

Fonte: Adaptado de Gray (2003)

3.1.2.1.1 Variáveis

Após o que anteriormente foi salientado, podemos referir que, para a determinação da curva da procura, com a informação obtida através dos inquéritos, foram consideradas as seguintes variáveis:

Número de visitas efectuadas ao monumento (Y): foi considerado como variável dependente o número de visitas efectuadas a cada um dos itens culturais em estudo (Convento de Cristo, Museu dos Fósforos ou Sinagoga), ou seja, $Y = 0$ se anteriormente não tinha sido efectuada nenhuma visita ao monumento, isto é, o inquirido está a efectuar a sua primeira visita, $Y = 1$ se foi a segunda visita efectuada, $Y = 2$ se foi efectuada a terceira visita, $Y = 3$ se foi efectuada a quarta visita e $Y = 4$ para o caso de a visita que está a ser realizada ser a quinta ou um número superior a esta.

Como potenciais variáveis explicativas para a procura recreativa foram retidas as seguintes variáveis:

Número de visitas efectuadas à Cidade de Tomar (X₁): Esta variável foi operacionalizada da seguinte forma: primeira visita à cidade ($X_1 = 0$), segunda visita à cidade ($X_1 = 1$), terceira visita à cidade ($X_1 = 2$), quarta visita à cidade ($X_1 = 3$), cinco ou mais visitas à cidade ($X_1 = 4$).

Hábitos culturais (X₂): Considerámos que se os indivíduos frequentassem/visitassem até 10 eventos culturais/monumentos durante um ano o $X_2 = 0$, entre 11 e 20 eventos culturais/monumentos frequentados/visitados $X_2 = 1$, se frequentassem/visitassem entre 21 e 30 teríamos $X_2 = 2$. Caso o número de visitas a monumentos ou a frequência de eventos culturais fosse superior a 30 assumiu-se $X_2 = 3$.

Género (X₃): Esta variável foi operacionalizada da seguinte forma: indivíduos do género masculino ($X_3 = 0$) e indivíduos do género feminino ($X_3 = 1$).

Idade (X₄): Esta variável foi assumida como contínua na estimação do modelo econométrico. No entanto, para procedermos à análise estatística e caracterização socioeconómica, foram definidos os seguintes intervalos: menos de 18 anos; dos 18 aos 24 anos; dos 25 aos 34 anos; dos 35 aos 44 anos; dos 45 aos 54 anos; dos 55 aos 64 anos e mais de 64 anos³⁶.

Habilitações literárias (X₅): Foi considerado que se o indivíduo possuísse a escolaridade obrigatória $X_5 = 0$, se um nível de escolaridade médio $X_5 = 1$ e no caso de ser detentor de um nível de escolaridade superior $X_5 = 2$.

Rendimento Familiar (X₆): Neste caso assumimos que para níveis de rendimento mensal líquido inferior a € 500 teríamos $X_6 = 0$, para níveis de rendimento entre € 500 e € 1 250, $X_6 = 1$, $X_6 = 2$ para níveis de rendimento situados no intervalo de € 1 251 a € 2 000 e, por último, para um rendimento superior a € 2 000, $X_6 = 3$.

Custos totais da viagem (X₇): O custo total da viagem foi calculado com base, principalmente, no custo de deslocação e, no caso do Convento de Cristo, considerou-se, também, o valor das entradas, pois, nos outros bens culturais a entrada é livre. Salienta-se o facto de, no custo total, a inclusão de outras despesas (como, por exemplo,

³⁶ A escolha destes intervalos baseou-se na classificação proposta pelo Eurostat (1998) e pela OMT (1999)

refeições, dormidas, custo de oportunidade, lembranças, ...) ter sido substituída pelo valor das ajudas de custo do sector público legalmente em vigor no ano de 2006³⁷, dado não ter sido possível aferir informação suficiente para proceder ao seu cálculo apenas através do questionário. Assim, o custo de deslocação (dado que as viagens foram efectuadas de forma terrestre, devido à inexistência de voos internos, ou de transporte fluvial para Tomar) foi calculado segundo a fórmula aplicada por Bedate *et al.* (2004), ou seja:

$$\text{Custo de viagem} = \frac{\text{Distância em Km} \times 2 \times \text{€ } 0,37}{(\text{Número de ocupantes do veículo}) \times (\text{tempo de duração da viagem})} \quad ^{38}$$

Especificamente, o custo de deslocação foi calculado, multiplicando o número de quilómetros que distam entre o local visitado e o local de saída do visitante, quando este iniciou a viagem no dia em que procedeu à visita do monumento, por € 0,37 (valor das ajudas de custo para deslocação legalmente em vigor no nosso país em 2006 – ano em que foram realizados os inquéritos) e depois por dois (consideramos uma viagem de ida e volta, dado que o visitante não reside na localidade onde se encontra o monumento). Após este cálculo, o valor é dividido pelo número de acompanhantes que viajam no veículo, multiplicado pelo número de dias de duração da viagem.

Foi considerado que o valor do subsídio de transporte já inclui o custo do combustível, custo de manutenção e depreciação do veículo, seguro, portagens, entre outras despesas (Bedate *et al.*, 2004).

Apesar de alguns dos visitantes se deslocarem de comboio ou de autocarro, o seu número era tão reduzido que não se considerou necessário proceder à adaptação da fórmula de cálculo, pelo que, foi aplicada a mesma. À semelhança da situação anterior, a maioria dos visitantes não recorreram a viagens organizadas por agências de viagens, e por isso, a fórmula do custo de viagem adoptada permaneceu inalterável.

³⁷ O valor das ajudas de custo encontra-se definido na Portaria n.º 229/2006 de 10 de Março (Anexo 2).

³⁸ O valor do subsídio de transporte considerado encontra-se definido em portaria (Portaria n.º 229/2006 de 10 de Março) e é anualmente revisto, encontrando-se no ano de 2006 em € 0,37 para um funcionário que se desloque em viatura própria (Anexo 2).

No caso dos visitantes estrangeiros e considerando que estes vêm visitar o País, ou seja, visitar mais locais, sejam eles recreativos ou culturais, e não exclusivamente o monumento em estudo, partiu-se do pressuposto que seriam contabilizados unicamente os custos de deslocação entre o local a visitar e o local de proveniência do dia; foi assumida a fórmula de cálculo anteriormente referida, acrescentando-se a proporção no custo do voo (custo do voo repartido pelo número de dias que estaria fora da sua residência habitual). Para a contabilização deste custo considerou-se o preço da passagem aérea de ida e volta em Tarifa Web ou, caso não existisse, para o destino em causa, a tarifa mais baixa aplicada pela TAP Portugal. Como esta companhia aérea não efectua voos para o Japão, Austrália, Nova Zelândia e Canadá, foi considerado o tarifário da British Airways.

Considerando que muitos dos indivíduos visitaram mais do que um monumento, o valor do cálculo do custo de deslocação foi dividido pelo número de monumentos visitados na cidade. Assim, podemos resumir o cálculo do custo de deslocação através da seguinte fórmula:

$$\text{Custo de deslocação} = \frac{\frac{\text{Distância em Km} \times 2 \times \text{€ } 0,37}{(\text{Número de ocupantes do veículo}) \times (\text{tempo de duração da viagem})} + \frac{\text{Custo da passagem aérea}}{\text{número de dias}}}{\text{número de monumentos visitados}}$$

Para proceder ao cálculo do custo total da viagem foi adicionado ao custo de deslocação, o valor das ajudas de custo legalmente em vigor e calculadas segundo o rendimento do indivíduo. Assim, para proceder a este cálculo foi utilizada a seguinte fórmula:

$$\text{Outras despesas} = \frac{\frac{(\text{valor das ajudas de custo}) \times (\text{tempo de duração da viagem})}{(\text{Número de ocupantes do veículo}) \times (\text{tempo de duração da viagem})}}{(\text{número de monumentos visitados})}$$

É importante salientar que no caso dos visitantes do Convento de Cristo foi adicionado, ao custo anteriormente calculado, o preço do bilhete de entrada, ou seja, € 4,50 por adulto, sendo € 2,25 para jovens entre os 15 e os 25 anos e para “seniores” (pessoas com mais de 65 anos) e entrada gratuita para menores de 14 anos.

Resumindo, podemos referir que o custo total da viagem foi calculado considerando o somatório do custo de deslocação com as outras despesas e, no caso do Convento de Cristo, mais o valor das entradas, ou seja,

$$\text{Custo total da viagem} = \text{custo de deslocação} + \text{valor das outras despesas} + \text{valor das entradas}$$

Após a explicação de cada uma das variáveis, que foram consideradas na análise, iremos proceder, separadamente, à análise estatística de cada uma delas para o respectivo bem cultural.

3.1.2.1.2 Caracterização dos visitantes do Convento de Cristo

O número de visitantes do Convento de Cristo que responderam ao inquérito foi de 382. Conforme se pode constatar através da Figura 6, os visitantes são na sua maioria do género feminino, ou seja, cerca de 56% da população alvo, possuindo uma idade média de 42,8 anos.

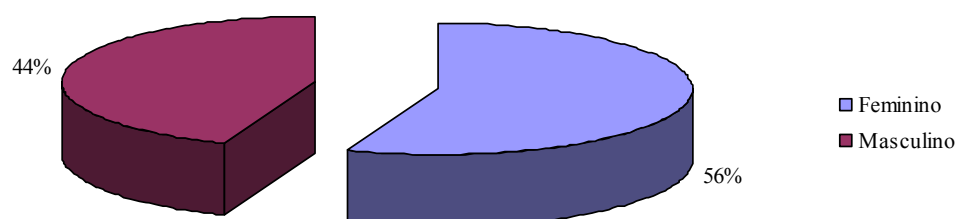


Figura 6: Distribuição dos visitantes do Convento de Cristo por género

No entanto, podemos verificar através da Figura 7 que 23% dos visitantes deste monumento apresentam idades compreendidas entre os 25 e os 34 anos e 22% entre os 55 e os 64 anos. Os escalões etários que apresentam menor percentagem de inquiridos são o com menos de 18 anos e maiores de 64 anos.

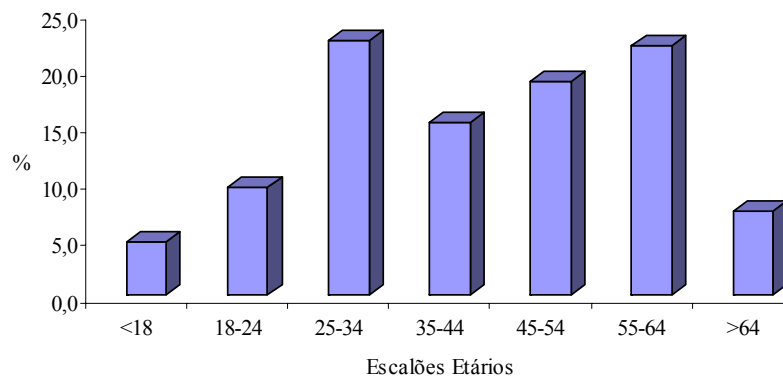


Figura 7: Distribuição dos visitantes do Convento de Cristo por escalões etários

Os inquiridos são na sua maioria residentes no estrangeiro, ou seja, 57% destes residem fora de Portugal, como podemos comprovar através da análise do Figura 8. Apenas 43% residem em Portugal, 52% noutros países europeus, nomeadamente, 27% em França, 12% em Itália, 6% na Alemanha e na Bélgica e os restantes dispersos por vários países europeus como Espanha, Luxemburgo, Noruega, Holanda, Suécia, Os restantes países de origem não europeus apresentam índices de proveniência muito reduzidos, sendo no máximo 3% nos EUA.

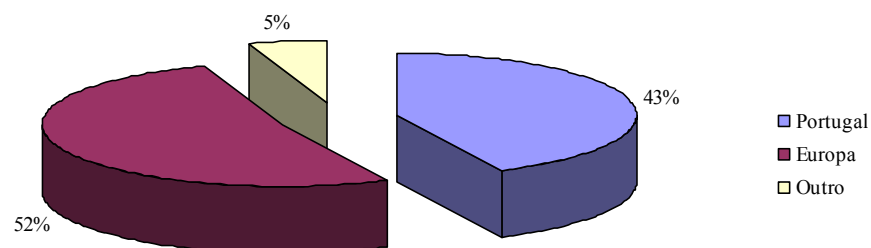


Figura 8: Distribuição dos visitantes do Convento de Cristo por local de residência

Os visitantes são na sua maioria detentores de um nível de formação superior, ou seja, 75,4%. Do total dos visitantes inquiridos apenas 5% possuem o ensino obrigatório (Figura 9).

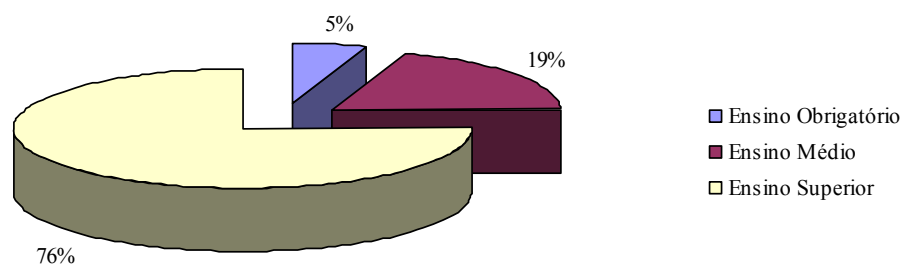


Figura 9: Distribuição dos visitantes do Convento de Cristo por habilitações literárias

Em cerca de 51% dos casos, os indivíduos inquiridos possuem um nível de rendimento familiar mensal superior a € 2 000, como podemos verificar através do Figura 10. Podemos constatar, também, que apenas 6% da população inquirida é detentora de um rendimento mensal inferior a € 500.

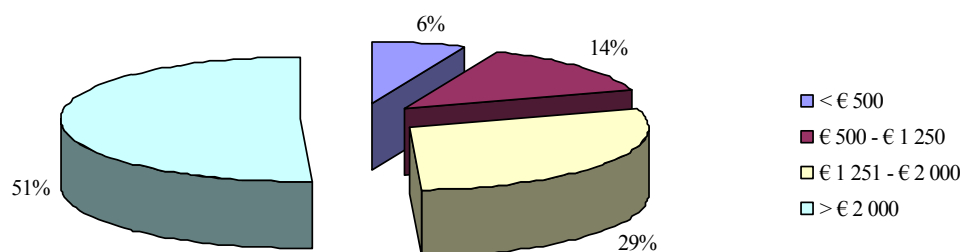


Figura 10: Distribuição dos visitantes do Convento de Cristo por rendimento

Para efectuarem a visita, 86% dos inquiridos deslocou-se de automóvel, deslocando-se os restantes 14% de comboio, mota, autocaravana, ... (Figura 11).

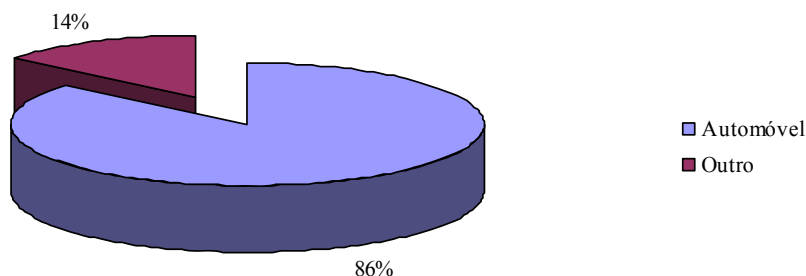


Figura 11: Distribuição dos visitantes do Convento de Cristo por meio de transporte utilizado

89% das visitas efectuadas foram-no com acompanhantes, verificando-se uma média de duas pessoas por observação. É importante referir que o valor mais frequente é de um acompanhante por visitante, como podemos comprovar através da Figura 12.

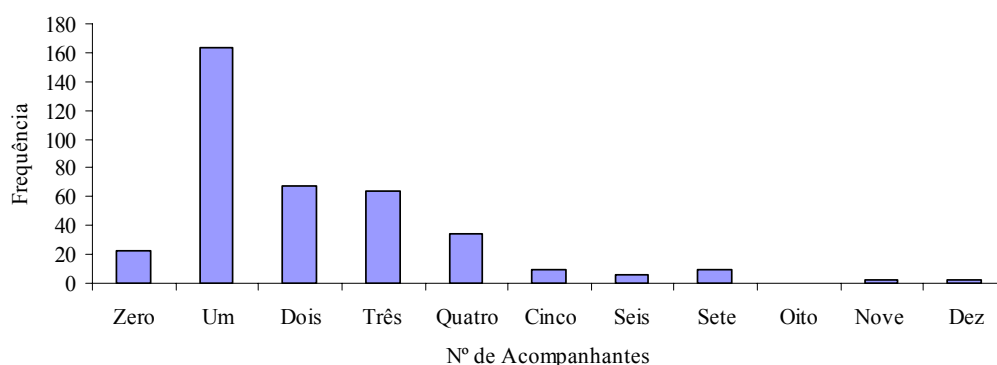


Figura 12: Distribuição dos visitantes do Convento de Cristo por número de acompanhantes

Podemos também constatar, através da análise dos dados, que, do total da amostra, 56,5% efectuam a sua primeira visita ao monumento (Figura 13).

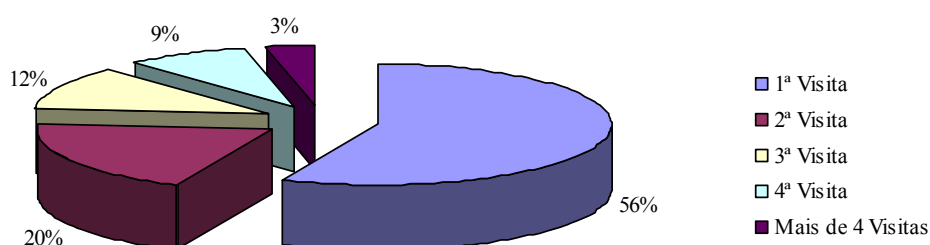


Figura 13: Distribuição dos visitantes do Convento de Cristo por número de visitas efectuadas ao monumento

Esta visita foi considerada em 55% dos casos muito satisfatória. Como podemos comprovar apenas 3% a consideraram nada satisfatória e 4% pouco satisfatória. Os restantes 38% consideraram-na satisfatória (Figura 14)³⁹.

³⁹ A variável satisfação obtida apesar de referida na análise dos dados não foi considerada no modelo pois há a possibilidade de existir uma relação de endogeneidade entre esta e o número de visitas efectuadas ao Convento de Cristo. Situação análoga se verifica com os outros monumentos em estudo.

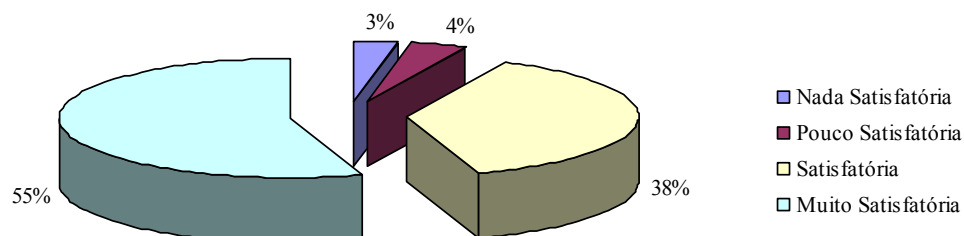


Figura 14: Distribuição dos visitantes do Convento de Cristo por satisfação obtida

É de salientar que, em 81,2% dos casos, não visitaram mais nenhum dos monumentos estudados.

Relativamente aos hábitos culturais podemos referir o facto de cerca de 42% da amostra frequentar eventos culturais ou visitar monumentos menos de 10 vezes por ano (Figura 15).

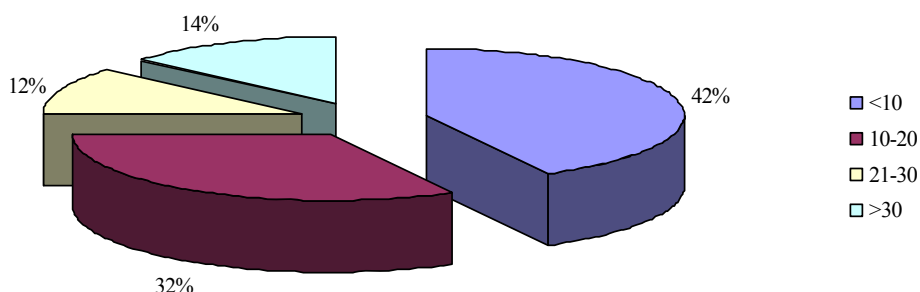


Figura 15: Distribuição dos visitantes do Convento de Cristo por hábitos culturais

Para a realização desta visita, em média, os inquiridos permaneceram fora das suas residências habituais 10,3 noites. No entanto, convém referir que o valor com maior frequência foi de zero noites. Esta situação ficou a dever-se ao facto de muitos dos inquiridos serem estrangeiros (57%, como salientado anteriormente) e visitarem o local em determinado dia.

Em média, cada visitante despende € 76,81 na viagem para visitar o Convento de Cristo.

Resumindo podemos verificar seguidamente as principais característica da população inquirida no Convento de Cristo através do Quadro 9.

Quadro 9: Número de observações inerentes às variáveis do Convento de Cristo

Variável	Grupo	Convento de Cristo	
		Nº de Visitantes	(%)
Número de visitas ao Monumento	Primeira visita	216	56,5
	Segunda visita	76	19,9
	Terceira visita	44	11,5
	Quarta visita	33	8,6
	Mais de quatro visitas	13	3,4
Idade	<18 anos	18	4,7
	18-24 anos	36	9,4
	25-34 anos	86	22,5
	35-44 anos	58	15,2
	45-54 anos	72	18,8
	55-64 anos	84	22,0
	>64 anos	28	7,3
Hábitos Culturais	<10 participações culturais	161	42,1
	10 – 20 participações culturais	124	32,5
	21 – 30 participações culturais	45	11,8
	> 30 participações culturais	52	13,6
Género	Masculino	170	44
	Feminino	216	56
Habilitações Literárias	Ensino Obrigatório	20	5,2
	Ensino Médio	74	19,4
	Ensino Superior	288	75,4
Rendimento Familiar	< € 500	24	6,3
	€ 501 - € 1 250	52	13,6
	€ 1 251 - € 2 000	112	29,3
	> € 2 000	194	50,8

Fonte: Própria

3.1.2.1.3 Caracterização da amostra do Museu dos Fósforos

No que concerne ao Museu dos Fósforos, a amostra conseguida foi a mais reduzida (153) de todos os monumentos estudados, no entanto, perfazia cerca de 1,4% do universo em análise (10 942 visitantes). Apesar desta chamada de atenção, procederemos seguidamente à análise dos dados conseguidos e constantes no Quadro 10. Assim, podemos verificar que os inquiridos são maioritariamente do género feminino, ou seja, em 53% dos casos (Figura 16).

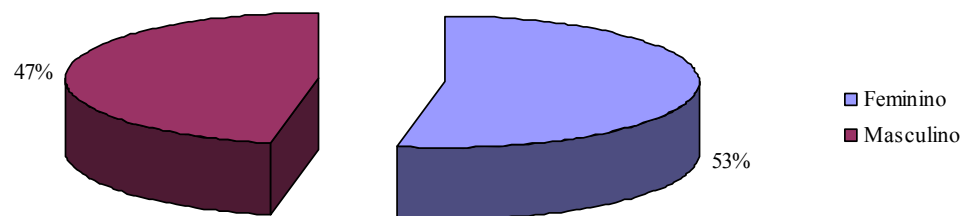


Figura 16: Distribuição dos visitantes do Museu dos Fósforos por género

Os visitantes possuem uma média etária de 45,4 anos. Como podemos observar pela Figura 17 os visitantes detentores de uma idade compreendida entre os 55 aos 64 anos é a classe que mais visitou este monumento, ou seja, 27,5% dos visitantes. Pelo contrário, os escalões etários que contribuíram menos para as visitas ao Museu dos Fósforos foram o das idades mais reduzidas, ou seja, inferior a 18 anos e entre os 18 e os 24 anos.

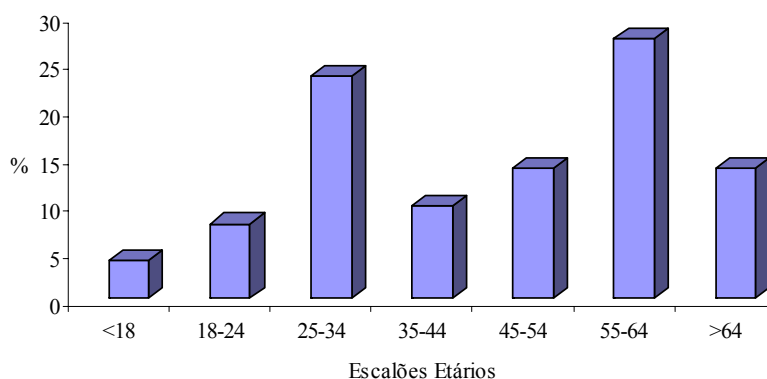


Figura 17: Distribuição dos visitantes do Museu dos Fósforos por escalão etário

Através da Figura 18 podemos verificar que estamos perante visitantes maioritariamente residentes em Portugal. 47% dos inquiridos residem fora de Portugal, nomeadamente, 35% em países europeus (França, Itália, Espanha, ...) e os restantes visitantes são residentes em 12% dos casos, no Brasil, EUA e Canadá.

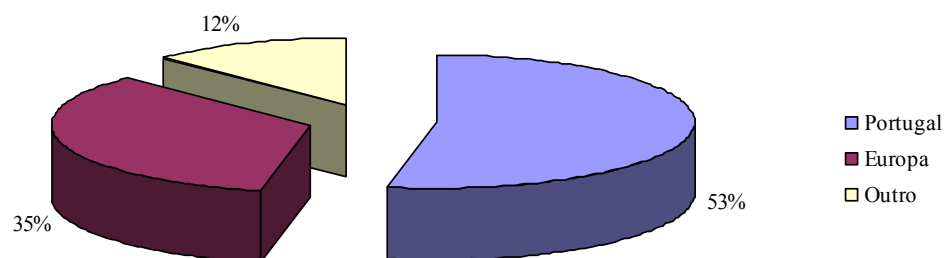


Figura 18: Distribuição dos visitantes do Museu dos Fósforos por local de residência

Os visitantes deste Museu possuem maioritariamente um nível de formação superior (52,9% dos casos) verificando-se que apenas 12% possui a escolaridade obrigatória (Figura 19).

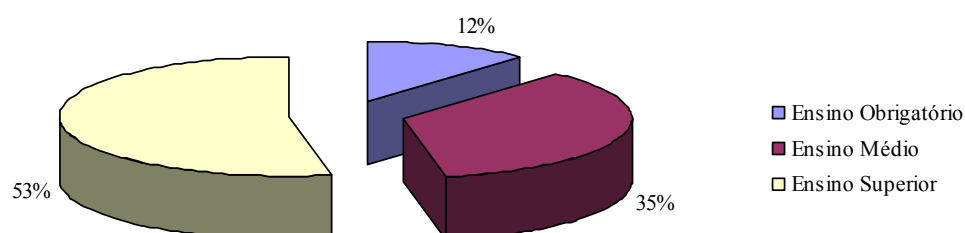


Figura 19: Distribuição dos visitantes do Museu dos Fósforos por habilitações literárias

Os inquiridos são detentores, em 47,7% das situações de um rendimento familiar mensal superior a 2 000 euros, verificando-se que apenas 2% possui um rendimento inferior a 500 euros. Apresentando em 17,6% das situações um rendimento compreendido entre os 500 e os 1 250 euros e em 32,7% dos casos um rendimento entre os 1 251 e os 2 000 euros (Figura 20).

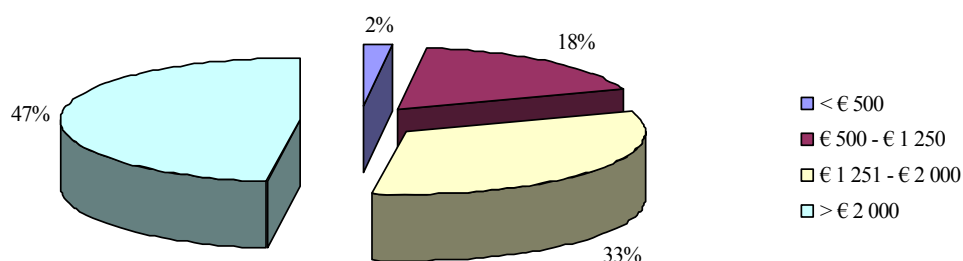


Figura 20: Distribuição dos visitantes do Museu dos Fósforos por rendimento

A deslocação ao monumento em análise, foi efectuada predominantemente de automóvel (82,4 %) como podemos aferir através da Figura 21.

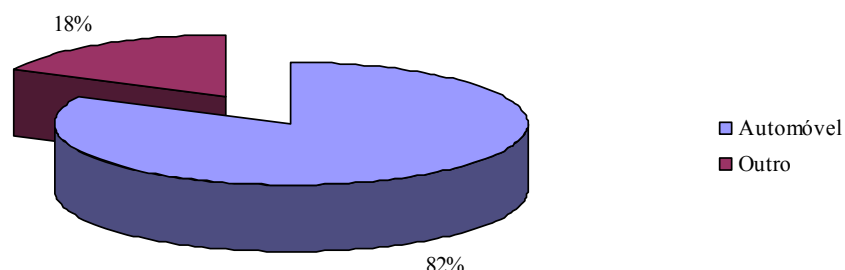


Figura 21: Distribuição dos visitantes do Museu dos Fósforos por meio de transporte utilizado

O visitante deste monumento procedeu à sua visita acompanhado, na maior parte das situações, por uma pessoa (Figura 22).

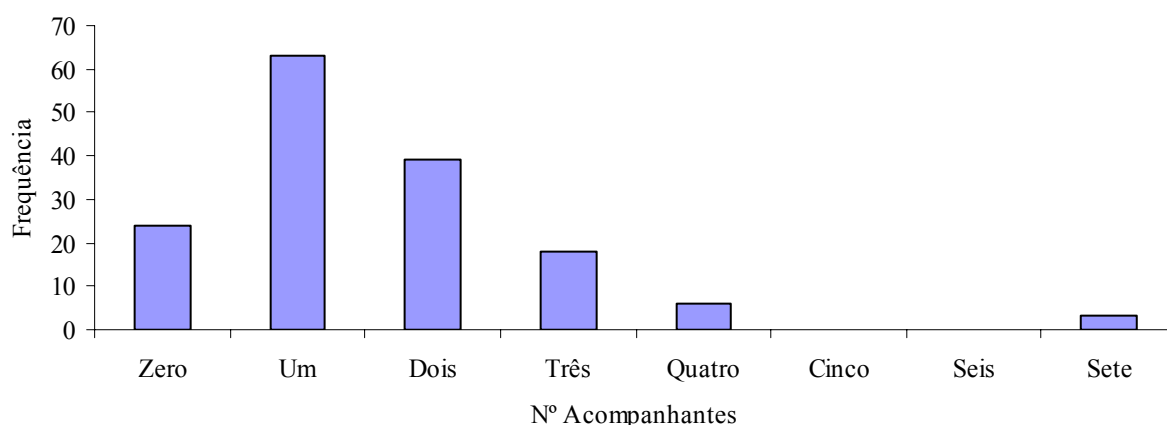


Figura 22: Distribuição dos visitantes do Museu dos Fósforos por número de acompanhantes

Podemos verificar, também, que do total dos inquiridos, 74,5% efectuem a sua primeira visita ao museu e, em 14,4% dos casos, a segunda. Os restantes efectuaram a sua terceira e quarta visitas (Figura 23).

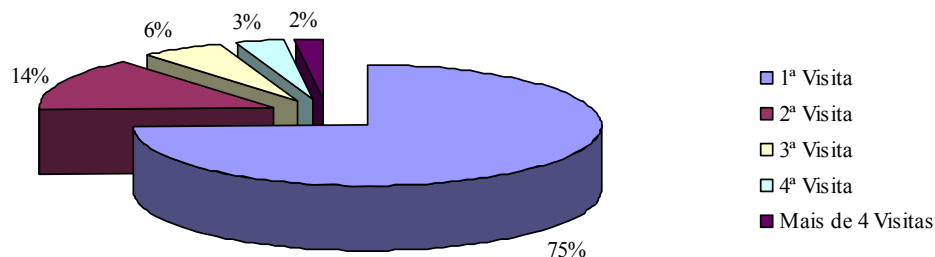


Figura 23: Distribuição dos visitantes do Museu dos Fósforos por número de visitas efectuadas ao monumento

É importante referir que a variável número de visitas à cidade foi retirada da nossa análise, uma vez que apresentava valores idênticos aos da variável número de visitas efectuadas ao monumento. Esta situação poderia provocar alguma dificuldade na operacionalização do modelo econométrico escolhido, dado que explicaria, por si só, a variável dependente⁴⁰.

Em 56,9% dos casos, os visitantes consideraram esta visita muito satisfatória (Figura 24). Apenas 8% a consideraram nada satisfatória e, em 4% dos casos, consideraram-na pouco satisfatória. Os restantes consideraram a sua visita satisfatória (31%).

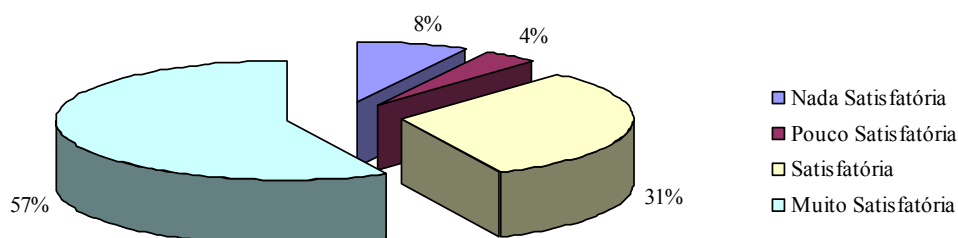


Figura 24: Distribuição dos visitantes do Museu dos Fósforos por satisfação obtida

Dos 153 visitantes, 75 não visitaram mais nenhum dos monumentos estudados, ou seja, 49%.

No que concerne aos hábitos culturais, a maioria dos visitantes (41,2%) frequenta eventos culturais ou visita monumentos 10 a 20 vezes por ano (Figura 25).

⁴⁰ A exclusão da variável número de visitas à cidade verificou-se em todos os monumentos.

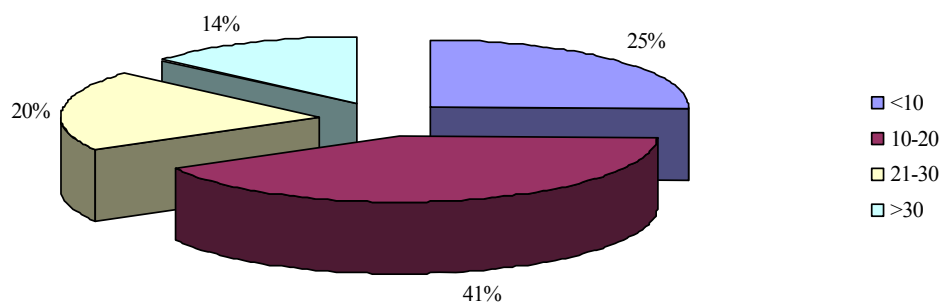


Figura 25: Distribuição dos visitantes do Museu dos Fósforos por hábitos culturais

Para efectuar esta visita, os inquiridos, em média, permaneceram fora das suas residências habituais 10,8 noites. Porém é de referir que o valor mais verificado foi de zero noites. Cada visitante, em média, detém um custo de viagem de € 72,78.

O quadro seguinte (Quadro 10) apresenta um resumo das principais características da população inquirida no Museu dos Fósforos.

Quadro 10: Número de observações inerentes às variáveis do Museu dos Fósforos

Variável	Grupo	Museu dos Fósforos	
		Nº de Visitantes	(%)
Número de visitas ao Monumento	Primeira visita	114	74,5
	Segunda visita	22	14,4
	Terceira visita	9	5,9
	Quarta visita	5	3,3
	Mais de quatro visitas	3	2,0
Idade	<18 anos	6	3,9
	18-24 anos	12	7,8
	25-34 anos	36	23,5
	35-44 anos	15	9,8
	45-54 anos	21	13,7
	55-64 anos	42	27,5
	>64 anos	21	13,7
Hábitos Culturais	<10 participações culturais	39	25,5
	10 – 20 participações culturais	63	41,2
	21 – 30 participações culturais	30	19,6
	> 30 participações culturais	21	13,7
Género	Masculino	72	47,1
	Feminino	81	52,9
Habilitações Literárias	Ensino Obrigatório	18	11,8
	Ensino Médio	54	35,3
	Ensino Superior	81	52,9
Rendimento Familiar	< € 500	3	2,0
	€ 501 - € 1 250	27	17,6
	€ 1 251 - € 2 000	50	32,7
	> € 2 000	73	47,7

Fonte: Própria

3.1.2.1.4 Caracterização da amostra da Sinagoga

Para a Sinagoga foi conseguida uma amostra de 218 inquéritos válidos face a um número de visitantes que ascende os 17 487, no mesmo período. Assim, passaremos a caracterizá-la de forma resumida. Como podemos verificar os inquiridos são maioritariamente do género feminino (61,5%) (Figura 26).

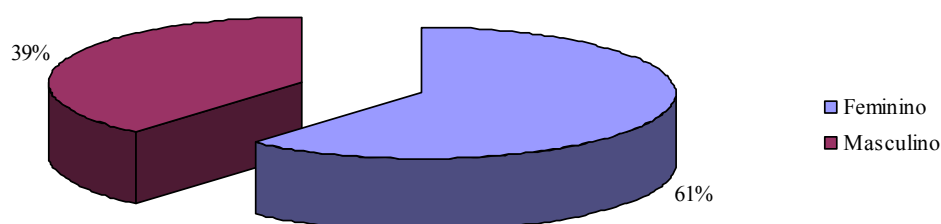


Figura 26: Distribuição dos visitantes da Sinagoga por género

A média etária é de 41,1 anos, sendo o valor mais frequente de 27 anos. Como podemos confirmar através do Figura 27 os visitantes da Sinagoga detêm, maioritariamente, uma idade compreendida entre os 25 e os 34 anos (em 32,1% dos casos).

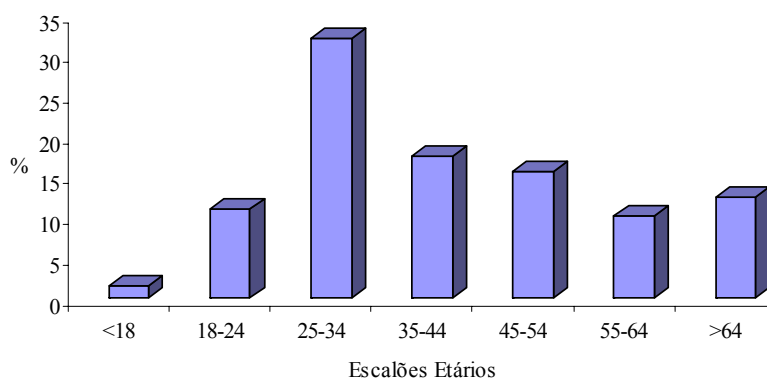


Figura 27: Distribuição dos visitantes da Sinagoga por escalão etário

Os visitantes deste bem cultural residem maioritariamente fora de Portugal, ou seja, apenas 45% residem em Portugal. Os restantes residem, em 51% dos casos, noutros países europeus, nomeadamente, na França, em Itália, ... possuindo os restantes residência fora da Europa (Brasil, EUA, ...) (Figura 28).

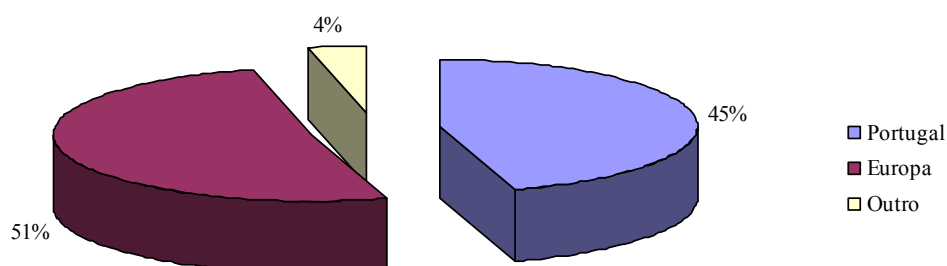


Figura 28: Distribuição dos visitantes da Sinagoga por local de residência

Como acontecia com o restante património cultural analisado, os visitantes da Sinagoga possuem, na sua maioria, um nível de formação superior (77%) e, unicamente, 2% o ensino obrigatório. Os restantes são detentores dum nível de ensino médio (Figura 29).

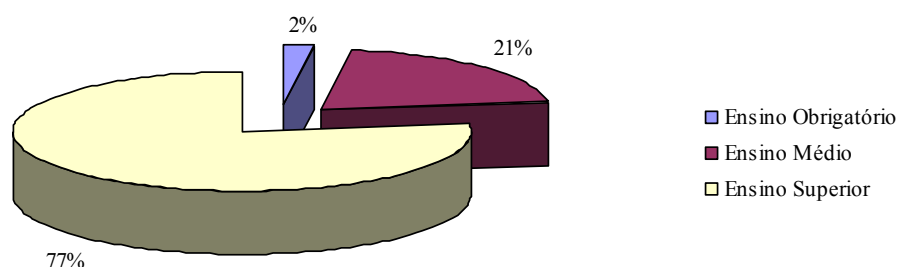


Figura 29: Distribuição dos visitantes da Sinagoga por habilitações literárias

No que concerne ao rendimento familiar mensal, podemos referir que em 44% das situações possuem um rendimento superior a 2 000 euros, sendo a percentagem de rendimento mais baixa (4%) no escalão de menos de 500 euros mensais (Figura 30).

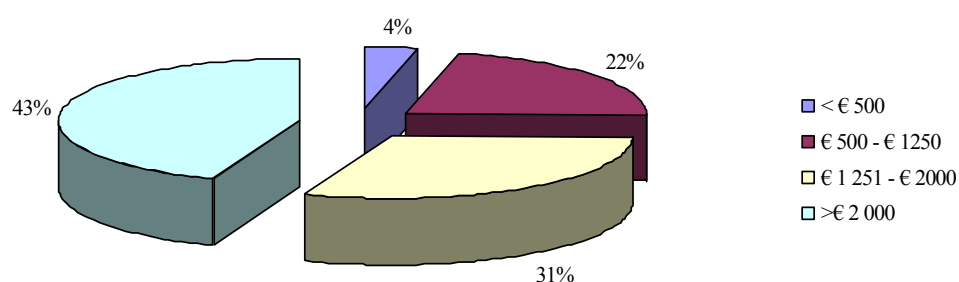


Figura 30: Distribuição dos visitantes da Sinagoga por rendimento

A deslocação à Sinagoga fez-se, preferencialmente, de automóvel, ou seja, em 58% dos casos, sendo as restantes deslocações efectuadas de autocarro, moto, autocaravana, comboio, ... (Figura 31).

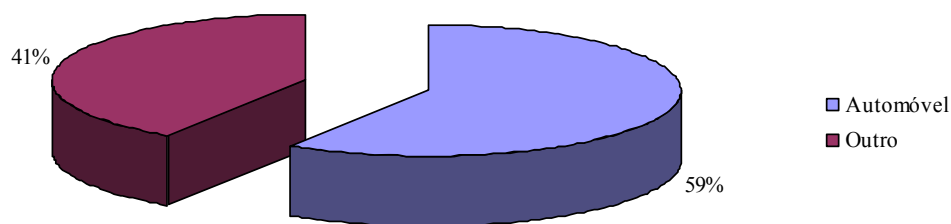


Figura 31: Distribuição dos visitantes da Sinagoga por transporte utilizado

Estes visitantes efectuaram a sua visita acompanhados maioritariamente por uma pessoa, como podemos confirmar através do Figura 32.

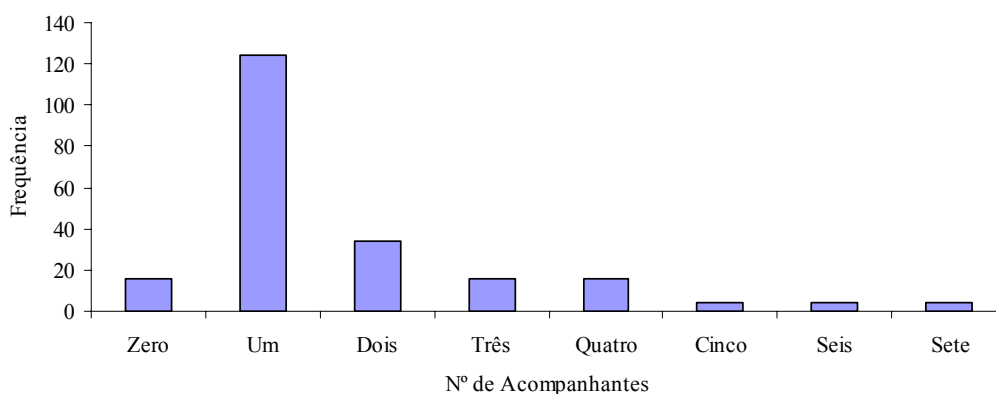


Figura 32: Distribuição dos visitantes da Sinagoga por número de acompanhantes

É de referir que, dos visitantes estudados, 61% efectuaram a sua primeira visita à Sinagoga (Figura 33).

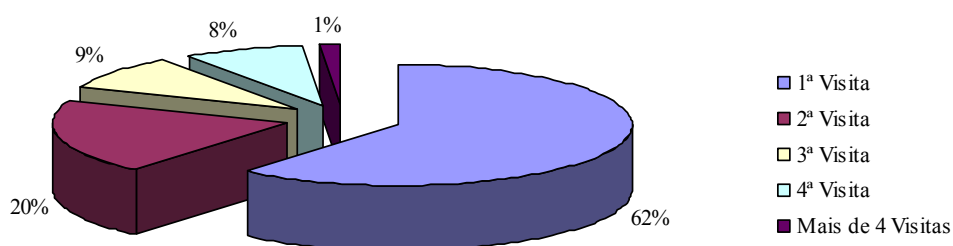


Figura 33: Distribuição dos visitantes da Sinagoga por número de visitas efectuadas

De todas as visitas estudadas, na sua maioria foram consideradas muito satisfatórias, ou seja, 54% das mesmas. Apenas 1% a consideraram nada satisfatória e 3% pouco satisfatória. Os restantes visitantes consideraram-na satisfatória (Figura 34).

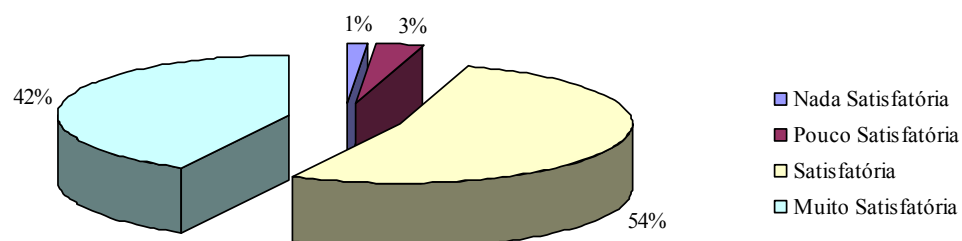


Figura 34: Distribuição dos visitantes da Sinagoga por grau de satisfação obtida

Podemos referir também, que de todos os inquiridos, cerca de 73,1%, não visitaram mais nenhum dos monumentos estudados.

Relativamente aos hábitos culturais destes mesmos visitantes, maioritariamente, frequentam eventos culturais ou visitam monumentos entre 10 a 20 vezes por ano (42,7%) (Figura 35).

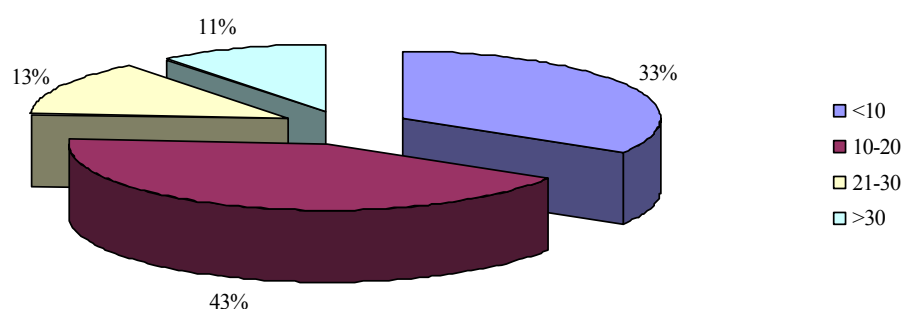


Figura 35: Distribuição dos visitantes da Sinagoga por hábitos culturais

Na deslocação à Sinagoga, os inquiridos, em média, permaneceram fora das suas residências habituais 7,7 noites, ainda que a maior frequência ocorra com zero noites. Muitos dos inquiridos residem no estrangeiro o que influencia a média, elevando-a substancialmente. Cada visitante, em média, vai despende de um custo de viagem de € 62,73.

Após esta descrição será apresentado um quadro resumo (Quadro 11) das principais características da população inquirida na Sinagoga.

Quadro 11: Número de observações inerentes às variáveis da Sinagoga

Variável	Grupo	Sinagoga	
		Nº de Visitantes	(%)
Número de visitas ao Monumento	Primeira visita	133	61,0
	Segunda visita	44	20,2
	Terceira visita	20	9,2
	Quarta visita	18	8,3
	Mais de quatro visitas	3	1,4
Idade	<18 anos	3	1,4
	18-24 anos	24	11,0
	25-34 anos	70	32,1
	35-44 anos	38	17,4
	45-54 anos	34	15,6
	55-64 anos	22	10,1
	>64 anos	27	12,4
Hábitos Culturais	<10 participações culturais	73	33,5
	10 – 20 participações culturais	93	42,7
	21 – 30 participações culturais	29	13,3
	> 30 participações culturais	23	10,6
Género	Masculino	84	38,5
	Feminino	134	61,5
Habilitações Literárias	Ensino Obrigatório	5	2,3
	Ensino Médio	45	20,6
	Ensino Superior	168	77,1
Rendimento Familiar	< € 500	8	3,7
	€ 501 - € 1 250	47	21,6
	€ 1 251 - € 2 000	67	30,7
	> € 2 000	96	44,0

Fonte: Elaboração própria com base nos dados da pesquisa

3.1.2.1.5 Síntese

Como podemos constatar, através da análise dos dados referentes à caracterização dos visitantes dos diferentes bens culturais em análise, existem algumas semelhanças entre eles, ou seja, são maioritariamente indivíduos do género feminino cuja média etária se situa entre os 41 e 45 anos, auferindo um rendimento mensal médio superior a € 2 000, sendo, também, detentores, na sua maioria, de formação académica superior. Podemos, ainda referir que, na generalidade, efectuam a sua primeira visita ao monumento em estudo. Para efectuarem esta visita, deslocaram-se, essencialmente de automóvel.

Após a caracterização da amostra passaremos à descrição do modelo econométrico a utilizar para a valoração dos bens culturais em análise.

3.2 Modelo

Como tem vindo a ser referido, o objectivo deste estudo é determinar a procura dos diferentes bens culturais e determinar o valor económico destes para o visitante, aplicando o MCV. Como tal, pretende-se determinar qual a influência de diferentes variáveis, sobre o número de visitas efectuadas por cada indivíduo a cada um dos itens culturais. Perante esta situação, o comportamento dos visitantes pode ser equacionado em termos de um modelo *count data* (Haab, 2003; Parsons, 2003 e Greene, 2003). Nestas situações o modelo de base recomendado é um *count data* e dentro do *count data*, o *Modelo de Poisson* é o mais indicado face à tipologia da variável dependente e aos próprios objectivos da investigação.

Este modelo (Greene, 2003) especifica que cada y_i resulta de uma distribuição de *Poisson* com parâmetros λ_i que se relaciona com o regressor $\mathbf{x}_i$. Assim, como equação primária temos:

$$Prob(Y_i = y_i | \mathbf{x}_i) = \frac{e^{-\lambda_i} \lambda_i^{y_i}}{y_i!}, \quad y_i = 1, 2, \dots \quad (3.1)$$

Regra geral λ_i segue uma formulação em que o modelo linear é logaritmizado, ou seja:

$$\ln \lambda_i = \mathbf{x}_i' \boldsymbol{\beta} \quad (3.2)$$

O número médio de eventos esperado, em cada período, é dado por:

$$E[y_i | \mathbf{x}_i] = Var[y_i | \mathbf{x}_i] = \lambda_i = e^{\mathbf{x}_i' \boldsymbol{\beta}} \quad (3.3)$$

Neste contexto, o efeito marginal associado a cada variável exógena, que varia com o valor de λ_i , é dado por

$$\frac{\partial E[y_i | \mathbf{x}_i]}{\partial \mathbf{x}_i} = \lambda_i \boldsymbol{\beta} \quad (3.4)$$

Para variáveis binárias o efeito marginal de uma variável ($\mathbf{x}_i$) é dado por:

$$Prob(y_i | \mathbf{x}_j = 1) - Prob(y_i | \mathbf{x}_j = 0) \quad (3.5)$$

O modelo de Poisson origina uma regressão não linear, implicando que a estimação dos parâmetros da regressão seja feita através de técnicas de verosimilhança, partindo da seguinte função de verosimilhança:

$$LnL = \sum_{i=1}^n [-\lambda_i + y_i \mathbf{x}_i' \boldsymbol{\beta} - \ln y_i!] \quad (3.6)$$

A partir desta derivam-se equações dos estimadores de máxima verosimilhança, expressas por:

$$\frac{\partial \ln L}{\partial \boldsymbol{\beta}} = \sum_{i=1}^n (y_i - \lambda_i) \mathbf{x}_i = \mathbf{0}. \quad (3.7)$$

Apresentando o Hessiano da seguinte forma:

$$\frac{\partial^2 \ln L}{\partial \boldsymbol{\beta} \partial \boldsymbol{\beta}'} = - \sum_{i=1}^n \lambda_i \mathbf{x}_i \mathbf{x}_i'. \quad (3.8)$$

Este apresenta um valor negativo para todos os $\mathbf{x}$ e $\boldsymbol{\beta}$.

Para se analisar a validade do modelo de *Poisson* são usados testes de bondade de ajustamento que não o tradicional coeficiente de determinação (R^2). Situação que resulta da função condicional ser não linear e, também, da regressão poder ser heterocedástica. Uma das medidas usadas baseia-se nos resíduos e é dada pela seguinte expressão:

$$R_p^2 = 1 - \frac{\sum_{i=1}^n \left[\frac{y_i - \hat{\lambda}_i}{\sqrt{\hat{\lambda}_i}} \right]^2}{\sum_{i=1}^n \left[\frac{y_i - \bar{y}}{\sqrt{\bar{y}}} \right]^2} \quad (3.9)$$

Esta medida compara a bondade do modelo com a resultante de um modelo apenas com o termo constante. No entanto, podemos deparar-nos com um valor negativo. Além

disso, este teste pode falhar quando uma variável é retirada do modelo. Para uma observação individual, o desvio é-nos dado pela seguinte expressão:

$$d_i = 2[y_i \ln(y_i / \hat{\lambda}_i) - (y_i - \hat{\lambda}_i)] = 2[y_i \ln(y_i / \hat{\lambda}_i) - e_i] \quad (3.10)$$

onde está convencionado que $0 \ln(0) = 0$. Caso estejamos perante um modelo com constante, então $\sum_{i=1}^n e_i = 0$. A soma dos desvios é outra das alternativas para os testes de bondade, sendo dada pela seguinte expressão:

$$G^2 = \sum_{i=1}^n d_i = 2 \sum_{i=1}^n y_i \ln(y_i / \hat{\lambda}_i) \quad (3.11)$$

Esta estatística será igual a zero para um modelo que possua uma estimação perfeitamente ajustada⁴¹. É importante referir a existência de um outro teste, sugerido por Cameron e Windmeijer (Greene, 2003), que é detentor de importantes propriedades e tem como base os desvios, ou seja, pode ser representado pela expressão que segue:

$$R_d^2 = 1 - \frac{\sum_{i=1}^n \left[y_i \log\left(\frac{y_i}{\hat{\lambda}_i}\right) - (y_i - \hat{\lambda}_i) \right]}{\sum_{i=1}^n \left[y_i \log\left(\frac{y_i}{\bar{y}}\right) \right]} \quad (3.12)$$

Este teste surge como alternativa ao R_p^2 e o seu valor encontra-se no intervalo $[0;1]$ aumentando quando é acrescentado um novo regressor ao modelo.

É de fulcral importância salientar que o modelo de Poisson tem sofrido variadíssimas críticas devido às suas hipóteses base, nomeadamente ao facto da variância de y_i ser igual à sua própria média. Como tal, têm sido propostas várias extensões a este modelo com o objectivo de esbater esta situação.

A consideração destes novos modelos implica que, num primeiro passo, se realizem testes de sobredispersão no contexto do Modelo de Poisson de base. Perante esta análise há três tipos de testes: o primeiro baseia-se numa abordagem da regressão; o segundo

⁴¹ Esta situação pode não se verificar se o y_i for um número inteiro e a sua previsão contínua.

num teste condicional momentâneo; e o terceiro, num teste do multiplicador de Lagrange.

Empiricamente (Greene, 2003) a sobredispersão é avaliada através da aceitação/rejeição das seguintes hipóteses:

$$\begin{aligned} H_0 : Var[y_i] &= E[y_i], \\ H_0 : Var[y_i] &= E[y_i] + \alpha g(E[y_i]) \end{aligned} \quad (3.13)$$

que é levado a cabo fazendo:

$$Z_i = \frac{(y_i - \hat{\lambda}_i)^2 - y_i}{\hat{\lambda}_i \sqrt{2}} \quad (3.14)$$

na expressão

$$w_i = \frac{g(\hat{\lambda}_i)}{\hat{\lambda}_i \sqrt{2}} \quad (3.15)$$

onde $\hat{\lambda}_i$ representa o valor esperado da regressão, com (ou sem) termo constante. A simples aplicação do teste t à significância do coeficiente da regressão de H_I , permite testar H_0 versus H_I .

Para efectuar o teste são sugeridas duas possibilidades:

$$\begin{aligned} g(\hat{\lambda}_i) &= \hat{\lambda}_i \\ \text{e} \\ g(\hat{\lambda}_i) &= \hat{\lambda}_i^2. \end{aligned} \quad (3.16)$$

Se ambas as estatísticas t apresentarem valores inferiores a um, aceitamos a hipótese nula, ou seja, de que não existem evidências de sobredispersão.

No caso de ser detectada a existência de sobredispersão é fundamental a utilização de um modelo que abdique da condição de igualdade entre a média e a variância.

Geralmente a opção é pelo modelo binomial negativo. Revela-se que o modelo de Poisson é obtido como uma restrição paramétrica ao modelo binomial negativo, a qual pode ser testada pelo multiplicador de Lagrange (LM).

$$LM = \left[\frac{\sum_{i=1}^n \hat{w}_i \left[(y_i - \hat{\lambda}_i)^2 - y_i \right]}{\sqrt{2 \sum_{i=1}^n \hat{w}_i \hat{\lambda}_i^2}} \right]^2 \quad (3.17)$$

No binomial o pressuposto de igualdade entre a média condicional e a função variância é ignorado, assumindo-se um efeito individual e inobservável na média condicional, ou seja:

$$\ln \mu_i = \mathbf{x}_i' \boldsymbol{\beta} + \varepsilon_i = \ln \lambda_i + \ln u_i \quad (3.18)$$

onde o “distúrbio” ε_i reflecte as especificações do erro como nas regressões clássicas ou o tipo de heterogeneidade seccionada que normalmente caracteriza os dados microeconómicos. Então a distribuição de y_i condicionado em $\mathbf{x}_i$ e u_i vem expresso:

$$f(y_i | \mathbf{x}_i, u_i) = \frac{e^{-\lambda_i u_i} (\lambda_i u_i)^{y_i}}{y_i!} \quad (3.19)$$

A distribuição incondicional $f(y_i | \mathbf{x}_i)$ é o valor esperado (depois de u_i) de $f(y_i | \mathbf{x}_i, u_i)$, tendo-se:

$$f(y_i | \mathbf{x}_i) = \int_0^{\infty} \frac{e^{-\lambda_i u_i} (\lambda_i u_i)^{y_i}}{y_i!} g(u_i) du_i \quad (3.20)$$

A escolha da função densidade para u_i , define a distribuição incondicional. Por conveniência matemática, a distribuição *gamma* é assumida para $u_i = \exp(\varepsilon_i)$. À semelhança de outros modelos de heterogeneidade, a média da distribuição não é identificável se o modelo possuir um termo constante, pelo que, se assume que o $E[\exp(\varepsilon_i)] = 1$. Com a seguinte formulação

$$g(u_i) = \frac{\theta^\theta}{\Gamma(\theta)} e^{-\theta u_i} u_i^{\theta-1} \quad (3.21)$$

a função densidade para y_i pode ser deduzida da seguinte forma:

$$\begin{aligned}
 f(y_i | \mathbf{x}_i) &= \int_0^{\infty} \frac{e^{-\lambda_i u_i} (\lambda_i u_i)^{y_i}}{y_i!} \frac{\theta u_i^{\theta-1} e^{-\theta u_i}}{\Gamma(\theta)} du_i \\
 &= \frac{\theta^{\theta} \lambda_i^{y_i}}{\Gamma(y_i + 1) \Gamma(\theta)} \int_0^{\infty} e^{-(\lambda_i + \theta) u_i} u_i^{\theta + y_i - 1} du_i \\
 &= \frac{\theta^{\theta} \lambda_i^{y_i} \Gamma(\theta + y_i)}{\Gamma(y_i + 1) \Gamma(\theta) (\lambda_i + \theta)^{\theta + y_i}} \\
 &= \frac{\Gamma(\theta + y_i)}{\Gamma(y_i + 1) \Gamma(\theta)} r_i^{y_i} (1 - r_i)^{\theta} \text{ onde } r_i = \frac{\lambda_i}{\lambda_i + \theta}
 \end{aligned} \tag{3.22}$$

que é uma das formas da distribuição binomial negativa. A distribuição possui média condicional λ_i e variância condicional $\lambda_i(1 + (1/\theta)\lambda_i)$.

Após a validação estatística do modelo estimado é possível passar à análise económica dos diferentes indicadores, designadamente dos parâmetros estimados, nomeadamente do sinal, significância e efeito marginal. No nosso caso, como estamos perante uma “função procura” é possível determinar o excedente do consumidor, na hipótese *ceteris paribus*.

Como referido no ponto anterior, podemos expressar a disposição a pagar pela área que se encontra sob a curva da procura esperada, pelo que será considerada unicamente uma viagem (considerada representativa da média), apesar de cada agente possuir uma distribuição de viagens (Habb *et al.*, 2003 e Alberini *et al.*, 2005).

Segundo Habb *et al.* (2003) para uma função exponencial o preço (C^*) de intercepção com o eixo é infinito. Ao especificarmos a função procura como $x = e^{\beta_0 + \beta_1 C}$, assumindo que C é o custo de viagem, β_1 o coeficiente associado a este e β_0 a constante, podemos considerar que $x = e^{\beta_0 + \beta_1 C} > 0$ se C for finito. A determinação da área abaixo da curva da procura (que corresponde ao excedente do consumidor) pode ser calculada, definindo C^0 como o custo de viagem corrente. Assim, podemos formulá-lo da seguinte forma:

$$\begin{aligned}
\text{Disponibilidade a pagar} &= \int_{C^0}^{\infty} e^{\beta_0 + \beta_1 C} dC \\
&= \left[\frac{e^{\beta_0 + \beta_1 C}}{\beta_1} \right]_{C=C^0}^{C \rightarrow \infty} = -\frac{x}{\beta_1}, \text{ com } \beta_1 < 0
\end{aligned} \tag{3.23}$$

3.3 Resultados

Descritos sumariamente os modelos que podem ser utilizados, passa-se à estimação dos mesmos, assim como à interpretação dos resultados obtidos, para os três bens culturais em análise. Como tal, começaremos pela aplicação ao caso do Convento de Cristo, e em seguida ao Museu dos Fósforos e à Sinagoga.

No entanto, é importante referir que, devido ao número reduzido de inquiridos e à diversidade do local de residência dos visitantes, situação que implica pouca homogeneidade nas características socioeconómicas dos mesmos, não fazia sentido aplicar-se o Método do Custo de Viagem na sua variante Zonal. Esta situação levou a que se procedesse à aplicação do Método do Custo de Viagem a um único local, evidenciando as preferências individuais, tendo como base o modelo de Poisson, estimado com recurso ao software econométrico NLOGIT de William Greene.

3.3.1 Convento de Cristo

Em consonância com o exposto anteriormente, estimado o Modelo de Poisson, isto é, os parâmetros associados a (3.2) é necessário proceder à análise estatística do mesmo, verificando a sua validade e, posteriormente, proceder à interpretação económica dos resultados.

A estimação permitiu a apresentação dos resultados expressos no Quadro 12 que contém, não só os resultados da estimação, como também, os indicadores de bondade de ajustamento:

Quadro 12: Resultados do Modelo de Poisson aplicado ao Convento de Cristo

<i>Variável</i>	<i>Coefficiente</i>	<i>Efeito Marginal</i>
Constante	1,1729*	0,9672*
Custos da viagem	-0,0252*	-0,0208*
Hábitos Culturais	0,0789***	0,0651
Género	-0,2670*	-0,2202**
Idade	-0,0080**	-0,0066***
Habilitações Literárias	0,1493**	0,1231
Rendimento	0,1011***	0,0834
Valor da função verosimilhança	-390,9175	
Valor da função verosimilhança restringida	-506,6883	
Qui quadrado	231,5417*	
Significância global	0,0000	
G-Quadrado	373,64630	
$R_p^2 =$	-2,2707	
$R_d^2 =$	0,3826	
Teste de sobredispersão: $g = \mu(i)$:	1,648	
Teste de sobredispersão: $g = \mu(i)^2$:	-0,104	

* Individualmente significativo a 1%; ** Individualmente significativo a 5%; *** Individualmente significativo a 10%

Fonte: Elaboração própria com base nos dados da pesquisa

Como mencionado anteriormente, havendo a possibilidade de existência de sobredispersão, é necessário proceder à realização dos respectivos testes para avaliarmos a validade do modelo. Tendo como referência o valor da estatística g , que corresponde ao valor de t de *Student* associado a (3.13) verifica-se que o parâmetro α não é estatisticamente significativo, logo, é de rejeitar a hipótese de sobredispersão.

Com a validação do modelo devido à ausência de sobredispersão e recorrendo à utilização de estimadores robustos na estimação (Greene, 1995) verificamos que o mesmo é globalmente significativo a 1%, considerando os respectivos testes, veja-se os valores de Qui – quadrado, que são muito superiores a $\chi^2_{0,99}(6) = 16,8^{42}$.

⁴² O $\chi^2 = 2(L_R - L_U)$ considera como hipótese nula a nulidade simultânea de todos os coeficientes parciais da regressão e foi calculado tendo por base o rácio de verosimilhança (Rácio de Verosimilhança = - 2 (valor da função verosimilhança restringida – valor da função de verosimilhança não restringida). Assim, neste cálculo parte-se do pressuposto que o valor da função verosimilhança restringida considera que todos os coeficientes parciais da regressão são iguais a zero.

O Quadro 12, além dos parâmetros da regressão, inclui ainda os efeitos marginais calculados de acordo com as fórmulas (3.4) e (3.5) e na média das variáveis. Assim, podemos dizer que juntamente com a constante, todos os parâmetros são estatisticamente significativos, ainda que com diferentes níveis de significância. Os parâmetros associados aos custos de viagem e ao género são significativos a 1%, e os ligados à idade e às habilitações literárias apresentam um nível de significância de 5%. Para as restantes variáveis (hábitos culturais e rendimento) apenas ocorre significância a 10%.

Como podemos aferir, os efeitos marginais associados também apresentam níveis de significância díspares. Para a constante e variável custo de viagem, os efeitos marginais são significativos a 1%, para o género a 5% e, por último, para a variável idade a 10%. Os restantes efeitos marginais são não significativos. Assim, constatamos que os sinais e a significância dos efeitos marginais⁴³ nas variáveis custos da viagem, género e idade confirmam o sentido dos respectivos coeficientes individuais da regressão, indicando qual a variação da probabilidade na visita, se ocorrer uma variação unitária da variável independente ou, se esta for binária, qual a diferença de probabilidade devido à presença (ou não) do atributo.

Tendo em conta a análise anterior (sinal e significância dos parâmetros), podemos salientar que, na generalidade, se confirma o previsto na literatura sobre o tema, uma vez que, ao aumentar o custo de viagem diminui o número de visitas previsto. A probabilidade de visita varia em sentido contrário com o facto de ser homem e também com a idade.

Os hábitos culturais, as habilitações literárias e o rendimento influem positivamente a procura do bem. Ou seja, no que concerne aos hábitos culturais verificamos que o número de visitas aumenta à medida que a actividade cultural também aumenta, indicando que o conhecimento baseado na experiência é um factor preponderante na criação e desenvolvimento do gosto pela cultura nas suas diferentes formas. Quanto às habilitações literárias, podemos concluir que o aumento da educação formal vai aumentar o gosto pela actividade cultural, despertando a sensibilidade pela cultura e sua

⁴³ Na média das respectivas variáveis.

importância no desenvolvimento humano. Relativamente ao rendimento, podemos deduzir que quanto maior for, maior o número de visitas ao monumento, confirmando a ideia de que, a disposição a pagar por parte do consumidor aumenta.

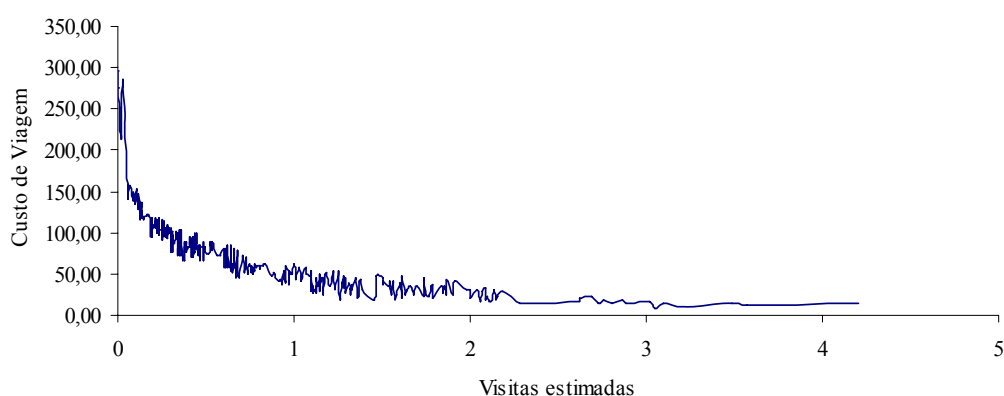
Partindo dos valores dos parâmetros estimados, verificamos que a curva da procura deste bem cultural apresenta a seguinte formulação:

$$Visitas\ ao\ Convento = e^{(1,1729 - 0,0252Custos\ de\ viagem + 0,0789Hábitos\ Culturais - 0,2670Género - 0,0080Idade + 0,1493Habilitações\ Literárias + 0,1011Rendimento)}$$

Adicionalmente, estimado o modelo, é possível calcular o valor económico para o consumidor do bem cultural, através do seu excedente do consumidor. Para tal, utiliza-se a fórmula de cálculo evidenciada em Habb *et al.* (2003), especificamente:

$$Excedente\ do\ consumidor = -\frac{x}{\beta_1},$$

que permite calcular o excedente do consumidor na média. Assim, assume-se que x representa a média da nossa variável dependente estimada (0,8247) e β_1 o coeficiente do custo total de viagem (-0,0252). O excedente do consumidor perfaz um total de €32,73. Inerente a este valor está a curva da procura apresentada Figura 36.



Fonte: Elaboração própria com base nos dados da pesquisa

Figura 36: Curva da procura do Convento de Cristo

3.3.2 Museu dos Fósforos

O procedimento adoptado para o Convento de Cristo é ampliado aos outros dois bens culturais, sendo a interpretação dos diferentes indicadores estatísticos feita do mesmo

modo. Assim, iniciamos a nossa análise do Museu dos Fósforos, verificando a validade do modelo, ao que se segue sua interpretação estatística. Para tal, socorrer-nos-emos do Quadro 13 onde constam os resultados da estimação do modelo.

Quadro 13: Resultados do Modelo de Poisson aplicado ao Museu dos Fósforos

<i>Variável</i>	<i>Coefficiente</i>	<i>Efeito Marginal</i>
Constante	0,8144	0,3566
Custos da viagem	-0,0415*	-0,0182***
Hábitos Culturais	0,3127**	0,1369
Género	-0,5097***	-0,2232
Idade	-0,0114	-0,0050
Habilitações Literárias	-0,0433	-0,0190
Rendimento	0,3706***	0,1623
Valor da função verosimilhança	-101,1528	
Valor da função verosimilhança restringida	-147,0562	
Qui quadrado	91,8068	
Significância global	0.0000	
G-Quadrado	110,0258	
$R_p^2 =$	0,1114	
$R_d^2 =$	0,4549	
Teste de sobredispersão: $g = \mu(i)$:	0,813	
Teste de sobredispersão: $g = \mu(i)^2$:	-0,155	

* Individualmente significativo a 1%; ** Individualmente significativo a 5%, *** Individualmente significativo a 10%

Fonte: Elaboração própria com base nos dados da pesquisa

Face ao valor da estatística g , deduz-se que não existe sobredispersão, pelo que são de assumir como válidos os resultados do modelo básico de Poisson.

A regressão é globalmente significativa a 1% e, individualmente os parâmetros associados à variável custos de viagem é significativo a 1%, o da variável hábitos culturais a 5%, enquanto que para o género e o rendimento a significância apenas se verifica a 10%. Para as restantes variáveis (idade e habilitações literárias) não são estatisticamente significativos.

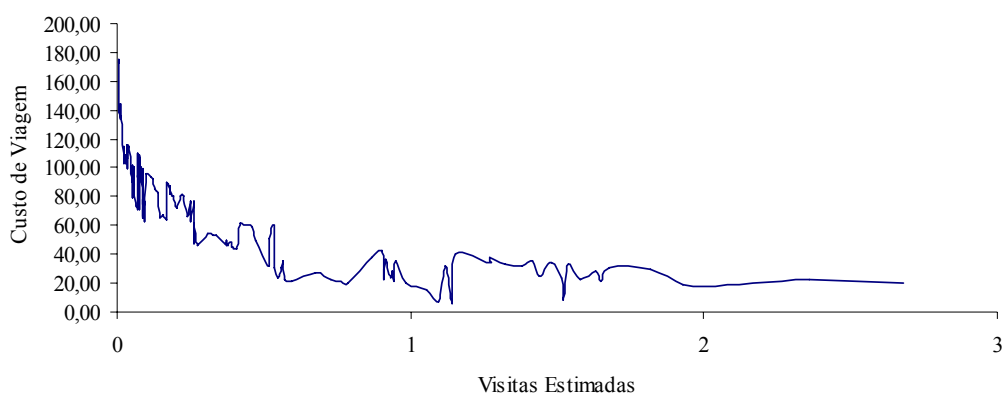
No entanto, é importante referir que também para este item cultural, se confirma, na sua essência, o previsto, dado que, os custos de viagem e o género influenciam negativamente a procura de visitas ao Museu dos Fósforos e os hábitos culturais e o rendimento a influenciam positivamente.

Relativamente aos efeitos marginais, verificamos que apenas revelam significância a 10% para a variável custos de viagem, o que indica que, se variarmos em uma unidade esta variável independente, a variável dependente (visitas ao Museu dos Fósforos) vai variar em (-0,0415). As restantes variáveis apresentam efeitos marginais não significativos no ponto médio, o que está em concordância com o menor nível de significância dos respectivos parâmetros.

Considerando os dados resultantes da nossa análise do Museu dos Fósforos podemos calcular o valor económico deste bem cultural através do seu excedente do consumidor. Para tal, recorre-se mais uma vez à fórmula apresentada por Habb *et al.* (2003). Esta fórmula permite verificar que o excedente do consumidor vai ascender a €10,55⁴⁴. Para a prossecução deste cálculo considerou-se a seguinte curva da procura:

$$\text{Visitas ao Museu dos Fósforos} = e^{(0,8144 - 0,0415 \text{ Custos de viagem} + 0,3127 \text{ Hábitos Culturais} - 0,5097 \text{ Género} - 0,0114 \text{ Idade} - 0,0433 \text{ Habilitações Literárias} + 0,3706 \text{ Rendimento})}$$

Na Figura 37 encontra-se representada a curva da procura que serviu de base para o cálculo do excedente do consumidor.



Fonte: Elaboração própria com base nos dados da pesquisa

Figura 37: Curva da procura do Museu dos Fósforos

⁴⁴ Para o cálculo do excedente do consumidor considerou-se como média das visitas estimadas o valor de 0,4379.

3.3.3 Sinagoga

À semelhança do que aconteceu com os monumentos anteriormente apresentados, no Quadro 14 apresentam-se os resultados da estimação do modelo de Poisson.

Quadro 14: Resultados do Modelo de Poisson aplicado à Sinagoga

<i>Variável</i>	<i>Coefficiente</i>	<i>Efeito Marginal</i>
Constante	0,5804	0,3993
Custos da viagem	-0,0214*	-0,0148*
Hábitos Culturais	-0,0151	-0,0104
Género	0,1273	0,0876
Idade	-0,0163*	-0,0112**
Habilitações Literárias	-0,0230	-0,0158
Rendimento	0,3099*	0,2132**
Valor da função verossimilhança	-216,7668	
Valor da função verossimilhança restringida	-261,7277	
Qui quadrado	89,92187	
Significância global	0.0000	
G-Quadrado	229,60902	
$R_p^2 =$	0,2593	
$R_d^2 =$	0,2814	
Teste de sobredispersão: $g = \mu(i)$:	1,478	
Teste de sobredispersão: $g = \mu(i)^2$:	0,854	

* Individualmente significativo a 1%; ** Individualmente significativo a 5%, *** Individualmente significativo a 10%

Fonte: Elaboração própria com base nos dados da pesquisa

Também neste caso, a existência de sobredispersão é rejeitada, com base nos valores da estatística g . A regressão é globalmente significativa a 1% (Qui-quadrado igual a 89,92187, muito superior ao Qui-quadrado crítico a 1% que é igual a 16,8). Individualmente, os parâmetros associados a três das variáveis em estudo são individualmente significativos a 1%, ou seja, os associados aos custos de viagem, à idade e ao rendimento. Os restantes são não significativos, pelo que, não se pode tirar qualquer conclusão quanto à influência das respectivas variáveis na variação da variável dependente, isto é, na probabilidade de visita ao item cultural.

No que se refere aos efeitos marginais, podemos salientar que estes apenas, para a variável custos de viagem e para as variáveis rendimento e idade, são significativos a 1% e a 10 %, respectivamente. Nas restantes variáveis estes efeitos não são significativos.

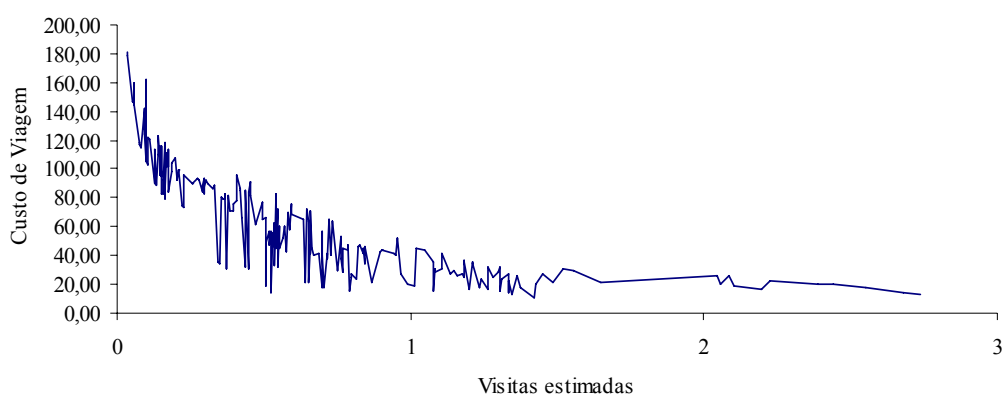
À semelhança do que acontecia com os bens culturais anteriormente referidos, e analisando o sinal dos parâmetros individualmente significativos, podemos deduzir que a influência dos custos de viagem, da idade e do rendimento apresentam um comportamento consonante com o previsto na literatura, ou seja, o rendimento influi positivamente e os custos de viagem e a idade negativamente na probabilidade de visita. Esta situação liga-se, respectivamente, à maior disponibilidade a pagar, ao custo de oportunidade aumentar com o aumento do custo de viagem, e à hipotética inércia em sair da residência e possível dificuldade de locomoção que se agrava com a idade, apesar da maior disponibilidade, pois os indivíduos que se reformam, não têm horários laborais para cumprir.

Em resultado da estimação pode ser definida a curva da procura através da seguinte expressão:

$$\text{Visitas à Sinagoga} = e^{(0,5804 - 0,0214 \text{ Custos de viagem} - 0,0151 \text{ Hábitos Culturais} + 0,1273 \text{ Género} - 0,0163 \text{ Idade} - 0,0230 \text{ Habilitações Literárias} + 0,3099 \text{ Rendimento})}$$

O excedente do consumidor evidência o valor de €32,08. Para o cálculo deste considerou-se a média das visitas à Sinagoga, ou seja, 0,6866.

A Figura 38, que permite a visualização gráfica da curva da procura da Sinagoga, esteve na génese do cálculo do excedente do consumidor.



Fonte: Elaboração própria com base nos dados da pesquisa

Figura 38: Curva da procura da Sinagoga

3.3.4 Síntese

Após a estimação dos modelos aplicados aos diferentes bens em análise, verificámos que os resultados estimados vão no sentido dos proporcionados por outros trabalhos científicos sobre o tema, ou seja, os impactes vão no sentido do previsto, conforme se pode comprovar pela informação contida no Quadro 15.

Quadro 15: Resultados dos Impactes das variáveis no número de visitas

<i>Variável</i>	<i>Impacte esperado</i>	<i>Impacte verificado no Convento de Cristo</i>	<i>Impacte verificado no Museu dos Fósforos</i>	<i>Impacte verificado na Sinagoga</i>
Custo de Viagem	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo
Hábitos Culturais	Positivo	Positivo	Positivo	Não significativo
Género	Negativo	Negativo	Negativo	Não significativo
Idade	Positivo/Negativo	Negativo	Não significativo	Negativo
Habilitações Literárias	Positivo	Positivo	Não significativo	Não significativo
Rendimento	Positivo	Positivo	Positivo	Positivo

Fonte: Elaboração própria com base nos resultados do modelo

Resumindo, podemos salientar que os custos de viagem influenciam negativamente a probabilidade de aumento do número de visitas aos monumentos, isto é, quanto maior o custo de oportunidade de efectuar a visita, menor o número de visitas efectuadas (assumindo um bem de procura normal). Os hábitos culturais influenciam positivamente esta, uma vez que o conhecimento, através da experiência, desperta sensibilidades, aumenta o gosto pela actividade cultural. O género feminino, em consequência do eventual processo de aculturação, é tendencialmente mais sensível às questões artísticas/culturais, afectando o respectivo consumo. A idade tem uma influência negativa sobre a probabilidade de visita, provavelmente devido à necessidade de deslocação que, com o passar dos anos, se torna mais penosa devido às dificuldades de movimentação/locomoção dos indivíduos. As habilitações literárias influem positivamente na procura, justificado, em princípio, pelo facto do percurso académico ir sensibilizando os indivíduos para a importância da cultura no desenvolvimento integral da personalidade. Por último, o rendimento influi positivamente na procura, devido precisamente à maior predisposição a pagar, quando o rendimento auferido é superior.

No Quadro 16 apresenta-se, para os três bens culturais, uma síntese do número de visitantes, dimensão da amostra, do custo de viagem, assim como do excedente do consumidor.

Quadro 16: Preço (Custo de Viagem) e Excedente do Consumidor para os três bens culturais

<i>Bens Culturais</i>	<i>Número de Visitantes</i>	<i>Amostra</i>	<i>Preço (Custos de Viagem)</i>	<i>Excedente do Consumidor</i>
Convento de Cristo	110 831	382	€ 76,81	€ 32,73
Museu dos Fósforos	10 942	153	€ 72,78	€ 10,55
Sinagoga	17 487	218	€ 62,73	€ 32,08

Fonte: Elaboração própria com base nos dados da pesquisa

Perante a quantificação conseguida, se valorássemos os bens unicamente pelo seu preço (custo de viagem), ou seja, pela disposição a pagar para aquisição, verificaríamos que o bem mais valorado seria o Convento de Cristo, seguido do Museu dos Fósforos e, por último, a Sinagoga. No entanto, recorrendo ao Excedente do Consumidor na média, meio de valoração por excelência de bens culturais, concluiríamos que o bem mais valorado seria aquele que apresenta um maior excedente, ou seja, o Convento de Cristo (€ 32,73), ao que se seguiria a Sinagoga (EC = € 32,08) e, em último, o Museu dos Fósforos, com apenas € 10,55.

Comparando a ordenação dos preços com a do excedente do consumidor, verifica-se que existe uma diferença muito clara para o caso do Museu dos Fósforos, que apresenta uma grande discrepância entre o custo de viagem calculado e o respectivo excedente do consumidor.

Conclusão

Alguns dos atentados cometidos ao património cultural têm despertado consciências e suscitado uma preocupação mundial pela sua preservação. Este fenómeno resulta de uma maior consciencialização da necessidade de defender a identidade da sociedade que se reflecte no património, tanto na sua perspectiva evolutiva como cultural. A cultura pode, também, assumir um papel de extrema importância no desenvolvimento das sociedades e dos indivíduos em particular, promovendo um combate à exclusão social e incentivando a integração territorial e social. Por tudo isto, a economia da cultura iniciou o seu processo de desenvolvimento, devido à assunção da importância da cultura como formadora de consciências e causadora de grandes impactes económicos, com reflexo na produção e consumo de bens e serviços culturais.

No entanto, a determinação dos impactes económicos causados pelas actividades culturais levanta algumas dificuldades devido ao facto de, na sua maioria, os bens culturais não passarem pelo mercado, sendo tipicamente bens públicos ou de clube. Esta situação conduz à necessidade de valorar os bens culturais, recorrendo a métodos indirectos que, todavia, têm na sua génese, os mesmos princípios de valoração pelo mercado dos bens privados. Especificamente, o consumidor escolhe o cabaz que lhe maximiza a utilidade, tendo em conta o rendimento auferido e os preços dos respectivos bens. Neste sentido, pequenas alterações na provisão dos bens culturais acarretam alterações no nível de utilidade e, por consequência, alterações a nível do bem-estar. Dado que a utilidade não é observável, é fulcral a conversão destas variações da utilidade em unidades monetárias, estratégia susceptível de ser conseguida recorrendo a diversas medidas das quais podemos salientar o Excedente do Consumidor e as Variações Equivalente e Compensatória.

Os bens culturais são, na maioria das situações, considerados bens públicos. No entanto, com alguma frequência, não satisfazem integralmente as características de não exclusão dos benefícios e não rivalidade no consumo graças à possibilidade de exclusão, pelo

menos parcial. Consequentemente, estamos perante bens de clube, ou seja, são bens públicos não puros que (Cornes *et al.*, 1999) se caracterizam por possuírem alguma rivalidade no consumo e possibilidade de exclusão.

Perante a existência de certa similitude entre muitos bens culturais e bens ambientais, na valoração económica, a Economia da Cultura recorre a diversas ferramentas teóricas e metodológicas desenvolvidas no âmbito da Economia do Ambiente e dos Recursos Naturais, a que adiciona as da Economia do Bem-Estar. Genericamente, a valoração de bens não transaccionáveis pode efectivar-se de duas maneiras distintas, isto é, recorrer à técnica das preferências reveladas ou à das preferências declaradas. As primeiras (preferências reveladas) consistem na observação directa do comportamento de consumo dos indivíduos. Como exemplo desta técnica destacam-se o Método do Custo de Viagem ou a Técnica dos Preços Hedónicos. As segundas (preferências declaradas) consistem na escolha, por parte dos indivíduos, de uma situação de entre vários cenários hipotéticos. Caso típico desta técnica é o Método da Valoração Contingente.

Considerando que, mesmo nas situações em que é cobrado um preço para usufruto dos bens culturais (bens de clube) o preço de acesso/entrada ao local não reflecte o seu valor de uso, é quase obrigação estimar a curva da procura, por métodos indirectos, de modo a chegar-se a um valor para o bem.

O Método do Custos de Viagem está entre os mais utilizados na determinação da procura de bens culturais. Esta situação resulta do facto de qualquer turista/consumidor de bens culturais, ao decidir visitar determinado local incorrer em custos de deslocação (Haab, 2003). Estes custos tornam-se num atributo muito vantajoso para a estimação econométrica da função procura, devido ao facto dos custos dos serviços recreativos fornecerem os preços substitutos com uma variação superior do que seria habitual no mercado (Burt, 1971).

Dentro do Método do Custo de Viagem há três possibilidades de aplicação, conforme o número de locais culturais a visitar. A aplicação a um único local permite captar o valor de uso de cada bem cultural. No entanto, se a situação for tal que os visitantes apresentem características e custos de deslocação idênticos, por provirem da mesma zona, ou o local de residência ser o mesmo, deve utilizar-se a variante designada por

Método do Custo de Viagem Zonal. No caso de estarmos perante o estudo de diferentes bens culturais que possam ser encarados como substitutos, também deve recorrer-se ao *Método do Custo de Viagem de Maximização da Utilidade.*

Tomando em consideração o objectivo primordial deste estudo, ou seja, o cálculo do valor económico isolado de diferentes bens culturais, ainda que situados na mesma cidade, o método de valoração indirecta incidiu, necessariamente, sobre o Método do Custo de Viagem individual. Especificamente, o local escolhido foi a cidade de Tomar, devido à diversidade cultural de que é detentora, a sua localização geográfica (no centro do país) e, por conseguinte, fácil acessibilidade. Dentro da mesma, foram escolhidos três ícones culturais de características únicas e díspares, o Convento de Cristo, o Museu dos Fósforos e a Sinagoga.

Para que fosse possível a estimação da curva da procura dos três monumentos em análise, foi elaborado um questionário, tendo em vista a recolha de informação junto dos visitantes dos três bens culturais em análise e que permitisse perceber quais as variáveis que influenciavam a procura desses mesmos bens. Tomando como base o referido na literatura sobre o tema foram seleccionados dois grupos de questões. Num primeiro grupo de questões pretende-se obter dados que permitam determinar o custo de viagem a cada um dos locais em análise e aferir a experiência cultural dos consumidores. Num segundo grupo de questões, aferir as características socioeconómicas dos indivíduos inquiridos, nomeadamente, o género (feminino ou masculino), a idade, o local de residência (em Portugal ou no estrangeiro), as habilitações literárias (ensino obrigatório, médio ou superior) e o rendimento mensal auferido.

Pelos dados recolhidos, pode constatar-se alguma semelhança nas características dos visitantes dos diferentes bens culturais em análise. Na sua maioria são indivíduos do género feminino com uma média etária que se situa entre os 41 e 45 anos e auferem um rendimento líquido mensal superior a € 2 000. São detentores, também, na sua maioria, de formação académica superior e, na generalidade das situações, efectuem a sua primeira visita ao monumento em análise, achando-a muito satisfatória. Para procederem à realização da visita deslocaram-se, essencialmente, de automóvel.

Após a caracterização da amostra e, sendo o objectivo deste estudo determinar a função procura dos diferentes bens culturais e o concomitante valor económico para os visitantes, aplicou-se o *Método do Custo de Viagem*, recorrendo-se para o efeito ao modelo regressivo de Poisson.

Genericamente, os resultados conseguidos vão no sentido já conhecido, as variáveis custo de viagem, género e idade influenciam negativamente a procura dos diferentes bens culturais, ao invés das variáveis hábitos culturais, habilitações literárias e rendimento que a influenciam positivamente.

Partindo das funções procura, calculou-se o Excedente do Consumidor, de modo a valorarem-se os diferentes bens culturais. Se adoptássemos como critério de valoração o preço observado medido pelo custo de viagem calculado, o bem mais valorado seria o Convento de Cristo (€ 76,81), seguido do Museu dos Fósforos (€ 72,78) e da Sinagoga (€ 62,73). Se optássemos pelo recurso ao Excedente do Consumidor, meio primordial de valoração dos bens culturais, depararíamos com uma conclusão ligeiramente diferente, i.e., o bem mais valorado continua a ser o Convento de Cristo, seguindo-se, no entanto, a Sinagoga e, por último, o Museu dos Fósforos. Estes bens apresentam um excedente do consumidor de, respectivamente, € 32,73, € 32,08 e € 10,55.

Sem colocar em causa a validade dos resultados extraídos, é de fulcral importância proceder a algumas ressalvas. Desde logo, este trabalho é uma primeira abordagem a esta temática, pelo que, as conclusões resultantes devem ser encaradas como tal, não podendo ser encaradas como conclusivas mas sim como o início de futura investigação tão ampla e complexa é a temática tratada. Há desde logo uma limitação que incide sobre a quantidade e qualidade dos dados. No contexto desta invocação podemos referir a existência de restrições como:

- O facto da execução da inquirição ter ficado sob a responsabilidade dos diferentes monumentos em análise, tendo-se verificado um número de inquéritos abaixo do que seria possível, face ao número de visitantes;
- A dificuldade de saber com exactidão se os visitantes efectuaram visitas a outros monumentos, que não os analisados, o que face à fórmula de cálculo, pode ter falseado o valor do custo de viagem;

Tal como se expressou, o trabalho desenvolvido pretende, acima de tudo, suscitar alguma curiosidade (colocando dúvidas e interrogações) e interesse para futuras investigações. Considerando a diversidade de temáticas que esta área encerra, podemos salientar algumas propostas que contribuam para a continuação da pesquisa iniciada com esta análise, pelo que gostaríamos de referir:

- A ampliação da amostra, de modo a tornar o modelo econométrico e concomitantes resultados mais robustos;
- A utilização de outros métodos de valoração e de outros métodos econométricos para atingir resultados nessa mesma valoração.
- A aplicação de métodos de valoração que permitam determinar, também, o valor de não uso.
- A aplicação dos métodos de valoração a bens culturais situados em diferentes locais, de modo a permitir a sua comparação através do excedente do consumidor.

Para terminar, é de salientar o facto deste trabalho ter proporcionado um despertar da curiosidade científica por uma área, até então por mim desconhecida, e com um potencial de desenvolvimento temático inimaginável. Por esta razão, saliento a experiência enriquecedora facultada pelo processo de concepção deste projecto. Foi, assim, uma porta que se abriu à investigação nesta área.

Referências bibliográficas

Alberini, A.; Longo, A. (2005), “The Value of Cultural Heritage Sites in Armenia: Evidence from a Travel Cost Method Study”. Disponível em <http://www.feem.it/Feem/Pub/Publications/WPapers/default.htm>. Acedido em Março de 2007.

Almeida, José António Ferreira de (1988), “*Tesouros Artísticos de Portugal*”, Selecções do Reader’s Digest.

Bedate, Ana; Herrero, Luis César; Sanz, José Ángel (2003), “Contingent valuation and semiparametric methods: a case study of the National Museum of Sculpture in Valladolid (Spain)”, *Journal of Cultural Economics*, 27: 241–257.

Bedate, Ana; Herrero, Luis César; Sanz, José Ángel (2004), “Economic Valuation of the Cultural Heritage: Application to Four Case Studies in Spain”, *Journal of Cultural Heritage* 5: 101-111.

Boardman, Antony E.; Greenberg, David H.; Vining, Aidan R.; Weimer, David L. (2001), “*Cost-Benefit Analysis, Concepts and Practice*”, 2 ed., Prentice Hall, Inc.

Boter, Jaap; Rouwendal, Jan; Wedel, Mitchel (2003), “Employing Travel Cost to Compare the Use Value of Competing Cultural Organizations”, *Faculty of Economics and Business Administration, Vrije Universiteit Amstaerdam*.

Brent, Robert J. (1996), “*Applied Cost-Benefit Analysis*”, Edward Elgar.

Buchanan, J.M. (1965), “A Economic Theory of Clubs”, *Economics*, 32, 1-14.

Burt, O. R.; Brewer D. (1971), “Estimation of Net Social Benefits from Outdoor Recreation”, *Econometrica*, 39, 813-827.

Chen, Weiqi; Hong, Huasheng; Liu, Yan; Zhang, Luoping; Hou, Xiaofeng; Raymond, Mark (2004), “Recreation Demand and Economic Value: An Application of Travel Cost Method for Xiamen Island”, *China Economic Review* 15, 398–406.

Clawson, M. (1959), “*A Method for Measuring the Demand for and the Value of Outdoor Recreation*”, Resources for the Future, Washington.

Clawson, M.; Knetsch, J. (1966), “*Economics of Outdoor Recreation*”, Johns Hopkins University Press.

Cornes, Richard; Sandler, Todd (1999), “*The Theory of Externalities, Public Goods, and Club Goods*”, 2 ed., Cambridge University Press.

European Commission - Directorate-General for Education and Culture - (2006), “*The Economy of Culture in Europe*”, European Union, http://ec.europa.eu/culture/eac/sources_info/studies/economy_en.html

Eurostat (1998), Metodologia Comunitária sobre Estatísticas do Turismo.

Gray, Charles M. (2003). “Participation”, in *A Handbook of Cultural Economics*, Edited by Ruth Towse, Edward Elgar Publishing Limited: 356-365.

Greene, W. (1995), “*Limdep – Version 7.0, User’s Manual*”, Econometric Software, Inc.

Greene, William H. (2003). *Econometric Analysis*. Macmillan, New York.

Griliches, Z. (1971), “*Price Indexes and Quality Change*”, Harvard University Press

Habb, Timothy C.; McConnell, Kenneth E. (2003), “*Valuing Environmental and Natural Resources. The Econometrics of Non-Market Valuation*”, Edward Elgar.

Hailu, Getu; Boxall, Peter C.; McFarlane, Bonita L. (2005), “The Influence of Place Attachment on Recreation Demand”, *Journal of Economic Psychology* 26, pp 581-598.

Hall, C. Michael; Page, Stephen J. (2002), “*The Geography of Tourism and Recreation*”, 2^a ed., Rutledge.

Johansson, Per-Olov (1993), *“Cost-Benefit Analysis of Environmental Change”*, Cambridge University Press.

Kuosmanen, Timo; Nillesen, Eleonora; Wesseler (2003) “Does Ignoring Multidestination Trips in the Travel Cost Method Cause a Systematic Bias?”, *The Australian Journal of Agricultural and Resource Economics*, 48:4, pp. 629–651.

Manning, Robert E. (1999), *“Studies in Outdoor Recreation: Search and Research for Satisfaction”*, 2 ed., Oregon State University Press.

Mas-Colell, Andreu; Whinston, Michael D.; Green, Jerry R. (1995), *“Microeconomics Theory”*, Oxford University Press.

Massey, David Matthew (2002), *“Heterogeneous Preferences in Random Utility Models os Recreation Demand”* Faculty of the University of Delaware.

Mercado, Leida Yali (2001), *“Economic Valuation of Environmental Resources and Sustainable Development in the Caribbean Region: A Case of Study of Tourist Preferences in the Area os Punta Cana, Dominican Republic”*, Faculty of the Graduate School of Cornell University.

Moons, Ellen; Loomis, John; Proost, Stef; Eggermont, Katrien (2001) “Travel Cost and Time Measurement in Travel Cost Models” *Faculty of Economics and Applied Economics Sciences Center for Economics Studies Energy, Transport & Environment - Working Paper Series* nº 2001-22.

Motta, S. (1998), *Manual para Valoração Econômica de Recursos Ambientais*, Brasília: Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal.

Murteira, Bento J. F. (1999), *“Probabilidades e Estatística”*, Vol. I, 2ª Ed., McGraw-Hill.

OMT (1999), *Data Collection and Analysis for Tourism Management, Marketing and Planning – a Manual for Managers and Analysts*.

Parsons, George R. (2003), “The Travel Cost Model”, Capítulo 9 in *A Primer on Nonmarket Valuation*, Kluwer Academic Publishing, edited by P. A. Champ, K. J. Boyle, and T. C. Brown, London.

Pedrosa, António Carvalho; Gama, Sílvio Marques A. (2004), “*Introdução Computacional à Probabilidade e Estatística*”, Porto Editora.

Poor, P. Joan; Smith, Jamie M. (2004), “Travel Cost Analysis of a Cultural Heritage Site: The Case of Historic St. Mary’s City of Maryland”, *Journal of Cultural Economics* 28: 217–229.

Ready, Richard C.; Navrud, Ståle (2002a), “Why Value Cultural Heritage?” in *Valuing Cultural Heritage. Applying Environmental Valuation Techniques to Historic Buildings, Monuments and Artifacts*, Edited by Ståle Navrud and Richard C. Ready, Edward Elgar: 3-9.

Ready, Richard C.; Navrud, Ståle (2002b), “Methods for Valuing Cultural Heritage” in *Valuing Cultural Heritage. Applying Environmental Valuation Techniques to Historic Buildings, Monuments and Artifacts*, Edited by Ståle Navrud and Richard C. Ready, Edward Elgar: 10-28.

Rebelo, João; Correia, Leonida (2004), “Consumo de Bens Culturais: O Festival de Música da Casa de Mateus”, *Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro*, Vila Real.

Rickard, Scott (1997), “*The Role of Right-Hand Side Endogenous variables in Travel Cost Models*” University of Tennessee, Knoxville

Rosa, Amorim (1988), “*História de Tomar*”, Fábricas Mendes Godinho, SA, Tomar.

Rosen, S. (1974), “Hedonic Prices and Implicit Markets: products differentiation in perfect competition”, *Journal of Political Economy*, 82: 34-55.

Santos, Eduardo A. Costa (1975), “*História de Tomar*”, A Gráfica de Tomar, Tomar.

Saraiva, José Hermano (2004), “*História das Freguesias e Concelhos de Portugal*”, Vol.17, Quidnovi - Edições de Conteúdos, SA.

Shammin, Md. Rumi (1999), “The Economic Value of the Environment: Cases From South Asia – Application of the Travel Cost Method (TCM): A Case Study of Environmental Valuation of Dhaka Zoological Garden”, *IUCN, The World Conservation Union*. Disponível em: <http://users.rcn.com/jhecht2/pubs-and-papers/SAsia.valuation.ch3.pdf>.

Throsby, David (2001), “*Economics and Culture*”, Cambridge University Press.

Varian, Hall R. (1999), “*Intermediate Microeconomics – A Modern Approach*”, 5ª ed., W. W. Norton & Company.

Vasconcelos, Maria Antónia (1998), “*Portugal Misterioso*”, Selecções do Reader’s Digest.

Withers, G. (1980), “Unbalanced Growth and the Demand for Performing Arts: An Econometric Analysis”, *Southern Economic Journal*, 46: 735-42.

Xue, Dayuan; Cook, Averil; Tisdell, Clem (2000), “Biodiversity and a Travel Cost Evaluation of Tourism: The Case of Changbaishan Mountain Biosphere Reserve, China”, *Discussion Paper n° 274, Department of Economics, University of Queensland, Australia*. Disponível em: http://espace.library.uq.edu.au/eserv/UQ:10418/econ_dp_274_00.pdf

Outros sites consultados

<http://maps.google.com/> (Acedido em Junho de 2007)

<http://tomar-actual.net/2006/12/cultura/7-maravilhas-de-portugal-convento-de-cristo/>
(Acedido em Agosto de 2007)

http://www.rtt.ipt.pt/ficheiros/download/GuiaOferta_Portugues.pdf (Acedido em Maio de 2007)

Anexos

Anexo 1. Questionários

Este questionário tem por objectivo conhecer o perfil do visitante do Convento de Cristo e destina-se a obter informação para a elaboração de uma dissertação de mestrado na Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro. O questionário é anónimo e voluntário, por isso pedimos-lhe que responda com a maior sinceridade.

Obrigada pela sua colaboração!

Questionário

Por favor responda às seguintes questões:

1. Viaja acompanhado? Sim ☐ Se sim, quantas pessoas o acompanham? _____
Não ☐
2. Hoje saiu da sua residência habitual? Sim ☐
Não ☐ Se não, pernitou em que localidade? _____
3. Quantas noites vai pernoitar fora de casa? _____
4. Está a efectuar uma viagem organizada por uma agência de viagens (pacote Turístico)?
Sim ☐ Qual a agência de viagens que organizou? _____
Não ☐
5. Qual o meio de transporte que utilizou para se deslocar até à cidade de Tomar?
Automóvel ☐ Autocarro ☐ Outro ☐ Qual? _____
6. Esta é a sua primeira visita à cidade de Tomar?
Sim ☐ Não ☐ Quantas vezes já visitou esta cidade? _____
7. É a sua primeira visita ao Convento de Cristo?
Sim ☐ Não ☐ Quantas vezes já visitou o Convento? _____
8. Tem por hábito visitar Museus, Conventos, Catedrais ou participar em eventos culturais (teatro, concertos, ...)?
Sim ☐ Quantas vezes vai a um Museu, Convento, Catedral ou participa num evento cultural durante um ano? _____
Não ☐
9. Considera que esta visita ao Convento foi:
a. Muito satisfatória ☐ b. Satisfatória ☐ c. Pouco satisfatória ☐ d. Nada satisfatória ☐
10. Nesta viagem já visitou algum dos seguintes Monumentos?
a. Museu dos Fósforos ☐ b. Sinagoga ☐
11. Por favor, indique a seu sexo: Masculino ☐ Feminino ☐
12. Diga a sua idade: _____
13. Indique a sua residência:
a. Em Portugal (Concelho) _____
b. No estrangeiro (País) _____
14. Por favor, indique o seu nível de escolaridade:
a. Ensino obrigatório (até ao 9º ano) ☐ b. Ensino médio ☐ c. Ensino superior ☐
15. Indique o rendimento líquido, mensal, médio do seu agregado familiar? _____
a. Menos de €500 ☐ b. De €500 até €1250 ☐ c. De €1251 até €2000 ☐ d. Mais de €2001 ☐

Este questionário tem por objectivo conhecer o perfil do visitante do Museu dos Fósforos e destina-se a obter informação para a elaboração de uma dissertação de mestrado na Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro. O questionário é anónimo e voluntário, por isso pedimos-lhe que responda com a maior sinceridade.

Obrigada pela sua colaboração!

Questionário

Por favor responda às seguintes questões:

1. Viaja acompanhado? Sim ☐ Se sim, quantas pessoas o acompanham? _____
Não ☐
2. Hoje saiu da sua residência habitual? Sim ☐
Não ☐ Se não, pernitoitou em que localidade? _____
3. Quantas noites vai pernitoitar fora de casa? _____
4. Está a efectuar uma viagem organizada por uma agência de viagens (pacote Turístico)?
Sim ☐ Qual a agência de viagens que organizou? _____
Não ☐
5. Qual o meio de transporte que utilizou para se deslocar até à cidade de Tomar?
Automóvel ☐ Autocarro ☐ Outro ☐ Qual? _____
6. Esta é a sua primeira visita à cidade de Tomar?
Sim ☐ Não ☐ Quantas vezes já visitou esta cidade? _____
7. É a sua primeira visita ao Museu dos Fósforos?
Sim ☐ Não ☐ Quantas vezes já visitou o Museu dos Fósforos? _____
8. Tem por hábito visitar Museus, Conventos, Catedrais ou participar em eventos culturais (teatro, concertos, ...)?
Sim ☐ Quantas vezes vai a um Museu, Convento, Catedral ou participa num evento cultural durante um ano? _____
Não ☐
9. Considera que esta visita ao Museu dos Fósforos foi:
a. Muito satisfatória ☐ b. Satisfatória ☐ c. Pouco satisfatória ☐ d. Nada satisfatória ☐
10. Nesta viagem já visitou algum dos seguintes Monumentos?
a. Convento de Cristo ☐ b. Sinagoga ☐
11. Por favor, indique a seu sexo: Masculino ☐ Feminino ☐
12. Diga a sua idade: _____
13. Indique a sua residência:
a. Em Portugal (Concelho) _____
b. No estrangeiro (País) _____
14. Por favor, indique o seu nível de escolaridade:
a. Ensino obrigatório (até ao 9º ano) ☐ b. Ensino médio ☐ c. Ensino superior ☐
15. Indique o rendimento líquido, mensal, médio do seu agregado familiar? _____
a. Menos de €500 ☐ b. De €500 até €1250 ☐ c. De €1251 até €2000 ☐ d. Mais de €2001 ☐

Este questionário tem por objectivo conhecer o perfil do visitante da Sinagoga e destina-se a obter informação para a elaboração de uma dissertação de mestrado na Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro. O questionário é anónimo e voluntário, por isso pedimos-lhe que responda com a maior sinceridade.

Obrigada pela sua colaboração!

Questionário

Por favor responda às seguintes questões:

1. Viaja acompanhado? Sim ☐ Se sim, quantas pessoas o acompanham? _____
Não ☐
2. Hoje saiu da sua residência habitual? Sim ☐
Não ☐ Se não, pernitoitou em que localidade? _____
3. Quantas noites vai pernitoitar fora de casa? _____
4. Está a efectuar uma viagem organizada por uma agência de viagens (pacote Turístico)?
Sim ☐ Qual a agência de viagens que organizou? _____
Não ☐
5. Qual o meio de transporte que utilizou para se deslocar até à cidade de Tomar?
Automóvel ☐ Autocarro ☐ Outro ☐ Qual? _____
6. Esta é a sua primeira visita à cidade de Tomar?
Sim ☐ Não ☐ Quantas vezes já visitou esta cidade? _____
7. É a sua primeira visita a Sinagoga?
Sim ☐ Não ☐ Quantas vezes já visitou a Sinagoga? _____
8. Tem por hábito visitar Museus, Conventos, Catedrais ou participar em eventos culturais (teatro, concertos, ...)?
Sim ☐ Quantas vezes vai a um Museu, Convento, Catedral ou participa num evento cultural durante um ano? _____
Não ☐
9. Considera que esta visita ao Sinagoga foi:
a. Muito satisfatória ☐ b. Satisfatória ☐ c. Pouco satisfatória ☐ d. Nada satisfatória ☐
10. Nesta viagem já visitou algum dos seguintes Monumentos?
a. Convento de Cristo ☐ b. Museu dos Fósforos ☐
11. Por favor, indique a seu sexo: Masculino ☐ Feminino ☐
12. Diga a sua idade: _____
13. Indique a sua residência:
a. Em Portugal (Concelho) _____
b. No estrangeiro (País) _____
14. Por favor, indique, o seu nível de escolaridade:
a. Ensino obrigatório (até ao 9º ano) ☐ b. Ensino médio ☐ c. Ensino superior ☐
15. Indique o rendimento líquido, mensal, médio do seu agregado familiar? _____
a. Menos de €500 ☐ b. De €500 até €1250 ☐ c. De €1251 até €2000 ☐ d. Mais de €2001 ☐

Anexo 2. Portaria n.º 229/2006

MINISTÉRIO DAS FINANÇAS E DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

Portaria n.º 229/2006

de 10 de Março

O presente diploma procede à revisão anual das remunerações dos funcionários e agentes da administração central, local e regional, actualizando os índices 100 e as escalas salariais em vigor, bem como as tabelas de ajudas de custo, subsídios de refeição e de viagem e marcha.

São também actualizadas as pensões de aposentação e sobrevivência a cargo da Caixa Geral de Aposentações (CGA).

As presentes actualizações devem ser enquadradas no âmbito do compromisso assumido pelo Governo em matéria de prossecução de uma estratégia de consolidação orçamental, a qual é encarada como um requisito essencial para o crescimento económico e desenvolvimento sustentado do País.

O índice 100 da escala indiciária do regime geral é aumentado em 1,5%, balizando o aumento salarial a conceder a toda a função pública.

São aumentadas em 2,5% as pensões de aposentação, reforma e invalidez até € 1000 e as pensões de sobrevivência, de preço de sangue e outras de valor global até € 500, e em 1,5% as pensões de aposentação, reforma e invalidez até € 3500 e as pensões de sobrevivência, de preço de sangue e outras de valor global até € 1750.

Tal como nos anos anteriores, mantém-se o princípio decorrente de as pensões actualizadas em conformidade com a presente portaria não poderem ultrapassar as que seriam devidas se calculadas com base nas correspondentes remunerações do pessoal do activo, líquidas do desconto de quotas para a CGA.

Por outro lado, mantém-se o esquema de pensões mínimas de aposentação, reforma e invalidez e de sobrevivência, com base em escalões de tempo de serviço a partir de cinco anos, cujos valores são actualizados, para o ano de 2006, em 2,5 %.

As pensões fixadas com base em tempo de serviço inferior a cinco anos e de valor até ao da correspondente pensão mínima que vigorou em 2005 (€ 205,41 e € 102,71, respectivamente, para as pensões de aposentação, reforma e invalidez e para as pensões de sobrevivência) beneficiam, do mesmo modo, de uma actualização de 2,5 %.

É igualmente actualizado o subsídio de refeição para € 3,95, o que representa um aumento de 3,1 % relativamente ao montante actualmente em vigor.

Quanto às tabelas de ajudas de custo em território nacional e ou no estrangeiro, decidiu proceder-se à sua revisão em percentagem igual à das remunerações base, ou seja, de 1,5 %.

O adicional à remuneração, no montante de 2 %, criado pelo Decreto-Lei n.º 61/92, de 15 de Abril, continua a ser abonado aos funcionários e agentes dos corpos especiais nas mesmas condições em que actualmente o vêm percebendo, sendo actualizado em 1,5 %.

A actualização de todas estas prestações pecuniárias é reportada a 1 de Janeiro de 2006.

Nos termos da lei, a matéria do presente diploma foi objecto de apreciação e discussão, no âmbito da negociação colectiva, com as associações sindicais dos trabalhadores da Administração Pública.

Assim:

Ao abrigo do artigo 25.º do Decreto-Lei n.º 110-A/81, de 14 de Maio, e dos n.ºs 3 e 4 do artigo 4.º e do n.º 6 do artigo 45.º do Decreto-Lei n.º 353-A/89, de 16 de Outubro:

Manda o Governo, pelo Ministro de Estado e das Finanças, o seguinte:

1.º O índice 100 da escala salarial das carreiras de regime geral e de regime especial é actualizado em 1,5 %, sendo fixado em € 321,92.

2.º Os índices 100 das escalas salariais dos cargos dirigentes e dos corpos especiais são actualizados em 1,5 %.

3.º São ainda actualizadas, nos termos previstos no n.º 2.º:

- a) As remunerações base do pessoal abrangido pelo presente diploma que não coincidam com qualquer índice das escalas salariais;
- b) As remunerações base de titulares de cargos equiparados a funções dirigentes, mas que não detenham o efectivo exercício das competências de chefia, bem como as do pessoal dirigente constante do anexo II do Decreto-Lei n.º 406/82, de 27 de Setembro, que não esteja integrado no novo sistema retributivo da função pública.

4.º As gratificações previstas nas alíneas b) e c) do n.º 1 do artigo 6.º do Decreto-Lei n.º 110-A/81, de 14 de Maio, são actualizadas em 1,5 %.

5.º O adicional à remuneração criado pelo artigo 5.º do Decreto-Lei n.º 61/92, de 15 de Abril, continua a ser abonado aos funcionários e agentes dos corpos especiais nas mesmas condições em que actualmente o vêm percebendo, sendo actualizado em 1,5 %.

6.º O montante do subsídio de refeição é actualizado para € 3,95.

7.º As ajudas de custo a que se refere o artigo 38.º do Decreto-Lei n.º 106/98, de 24 de Abril, passam a ter os seguintes valores:

- a) Membros do Governo — € 64,89;
- b) Funcionários, agentes do Estado e entidades a eles equiparadas:
 - i) Com vencimentos superiores ao valor do índice 405 — € 58,85;
 - ii) Com vencimentos que se situam entre os valores dos índices 405 e 260 — € 47,87;
 - iii) Outros — € 43,94.

8.º Os índices referidos no número anterior são os da escala salarial do regime geral.

9.º Em 2006, os quantitativos dos subsídios de transporte a que se refere o artigo 38.º do Decreto-Lei n.º 106/98, de 24 de Abril, são os seguintes:

- a) Transporte em automóvel próprio — € 0,37 por quilómetro;
- b) Transporte em veículos adstritos a carreiras de serviço público — € 0,12 por quilómetro;
- c) Transporte em automóvel de aluguer:
 - i) Um funcionário — € 0,35 por quilómetro;
 - ii) Funcionários transportados em comum:
 - Dois funcionários — € 0,16 cada um por quilómetro;
 - Três ou mais funcionários — € 0,12 cada um por quilómetro;

d) Percurso a pé — € 0,15 por quilómetro.

10.º Sem prejuízo das situações excepcionais devidamente documentadas, as ajudas de custo diárias a abonar ao pessoal em missão oficial ao estrangeiro, e no estrangeiro, nos termos do artigo 4.º do Decreto-Lei n.º 192/95, de 26 de Julho, têm os seguintes valores a partir de 1 de Janeiro de 2006:

- a) Membros do Governo — € 156,67;
- b) Funcionários, agentes do Estado e entidades a eles equiparadas:
 - i) Com vencimentos superiores ao valor do índice 405 — € 139,64;
 - ii) Com vencimentos que se situam entre os valores dos índices 405 e 260 — € 123,35;
 - iii) Outros — € 104,92.

11.º O disposto no número anterior não se aplica a entidades abrangidas por instrumentos colectivos de trabalho em que se definam outras tabelas de ajudas de custo.

12.º São aumentadas as seguintes pensões pagas pela CGA, com excepção das resultantes de condecorações, das Leis n.ºs 1942, de 27 de Julho de 1936, e 2127, de 3 de Agosto de 1965, e do Decreto-Lei n.º 503/99, de 20 de Novembro:

- a) Em 2,5 %, as pensões de aposentação, reforma e invalidez até € 1000 e as pensões de sobrevivência, de preço de sangue e outras de valor global até € 500;
- b) Em 1,5 %, as pensões de aposentação, reforma e invalidez até € 3500 e as pensões de sobrevivência, de preço de sangue e outras de valor global até € 1750.

13.º No valor já actualizado das pensões calculadas pela CGA com base nas remunerações em vigor entre

1 de Janeiro de 2000 e 31 de Dezembro de 2004 e com acto determinante até 1 de Janeiro de 2004 será deduzida a percentagem correspondente aos descontos legais para aquela Caixa.

14.º As pensões fixadas pela CGA com base em tempo de serviço inferior a cinco anos e de valor até € 205,41, para as pensões de aposentação, reforma e invalidez, ou até € 102,71, para as pensões de sobrevivência, são aumentadas em 2,5 %.

15.º Os valores mínimos garantidos às pensões de aposentação, reforma e invalidez e de sobrevivência pagas pela CGA, em função do tempo de serviço considerado no respectivo cálculo, são aumentados em 2,5 %, a que corresponde a seguinte tabela:

(Em euros)		
Tempo de serviço	Pensões de aposentação, reforma e invalidez	Pensões de sobrevivência (montante global)
De 5 até 12 anos	210,55	105,27
Mais de 12 e até 18 anos	219,46	109,73
Mais de 18 e até 24 anos	249,44	124,72
Mais de 24 e até 30 anos	279,13	139,56
Mais de 30 anos	369,84	184,92

16.º Os aposentados, os reformados e os demais pensionistas da CGA, bem como os funcionários que se encontrem na situação de reserva e desligados do serviço, aguardando aposentação ou reforma, com excepção do pessoal que no ano de passagem a qualquer das referidas situações receba subsídio de férias, têm direito a receber, em cada ano civil, um 14.º mês, pagável em Julho, de montante igual à pensão correspondente a esse mês.

17.º O abono do 14.º mês será pago pela CGA ou pela entidade de que dependa o interessado, consoante se encontre, respectivamente, na situação de pensionista ou na situação de reserva e a aguardar aposentação ou reforma, sem prejuízo de, nos termos legais, o respectivo encargo ser suportado pelas entidades responsáveis pela aposentação do seu pessoal.

18.º A presente portaria produz efeitos desde 1 de Janeiro de 2006.

O Ministro de Estado e das Finanças, *Fernando Teixeira dos Santos*, em 10 de Fevereiro de 2006.