



As Energias Renováveis e a Qualidade da Paisagem

Uma Abordagem Exploratória na Região do Algarve

Sandra Marisa Trinidad Estrela

Dissertação para a obtenção do Grau de Mestre em

Engenharia do Ambiente

Júri

Presidente: Professor António Jorge Gonçalves de Sousa

Orientadora: Professora Ana Isabel Loupa Ramos

Vogal: Professor Manuel Duarte Pinheiro

Outubro 2015

Agradecimentos

Gostaria de agradecer a todos aqueles que sempre me apoiaram no decorrer da realização desta dissertação, com plena consciência de que não existem agradecimentos que expressem o verdadeiro valor dos seus contributos.

À minha orientadora, Professora Doutora Isabel Ramos, pelo conhecimento transmitido e pelo tempo disponibilizado, pelo apoio que me deu, o qual foi indispensável ao sucesso deste trabalho, pelo seu envolvimento, pelas reflexões a que me conduziu, bem como pela sua constante boa disposição e simpatia. Obrigado Professora Isabel!

À Professora Doutora Veerle Van Eetvelde por me ter proporcionado a participação no projecto “COST Action TU 1401” e pelas sugestões que me deu para o conteúdo desta dissertação.

À Professora Fátima Bernardo pela ajuda prestada na elaboração dos inquéritos e pela informação que me disponibilizou.

Ao Professor Doutor Jorge Sousa pela disponibilidade demonstrada para o esclarecimento de dúvidas na parte estatística deste trabalho.

Aos meus pais, irmão e avó por serem o meu pilar em todos os momentos da minha vida e neste em particular, por todo o apoio nos momentos de maior tensão, pela compreensão nos períodos de muita ansiedade e pelas constantes palavras de motivação.

Ao meu namorado, pela compreensão da minha ausência em determinados momentos em prol desta dissertação, por todo o apoio emocional e amizade que foram fundamentais, e por ter acreditado sempre em mim. À sua família a quem tantas vezes ocupei a mesa de jantar com o meu computador e afins, por me fazerem sentir na casa deles como se fosse a minha, e em especial à D.Teresa que me deu uma ajuda fundamental na revisão da parte escrita.

Às minhas melhores amigas, Ditza, Marta e Sofia pela prontidão que sempre demonstraram para me ajudar na concretização deste trabalho, em particular pela sua presença nas várias visitas de campo a Monchique, e não menos importante, pelos momentos de diversão e descontração que passámos juntas ao longo destes meses e que me permitiram recuperar energias.

Aos meus colegas e amigos da faculdade, vocês sabem que são, que melhor do que ninguém sabem o que foi fazer esta tese, e cujo apoio foi fundamental.

Gostaria ainda de agradecer a todos aqueles com quem durante este período, convivi, troquei impressões, pedi conselhos, e que direta ou indiretamente deram algum tributo para a realização deste trabalho.

Bem Hajam!

RESUMO

Em Portugal, como resposta às pressões políticas e económicas geradas pelas metas impostas pela União Europeia relativamente à produção de energia a partir de fontes renováveis, tem-se assistido a uma crescente política de investimento neste tipo de energias. No Algarve, em particular, esse investimento tem sido visível. Prova disso, é o facto de em 2010 esta região se ter destacado a nível nacional pela quase exclusividade de produção através de fontes renováveis (98,6%). Porém, apesar dos reflexos positivos resultantes do investimento do País no setor das energias renováveis, nomeadamente a diminuição da dependência energética em relação ao exterior, o número crescente deste tipo de infraestruturas instaladas, particularmente de centrais fotovoltaicas e parques eólicos, têm provocado transformações na paisagem. Estas transformações têm gerado controvérsias por parte da opinião pública no que respeita ao impacto visual que provocam na mesma, um pouco por todo País. Sendo o turismo uma atividade que em termos económicos depende fortemente da qualidade da paisagem, esta questão é de grande importância para este setor.

Neste contexto, o principal objetivo deste trabalho é entender a perceção de um grupo específico do público, os turistas, relativamente ao impacto na qualidade visual da paisagem causado pela introdução de infraestruturas de energia renovável, nomeadamente turbinas eólicas e painéis fotovoltaicos. Para este efeito, selecionou-se o concelho de Monchique como caso de estudo, utilizando os seguintes critérios de seleção: 1) um concelho com uma equilibrada distribuição da frequência dos vários tipos de turismo, onde a paisagem assuma um papel relevante; e 2) um concelho com intenções expressas de exploração de energia eólica e solar. A metodologia teve como base a elaboração de um inquérito dirigido aos turistas, constituído por três partes distintas: 1ª) informação pessoal e relação com o lugar; 2ª) perfil ambiental; e 3ª) perceção da paisagem. O tratamento e análise dos dados foram efetuados mediante a aplicação de uma análise estatística descritiva e inferencial, recorrendo aos programas Microsoft Office Excel e SPSS Statistics.

Os principais resultados obtidos revelaram que os inquiridos preferem as turbinas eólicas aos painéis fotovoltaicos. Verificou-se também que, os inquiridos preferem as paisagens originais (sem a introdução de infraestruturas de energia renovável) às paisagens simuladas (com a introdução de infraestruturas de energia renovável), e que para os dois tipos de infraestruturas, a sua preferência é sempre pelas paisagens com menor intensidade de construção.

PALAVRAS-CHAVE:

Energias renováveis; paisagem; impacto visual; turismo; perceção; Monchique.

ABSTRACT

Due to political and economic pressures generated by the targets set by the European Union regarding the production of energy from renewable sources, Portugal has witnessed a growing of the investment policy in this sector. In Algarve, particularly, this kind of investment has been quite visible. Proof of this is the fact that in 2010 this region was highlighted nationally by their almost exclusive energetic production from renewable sources (98.6%). However, despite the positive effects resulting from the country's investment in the renewable energy sector, namely the reduction of energy dependence from foreign countries, the growing number of these kinds of infrastructures, especially for photovoltaic plants and wind farms, have led to changes on the landscape. These changes have been generating controversy among the public opinion due to the visual impact they cause. Once that tourism is an economic activity that depends largely of the landscape quality, this question is very important for this sector.

In this context, the main purpose of this work is to understand the tourists' perception of the visual impact on the landscape quality caused by the introduction of renewable energy infrastructures, namely wind turbines and photovoltaic panels. For this, it was chosen the Monchique County as a case study, using the following selection criteria: 1) a county having a balanced distribution of frequency of several types of tourism and where the landscape assumes an important role; and 2) a county having already its eolic and solar energy exploration intentions properly planned. The methodology was based on the elaboration of an inquiry to tourists, which has consisted in three distinct parts: 1st) respondents' personal data and their connection with the place; 2nd) respondents' environmental profile; 3rd) respondents' landscape perception. The treatment and analysis of the results were made through descriptive and inferential statistical analysis, using the Microsoft Office Excel and SPSS Statistics programs.

The main results revealed that respondents preferred wind turbines' infrastructures to photovoltaic panels. Also found that respondents prefer the original landscape (without the introduction of renewable energy infrastructures) to the simulated one (with the introduction of renewable energy infrastructures), and for the two types of infrastructures, their preference goes always to landscapes with less intensive construction of infrastructures.

KEYWORDS:

Renewable energy; landscape; visual impact; tourism; perception; Monchique.

ÍNDICE

TEXTO

Capítulo 1 – Introdução	1
1.1 Enquadramento do Tema e Objetivos	1
1.2 Abordagem Metodológica.....	4
1.3 Estrutura da Dissertação	6
Capítulo 2 – Energias Renováveis	7
2.1 As Energias Renováveis no Contexto da Sociedade Atual	7
2.2 Diretivas e programas Aplicáveis às Energias Renováveis.....	9
2.2.1 Diretiva n.º 2001/77/CE- Promoção da eletricidade produzida a partir de fontes de energia renováveis no mercado interno da eletricidade	9
2.2.2 Diretiva n.º 2003/30/CE – Promoção da utilização de biocombustíveis ou de outros combustíveis renováveis nos transportes	10
2.2.3 Diretiva n.º 2009/28/CE – Promoção da utilização de energia proveniente de fontes renováveis	11
2.3 Tipos de Energias Renováveis	12
2.3.1 Energia solar fotovoltaica	12
2.3.2 Energia solar térmica.....	13
2.3.3 Energia eólica	15
2.3.4 Energia hídrica.....	17
2.4 A Energia Renovável no Algarve.....	18
2.4.1 A energia eólica no Algarve.....	21
2.4.2 A energia solar no Algarve	21
Capítulo 3 – Qualidade da Paisagem	23
3.1 O Conceito de Paisagem.....	23
3.2 O Que é a Qualidade da Paisagem?.....	25
3.3 A paisagem no Algarve	27
Capítulo 4 – Turismo	33
4.1 O Que é o Turismo?	33
4.2 Tipos de Turismo.....	34
4.3 O Turismo e a Qualidade da Paisagem.....	35
4.4 O Turismo no Algarve.....	37
Capítulo 5 – Metodologia	39
5.1 Criação de uma Classificação de Turismo	39

5.2	Criação de um Mapa Temático dos Principais Pontos Turísticos.....	39
5.3	Criação de Mapas Temáticos das Infraestruturas de Energia Renovável ...	41
5.4	Seleção do Caso de Estudo	42
5.5	Preparação de Simulações Fotográficas.....	43
5.6	Elaboração do Inquérito	47
Capítulo 6 – Apresentação dos Resultados		51
6.1	Caracterização da Amostra e comportamento de Visitação	51
6.2	Identificação do Perfil Ambiental	54
6.3	Perceção da Paisagem	57
6.4	Análise das Relações entre as Variáveis	62
6.4.1	Relação entre a informação pessoal e comportamento de visitação do inquirido e o seu perfil ambiental	62
6.4.2	Relação entre o perfil ambiental do inquirido e a sua perceção da paisagem	65
6.4.3	Relação entre a informação pessoal e comportamento de visitação do inquirido e a sua perceção da paisagem	66
6.4.4	Relação entre a posição do inquirido relativamente à utilidade dos elementos técnicos na paisagem e a sua perceção da paisagem	68
Capítulo 7 – Discussão dos Resultados.....		69
Capítulo 8 – Conclusões		71
Referências Bibliográficas.....		73
Anexos.....		79
	Anexo A: mapa fornecido pelo município de Monchique com o mapeamento da intenção de exploração de energias renováveis.....	79
	Anexo B: Mapa representativo das unidades e subunidades territoriais do Algarve presente no PROT da região.....	80
	Anexo C: Tabelas com o levantamento dos principais pontos turísticos de cada um dos 16 concelhos do Algarve.....	81
	Anexo C1: Olhão.....	81
	Anexo C2: Faro	81
	Anexo C3: Tavira.....	82
	Anexo C4: Vila Real de Stº. António	83
	Anexo C5: Castro Marim	84
	Anexo C6: Alcoutim.....	85
	Anexo C7: São Brás de Alportel	85
	Anexo C8: Loulé.....	86
	Anexo C9: Albufeira	87

Anexo C10: Silves	88
Anexo C11: Lagoa.....	89
Anexo C12: Portimão	90
Anexo C13: Monchique	90
Anexo C14: Lagos.....	91
Anexo C15: Vila do Bispo	92
Anexo C16: Aljezur.....	93
Anexo D: Inquérito realizado aos turistas do concelho de Monchique.	94
Anexo D1: Versão Português.....	94
Anexo D2: Versão Inglês	96
Anexo E: Imagens das paisagens originais e das paisagens simuladas utilizadas nos inquéritos.	98
Anexo E1: Grupo 1 (Imagens originais)	98
Anexo E2: Grupo 2 (Imagens simuladas)	100

FIGURAS

Figura 1: Esquema representativo do enfoque da presente dissertação.	5
Figura 2: Esquema representativo da estrutura da dissertação.	6
Figura 3: Peso das renováveis na energia consumida, em percentagem. Fonte: Eurostat (2011).	8
Figura 4: Critérios de sustentabilidade no sector elétrico. Fonte: Lavado (2009).	9
Figura 5: Percentagens mínimas de incorporação de biocombustível segundo a Diretiva n.º 2003/30/CE. Fonte: Valada (2007).	10
Figura 6: Evolução da estimativa da trajetória da energia proveniente de fontes renováveis nos setores do aquecimento e arrefecimento, eletricidade e transportes em Portugal. Fonte: PNAER (2010).	11
Figura 7: Esquema ilustrativo da constituição interna de uma célula fotovoltaica. Fonte: Castro (2002).	12
Figura 8: Esquema ilustrativo de um coletor plano. Fonte: Costa (2012).	14
Figura 9: Componentes de uma turbina eólica de eixo horizontal. Fonte: Adaptado de Estanqueiro (1997).	15
Figura 10: Esquema de funcionamento de uma turbina eólica convencional de eixo horizontal. Fonte: Estanqueiro (1997).	15
Figura 11: Esquema típico de um sistema offshore. Fonte: Portella (2007).	16
Figura 12: Evolução da venda de combustíveis, por tipo de combustível, no período de 1991 a 2001, na região do Algarve. Fonte: Lamarão & Inverno (2004).	19
Figura 13: Evolução do consumo de energia elétrica, por tipo de utilização, no período de 1991 a 2001, na região do Algarve. Fonte: Lamarão & Inverno (2004).	19
Figura 14: Evolução da produção bruta de eletricidade na região do Algarve, para o período de 1995 a 2010. Fonte: Gonçalves (2014).	20
Figura 15: Produção de energia elétrica vs. Consumo por região. Fonte: Gonçalves (2014).	20
Figura 16: Componentes da percepção e apreciação da paisagem”. Fonte: Adaptado de Saraiva (1995).	25
Figura 17: Unidades de paisagem da região do Algarve. Fonte: CCDR Algarve (2004).	28
Figura 18: Barrocal (Loulé). Fonte: http://serra-paisagem-imagens.pt.algarve-portal.com/	29
Figura 19: Litoral Sul (Albufeira). Fonte: http://sos-ria-formosa.tumblr.com/	29
Figura 20: Serra (Monchique). Fonte: www.olhares.sapo.pt	30
Figura 21: Costa Vicentina ou Sudoeste (Sagres). Fonte: http://pt.algarve-portal.com/	31
Figura 22: Baixo Guadiana (Vila Real de Santo António). Fonte: http://www.lifecooler.com/	32
Figura 23: Esquema ilustrativo da dupla relação existente entre o Turismo e a Paisagem.	36
Figura 24: Mapa temático dos principais pontos turísticos do Algarve (Escala aproximada: 1:600000).	40
Figura 25: Mapa temático com os parques fotovoltaicos existentes no Algarve (Escala:1:600000)....	41
Figura 26: Mapa temático com os parques eólicos existentes no Algarve (Escala:1:600000).	42
Figura 27: Aerogerador ENERCON E66/1800 KW. Fonte: Adaptado de ENERNOVA (2002).	44
Figura 28: Imagens originais (esquerda) e imagens após tratamento prévio no software Adobe Photoshop (direita).	45
Figura 29: Imagens simuladas com menor (esquerda) e maior (direita) intensidade de colocação de infraestruturas de energia renovável.	46
Figura 30: Distâncias dos locais de recolha das fotografias aos locais onde são introduzidas as infraestruturas de energia renovável, para uma altitude de visualização de 1.52 km. Fonte: Google Earth.	47
Figura 31: Local de residência.	51
Figura 32: Número de vezes que visitou Monchique.	52
Figura 33: Perfil ambiental dos inquiridos.	57
Figura 34: Média e distribuição das respostas dos inquiridos para as paisagens originais.	59
Figura 35: Esquema ilustrativo do processo de análise entre as variáveis.	62

Figura 36: Mapa delimitado do município de Monchique com o mapeamento das infraestruturas de energias renováveis existentes e da intenção de exploração de energias renováveis (central de biomassa, energia eólica e energia solar).....	79
Figura 37: Mapa ilustrativo das quatro principais unidades territoriais/unidades de paisagem do Algarve.....	80
Figura 38: Inquéritos versão Português (Anexo D1) e versão Inglês (Anexo D2).	97
Figura 39: Imagem A.....	98
Figura 40: Imagem B.....	98
Figura 41: Imagem C.....	99
Figura 42: Imagem D.....	99
Figura 43: Imagem A.....	100
Figura 44: Imagem B.....	100
Figura 45: Imagem C.....	101
Figura 46: Imagem D.....	101
Figura 47: Imagem E.....	101
Figura 48: Imagem F.....	101
Figura 49: Imagem G.....	101
Figura 50: Imagem H.....	101

QUADROS

Quadro 1: Quadro ilustrativo dos consumos, dependência e intensidade energética dos setores energéticos Português e Europeu. Fonte: Adaptado de POE (2000).	7
Quadro 2: Vantagens e desvantagens dos vários tipos de energia renovável.....	18
Quadro 3: Estimativa da média anual do número de horas de sol descoberto (coluna I) e estimativa da média anual da irradiação solar global horizontal diária (MJ/m ²) (coluna II), para diversos Países Europeus, para o período de 1981 a 1990. Fonte: CCDR Algarve (2004).	22
Quadro 4: Mercado de energia solar em diferentes Países europeus em 1999. Fonte: CCDR Algarve (2004).	22
Quadro 5: Descrição das diferentes formas de turismo utilizando como critério a origem dos visitantes. Fonte: Adaptado de Barreto (2008).....	34
Quadro 6: Principais fatores de motivação que levam as pessoas a viajar, segundo Foster (1992). Fonte: Adaptado de SaeR (2005).	35
Quadro 7: Dormidas dos Portugueses nos estabelecimentos hoteleiros e respetiva quota. Fonte: Adaptado de Daniel (2010).....	37
Quadro 8: Classes de Turismo adotadas na metodologia de trabalho.	39
Quadro 9: Características e dimensões mais relevantes de um aerogerador com potência de 1800 kilowatts. Fonte: Adaptado de ENERNOVA (2002).	44
Quadro 10: Motivo que o levou a escolher o destino.	52
Quadro 11: Razões pelas quais os inquiridos não tencionam voltar ao local.....	53
Quadro 12: Razões pelas quais os inquiridos tencionam voltar ao local.....	54
Quadro 13: Distribuição de frequências para cada uma das 15 afirmações do NEP (em %).	56
Quadro 14: Valores médios das preferências relativos ao segundo grupo de imagens correspondente às paisagens simuladas.	60
Quadro 15: Valores médios das preferências relativos ao grau de transformação de cada uma das paisagens originais de A a D.....	60
Quadro 16: Motivos que levam os inquiridos a considerarem que os elementos técnicos na paisagem são úteis.	61
Quadro 17: Motivos que levam os inquiridos a considerarem que os elementos técnicos na paisagem não são úteis.	61
Quadro 18: Distribuição do género pelas classes de perfil ambiental.	63
Quadro 19: Média e desvio padrão dos valores da escala que mede o perfil ambiental para o sexo feminino e masculino.	64
Quadro 20: Média do grupo I, média do grupo II e módulo da diferença das médias para as diferentes classes de perfil ambiental.	65
Quadro 21: Distribuição de classes de perfil ambiental em função da utilidade ou não dos elementos técnicos na paisagem.....	66
Quadro 22: Média e desvio padrão dos valores da escala que mede o perfil ambiental relativos às respostas à questão da utilidade dos elementos técnicos na paisagem.	66
Quadro 23: Média do Grupo 1, média do Grupo 2 e módulo da diferença das médias para as diferentes categorias de local de residência.	67
Quadro 24: Média do Grupo 1, média do Grupo 2 e módulo da diferença das médias para as diferentes categorias da questão “Número de vezes que visitou Monchique”.	68
Quadro 25: Média do Grupo 1, média do Grupo 2, e módulo da diferença das médias para as respostas à questão “Considera que os elementos técnicos na paisagem são úteis?”.	68
Quadro 26: Principais pontos turísticos do concelho de Olhão por classe de turismo.	81
Quadro 27: Principais pontos turísticos do concelho de Faro por classe de turismo.	81
Quadro 28: Principais pontos turísticos do concelho de Tavira por classe de turismo.	82
Quadro 29: Principais pontos turísticos do concelho de Vila Real de St ^o . António por classe de turismo.....	83
Quadro 30: Principais pontos turísticos do concelho de Castro Marim por classe de turismo.....	84
Quadro 31: Principais pontos turísticos do concelho de Alcoutim por classe de turismo.....	85

Quadro 32: Principais pontos turísticos do concelho de São Brás de Alportel por classe de turismo.	85
Quadro 33: Principais pontos turísticos do concelho de Loulé por classe de turismo.....	86
Quadro 34: Principais pontos turísticos do concelho de Albufeira por classe de turismo.	87
Quadro 35: Principais pontos turísticos do concelho de Silves por classe de turismo.	88
Quadro 36: Principais pontos turísticos do concelho de Lagoa por classe de turismo.	89
Quadro 37: Principais pontos turísticos do concelho de Portimão por classe de turismo.	90
Quadro 38: Principais pontos turísticos do concelho de Monchique por classe de turismo.....	90
Quadro 39: Principais pontos turísticos do concelho de Lagos por classe de turismo.....	91
Quadro 40: Principais pontos turísticos do concelho de Vila do Bispo por classe de turismo.	92
Quadro 41: Principais pontos turísticos do concelho de Aljezur por classe de turismo.	93

ACRÓNIMOS

Sigla	Significado
AREAL	Agência Regional de Energia e Ambiente do Algarve
CPC	Coletor Parabólico Composto
DGT	Direção Geral do Território
DGEG	Direção Geral de Energia e Geologia
EIA	Estudos de Impacte Ambiental
EInCA	Estudos de Incidências Ambientais
FAO	Food and Agriculture Organization
FER	Fontes de Energia Renováveis
INETI	Instituto Nacional de Engenharia, Tecnologia e Inovação
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change
NEP	New Environmental Paradigm
OMT	Organização Mundial de Turismo
ONGs	Organizações Não Governamentais
PDM	Plano Diretor Municipal
PENT	Plano Estratégico Nacional do Turismo
PER	Plano Energético Regional
PNAER	Plano Nacional de Ação para as Energias Renováveis
PNAP	Política Nacional de Arquitetura e Paisagem
POE	Programa Operacional da Economia
RE	Renewable Energy
RSU	Resíduo Sólido Urbano

CAPÍTULO 1 – INTRODUÇÃO

1.1 ENQUADRAMENTO DO TEMA E OBJETIVOS

O uso da energia fóssil pelas sociedades modernas contribui para o aumento da emissão de gases com efeito de estufa, que são responsáveis pelo fenómeno do aquecimento global, prejudicando os sistemas ecológicos e económicos de formas distintas. O agravamento do fenómeno do aquecimento global tem como consequência alterações climáticas, que por sua vez são responsáveis, entre outros impactos, pela modificação dos padrões de consumo de energia (Häyhä et al., 2010).

As questões em torno da energia têm vindo a tornar-se num dos maiores problemas à escala global, não só pela ameaça crescente à economia mundial causada pela escassez do petróleo, como pela poluição causada pela utilização deste tipo de combustível fóssil (Mediavilla et al., 2008). *“The World Energy Outlook published in 2007 by the International Energy Agency (WEO2007), estimated a continuous growth in the demand of energy that would, by 2030, require 55% more energy than today. On the other hand, 86% of the actual energy demand is now met with fossil fuels”* (Mediavilla et al., 2008, pp. 1). Acontece que, se a teoria do “peak oil”, que prevê o declínio das reservas de combustíveis fósseis, em particular de petróleo, se confirmar, as suas extrações vão tornar-se cada vez mais lentas, e dispendiosas, e o mundo não vai estar preparado para reagir de forma imediata à procura de energia (Mediavilla et al., 2008). É neste contexto que emergem as energias renováveis, como resultado da necessidade de investir noutras alternativas de obtenção de energia.

O Protocolo Internacional de Quioto e o trabalho desenvolvido pelo IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) têm apresentado, progressivamente, evidências que o aquecimento global é o desafio mais urgente para a humanidade. As políticas energéticas nacionais e supranacionais estão no cerne das estratégias desenvolvidas a fim de enfrentar esse desafio, tendo vindo a verificar-se que o uso de energias renováveis tem aumentado generosamente nos Países desenvolvidos, mas também em muitos dos Países menos desenvolvidos (Nadaï et al., 2010).

A energia desempenha um papel fundamental em todas as atividades económicas, constituindo-se na maioria destas como um dos custos mais relevantes (Lamarão & Inverno, 2004). *“A gestão de energia, como forma de tornar mais eficiente e racional a sua utilização, e a procura de soluções energéticas alternativas às convencionais (diversificação energética), sobretudo de origem renovável, constituem duas soluções que permitem simultaneamente alcançar os objetivos de redução de consumos e consequentes impactes ambientais e os de redução da dependência energética, contribuindo, uma e outra, para o desenvolvimento económico e minimização dos efeitos nocivos, quer para a humanidade, quer para o sistema ecológico, do crescimento contínuo do consumo de energia”* (Lamarão & Inverno, 2004, pp. 88).

Em Portugal tem-se assistido a uma crescente política de investimento nas energias renováveis. Este investimento surge como resposta às pressões políticas e económicas geradas pelas metas impostas pela União Europeia relativamente à produção de energia a partir de fontes renováveis. Em 2010, o País propôs-se a atingir uma produção de 45% da eletricidade a partir de fontes renováveis e conseguiu alcançar esse objetivo. Nesse mesmo ano encontrava-se em quinto lugar no ranking dos 27 estados membros da União Europeia, com 25% de energia proveniente de fontes renováveis no consumo total de energia primária, ainda que o objetivo para 2020 seja atingir os 31% (Eurostat, 2011).

Apesar dos aspetos positivos resultantes do investimento do País nas energias renováveis, nomeadamente, o combate às alterações climáticas, a redução da poluição e a diminuição da dependência energética do exterior, o número crescente deste tipo de infraestruturas tem vindo a gerar diversas controvérsias, *“ao nível local e situado os conflitos tornam-se visíveis (destruição da paisagem, impactos nocivos nos ecossistemas rurais, nas atividades turísticas, na saúde...)”* (Delicado et al., 2013, pp. 11). Neste sentido, em Portugal tem sido desenvolvida alguma investigação que visa analisar os conflitos existentes em torno das energias renováveis, particularmente em torno dos parques eólicos (Delicado et al., 2013; Nunes e Soares 2014) e a perceção social dos mesmos (Nunes et al., 2013). Em termos das centrais fotovoltaicas a literatura existente é mais escassa. No entanto, foi elaborado um estudo onde se analisa a reação social e as consequências a nível local da instalação da Central Fotovoltaica da Amareleja, no Concelho de Moura (Junqueira, Delicado & Truninger, 2013).

Na prática, os EIA (Estudos de Impacte Ambiental) e os EIInCA (Estudos de Incidências Ambientais) são os principais instrumentos utilizados para regular a instalação de estruturas com potenciais danos para o ambiente em Portugal. Os projetos que estão sujeitos a um EIA, encontram-se identificados nos anexos I e II do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, relativo ao regime jurídico da AIA (Avaliação de Impacte Ambiental) dos projetos públicos e privados suscetíveis de produzirem efeitos significativos no ambiente. Os restantes projetos estão sujeitos a um EIInCA. Tanto nos EIA como nos EIInCA, a abordagem à qualidade da paisagem, em termos de impacto visual, é de carácter sobretudo pericial, sendo menos visível a avaliação por parte do público.

Existe uma competição do setor da energia e do turismo pela paisagem, embora com interesses distintos. A paisagem é considerada uma mais-valia para vários tipos de turismo, até mesmo para o turismo de saúde e bem-estar em que o utilizador pretende apenas usufruir de um “short break” num hotel. O facto de ter uma vista para o mar ou para a serra é um fator atrativo. Segundo esta lógica, de forma a garantir o crescimento económico do turismo é necessário que se assegure a qualidade das paisagens. Esta ideia encontra-se claramente expressa na revisão do PENT (Plano Estratégico Nacional do Turismo) para o horizonte de 2015, quando se identificam os “sítios e paisagens naturais de elevado valor ambiental e cénico” como factores de competitividade de Portugal para o produto turismo, ou quando se define que é necessário *“assegurar a qualidade da envolvente paisagística dos*

campos de golfe” e *“melhorar a envolvente paisagística dos centros de bem-estar sobretudo em zonas com unidades termais”* (Turismo de Portugal, 2013). O setor da energia também compete pela paisagem, sobretudo pelos seus aspetos biofísicos (solo), em termos do suporte que estes fornecem para as suas infraestruturas de energia renovável, ao invés do sentido estético e das emoções que esta transmite.

O futuro sustentável do nosso País depende da contínua implementação de infraestruturas de energia renovável, contudo é fundamental ter em conta a relação “energia-paisagem-turismo” e os conflitos inerentes a estes três temas, e a partir de uma análise atenta e minuciosa tentar entender a sua raiz e simultaneamente procurar medidas que levem à sua minimização.

Em termos internacionais, existe um trabalho da autoria de Michel et al. (2015) sobre a perceção dos turistas e residentes da região dos Alpes Suíços relativamente à introdução de painéis fotovoltaicos nas montanhas, no qual foi utilizado uma abordagem baseada em simulações fotográficas. Apesar de, em Portugal, terem sido realizados estudos acerca dos conflitos sociotécnicos em torno das energias renováveis, não foi feito ainda nenhum estudo sobre as perceções do público relativamente ao impacto da introdução deste tipo de energias na qualidade da paisagem.

Segundo Kienast et al. (2012) a gestão dos conflitos entre as energias renováveis e o turismo, no que respeita ao impacto na qualidade visual da paisagem, necessita de incluir mais informação sobre a perceção. Dai a premência desta dissertação cujo objetivo é entender a perceção de um grupo específico do público, os turistas, relativamente ao impacto na qualidade visual da paisagem causado pela introdução de infraestruturas de energia renovável (turbinas eólicas e painéis fotovoltaicos). Questão esta que se reveste de uma relevância particular na acção COST¹ que se dedica à investigação da inter-relação entre a produção de energia renovável e a qualidade da paisagem.

¹ Cost Action TU 1401 RELY (Renewable Energy and Landscape Quality). Site: <http://cost-rely.eu/>

1.2 ABORDAGEM METODOLÓGICA

De uma forma sintetizada, este estudo é realizado utilizando uma abordagem de 5 etapas:

- 1) Estado de arte relativamente às energias renováveis, à qualidade da paisagem e ao turismo.

Nesta primeira etapa do trabalho começa-se por fazer uma breve contextualização das energias renováveis na sociedade atual e uma apresentação de algumas das diretivas e programas aplicáveis a este tipo de energias, depois introduz-se alguns dos tipos de energias renováveis existentes e faz-se um ponto da situação da região do Algarve relativamente às mesmas. Em relação ao tema da qualidade da paisagem, primeiramente é introduzido o conceito de “paisagem” e o significado do termo “qualidade da paisagem”, bem como o contexto em que este será utilizado nesta dissertação. De seguida aborda-se a questão da avaliação da qualidade da paisagem, e por fim é feita uma caracterização da paisagem do Algarve. Para finalizar o estado de arte, introduz-se o último dos três temas principais deste trabalho, o turismo. Começa-se por fazer uma breve introdução histórica deste conceito e da evolução da sua definição ao longo do tempo. De seguida, discute-se os vários tipos de turismo existentes e as diversas formas de classificação. Posteriormente, relaciona-se o tema do turismo com o tema da qualidade da paisagem e apresenta-se a situação do Algarve em relação a esta atividade económica.

- 2) Mapeamento das infraestruturas de energia eólica e energia solar existentes na região do Algarve.

Numa segunda etapa, efetua-se um levantamento dos parques eólicos e parques fotovoltaicos existentes na região do Algarve e procede-se ao seu mapeamento com o auxílio do Google Earth e do software Arcgis.

- 3) Identificação de uma área de estudo para uma análise mais aprofundada, com base na análise do conflito entre o turismo, as infraestruturas de energias renováveis existentes e a paisagem.

Neste trabalho considera-se que a coexistência de fatores como a “paisagem”, o “turismo” e as “infraestruturas de energia renovável” estão associadas a uma situação de potencial conflito, conflito este que representa o enfoque desta dissertação (Figura 1). Nesse sentido, tentou selecionar-se uma região que pudesse representar de forma adequada este conflito, e considerou-se que o Algarve seria a região mais adequada. No entanto, optou-se por escolher como caso de estudo um concelho como ilustração à escala local, pois por ser mais próximo da vivência do dia a dia considera-se mais facilmente apreendido pela população. No processo de seleção foram utilizados os seguintes critérios: 1) selecionar um concelho com uma equilibrada distribuição da frequência dos vários tipos de turismo, onde a paisagem assumisse um papel relevante; 2) selecionar um concelho com

intenções de exploração de energia eólica e solar planeadas. De acordo com estes critérios, o município selecionado como caso de estudo foi o concelho de Monchique. Este possui uma oferta muito distinta em termos de turismo com uma íntima relação com a paisagem, uma vez que a maior parte dos fatores atrativos deste município se situam na serra, com destaque para a Villa Termal das Caldas de Monchique Spa Resort. O facto do município de Monchique apresentar um plano com a identificação dos locais com intenção de exploração de fontes de energia renovável (Anexo A), fruto de estudos desenvolvidos pelas entidades promotoras e pela entidade regional AREAL (Agência Regional de Energia e Ambiente do Algarve) foi também decisivo.

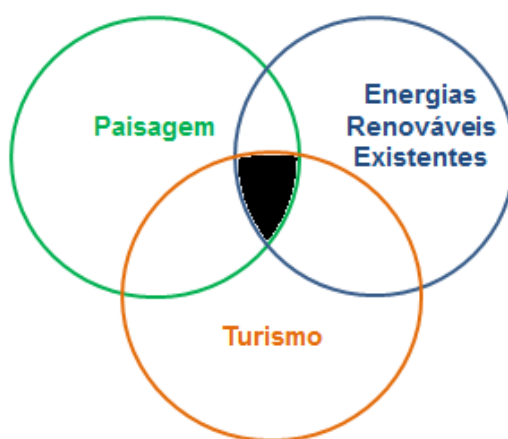


Figura 1: Esquema representativo do enfoque da presente dissertação.

- 4) Simulação da alteração da paisagem através da manipulação de fotografias utilizando o software Adobe Photoshop®, com base na presença e intensidade de duas formas distintas de energia renovável, eólica e solar.

Nesta etapa do trabalho, depois de se ter identificado o caso de estudo, selecionam-se quatro paisagens do concelho de Monchique para serem manipuladas através do software Photoshop, em que as variáveis de simulação são: a) a tipologia de infraestruturas de energia renovável (turbinas eólicas ou painéis fotovoltaicos); e b) a intensidade de colocação de infraestruturas de energia renovável.

- 5) Análise da perceção dos turistas relativamente à introdução de infraestruturas de energia renovável na paisagem.

Depois de finalizadas as simulações fotográficas, procedeu-se à elaboração de um inquérito dirigido aos turistas do concelho de Monchique, com o objetivo de entender qual a sua perceção relativamente às transformações ocorridas na paisagem.

1.3 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO

Este documento está organizado em 8 capítulos, conforme é possível observar pela figura 2.

O **capítulo 1** corresponde à presente introdução, onde é feito um enquadramento do tema desta dissertação e a clarificação dos seus objetivos, bem como uma abordagem metodológica, onde, de uma forma concisa, é introduzido o capítulo 5.

No **capítulo 2, 3 e 4** são expostas as bases teóricas e conceptuais inerentes aos temas abordados nesta dissertação (energias renováveis, paisagem e turismo), que visam sustentar os capítulos seguintes.

No **capítulo 5** é feita a seleção do caso de estudo, explicitando “passo-a-passo” a metodologia utilizada, bem como o processo de elaboração do inquérito.

No **capítulo 6** são apresentados os resultados dos inquéritos, bem como a sua análise.

No **capítulo 7** é feita a discussão dos resultados apresentados no capítulo anterior.

Por fim, no **capítulo 8** são apresentadas as principais conclusões deste trabalho e são analisadas as contribuições do mesmo para estudos futuros.

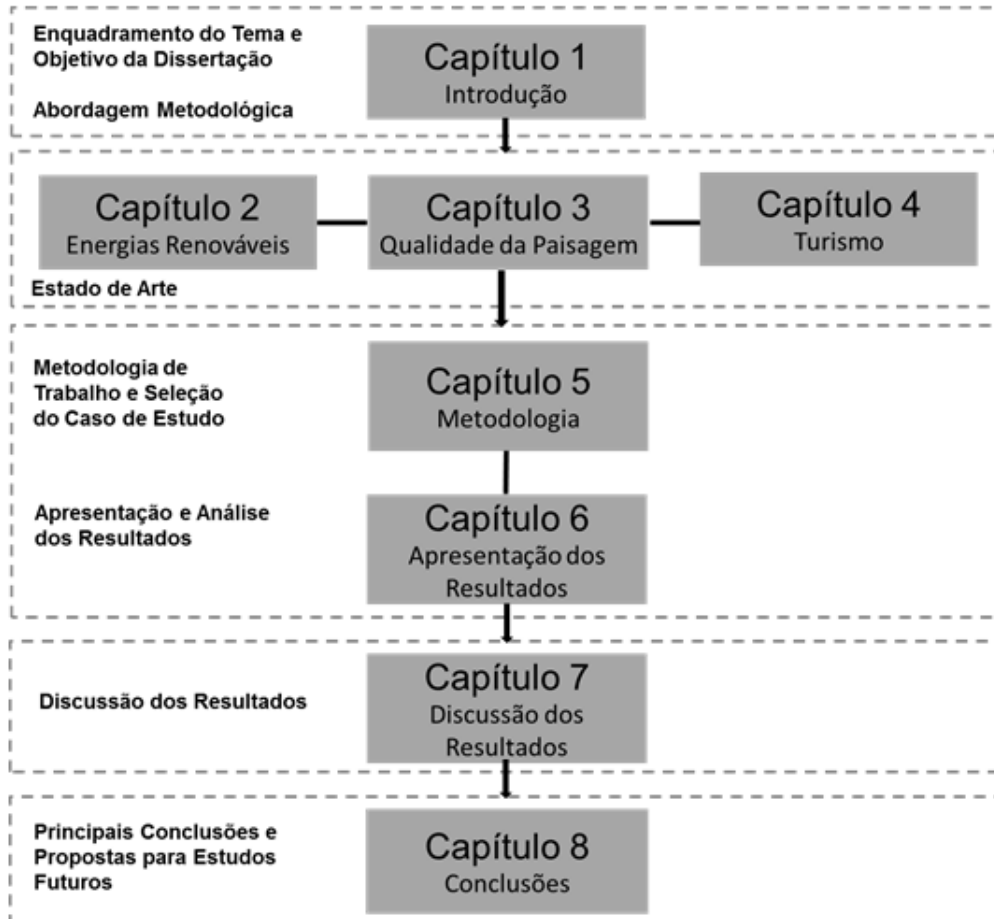


Figura 2: Esquema representativo da estrutura da dissertação.

CAPÍTULO 2 – ENERGIAS RENOVÁVEIS

2.1 AS ENERGIAS RENOVÁVEIS NO CONTEXTO DA SOCIEDADE ATUAL

Desde a revolução industrial, e particularmente depois da segunda guerra mundial, tem vindo a verificar-se um uso intensivo de combustíveis fósseis por todo o mundo. Estes combustíveis foram responsáveis pela melhoria da qualidade de vida das sociedades industrializadas e permitiram criar as condições que possibilitaram o crescimento da população e da economia que se observou nos últimos dois séculos. Acontece que *“a utilização intensiva de combustíveis fósseis é incompatível com a preservação do ambiente porque provoca alterações climáticas potencialmente muito gravosas para a grande maioria dos Países, para o atual modo de vida e para as gerações futuras”* (Lavado, 2009, pp. 3). Começa a surgir uma tendência a nível mundial para os Países diminuírem a sua dependência dos combustíveis fósseis, motivado em grande parte pela necessidade de controlar as emissões de CO₂ para a atmosfera. É neste contexto que surgem as energias renováveis como alternativa ao petróleo e a outros tipos de combustíveis fósseis poluentes (Lavado, 2009).

O sistema energético nacional apresenta uma grande dependência externa, no geral superior aos restantes membros da União Europeia. *“...enquanto Portugal depende quase em 90% das importações e em cerca de 70% do petróleo, no conjunto da UE, a dependência é inferior a 50%”* (Quadro 1) (POE, 2000, pp. 17).

Quadro 1: Quadro ilustrativo dos consumos, dependência e intensidade energética dos setores energéticos Português e Europeu. Fonte: Adaptado de POE (2000).

	Portugal	EU-15
Consumo de energia primária (Mtep)	19.1	1417.3
Consumo final de energia per capita (tep/hab)	1.4	2.5
Consumo de energia elétrica per capita (kWh/hab)	3100	5418
Dependência do exterior (%)	87	47
Dependência do petróleo (%)	69	42
Intensidade Energética (tep/10 ⁶ ecu96 PCC)	168	140

A grande dependência energética externa evidenciada pelo País, nomeadamente ao nível dos combustíveis fósseis, reflete a ineficiência do sistema energético nacional e é responsável, em parte, pelas emissões de gases com efeito de estufa (Programa E4, 2001).

O setor energético desempenha hoje um papel fundamental na economia Portuguesa. É do conhecimento das partes interessadas neste setor que Portugal é um País pobre quanto à disponibilidade de fontes de energia não renováveis como o petróleo. No entanto, apresenta um grande potencial para o desenvolvimento das energias renováveis devido aos seus recursos endógenos, assim como sejam: uma rede hidrográfica relativamente densa, uma elevada exposição solar média anual e uma vasta costa marítima. Estas condições únicas colocam o País numa

situação favorável para ser pioneiro na diminuição da dependência energética em fontes de energia não renováveis e poluentes (Alves, 2009).

O reconhecimento das fontes de energia renováveis por parte da sociedade tem sido evidenciado pelo peso que estas vão assumindo nos diversos setores de atividade, nomeadamente no setor da indústria, transportes, doméstico, mas sobretudo na produção de energia elétrica (PNAER, 2010).

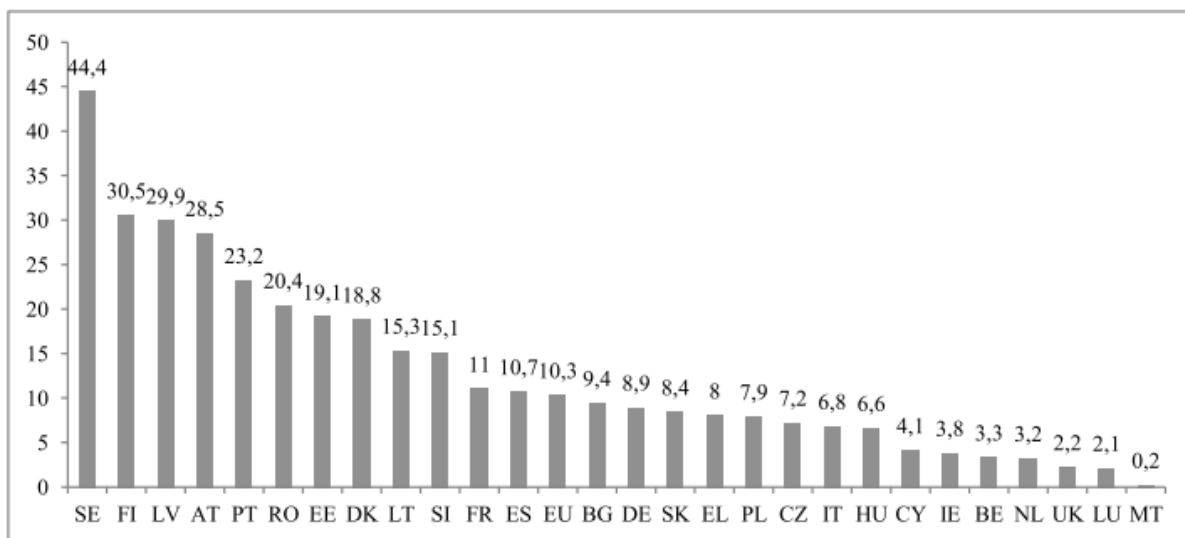


Figura 3: Peso das renováveis na energia consumida, em percentagem. Fonte: Eurostat (2011).

Atualmente Portugal é dos Países da União Europeia com maior peso das fontes de energia renováveis na energia consumida (23.2%) (Figura 3). *“Entre as diversas fontes energéticas renováveis, a hídrica é responsável por 56% da produção, seguida da eólica (31%) e da biomassa (11%); a energia solar representa ainda apenas 1% da energia gerada”* (DGEG, 2010).

É fundamental, no contexto da sociedade atual, que se caminhe no sentido da procura da sustentabilidade energética, tendo presente que esta depende de três grandes dimensões: i) económica, ii) social e iii) ambiental (Figura 4) (Lavado, 2009).

O acesso à energia é vital para o desenvolvimento social, prosperidade económica e sustentabilidade ambiental. A ausência de serviços de energia fiáveis limita as atividades geradoras de rendimento, e por isso é necessário garantir a segurança no abastecimento, quer seja através da diversificação do abastecimento externo de energia ou através de outras medidas como a modernização das infraestruturas energéticas (Comissão Europeia, 2014). É também necessário garantir a igualdade no acesso à energia quer em termos de infraestruturas disponíveis quer em termos económicos, assegurando preços compatíveis com a situação socioeconómica do consumidor. Por fim, para que se possa garantir a sustentabilidade do setor em causa é necessário, para além dos critérios anteriores, que haja compatibilidade ambiental, ou seja, que em todos os processos se procure sempre minimizar ao máximo os impactes ambientais (Lavado, 2009).



Figura 4: Critérios de sustentabilidade no sector elétrico.
 Fonte: Lavado (2009).

Contudo, o destaque das energias renováveis nas últimas décadas não trouxe um consenso generalizado, particularmente no que respeita às centrais fotovoltaicas e parques eólicos que são alvo de crescentes controvérsias sociotécnicas por parte da opinião pública e organizações não-governamentais (ONGs) (Delicado et al., 2012).

2.2 DIRETIVAS E PROGRAMAS APLICÁVEIS ÀS ENERGIAS RENOVÁVEIS

2.2.1 DIRETIVA N.º 2001/77/CE- PROMOÇÃO DA ELETRICIDADE PRODUZIDA A PARTIR DE FONTES DE ENERGIA RENOVÁVEIS NO MERCADO INTERNO DA ELETRICIDADE

Com a Diretiva 2001/77/CE de 27 de setembro de 2001 a União Europeia reconhece a necessidade de promover as fontes de energia renovável, considerando-as como “*vetores estratégicos na proteção ambiental e no desenvolvimento sustentável*” (Diretiva nº 2001/77/CE). Esta Diretiva permitiu estabelecer metas indicativas para a Europa e para cada um dos Estados Membros relativamente à produção de eletricidade a partir de fontes renováveis. O valor inicialmente estabelecido para a Europa para a produção de energia elétrica a partir de fontes renováveis era de 22%, no entanto esta meta foi revista e alterada para 21% aquando da adesão de 10 novos Estados Membros a 1 de maio de 2004 (Diretiva nº 2001/77/CE).

No âmbito desta Diretiva foi criado em Portugal um plano estratégico para a promoção das fontes de energia renovável, designado Programa E4 (Eficiência Energética e Energias Endógenas). Este programa tem como objetivos a melhoria da competitividade da economia portuguesa e a modernização da sociedade, e pretende, através da promoção da eficiência energética e da valorização das energias endógenas, atingir a meta de 39% de produção de energia elétrica a partir de fontes de energia renovável, obedecendo ao estabelecido na Diretiva 2001/77/CE (Programa E4, 2001). As medidas adotadas por este programa foram as seguintes:

- Segurança de Abastecimento, Liberalização e Regulação dos Mercados;
- Programa Nacional para o Solar Térmico;
- Programa Nacional para a Eficiência Energética nos Edifícios;
- Mobilização das capacidades de intervenção a nível municipal;
- Promoção da produção descentralizada de energia e do uso de combustíveis alternativos;
- Programa Nacional para a Gestão de Energia.

2.2.2 DIRETIVA N.º 2003/30/CE – PROMOÇÃO DA UTILIZAÇÃO DE BIOCOMBUSTÍVEIS OU DE OUTROS COMBUSTÍVEIS RENOVÁVEIS NOS TRANSPORTES

A Diretiva n.º 2003/30/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, transposta pelo Decreto-Lei n.º 62/2006, promove a utilização de biocombustíveis ou de outros combustíveis renováveis, em substituição do gasóleo ou da gasolina para efeitos de transporte. Considera que os Estados Membros devem ser responsáveis por assegurar a colocação nos seus mercados de uma proporção mínima de biocombustíveis e de outros combustíveis renováveis e estabelece, mesmo, metas indicativas para esse efeito (Figura 5) (Diretiva n.º 2003/30/CE).

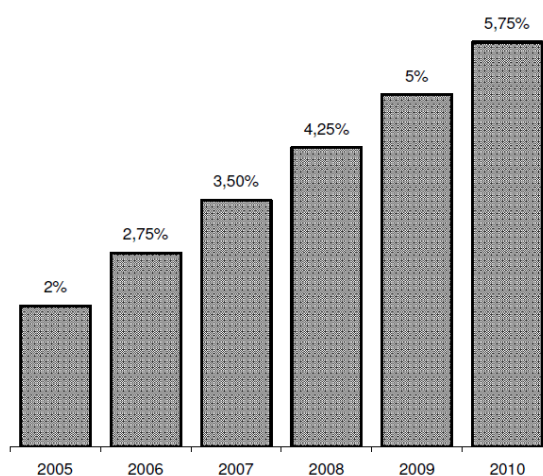


Figura 5: Percentagens mínimas de incorporação de biocombustível segundo a Diretiva n.º 2003/30/CE. Fonte: Valada (2007).

Para além de respeitar as percentagens mínimas estipuladas, Portugal comprometeu-se a atingir uma incorporação de 10% em 2010 (Valada, 2007).

A utilização dos biocombustíveis oferece vantagens relativamente à utilização dos combustíveis fósseis, sendo que a principal é a redução significativa da emissão de gases poluentes. O CO₂ que é libertado durante o processo de combustão é absorvido por parte da vegetação, entrando no ciclo de produção da matéria-prima. Além disso, a exploração deste tipo de combustíveis contribui para o aumento da empregabilidade nas zonas rurais (Pinheiro et al., 2010).

Esta Diretiva também gerou controvérsias, nomeadamente em relação a qual seria a utilização mais adequada dos terrenos, se para a produção de energia ou para a alimentação humana, pois “de acordo com os relatórios da FAO (Food and Agriculture Organization) para 2001-03, existem aproximadamente 854 milhões de pessoas subnutridas em todo o mundo” (Valada, 2007, pp.7).

2.2.3 DIRETIVA N.º 2009/28/CE – PROMOÇÃO DA UTILIZAÇÃO DE ENERGIA PROVENIENTE DE FONTES RENOVÁVEIS

A Diretiva nº 2009/28/CE de 23 de abril de 2009, relativa à promoção da utilização de energia proveniente de fontes renováveis, vem alterar e revogar as Diretivas 2001/77/CE e 2003/30/CE. Esta Diretiva estabelece no seu artigo 4º que todos os Estados Membros devem aprovar e apresentar à Comissão Europeia um PNAER (Plano Nacional de Ação para as Energias Renováveis) até à data limite de 30 de junho de 2010 (Diretiva nº 2009/28/CE)

O Plano de Ação deve conter os objetivos nacionais de cada Estado Membro relativamente à quota de energia proveniente de fontes renováveis consumida em diversos setores económicos, nomeadamente no setor dos transportes, da eletricidade e do aquecimento e arrefecimento em 2020. Deve conter também, “as trajetórias de penetração de acordo com o ritmo de implementação das medidas e ações previstas em cada um desses setores” (PNAER, 2010, pp.1).

Na figura 6 está representada a evolução da contribuição das FER (Fontes de Energia Renováveis) nos setores económicos considerados pela Diretiva 2009/28/CE, para os anos 2005,2010,2015 e 2020.

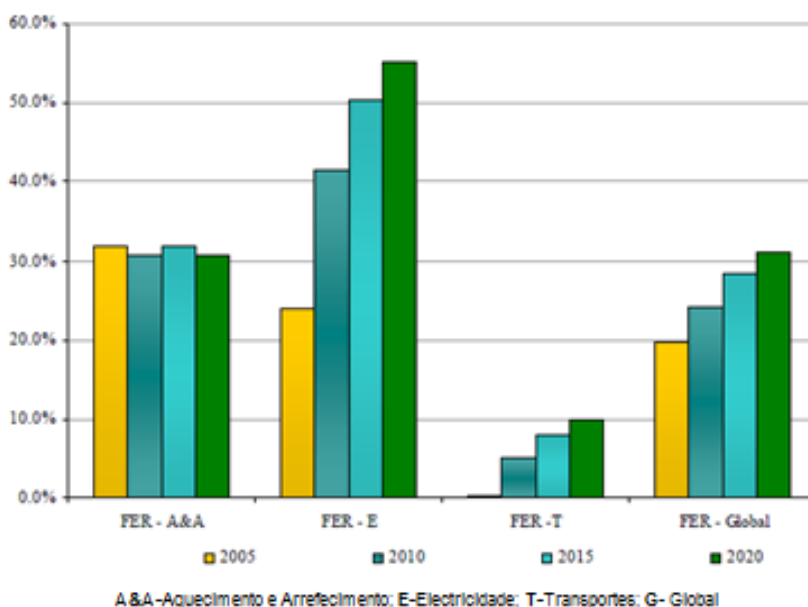


Figura 6: Evolução da estimativa da trajetória da energia proveniente de fontes renováveis nos setores do aquecimento e arrefecimento, eletricidade e transportes em Portugal. Fonte: PNAER (2010).

2.3 TIPOS DE ENERGIAS RENOVÁVEIS

Existem diversas fontes de energia renovável, tais como a energia solar (fotovoltaica e térmica), a energia eólica, a energia hídrica, a energia geotérmica e a bioenergia. No entanto, não é objetivo deste trabalho a descrição extensiva de todos os tipos de energias renováveis, apenas se pretender focar naqueles com maior representatividade em Portugal. Deste modo, iremos, no ponto seguinte, abordar os primeiros três tipos de energia renovável mencionados acima.

2.3.1 ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA

Os sistemas fotovoltaicos convertem a energia proveniente da radiação solar que atinge a superfície terrestre em energia elétrica. A este sistema está associado uma alta fiabilidade de conversão de energia e uma baixa manutenção. Além disso, estes sistemas são também conhecidos pelas suas vantagens ambientais, nomeadamente o facto de não emitirem gases com efeito de estufa e não produzirem ruído. Existem dois tipos de sistemas fotovoltaicos: sistemas ligados à rede e sistemas autónomos. Nos primeiros a energia elétrica gerada é entregue à rede recetora e nos outros a energia elétrica é utilizada para alimentar cargas em rede isolada, deixando de ser necessário recorrer à rede elétrica (ADENE & INETI, 2001).

Relativamente à tecnologia dos painéis fotovoltaicos, como já foi referido, estes convertem a energia solar em energia elétrica, processo este que é realizado através de uma célula solar, também designada por célula fotovoltaica (Figura 7).

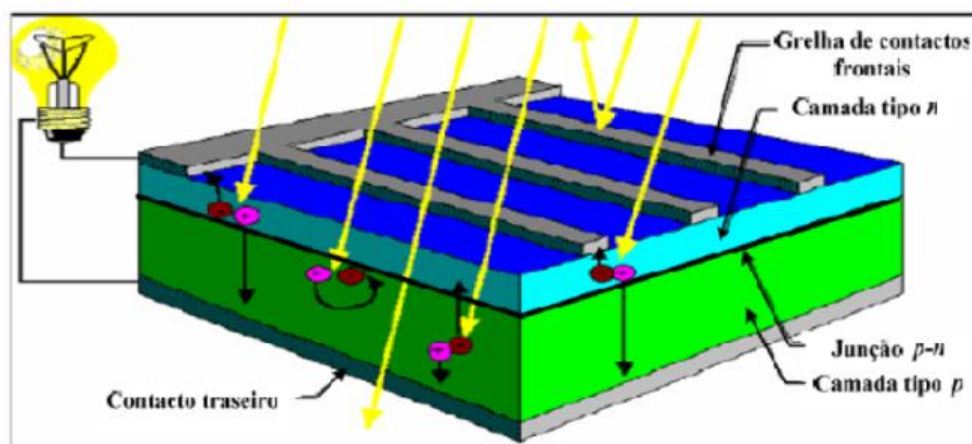


Figura 7: Esquema ilustrativo da constituição interna de uma célula fotovoltaica. Fonte: Castro (2002).

Legenda: **Grelha e contacto frontais** – são constituídos por cobre e representam os terminais negativos; **Contacto traseiro** – contacto metálico que se localiza na parte posterior da célula e que representa o terminal positivo; **Camada tipo n** – camada constituída por silício dopado com fósforo, constituindo a região negativa da célula; a espessura desta camada é cerca de 300 nm; **Camada tipo p** – camada constituída por silício dopado com boro, constituindo a região positiva da célula; a espessura desta camada é cerca de 250.000 nm; **Junção p-n** – zona de contacto entre as camadas do tipo p e do tipo n.

Esta célula é constituída por um material semicondutor, o silício, ao qual são adicionadas substâncias denominadas de dopantes, que têm como objetivo criar um meio adequado ao estabelecimento do efeito fotovoltaico, ou seja, o movimento orientado de elétrons que possibilita o estabelecimento de uma corrente elétrica (Freitas, 2008). *"Uma célula fotovoltaica constituída por cristais de silício puro não produziria energia elétrica. Para haver corrente elétrica é necessário que exista um campo elétrico, isto é, uma diferença de potencial entre duas zonas da célula"* (Freitas, 2008, pp.19). As substâncias dopantes vão alterar as propriedades elétricas da célula fotovoltaica e originar duas camadas: *"a camada tipo p e a camada tipo n, que possuem, respetivamente, um excesso de cargas positivas e um excesso de cargas negativas, relativamente ao silício puro"* (Freitas, 2008, pp.19).

Uma célula fotovoltaica produz tipicamente potências elétricas na ordem de 1.5 W (Watt). Caso se pretenda obter potências maiores, as células devem ser ligadas em série e/ou em paralelo de forma a originar módulos (tipicamente com potências da ordem de 50 a 100 W) e painéis fotovoltaicos (com potências superiores) (Castro, 2002).

O custo atual de implementação de um painel fotovoltaico varia entre os 6 e os 10 euros por Wp, para sistemas ligados à rede elétrica e para sistemas isolados da rede elétrica, respetivamente. A unidade Wp (Watt-pico) é uma medida de potência energética normalmente associada às células fotovoltaicas (Castro, 2002). Dado que as condições de produção de energia elétrica dependem de fatores externos à célula, como por exemplo as condições meteorológicas, o valor da potência dado em Wp, é um valor obtido em condições ideais específicas (potência irradiada de 1000 W/m^2 à temperatura de 25°C) (Freitas, 2008).

Os painéis fotovoltaicos devolvem a energia utilizada na sua construção em cerca de três anos, e emitem, relativamente a uma central térmica convencional, cerca de 20% menos CO₂ para a mesma quantidade de eletricidade produzida (Fulgêncio, 2015).

2.3.2 ENERGIA SOLAR TÉRMICA

Um sistema solar térmico é uma instalação que permite utilizar a energia proveniente do sol para o aquecimento de água (ADENE & INETI, 2001). Este processo é realizado através de coletores solares que tem a função de converter a maior quantidade de radiação solar disponível em calor e transferir esse mesmo calor para o sistema com o mínimo de perdas (Costa, 2012). Este tipo de tecnologia possui desenvolvimentos distintos em função das gamas de temperatura necessárias (ADENE & INETI, 2001). Para aplicações que requerem temperaturas baixas (até 90°C), normalmente para aquecimento de água, os coletores mais comuns são os chamados coletores planos, que consistem em placas negras sensivelmente planas, colocadas no interior de caixas isoladas e cobertas por uma tampa de vidro transparente (Figura 8) (Pereira, 2014).

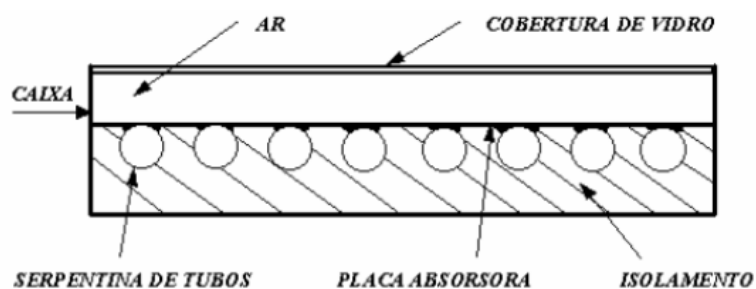


Figura 8: Esquema ilustrativo de um coletor plano. Fonte: Costa (2012).

Legenda: **Caixa** – consiste numa caixa isolada que tem como função proteger contra o vento, a chuva, as poeiras, e outras intempéries; **Cobertura de vidro** – consiste numa tampa de vidro transparente sob a qual incide a radiação solar; **Placa absorvora** – consiste numa placa negra cuja função é converter a maior quantidade de radiação solar disponível em calor e transferir este calor com o mínimo de perdas ao resto do sistema; **Isolamento** – consiste num material de fibra mineral cujo objetivo é reduzir as perdas de calor para o ambiente por condução térmica; **Serpentina de tubos** – conjunto de tubos no interior dos quais circula o fluido (ar) a ser aquecido.

Apenas alguma da radiação incidente na cobertura de vidro entra no coletor, a restante é refletida nas suas superfícies internas e externas. Da radiação que entra no coletor, certa parte é refletida e a restante é convertida em calor. Existem ainda algumas perdas de energia através de condução térmica e radiações térmicas e convectivas, que são tanto menores quanto mais eficiente for o material isolante (Costa, 2012).

Existem ainda os coletores CPC (Coletor Parabólico Composto), apesar da sua utilização não ser tão comum como a dos coletores planos. A principal diferença entre estes dois tipos de coletores reside na geometria da superfície de absorção. Os coletores planos possuem uma superfície plana à qual está soldada a serpentina de tubos. Nos CPC's a superfície absorvora é constituída por duas alhetas unidas a um tubo assentes numa superfície refletora. Deste modo, a configuração deste último tipo de coletor permite que a captação solar seja mais eficiente, pois pode ser realizada nas suas duas faces. Além disso, as perdas de calor são inferiores pois a superfície de absorção (constituída só pela superfície da alheta) é inferior (Costa, 2012).

Para aplicações que utilizem temperaturas mais elevadas, torna-se necessário que o coletor possua determinadas particularidades que permitam a redução de perdas térmicas, como por exemplo, materiais cujas propriedades óticas permitam reduzir as perdas por radiação, mecanismos que promovam o vácuo para reduzir/eliminar as perdas por convecção e condução e “...recurso a óticas capazes de concentrar a radiação solar sobre um absorvedor progressivamente mais pequeno, para temperaturas progressivamente mais altas” (Pereira, 2014, pp. 31).

2.3.3 ENERGIA EÓLICA

Durante muitos séculos a energia eólica foi utilizada para o bombeamento de água em atividades agrícolas e em moinhos de vento para a moagem de grãos. Já há alguns anos que têm vindo a ser exploradas outras opções para o aproveitamento deste tipo de energia, nomeadamente a geração de energia elétrica. Porém, o grande desenvolvimento desta tecnologia ocorreu somente em 1980, na Dinamarca, quando as primeiras turbinas foram fabricadas por pequenas companhias de equipamentos agrícolas (Martins et al., 2008).

A energia eólica representa a energia contida nas massas de ar em movimento (vento) e o seu aproveitamento é feito a partir da conversão da energia cinética de translação em energia cinética de rotação, que posteriormente pode ser transformada em energia elétrica através de um gerador elétrico (Barradas, 2014). As turbinas eólicas são as infraestruturas que estão na base desta conversão do vento em energia elétrica. Esta infraestrutura é constituída por uma torre de 50 a 120 m de altura, em cima da qual se encontra o rotor, com 3 pás na maioria dos casos (cada uma com um comprimento entre 25 a 45 m), e a nacelle, que serve de abrigo para o gerador e para os sistemas de controlo da máquina (Barradas, 2014).

Nas figuras 9 e 10 é possível observar, respetivamente, os componentes e o esquema de funcionamento de uma turbina eólica convencional de eixo horizontal (que é a configuração mais comum).

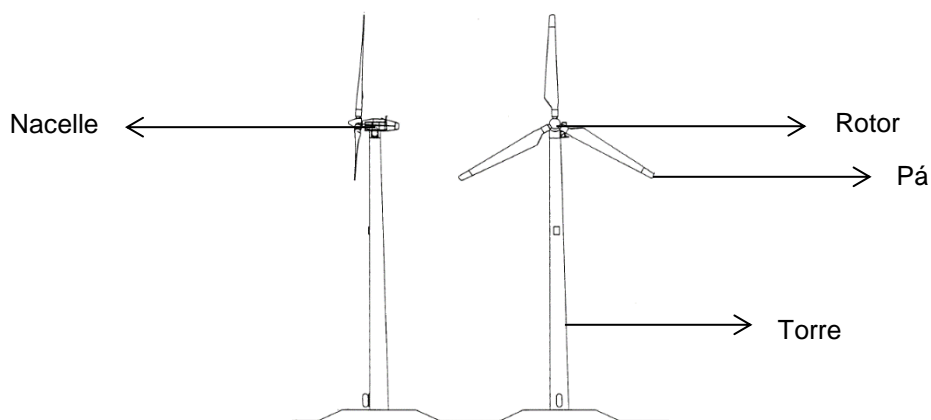


Figura 9: Componentes de uma turbina eólica de eixo horizontal. Fonte: Adaptado de Estanqueiro (1997).

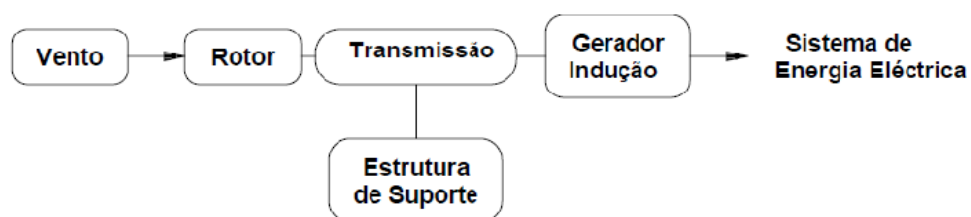


Figura 10: Esquema de funcionamento de uma turbina eólica convencional de eixo horizontal. Fonte: Estanqueiro (1997).

A tecnologia dos sistemas de conversão de energia eólica tem vindo a evoluir ao longo do tempo, e “hoje em dia já se pode afirmar que se atingiu uma maturidade apreciável, sendo os equipamentos considerados fiáveis e duradouros, com vidas úteis estimadas em cerca de 20 anos” (Castro, 2005, pp. 13). Relativamente ao processo de conversão em si, este processa-se do seguinte modo: o vento faz movimentar as pás, que por sua vez estão ligadas a um eixo central que contem em cima um fuso rotativo. O eixo chega até uma caixa de transmissão onde a velocidade de rotação das pás é aumentada. Por fim, o gerador que se encontra ligado ao transmissor transforma a energia mecânica do movimento em energia elétrica (Castro, 2005).

Normalmente as turbinas eólicas encontram-se agrupadas em parques eólicos, no entanto estas também podem surgir isoladas, normalmente com o intuito de alimentar localidades remotas e distantes da rede de distribuição. Relativamente aos parques eólicos, Castro (2005) considera que, “o aumento do tamanho das turbinas é vantajoso do ponto de vista económico e ambiental. Em geral, para um determinado local, quanto maior for a potência unitária mais energia é produzida, e melhor aproveitadas são as infraestruturas elétricas e de construção civil. Por outro lado, a redução do número de rotores em movimento diminui o impacto visual.” (Castro, 2005, pp. 13).

Uma tipologia mais recente de parques eólicos são os parques eólicos offshore (parques eólicos no mar), que surgiram em grande parte devido ao facto de no mar existirem ventos constantes com altas velocidades e devido à facilidade de instalar mais turbinas e com maiores potências (Silva, 2008). Na figura 11 é possível observar o esquema de um sistema offshore típico, em que o princípio tecnológico utilizado para a produção de energia elétrica é o mesmo das turbinas eólicas onshore.

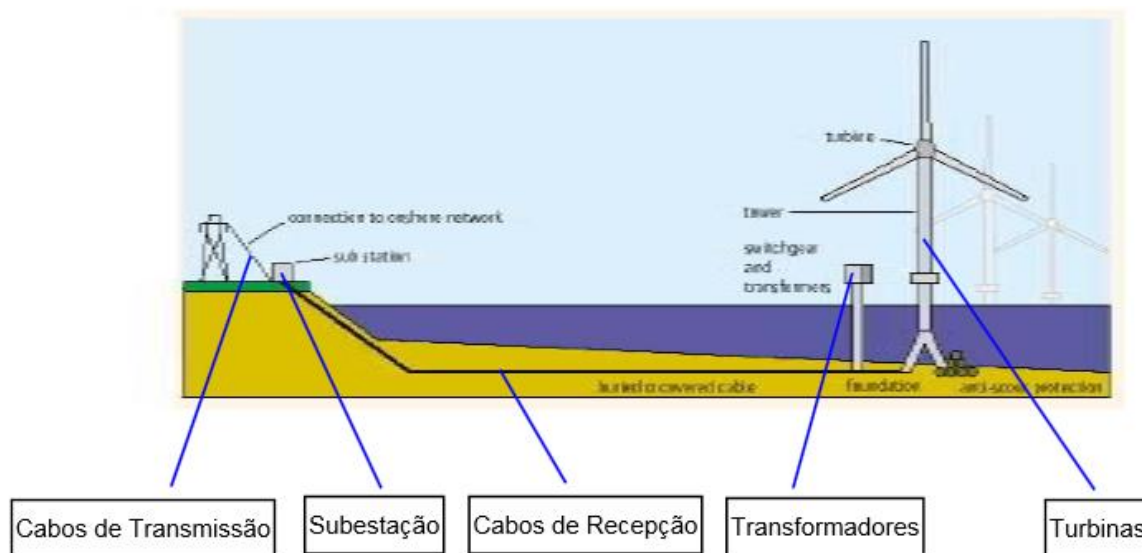


Figura 11: Esquema típico de um sistema offshore. Fonte: Portella (2007).

Legenda: **Turbinas** – constituem o componente principal do sistema e são responsáveis pelo aproveitamento e conversão da energia cinética do vento em energia elétrica; **Transformadores** – elevam a tensão fornecida pelas turbinas; **Cabos de recepção e transmissão** – responsáveis pela conexão entre a turbina, a subestação e a rede terrestre; **Subestação** – responsável pela recolha da energia elétrica produzida nas turbinas e pela sua transmissão para a rede; pode encontrar-se no mar ou em terra.

Este tipo de captação eólica é caracterizada por um custo por kWh (kilowatt-hora) produzido relativamente baixo e pela possibilidade de ser instalada próxima aos grandes centros consumidores (Portella, 2007). A sua localização é distante o suficiente para anular o impacto visual e acústico que é normalmente associado aos parques eólicos onshore (parques eólicos em terra), no entanto os seus custos de instalação são mais elevados (Viterbo, 2008). As turbinas eólicas utilizadas neste género de captação eólica são turbinas de grandes dimensões, maiores do que as usadas em terra. *“Atualmente as maiores turbinas possuem uma potência de 5 MW e um diâmetro de aproximadamente 125 m”* (Portella, 2007, pp. 8).

2.3.4 ENERGIA HÍDRICA

A energia hídrica é a energia derivada da força e/ou movimento da água. Este tipo de energia renovável já é utilizado desde a antiguidade pelas civilizações antigas na Mesopotâmia, Antigo Egito, Pérsia e China Antiga para atividades como a irrigação, ou para cortar madeira e pedras que eram utilizadas nas construções. Só mais tarde foram desenvolvidas as condições necessárias para a geração de eletricidade a partir desta fonte de energia (Rebollar, 2011).

Existem diferentes fontes hídricas, tais como as marés, as ondas oceânicas, as correntes marinhas, os fluxos de água dos rios ou as quedas de água nas barragens. Todos estes aproveitamentos hídricos têm em comum o facto de transformarem a energia presente na água em eletricidade. Quando a fonte de energia utilizada é o fluxo de água dos rios ou das marés é a energia cinética que é convertida em eletricidade, já no caso de uma barragem a produção de eletricidade é feita a partir da energia potencial.

Hoje em dia é muito comum, particularmente em Portugal, a produção de eletricidade por meio de barragens pequenas, chamadas de pequenas centrais hidroelétricas e correntemente denominadas de mini-hídrica. As centrais mini-hídricas correspondem a aproveitamento hidroelétricos de potência inferior a 10 MW (Megawatts) (Castro, 2002). Dentro da categoria de mini-hídrica existem outras subcategorias consoante a potência da central. As subcategorias são as seguintes: 1) Pequena Central Hidroelétrica (<10 MW); 2) Mini Central Hidroelétrica (<2 MW); e 3) Micro Central Hidroelétrica (<0.5 MW) (Rocha, 2008).

Apesar de ambas as tipologias de centrais hidroelétricas (>10 MW e <10MW) provocarem impactos a jusante do seu local de implementação, as centrais mini-hídricas possuem vantagens ambientais, pois nestas não ocorre o represamento de grandes quantidades de água, consequentemente a área que necessita de ser alargada é inferior e portanto a área do ecossistema a montante a ser alterada é também menor (Rebollar, 2011). Este facto é responsável por uma diminuição das emissões de metano nesta tipologia de projeto, uma vez que estas emissões estão associadas à decomposição do material orgânico existente na albufeira (Sbrissia, 2008).

Embora a energia hídrica, a energia eólica e a energia solar (térmica e fotovoltaica) sejam os três tipos de energias renováveis mais representativos em Portugal, no contexto deste trabalho, apenas são analisadas as formas de energia solar fotovoltaica e eólica, e nesse sentido, são apresentadas no quadro 2 as principais vantagens e desvantagens associadas a estes dois tipos de energias.

Quadro 2: Vantagens e desvantagens dos vários tipos de energia renovável.

Tipos de Energia Renovável	Vantagens	Desvantagens
Solar (Fotovoltaica)	<ul style="list-style-type: none"> -Fonte de energia inesgotável; -Não polui o ambiente; -Baixos custos de manutenção; -Gera empregos; -Acessível em locais remotos; 	<ul style="list-style-type: none"> -Têm impacto visual na paisagem; -Dependência das condições climáticas; -Baixa capacidade de armazenamento; -Baixo rendimento; -Custo de instalação elevado;
Eólica	<ul style="list-style-type: none"> -Fonte de energia inesgotável; -Não polui o ambiente; -Diminui a emissão de gases com efeito de estufa; -Gera empregos; -Reduz a dependência energética; -Gera investimento em zonas desfavorecidas; -Rápida implementação; -Rápido retorno de investimento; -Requer pouca manutenção; 	<ul style="list-style-type: none"> -Provoca ruído; -Têm impacto visual na paisagem; -Impacto sobre as aves; -Intermitência (nem sempre a energia é produzida quando é necessária); -Custo elevado;

2.4 A ENERGIA RENOVÁVEL NO ALGARVE

Ao longo dos anos foram feitos levantamentos de dados presentes em diversas publicações, das quais se destaca o PER (Plano Energético Regional), que de uma forma geral, permitiram caracterizar a situação energética no Algarve (Lamarão & Inverno, 2004).

É possível observar (Figuras 12 e 13) a evolução da venda de combustíveis por tipo de combustível na região do Algarve, bem como a evolução do consumo de energia elétrica por tipo de utilização, para a mesma região, no período de 1991 a 2001.

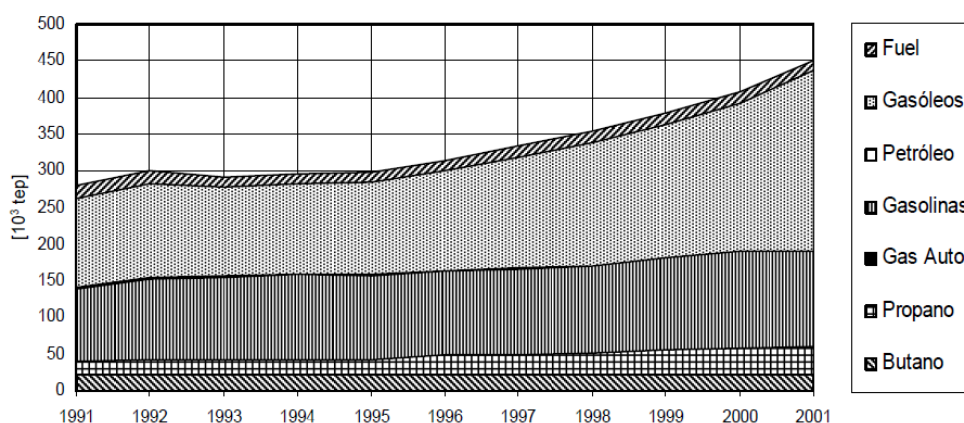


Figura 12: Evolução da venda de combustíveis, por tipo de combustível, no período de 1991 a 2001, na região do Algarve. Fonte: Lamarão & Inverno (2004).

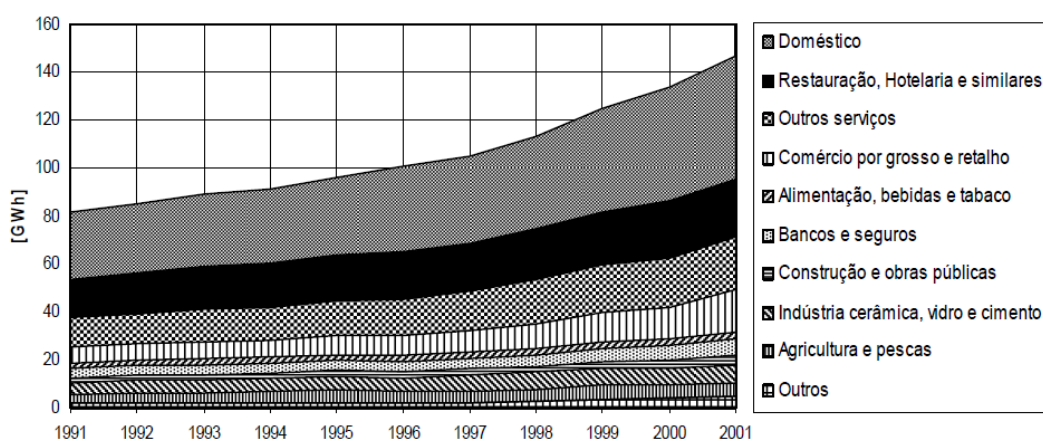


Figura 13: Evolução do consumo de energia elétrica, por tipo de utilização, no período de 1991 a 2001, na região do Algarve. Fonte: Lamarão & Inverno (2004).

Das figuras anteriores é possível retirar algumas conclusões, tais como:

- Durante o período em causa (10 anos) a venda de combustíveis na região do Algarve aumentou cerca de 60,4%.
- O combustível que apresentou maior crescimento foi o gasóleo com 102,5%, seguido do gás propano que quase duplicou, 92,2%.
- O consumo de energia elétrica teve um aumento de 79,7% nos últimos 10 anos.
- O setor doméstico e de serviços (restauração, hotelaria e similares) são responsáveis por 83,1% do consumo total de energia elétrica da região (Lamarão & Inverno, 2004).

Embora a produção de energia no Algarve (0.73%) seja praticamente insignificante quando comparada com outras regiões do País, nomeadamente a região Norte (42%) (Figura 15), esta aumentou significativamente no período de 2007 a 2010 (quase 144% por ano enquanto o País cresceu 4,7%) (Figura 14).

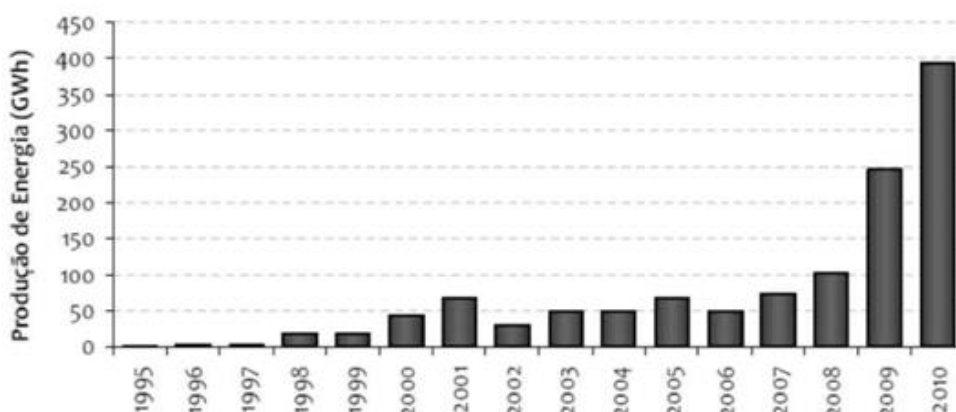


Figura 14: Evolução da produção bruta de eletricidade na região do Algarve, para o período de 1995 a 2010. Fonte: Gonçalves (2014).

Apesar da evolução verificada no período de 1995 a 2010 relativamente à produção bruta de eletricidade, a região do Algarve continua a ser uma das regiões Portuguesas com valores mais elevados de dependência energética (défice energético), uma vez que o consumo continua a ser superior à produção, como pode ser verificado pela figura 15 (Goncalves, 2014).

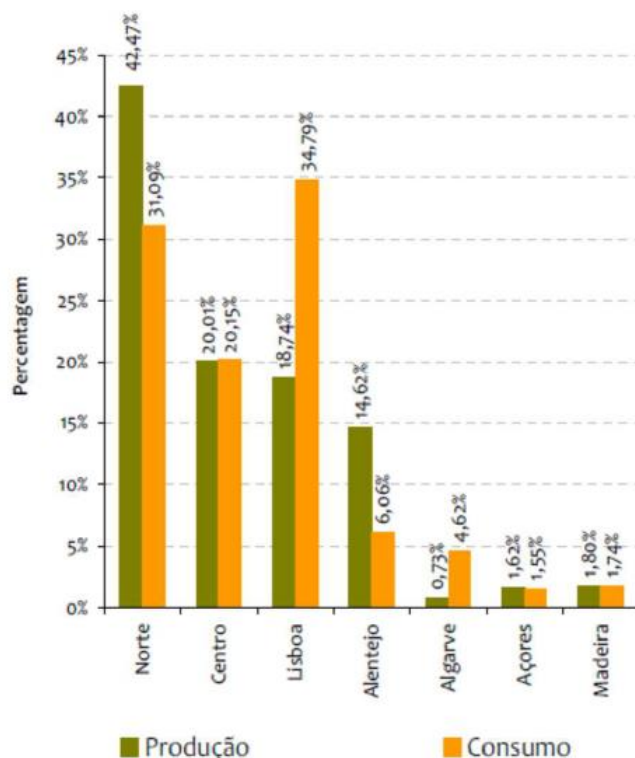


Figura 15: Produção de energia elétrica vs. Consumo por região. Fonte: Gonçalves (2014).

De forma a responder a esta tendência foram elaborados vários documentos estratégicos que têm por objetivo reduzir o crescimento da procura energética e promover o aumento da produção de energia proveniente de fontes renováveis (Goncalves, 2014).

As estatísticas demonstram que a região do Algarve tem vindo efetivamente a investir nas energias renováveis. Em 2010 destacou-se a nível nacional pela quase exclusividade de produção de energia através de fontes renováveis (98,6%). Em 2012 a região apresentava uma potência instalada para a produção de energia eólica que se situava em 4º lugar nas 7 regiões portuguesas e uma potência instalada para a produção de energia fotovoltaica que representava cerca de 15% do total nacional (2º lugar do País a seguir ao Alentejo) (CCDR Algarve, 2013).

O turismo é considerado o setor de atividade essencial da economia do Algarve, o que torna necessário que a utilização de energia por parte das diversas atividades inseridas neste setor seja encarada como um importante fator de sustentabilidade da própria atividade. Tratando-se de um dos custos de exploração com maior significado, a sua redução tem vantagens em termos de competitividade (CCDR Algarve, 2013). *“Mas a utilização de energia de uma forma eficiente e racional e o recurso às energias renováveis, poderá também constituir-se como uma outra vantagem competitiva, pelo menos se forem encaradas na perspetiva ambiental e se adequadamente divulgadas, considerando que este aspeto é cada vez mais valorizado pelos turistas, sobretudo aqueles de origem no Norte da Europa”* (Lamarão & Inverno, 2004, pp. 88).

2.4.1 A ENERGIA EÓLICA NO ALGARVE

A região de Vila do Bispo no Algarve é umas das regiões a nível nacional com maior potencial de aproveitamento de energia eólica, devido às condições favoráveis que apresenta a nível de velocidade média e direção dos seus ventos dominantes (cerca de 8,5 m/s e direção de NNW). Neste concelho encontram-se em funcionamento dois parques eólicos, desde 1998, o de Picos Verdes constituído por 4 torres de 42 m e uma potência de 2MW (Megawatts) e o de Fonte Monteiros, constituído por 20 torres de 42 m e uma potência instalada de 11,5 MW (CCDR Algarve, 2004).

No PER publicado em 1993, estimou-se que a área com potencial eólico no Algarve correspondia a cerca de 400 km², no entanto, surgiram algumas condicionantes que levaram a que apenas 20% desse valor fosse considerado efetivamente com potencial para a instalação de geradores eólicos. Se toda esta área estivesse a ser aproveitada para a produção de energia eólica, a potência instalada seria de cerca de 1100 MW, o que não corresponde à realidade. Atualmente encontra-se instalada uma potência muito inferior a esse valor (CCDR Algarve, 2004).

2.4.2 A ENERGIA SOLAR NO ALGARVE

Portugal, e em particular a região do Algarve, apresenta condições privilegiadas para o aproveitamento da energia solar, tanto em termos de horas de sol a descoberto como em termos de irradiação solar (energia incidente/por unidade de área – MJ/m²) (Quadro 3) (CCDR Algarve, 2004).

No entanto, Portugal consegue ser dos Países europeus que pior aproveita este tipo de energia renovável (Quadro 4) (CCDR Algarve, 2004). “*Além do elevado investimento inicial, a insuficiência e falta de adequabilidade dos incentivos que têm vindo a ser atribuídos, a carência de regulamentos específicos e de normas de qualidade aplicadas aos instaladores e aos equipamentos, têm dificultado o desenvolvimento das aplicações fotovoltaicas no nosso País*” (Fulgêncio, 2015, pp. 3).

No Algarve o aproveitamento da energia solar é feito no geral de uma forma mais descentralizada, ao nível do utilizador particular, quer para produção de energia elétrica (solar fotovoltaica), quer para o aquecimento de águas (solar térmica), sendo que a primeira forma se encontra mais vulgarizada e desenvolvida. A utilização da energia solar como fonte para produção de águas quentes vem substituir o gás propano, pelo menos nesta região do País (Lamarão & Inverno, 2004).

Quadro 3: Estimativa da média anual do número de horas de sol descoberto (coluna I) e estimativa da média anual da irradiação solar global horizontal diária (MJ/m²) (coluna II), para diversos Países Europeus, para o período de 1981 a 1990. Fonte: CCDR Algarve (2004).

Local	(I)	(II)
Dublin	1390	9,29
Humburgo	1530	9,54
Londres	1576	9,19
Praga	1622	9,72
Helsinquía	1705	9,12
Munique	1725	11,15
Paris	1770	10,99
Kiev	1911	11,70
Génova	2222	12,79
Atenas	2764	16,76
Sevilha	2931	17,72
Porto	2458	14,66
Lisboa	2581	16,27
Beja	2662	16,66
Évora	2732	16,81
Faro	2974	16,96

Quadro 4: Mercado de energia solar em diferentes Países europeus em 1999. Fonte: CCDR Algarve (2004).

País	Total instalado até 1999 [m ²]	<i>per capita</i> [m ² /hab]
Alemanha	2 900 000	0,036
Áustria	1 476 000	0,184
Bélgica	19 500	0,002
Dinamarca	282 000	0,054
Espanha	313 000	0,008
Finlândia	12 000	0,002
França	296 000	0,005
Grécia	2 645 000	0,252
Itália	244 000	0,004
Portugal	219 500	0,022
Suécia	157 000	0,018

O presente capítulo iniciou-se com um breve enquadramento do aparecimento das energias renováveis no contexto da sociedade atual. De seguida partiu-se para uma abordagem aos vários tipos de energia renováveis existentes e terminou-se fazendo uma breve apresentação da situação energética do Algarve.

CAPÍTULO 3 – QUALIDADE DA PAISAGEM

3.1 O CONCEITO DE PAISAGEM

Até à Idade Média desconhecia-se a existência de paisagens, no sentido da ausência da sua observação e percepção. Mas, a evolução do Homem alterou a sua forma de observar e perceber o entorno, pelo que a análise do mundo foi sofrendo alterações ao longo dos séculos, e no século XIX as paisagens começaram a ser contempladas, constituindo a sua criação uma forma de arte (Ramos, 1998).

Deste modo, a paisagem passa a ser representada por meio de uma pintura, e tudo o que não parecesse tirado de um quadro não era considerado como paisagem. Era como se a realidade tivesse sido substituída por obras de arte (Ramos, 1998).

A paisagem para além de ser um conceito dinâmico é simultaneamente um conceito complexo, que se destaca por ser uma realidade multifacetada, permitindo desta forma, um largo espectro de definições. *“A palavra paisagem tem vindo a ser utilizada cada vez com mais frequência, na linguagem quotidiana, em diferentes contextos e por uma tão grande variedade de disciplinas como a política, a sociologia, a biologia, a pintura, a geografia, a arquitetura, o urbanismo, a ecologia, entre outras.”* (Matos, 2010, pp. 13). Esta vasta contextualização do conceito de paisagem implica, sempre, uma clarificação do mesmo e da forma como este se aplica nesse contexto (Matos, 2010).

A génese linguística do conceito de paisagem tem duas raízes distintas. Na Europa, a germânica que dá origem aos termos “landschadt” em alemão, “landschap” e “landskip” em holandês e “landscape” em inglês, e, a latina, de onde derivam as palavras “paesaggio” em italiano, “paysage” em francês, “paisaje” em espanhol e “paisagem” em português. Estas duas raízes para além de apresentarem uma construção gramatical diferente correspondem a duas formas diferentes de ver e representar o mundo. Nas línguas germânicas, a paisagem refere-se ao território, enquanto que, no que diz respeito às línguas latinas, a paisagem designa a imagem e o que ela representa. Pode dizer-se que o conceito de paisagem, tem dois caminhos, o da imagem e o do entendimento visível de um território, onde a prioridade é o sentido estético/emocional e os aspetos biofísicos, respetivamente (Matos, 2010).

Dragut (2000) *in* Puiu et al (1974) vê a paisagem como *“the visual projection of any psychological relationship that man has with the place he lives in”*.

Entre as diversas áreas do saber que se dedicaram a analisar e a definir o conceito de paisagem, a geografia merece um destaque particular pelos esforços feitos nesse sentido (Salgueiro, 2001). A geografia tinha por objetivo a produção de uma imagem sintética da Terra, *“na qual a cultura e a natureza formariam um conjunto integrado, articulado e espacialmente diferenciados na superfície do*

planeta” (Vitte, 2007, pp. 72). No entanto, nas décadas de sessenta e setenta do século XX, a tentativa da geografia em se redefinir como ciência (a chamada “Revolução Quantitativa”), levou á cisão da geografia nas suas vertentes, física e humana, o que não veio facilitar o estudo da paisagem, tornando impossível a utilização de uma perspetiva integradora (Ramos, 2008).

Em pleno século XXI a paisagem voltou a estar na moda. Cada vez mais é assunto de discussão, o seu valor estético, a urgência da proteção de determinadas áreas consideradas sensíveis e a sua associação à promoção de atividades turísticas. No entanto, é importante ter presente que o seu estudo já é uma prática muito antiga, tão antiga quanto o estudo da geografia, cujo, o início remonta à antiga Grécia (Ribeiro, 2001).

Na constituição da República Portuguesa a paisagem teve reconhecimento “oficial” em 1976, no artigo 66º - Ambiente e Qualidade de Vida. A partir deste momento crucial, a paisagem começou a fazer parte de documentos fundamentais de política em diversos setores, nomeadamente na política ambiental, florestal, cultural e políticas de ordenamento do território. A política de ambiente foi a primeira a integrar este conceito e a atribuir-lhe uma definição, a ser inscrita na Legislação Portuguesa, em 1987. A paisagem foi definida como uma *"unidade geográfica, ecológica e estética, resultante da ação do homem e da reação da natureza, sendo primitiva quando a ação daquele é mínima e natural quando a ação humana é determinante, sem deixar de se verificar o equilíbrio biológico, a estabilidade física e a dinâmica ecológica"* (Lei n.º 11/1987, de 7 de abril, pp. 1387). Em 2014 foi aprovada a nova Lei de Bases do Ambiente, que revoga a Lei n.º 11/1987, de 7 de abril, onde se definem as bases da política de ambiente, em cumprimento do disposto nos artigos 9.º e 66.º da Constituição Portuguesa (Lei n.º 19/2014, de 14 de abril).

Foi já no ano de 2000 em Florença, que foi aprovada a Convenção Europeia da Paisagem (instrumento que regula e protege, a gestão e o ordenamento de todas as paisagens europeias), no âmbito do concelho da Europa (Conselho da Europa, 2000). Esta convenção veio restabelecer a natureza holística da paisagem, definindo-a como *"uma parte do território, tal como é apreendida pelas populações, cujo carácter resulta da ação e da interação de fatores naturais e ou humanos"* (Conselho da Europa, 2000). Em 2005 deu-se a transposição desta convenção para a legislação nacional, com as suas versões autenticadas nas línguas inglesa e francesa e respetiva tradução em língua Portuguesa (Decreto nº4/2005, de 14 de fevereiro). É com base na definição da Convenção Europeia da Paisagem que se pretende fazer o estudo desta dissertação.

Em Portugal existe a PNAP (Política Nacional de Arquitetura e Paisagem) que *"assenta na necessidade de ampliar a atuação de Portugal no quadro dos compromissos internacionais e valorizar a qualidade do ambiente natural e construído, como fatores estratégicos num quadro de desenvolvimento que garanta o bem-estar e a qualidade de vida dos cidadãos, aumentando a consciência cívica e a participação daqueles e das organizações da sociedade civil na sua implementação"* (DGT, 2014). A PNAP, que esteve em consulta pública, resultou dos trabalhos

desenvolvidos pela Comissão Redatora da Política Nacional de Arquitetura e da Paisagem e foi aprovada pelo Conselho de Ministros a 4 de junho de 2015, juntamente com a aprovação da constituição da Comissão de Acompanhamento da Arquitetura e da Paisagem (GOV, 2015).

3.2 O QUE É A QUALIDADE DA PAISAGEM?

Segundo Nunes et al. (2008) “a qualidade de uma paisagem é um atributo intrínseco de um território”. Este conceito baseia-se na capacidade que uma paisagem possui para não ser alterada ou destruída, ou seja, na sua capacidade intrínseca para reter a sua essência e a sua estrutura. (Viegas et al., 2012).

De acordo com a forma de percepção/apreciação (Figura 16) de uma paisagem podem-se abordar três tipos de qualidade da paisagem, tais como a qualidade visual (aspetos visuais), qualidade ecológica (valor natural do sistema) e qualidade cultural (valores culturais) (Pires, 1993).

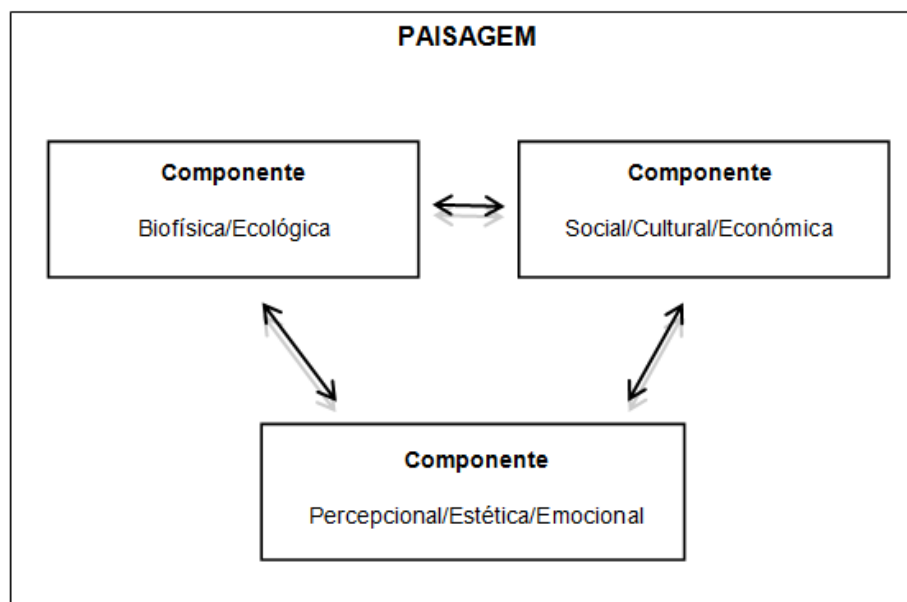


Figura 16: Componentes da percepção e apreciação da paisagem”. Fonte: Adaptado de Saraiva (1995).

No contexto desta dissertação o termo “qualidade da paisagem” será abordado apenas na sua dimensão visual. A qualidade visual de uma paisagem, para além de medir a sua sensibilidade à alteração, mede o grau de excelência das suas características visuais, considerando que as paisagens com maior qualidade visual são mais sensíveis (Bulcão et al., 2004).

“Nas décadas mais recentes, a problemática da avaliação estética da paisagem desenvolveu-se a partir da emergência das preocupações relativas às questões ambientais e da progressiva degradação dos recursos e do seu quadro de exploração” (Saraiva, 1995, pp. 185). Na base destas ameaças à integridade e qualidade das paisagens estão os modelos de uso do território que cada vez mais são assentes em visões de crescimento economicistas, que tem levado à degradação das

qualidades cénicas da paisagem. Estes factos levaram não só à tomada de consciência desta problemática, como à necessidade de *“desenvolver estudos e metodologias de perceção e avaliação da qualidade cénica da paisagem”* (Saraiva, 1995, pp. 186).

“Since landscapes are an inherent part of the cultural and perceived environment, understanding how landscape change is perceived can led to better spatial planning that incorporates these important aspects” (Kienast et al., 2013, pp. 136).

A importância da avaliação da qualidade da paisagem de uma dada região revela-se pelo seu contributo nos estudos de avaliação do seu potencial turístico e de recreio, bem como, nos estudos de avaliação dos impactos visuais causados pela transformação da mesma (Marenzi, 2000).

Este trabalho lida com a qualidade visual das paisagens, especificamente com a perceção de determinados elementos presentes nas mesmas, de forma a tentar perceber como é que estes são entendidos nos vários tipos de paisagens. No entanto, *“this perception is affected by the landscape type in which the elements are placed, and to what extent the respondents’ characteristics affect the assessment”* (Filova et al., 2015, pp. 2)

Os diversos métodos de avaliação da qualidade da paisagem têm em comum o facto de possuírem uma componente subjetiva que resulta do reflexo da experiência pessoal e gostos adquiridos de cada indivíduo, quando emite um juízo de valor sobre a mesma. A subjetividade adjacente à avaliação da qualidade da paisagem sustenta que vários autores agrupem os diferentes métodos avaliativos existentes, em três categorias: diretos, indiretos e mistos, na esperança de descrever essa subjetividade de forma objetiva (Marenzi, 2000). Pires (1993) descreve as três categorias dos métodos de avaliação da seguinte forma:

1) Métodos Diretos - A avaliação realiza-se a partir da contemplação total da paisagem, através de visualização “in situ”, ou por meio de fotografias, slides e/ou vídeos, dando origem a diferentes níveis de subjetividade durante o processo. O responsável pela avaliação pode ser o público em geral, grupos representativos da sociedade, ou ainda profissionais da área.

2) Métodos Indiretos - A avaliação realiza-se através da desagregação da paisagem e da análise dos seus componentes, de acordo com diferentes juízos de valor e segundo critérios previamente estabelecidos por especialistas na área.

3) Métodos Mistos - A avaliação faz-se primeiramente de forma direta, realizando-se depois, o estudo da contribuição de cada componente no valor total da paisagem, através de análises estatísticas.

Segundo Arsénio (2011) existem duas correntes de opiniões, relativamente, a quem deve ser atribuída a responsabilidade pela avaliação da paisagem. A primeira corrente alega que a avaliação deve ser efetuada por um técnico com formação estética e/ou ecológica, defendendo *“a existência de uma correlação significativa entre a avaliação da qualidade visual da paisagem e a sua qualidade ambiental, existindo portanto a necessidade do conhecimento profundo dos recursos que estão na*

base dessa qualidade". A segunda corrente de opinião defende que a apreciação da qualidade visual da paisagem deve ser feita recorrendo à opinião do público, considerando que o estudo tem como principal finalidade entender qual a sensibilidade do público em relação "à *beleza relativa de determinado conjunto de imagens, ou ainda de aspetos particulares dessas paisagens decorrentes de diferentes estratégias de gestão, ou de propostas alternativas de intervenção na paisagem*".

Na avaliação por peritos ou especialistas, são analisadas as qualidades cénicas da paisagem. Esta avaliação é feita com base em duas vertentes distintas – uma, na perspetiva estética e artística, na qual se analisam as qualidades formais e cénicas da paisagem; outra, no ramo da ecologia, onde é associado um valor estético mais elevado aos ecossistemas naturais, sem vestígios de alteração. No que respeita à avaliação com base nas preferências do público, esta tem origem em duas linhas de investigação distintas na área da psicologia ambiental. Por um lado, a interpretação psicofísica, na qual o valor da paisagem resulta de propriedades externas ao indivíduo, como o estímulo, em que não é necessário recorrer ao processamento cognitivo. Por outro lado, uma abordagem em que o estudo do significado e valores da paisagem é feito com base no processamento cognitivo da informação apreendida (Saraiva, 1995).

O processo de avaliação da qualidade da paisagem por vezes revela-se muito complexo, especialmente quando a propriedade que está sujeita a avaliação não se encontra claramente definida, dificultando a validação do método utilizado. A validação é um processo contínuo que requer a realização de vários "testes" para confirmar ou desaprovar a validade do método em causa (Daniel & Vining, 1983).

"RE demand is growing and, at the same time, the rising pressures on open landscapes... consequently, landscape effects of an expansion of the RE production are hotly debated" (Kienast et al., 2012, pp. 5). Este facto vem reforçar a necessidade deste trabalho, no qual se pretende analisar o impacto do crescente número de infraestruturas de energia renovável na qualidade da paisagem. Neste contexto, vai-se optar pelo método baseado na opinião do público, tal como abordado neste trabalho.

3.3 A PAISAGEM NO ALGARVE

A região do Algarve foi dividida em unidades de paisagem, definidas de acordo com o livro "Contributos para a Identificação e Caracterização da Paisagem em Portugal Continental" da autoria da DGOTDU, como "áreas em que a paisagem se apresenta com um padrão específico, a que está associado um determinado carácter que lhe confere uma certa identidade" (Cancela d'Abreu et al., 2011). Atualmente o Algarve encontra-se dividido em quatro unidades principais: 1) Litoral Sul e Barrocal; 2) Serra; 3) Costa Vicentina ou Sudoeste; e 4) Baixo Guadiana (Anexo B) (CCDR Algarve, 2004). Estas unidades são sempre sistemas dinâmicos, em contínua evolução, que dependem da escala de análise e dos objetivos que são previamente determinados para a sua delimitação. A atual divisão evoluiu da divisão presente no manual "Contributos para a Identificação e Caracterização da

Paisagem em Portugal Continental”, fruto de estudos realizados na Universidade de Évora no período de 1999 a 2002 (Figura 17), na qual o litoral e o barrocal faziam parte de unidades individualizadas. No entanto, face à evolução entretanto ocorrida na região, essa divisão pareceu deixar de fazer sentido, procedendo-se à sua junção numa só unidade de paisagem (CCDR Algarve, 2004).



Figura 17: Unidades de paisagem da região do Algarve. Fonte: CCDR Algarve (2004).

De seguida são descritas de forma sucinta as quatro principais unidades de paisagem do Algarve.

1) Litoral Sul e Barrocal

O aumento da área edificada na zona do Barrocal culminou com a junção desta unidade com o litoral, dando origem à unidade de paisagem “Litoral Sul e Barrocal”. No entanto, tanto o Litoral (Figura 19) como Barrocal (Figura 18) continuam a manter os elementos formais que os caracterizam (CCDR Algarve, 2004). O litoral Sul é caracterizado pela presença de espaços edificados, que se concentram ao longo de uma faixa contínua, com maior densidade junto ao mar e mais dispersos no sentido do barrocal. As edificações são de naturezas e tipologias diversificadas, sem qualquer organização espacial, conferindo um carácter desorganizado à paisagem (Cancela d’Abreu et al., 2004). Relativamente ao relevo e vegetação, é uma zona bastante plana caracterizada por árvores como a alfarrobeira, a figueira e a amendoeira. Por sua vez, o barrocal “*distingue-se pela particularidade do seu relevo, o vermelho escuro forte dos solos e a frequente presença de afloramentos rochosos que têm grande realce na paisagem pelo contraste das suas cores claras relativamente às tonalidades*

barrentas de onde emergem” (Cancela d’Abreu et al., 2004, pp. 199). Em termos de flora esta zona é caracterizada por apresentar muitas tonalidades de verdes, com amendoeiras, figueiras, laranjeiras e uma grande e colorida diversidade de flores. No entanto, nos últimos anos, a flora tem sofrido algumas alterações que denunciam as perturbações constantes que este território tem sofrido (cortes de mato, fogos e mais recentemente urbanização desenfreada), como é o caso da existência de extensas manchas de tomilhais, xarais, tojais e carrascais (Gomes & Ferreira, 2005). Litologicamente destaca-se por ser uma área essencialmente constituída por solos calcários (Cancela d’Abreu et al., 2004).

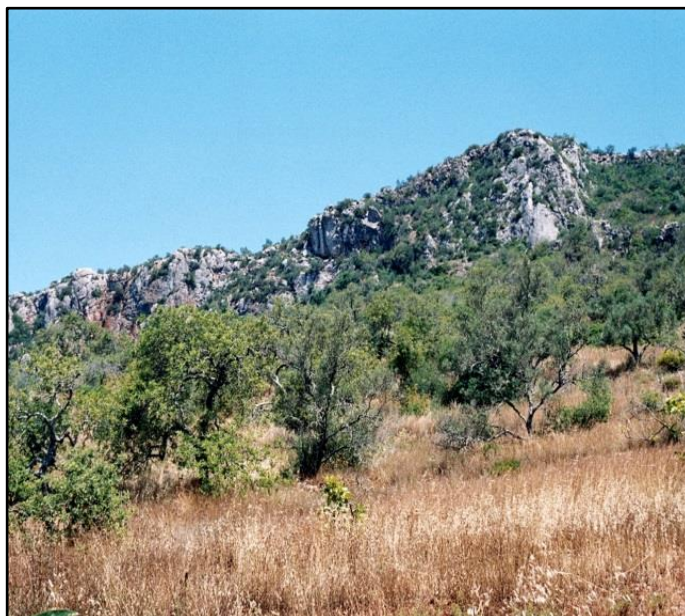


Figura 18: Barrocal (Loulé). Fonte: <http://serra-paisagem-imagens.pt.algarve-portal.com/>



Figura 19: Litoral Sul (Albufeira). Fonte: <http://sos-ria-formosa.tumblr.com/>

2) Serra

Esta unidade de paisagem abrange todo o interior central da região do Algarve. É dominada por um relevo considerável e uma ocupação florestal dominante onde se destacam os relevos de Monchique, Caldeirão, Espinhaço de Cão e Serra de Silves (CCDR Algarve, 2004). As suas paisagens são agrestes, principalmente constituídas por extensas matas, montados, matos e áreas florestais (essencialmente eucalipto e pinheiro) (Cancela d'Abreu et al., 2004). A serra é limitada a norte pela peneplanície alentejana e a sul pelo barrocal, onde o *“relevo diminui de intensidade e o mosaico agroflorestal passa a ser dominante”* (CCDR Algarve, 2004, pp. 66). Relativamente à atividade humana esta concentra-se nas zonas baixas, nos vales e encostas, em aglomerados ou habitações dispersas, rodeados por pequenas áreas agrícolas, ainda que estas tenham vindo a ser progressivamente abandonadas (Figura 20) (Cancela d'Abreu et al., 2004).



Figura 20: Serra (Monchique). Fonte: www.olhares.sapo.pt.

3) Costa Vicentina ou Sudoeste

Esta unidade de paisagem corresponde à região do Algarve que contacta com o Oceano Atlântico e inclui a quase totalidade dos concelhos de Aljezur e Vila do Bispo (CCDR Algarve, 2004). Encontra-se incluída na rede de áreas protegidas através de diversas classificações (Parque Natural, Sítio da Rede Natura 2000, Zona de Proteção Especial e Reserva Biogenética do Concelho da Europa). É considerada uma paisagem rara, podendo mesmo afirmar-se que é única a nível nacional (Cancela d'Abreu et al., 2004). Apresenta uma forte influência marítima, com relevo aplanado, uma ocupação do solo predominantemente agroflorestal e grandes áreas de mato rasteiro (CCDR Algarve, 2004). Relativamente à flora, esta encontra-se dispersa ao longo da paisagem e possui um cariz essencialmente mediterrânico, ainda que seja possível encontrar alguns vestígios de flora atlântica e norte-africana, provavelmente provenientes de climas passados (Mota, 2012). *“A sua riqueza é imensa e contam-se cerca de 750 espécies, das quais 100 são endémicas, 12 não existem em*

nenhum outro local do mundo e algumas são consideradas vulneráveis e outras espécies protegidas” (Mota, 2012, pp. 89). A nível de fauna as aves são consideradas a espécie mais importante, uma vez que o número de espécies que se pode encontrar nesta área é muito maior do que em qualquer outra área com dimensões semelhantes em Portugal. Além da Avifauna característica desta região, denominada de fauna das arribas, onde se destacam espécies como o Guincho ou Águia-pesqueira (*Pandion halietus*), a Águia-de-Bonelli (*Hieraetus fasciatus*) ou o Falcão Peregrino (*Falco peregrinus*), existem também muitas espécies migratórias, vindas do Norte da Europa em direção ao Norte de África, onde se destacam as seguintes: o pisco-de-peito-azul (*Luscinia svecica*), o papamoscas-preto (*Ficedula hypoleuca*) e o papa-amoras-comum (*Sylvia communis*) (Mota, 2012). Quanto ao povoamento este “*é pouco intenso em núcleos rurais ou pequenos aglomerados ainda que ocorram já indícios de dispersão localizada de áreas de edificação, em particular associadas a áreas agrícolas*” (CCDR Algarve, 2004, pp 66). Esta unidade de paisagem apresenta um valor singular, não só pela “riqueza biológica” que lhe está associada como também pela sua costa escarpada e de recorte violento (Figura 21) (CCDR Algarve, 2004).



Figura 21: Costa Vicentina ou Sudoeste (Sagres). Fonte: <http://pt.algarve-portal.com/>

4) Baixo Guadiana

Esta unidade de paisagem abrange a margem esquerda do Rio Guadiana e o território atravessado pelos seus afluentes, do qual fazem parte os concelhos de Vila Real de Santo António, Castro Marim e Alcoutim (CCDR Algarve, 2004). O sapal de Castro Marim, o Rio Guadiana e o Mar são os seus elementos principais (Cancela d’Abreu et al., 2004).

Quanto ao relevo, este é aplanado nas zonas próximas do mar e do rio, onde as cotas não ultrapassam os 50 metros, e ondulado na zona interior, onde as cotas chegam a atingir quase 400 metros (Viegas, 2012). “*A maior parte desta região apresenta declives suaves, embora apresente também declives acentuados ou íngremes, associados à Serra do Caldeirão*” (Viegas et al, 2012, pp. 9). A nível de ocupação do solo, a maior parte é agrícola e inculta, ainda que a ocupação florestal

esteja em crescimento e ocupe uma área cada vez mais extensa (CCDR Algarve, 2004). No entanto, este facto não altera o “*caráter desta paisagem, constituída por reduzidos elementos formais, mas de uma beleza e pureza dignas de registo*” (CCDR Algarve, 2004, pp. 66). A paisagem sofre alterações ao longo do dia e ao longo do ano devido ao facto das zonas mais baixas serem ciclicamente cobertas por água. Quando o nível de água baixa, ficam a descoberto extensas áreas com espécies halofíticas, que, consoante a época do ano, conferem diferentes tonalidades à paisagem (tonalidades de verdes, vermelhos e amarelos) (Cancela d’Abreu et al., 2004). A ocupação humana organiza-se em pequenos núcleos rurais que ocorrem com muita frequência ao longo do território, existindo também pequenas aldeias. O território com maior densidade populacional ocorre na parte sul junto aos limites e contacta com a zona litoral de Tavira e Vila Real de Santo António (CCDR Algarve, 2004) (Figura 22).



Figura 22: Baixo Guadiana (Vila Real de Santo António).

Fonte: <http://www.lifecooler.com/>.

Estas quatro principais unidades de paisagem distinguem-se não só em termos fisiográficos mas também em termos de densidade populacional, serviços, vias e turismo (a principal atividade económica da região).

CAPÍTULO 4 – TURISMO

4.1 O QUE É O TURISMO?

O conceito de turismo surge na Inglaterra no século XVII, referido a um tipo especial de viagem, o “Grand Tour” (Barreto, 2008). *“Estas viagens compreendiam objetivos simultaneamente lúdicos e pedagógicos, que passavam não só pela aprendizagem de línguas estrangeiras, mas também pela observação de costumes, pela aquisição de obras de arte e pela visita a monumentos”*. Estas práticas sociais constituíram uma etapa da educação das classes mais favorecidas, servindo de preparação para o trabalho na política, na diplomacia ou no mundo dos negócios (Pereiro, 2009). Uma outra categoria de viagens, inserida no turismo contemporâneo do “Grand Tour”, foram as vilegiaturas, inicialmente associadas às denominadas “vilas de águas”, e que mais tarde evoluíram para estadias balneares. Este tipo de viagens era praticado pelas elites que procuravam associar cuidados de saúde com vida mundana, e que progressivamente começaram a revelar uma forte apetência pelas estações montanhosas, bem como pelo ambiente campestre (Ramos, 2005).

Embora o conceito tenha surgido no século XVII, foi a partir do século XIX, no contexto da Revolução Industrial, que se deu o chamado “fenómeno turístico”, aquando do crescimento industrial e do desenvolvimento tecnológico que começaram a ser notórios, tanto no setor dos transportes como no setor das comunicações, o que permitiu um aumento de mobilidade por parte da população. A Revolução Industrial representou, para além de uma revolução nas formas de produção e nas formas de tecnologia, uma revolução dos hábitos de consumo, responsáveis por uma atitude consumista, desconhecida até à data (Gomes, 2012).

No século XX devido à ocorrência da Segunda Guerra, o turismo ficou paralisado a nível mundial, voltando apenas a renascer a partir de 1949 com características crescentes de “turismo de massa”. Após este período, o crescimento económico, a modernização dos meios de transportes, o aumento do poder de compra das pessoas, a conquista do direito a férias pagas (após as reivindicações sindicais dos anos de 1930) e o bem-estar resultante da restauração da paz no mundo, que se verificaram, levaram a que quase todas as classes sociais começassem a praticar o turismo (Pereiro, 2009). Foi também só nesta fase que o turismo deixou de ser visto unicamente como um fenómeno económico e começou a receber atenção científica por parte da sociologia (Gomes, 2012).

A partir do momento em que se iniciou o estudo científico do turismo, muitas foram as definições que lhe foram atribuídas (Barreto, 2008). O entendimento dos peritos e não peritos quanto a este conceito foi-se alterando ao longo do tempo. As abordagens inicialmente centradas numa perspetiva económica começaram a tornar-se cada vez mais amplas, a par de um crescimento do conhecimento relativamente ao carácter multifacetado dos fenómenos turísticos (Cruz, 2010).

A primeira definição do conceito de turismo remonta ao ano de 1911, em que o economista Hermann von Schullern zu Schattenhofen o descrevia como *“o conceito que compreende todos os processos,*

especialmente os económicos, que se manifestam na chegada, na permanência e na saída do turista de um determinado município, país ou estado” (Barreto, 2008, pp. 9). A definição mais atual é da autoria da OMT (Organização Mundial do Turismo), que define este conceito como “as atividades das pessoas durante as suas viagens e estadias fora da residência habitual, utilizando meios de alojamento coletivo ou particulares, por um período de tempo superior a um dia e inferior a um ano e desde que não exista o objetivo de remuneração no local de destino” (Umbelino, 2010).

4.2 TIPOS DE TURISMO

Sendo o turismo um fenómeno social diverso e complexo, é possível distinguir diversos tipos, consoante o critério que é utilizado na sua classificação. Tendo como critério a origem dos visitantes, o turismo pode ser dividido em 3 formas básicas: 1) Turismo Doméstico; 2) Turismo Recetor; e 3) Turismo Emissor. Por sua vez, estas três formas podem ser combinadas de diversas maneiras para dar origem aos seguintes tipos adicionais de turismo: 4) Turismo Interno; 5) Turismo Nacional; e 6) Turismo Internacional (Barreto, 2008). A descrição de cada um destes tipos de turismo apresenta-se no quadro 5.

Quadro 5: Descrição das diferentes formas de turismo utilizando como critério a origem dos visitantes.

Fonte: Adaptado de Barreto (2008).

Tipos de Turismo	Descrição
1) Turismo Doméstico	- É o turismo que envolve residentes de determinado País que viajem apenas no interior desse país.
2) Turismo Recetor	- É o turismo que envolve não residentes de um dado País que viajam para o país em questão, ou seja, é o tipo de turismo que recebe os turistas vindos de fora.
3) Turismo Emissor	- É o turismo que envolve residentes de um dado País que viajam para outros Países, ou seja, é o tipo de turismo que envia turistas para fora do local.
4) Turismo Interno	- É uma combinação do turismo doméstico com o turismo recetor.
5) Turismo Nacional	- É uma combinação do turismo doméstico com o turismo emissor, ou seja, é aquele que é praticado pelos turistas de um determinado País.
6) Turismo Internacional	- É uma combinação do turismo recetor com o turismo emissor, ou seja, é composto pelo contingente de pessoas estrangeiras que entram num determinado País.

De acordo com Cunha (2009) *in* Bernardo (2013) o turismo pode também ser classificado segundo outros critérios, de entre os quais destaca: as repercussões na balança de pagamentos, a duração da permanência, o grau de liberdade administrativa e a organização da viagem. Relativamente ao primeiro critério referido, o turismo pode ser classificado como “externo passivo” e “externo ativo”. “*Externo passivo quando permite a entrada de divisas e vantagem comercial para o seu País (turismo de exportação). E “turismo externo ativo quando possibilita a saída de divisas, e portanto a desvalorização da balança comercial do País (turismo de importação)”* (Bernardo, 2013, pp. 17). Quanto à duração da permanência, esta está diretamente relacionada com o destino da viagem, sendo que este pode ser distinguido como “destino principal” (onde o tempo de permanência por parte do visitante é maior), “destino a distância máxima” (local visitado que se encontra mais distante do destino principal), e “destino motivante” (destino motivador da viagem). A liberdade administrativa

diz respeito à liberdade de movimentos que é atribuída a um turista no País que o recebe, e consoante o seu grau, o turismo pode ser classificado como “turismo dirigido/condicionado” ou “turismo livre”. Por fim o critério “organização da viagem” permite classificar o turismo em “turismo individual” e “turismo coletivo”, sendo que no primeiro é o turista que define e organiza livremente a sua viagem e no segundo a organização da viagem é atribuída a uma agência de turismo ou a outros operadores turísticos, sendo geralmente dirigido para um público plural ou de grupo (Bernardo, 2013).

Existe também quem utilize as motivações que levam as pessoas a viajar, como critério para classificar o turismo. Foi o caso de Foster *in* Saer (2005) que se dedicou a tentar perceber quais os principais fatores motivadores (Quadro 6) que provocaram a rápida expansão do turismo a partir dos anos 50, e com base nesses fatores criou a seguinte classificação para o turismo: Turismo de Recreio; Turismo Cultural; Turismo Desportivo; Turismo de Saúde e Repouso; Turismo Étnico; Turismo de Negócios e Viagens e Turismo Político (SaeR, 2005).

Quadro 6: Principais fatores de motivação que levam as pessoas a viajar, segundo Foster (1992). Fonte: Adaptado de SaeR (2005).

Factor de Motivação	Descrição
Recreação/Lazer	<ul style="list-style-type: none"> - Descanso – Para fugir à rotina diária. - Para passar um período agradável. - Para conseguir uma experiência aventureira ou romântica.
Cultural e Educativo	<ul style="list-style-type: none"> - Para ver outros Países – o povo e a cultura. - Para ver locais de interesse especial – locais, museus, galerias de arte, etc. - Para visitar locais em que têm lugar acontecimentos atuais. - Para assistir a acontecimentos especiais incluindo concertos, exposições. - Para aprender mais sobre os passatempos favoritos e outros interesses pessoais.
Étnico	<ul style="list-style-type: none"> - Para visitar o País de origem da família. - Para ver lugares visitados por parentes ou amigos. - Para ver culturas/costumes invulgares ou bizarros em regiões remotas
Diversos	<ul style="list-style-type: none"> - Acontecimentos desportivos. - Mudança de tempo ou de clima. - Aventura. - Sociológicos – conhecer outras partes do mundo. - Viagem de negócios/conferências/congressos.

O PENT identifica dez classes de turismo para Portugal: 1) sol e mar; 2) turismo de saúde; 3) city breaks; 4) touring; 5) gastronomia e vinhos; 6) turismo de natureza; 7) golfe; 8) turismo náutico; 9) turismo de negócios; e 10) turismo residencial” (Turismo de Portugal, 2013, pp. 34).

4.3 O TURISMO E A QUALIDADE DA PAISAGEM

O turismo e a paisagem são duas realidades que estão intimamente relacionadas. A principal motivação para as viagens turísticas é a necessidade de quebrar a rotina e de visitar novos lugares. A paisagem surge então como o fator que melhor indica ao turista essa necessidade de mudança de lugar (Pires, 2005). “*Por ser a representação física do meio ambiente, a paisagem vem adquirindo*

cada vez mais o status de recurso básico para a atividade turística, fazendo com que seja passível de ser estudada e analisada, em especial, quanto à avaliação de sua qualidade estética cujas propriedades são as que mais interessam ao turismo” (Pires, 2005, pp. 419).

Segundo Puiu et al. (1974), o turismo é um dos principais beneficiários da paisagem, uma vez que esta representa um suporte para o desenvolvimento das atividades turísticas. A tipologia e a qualidade das paisagens estabelecem as premissas para uma dada tipologia de atividades turísticas, estimulando ou inibindo o desenvolvimento desse setor económico (Puiu et al., 1974).

A percepção que temos de uma paisagem, em termos da sua atratividade e qualidade, é de grande importância para a indústria turística (Aguilar et al., 2015). Tal facto é claramente evidenciado pelo facto do reconhecimento de diversos tipos de paisagem feito pela UNESCO ter auxiliado no desenvolvimento das regiões em causa, podendo mesmo ter sido responsável pelo aumento do fluxo de turistas e/ou visitantes nessas mesmas regiões, pois o reconhecimento da paisagem de uma determinada região catapulta essa mesma região para os destinos e rotas turísticas (Cardoso, 2010).

Pode afirmar-se que o turismo é um dos principais agentes que transforma e reconfigura a paisagem. A consolidação das atividades turísticas está intimamente relacionada com a reabilitação e construção de infraestruturas turísticas e outros equipamentos, que muitas vezes não seriam construídos se não fosse a existência dessas atividades, no entanto, estas atividades também estão relacionadas com a degradação e perda da qualidade das paisagens (Cruz, 2010). *“Deste modo o turismo, promove a dinamização de diversos setores, a montante e a jusante, gerando impactos ou benefícios diretos e indiretos” (Cruz, 2010, pp. 7).*

O interesse pela análise da relação “turismo-paisagem” é demonstrado por Kienast et al. (2012) que analisa o conflito existente entre as infraestruturas de energia renovável e o setor do turismo.

Em modo de conclusão, verifica-se que a dependência existente entre os conceitos de turismo e paisagem, a qual já foi referida anteriormente, tem um duplo sentido. A qualidade de uma paisagem torna-a mais ou menos atrativa para o desenvolvimento do turismo, sendo simultaneamente um fator crucial na definição da tipologia do mesmo. Por sua vez, o turismo serve-se da paisagem como suporte para a implementação das infraestruturas relacionadas com as suas atividades, modificando a qualidade da mesma, de forma positiva ou negativa.

A figura 23 representa de forma esquemática a dupla relação existente entre o conceito de turismo e o conceito de paisagem.

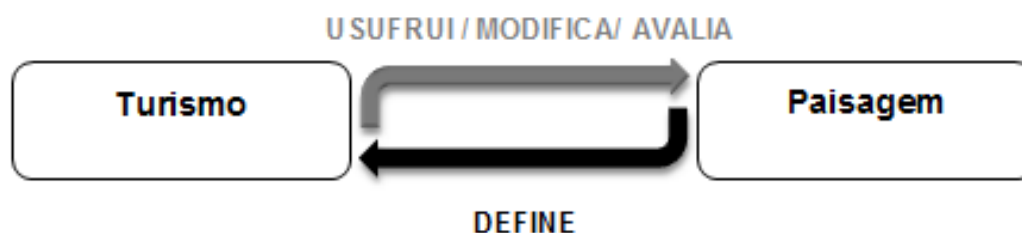


Figura 23: Esquema ilustrativo da dupla relação existente entre o Turismo e a Paisagem.

4.4 O TURISMO NO ALGARVE

O Algarve é uma região especialmente vocacionada para o setor terciário, onde as atividades relacionadas com o turismo apresentam um peso muito significativo (Cruz, 2010). “Atualmente é um destino reconhecido internacionalmente e que acolhe milhões de turistas nacionais e internacionais, possuindo uma oferta diversificada de serviços de apoio ao turismo” (Sarmiento & Matias, 2011, pp. 183). Esta é uma das regiões do País mais procuradas, sendo a que apresenta o maior número de dormidas (Quadro 7).

Quadro 7: Dormidas dos Portugueses nos estabelecimentos hoteleiros e respetiva quota. Fonte: Adaptado de Daniel (2010).

Regiões	Dormidas (Milhares)	Quota
Norte	2417.7	18.56%
Centro	2478.9	19.03%
Lisboa	2502.8	19.22%
Alentejo	794.1	6.10%
Algarve	3537.1	27.16%
Açores	529.9	4.07%
Madeira	763.2	5.86%
Total Dormidas	13023.7	100%

O Algarve iniciou o seu desenvolvimento turístico a partir dos anos 70, em grande parte devido ao facto do Aeroporto Internacional de Faro ter sido inaugurado em 1965. O surgimento desta infraestrutura levou ao aumento da procura por parte de turistas do norte e centro da Europa. No entanto, a dinâmica desta região tem vindo a ser alterada nos últimos anos devido ao surgimento das companhias aéreas de baixo custo, nomeadamente em termos de perfil do passageiro, formas de reserva, duração da estadia, entre outras (Almeida et al., 2013).

De entre as 10 classes de turismo definidas pelo PENT para Portugal, pode dizer-se que a principal classe de turismo do Algarve é o “Sol e Mar”, mais conhecido pelo turismo dos 3 “S” – “Sun, Sea and Sand”, sendo que, os maiores fluxos turísticos concentram-se junto ao litoral (Daniel, 2010). No entanto, uma vez terminada a época do verão a ocupação da região fica muito aquém da capacidade instalada, prejudicando os estabelecimentos e a economia da região. De forma a combater esta sazonalidade a região têm apostado cada vez mais no desenvolvimento de condições adequadas ao turismo sénior, que ocorre principalmente durante a época baixa (Figueiredo et al., 2010).

O turismo de saúde e bem-estar tem sido um investimento mais recente da região, no entanto bastante forte e com imenso potencial, pode mesmo afirmar-se que “o Algarve pode ser líder no produto por apresentar spas em estabelecimentos hoteleiros, um espaço termal em Monchique e uma boa oferta hospitalar que aproveita as facilidades que os hospitais privados HPP (Hospitais Privados de Portugal) Algarve E HPA (Hospital Particular do Algarve), com quatro unidades no terreno (Alvor,

Faro, Portimão e Albufeira) (Turismo do Algarve, 2013, pp. 13). Esta classe de turismo contribui para a diminuição dos elevados índices de sazonalidade típicos da região, pois este tipo de turista prefere realizar as suas deslocações nas épocas média e baixa (Turismo do Algarve, 2013).

O turismo de negócios, em particular o associado a congressos ou seminários revela um crescimento exponencial na região. Este tipo de turismo têm uma grande importância para o Algarve, pois para além de ser gerador de riqueza, tal como o turismo de saúde e bem-estar permite atenuar a sazonalidade característica da zona sul do País (Turismo do Algarve, 2013).

Um outro tipo de classe de turismo que ganhou peso na economia local é o golfe. O primeiro campo de golfe do Algarve foi construído em 1966, o campo de golfe de Penina, e desde aí esta atividade tem mantido um crescimento constante. A região sul é reconhecida como um dos melhores destinos de golfe da Europa, já tendo sido eleita diversas vezes como “melhor destino mundial de golfe” pela International Association of Golf Tour Operators (Figueiredo et al., 2010).

Relativamente ao turismo de natureza, este é um produto ainda em desenvolvimento. No entanto as características da região, nomeadamente a natureza associada à serra, os miradouros e trilhos naturais e a grande biodiversidade existente, fazem com que as potencialidades deste tipo de turismo sejam muitas (Turismo do Algarve, 2013). O concelho de Monchique, localizado no interior do Algarve é um dos locais da região mais propícios para este tipo de turismo (Guerreiro et al., 2008).

O Algarve possui diversos valores patrimoniais reflexo da sua ocupação por vários povos (cultura romana e árabe por exemplo) ao longo da história. Deste modo, é uma região com características propícias para o desenvolvimento do turismo cultural, no entanto, o seu potencial tem sido menosprezado (Gonçalves, 2001).

Segundo informações divulgadas pelo Turismo de Portugal, o turismo cultural, o turismo de natureza, o turismo gastronómico e vinhos e o turismo de saúde e bem-estar são opções que merecem uma posição de destaque no setor turístico do Algarve (Figueiredo et al., 2010).

CAPÍTULO 5 – METODOLOGIA

Tal como já foi referido no capítulo 1, o objetivo desta dissertação consiste em entender a perceção de um grupo específico do público, os turistas, relativamente ao impacto na qualidade visual da paisagem causado pela introdução de infraestruturas de energia renovável (turbinas eólicas e painéis fotovoltaicos) na região do Algarve. Deste modo, e tendo por base o ponto 1.2 relativo à abordagem metodológica, neste capítulo será apresentado “passo-a-passo” a forma como se pretende atingir este objectivo e os métodos e meios utilizados.

Em termos de ferramentas utilizadas para a concretização do trabalho, para além de algumas das ferramentas básicas do Microsoft Office (Word, Excel, Power Point), merecem destaque outras ferramentas adicionais, tais como: Google Earth, ArcMap, Bing Maps, Adobe Photoshop e SPSS Statistics.

5.1 CRIAÇÃO DE UMA CLASSIFICAÇÃO DE TURISMO

Numa fase inicial da metodologia de trabalho foi criada uma classificação de turismo, tendo por base as classificações mencionadas no subcapítulo 4.2 e o facto de o Turismo de Portugal ter considerado que o turismo cultural, o turismo de natureza, o turismo de saúde e bem-estar e o turismo gastronómico e de vinhos, são opções que merecem destaque na região do Algarve. No entanto, considerou-se que o turismo gastronómico e de vinhos é uma categoria muito específica, e portanto decidiu-se criar uma nova classe, que fosse mais abrangente e que simultaneamente pudesse incluir esta última, o turismo de recreio. Deste modo, a classificação criada é constituída pelas seguintes classes: 1) Turismo de Natureza; 2) Turismo Cultural; 3) Turismo de Saúde e Bem-Estar; e 4) Turismo de Recreio (Quadro 8).

Quadro 8: Classes de Turismo adotadas na metodologia de trabalho.

Classes de Turismo	Descrição
1) Turismo de Natureza	- Relacionado com a água - mar, rios, lagos - e com a terra e o seu ecossistema - paisagens, montanhas e vales.
2) Turismo Cultural	- Relacionado com todos os vestígios históricos e arqueológicos, património cultural, monumentos históricos, igrejas, pontes e outros.
3) Turismo de Saúde e Bem-Estar	- Relacionado com a estadia em hotéis, quintas rurais, Spas e Termas.
4) Turismo de Recreio	- Relacionado com a vida noturna, parques temáticos, praias e outras atividades.

5.2 CRIAÇÃO DE UM MAPA TEMÁTICO DOS PRINCIPAIS PONTOS TURÍSTICOS

1º Passo – Pesquisa dos principais pontos turísticos em cada município

Neste ponto do trabalho, efetuou-se uma pesquisa dos principais pontos turísticos de cada um dos 16 municípios do Algarve, recorrendo aos seus respectivos sites institucionais. Depois de concluída a pesquisa e levantamento, os pontos turísticos foram agrupados por classes, utilizando para esse efeito a classificação criada no ponto anterior (Anexo C).

2º Passo – Representação geográfica dos principais pontos turísticos de cada município

Depois de efetuado o levantamento dos principais pontos turísticos de cada município, foi feita a sua representação geográfica recorrendo ao *Google Earth* e ao software *ArcMap 10.1*. O processo realizou-se do seguinte modo: Para cada ponto turístico foi identificada a sua localização geográfica através do *Google Earth*, recorrendo à sua localização exata (reconhecida pelo *Google Earth*) ou a pontos de referência. Depois de identificada a localização esta é guardada no software através da opção “adicionar marcador local” e posteriormente convertida do formato “kmz” para um formato do tipo “kml”, compatível com o *Arcmap*. Após esta fase e recorrendo à ferramenta “Conversion Tools” do *Arcmap*, foi possível transferir para este software as localizações geográficas de todos os pontos turísticos dos 16 concelhos guardados anteriormente no *Google Earth*.

3º Passo – Criação de um mapa temático com os principais pontos turísticos de cada município

O mapa da região do Algarve foi obtido a partir da Carta Administrativa Oficial de Portugal (versão 2014). Utilizou-se a plataforma *Bing Maps* para obter um mapa com a topografia da região. Recorrendo às diversas ferramentas e potencialidades do *Arcmap* criou-se um mapa temático dos principais pontos turísticos do Algarve (Figura 24), onde para cada concelho estes são representados por cores distintas, conforme a classe a que pertençam.

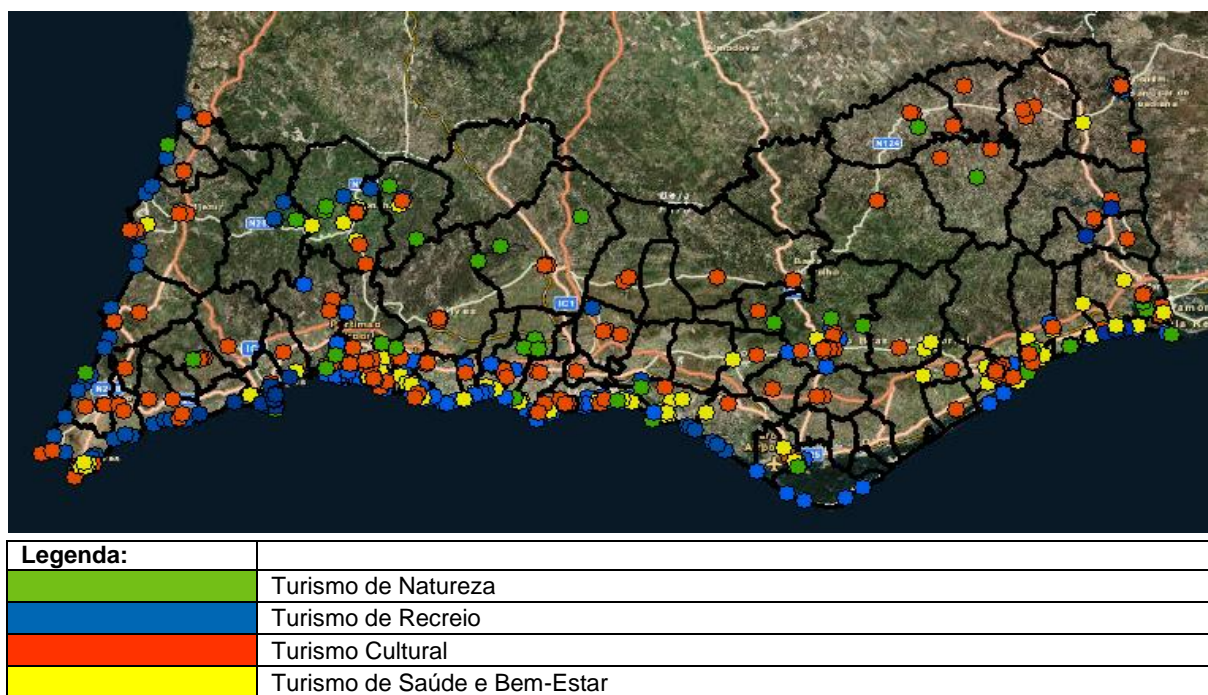


Figura 24: Mapa temático dos principais pontos turísticos do Algarve (Escala aproximada: 1:60000).

5.3 CRIAÇÃO DE MAPAS TEMÁTICOS DAS INFRAESTRUTURAS DE ENERGIA RENOVÁVEL

1º Passo – Levantamento e representação geográfica dos parques fotovoltaicos e parques eólicos existentes na região do Algarve

Realizou-se um levantamento de todos os parques fotovoltaicos e parques eólicos existentes na região do Algarve, com base em informações existentes nos Sites Institucionais de cada um dos seus 16 municípios, nos respetivos PDM's (Plano Diretor Municipal) e em contactos realizados com as câmaras municipais. Relativamente à sua representação geográfica, realizou-se o mesmo procedimento mencionado anteriormente no 2º passo do ponto 5.2.

2º Passo – Criação de mapas temáticos para os parques fotovoltaico e parques eólicos existentes na região do Algarve

Nesta etapa do trabalho efetuou-se o mesmo procedimento descrito no 3º passo do ponto 5.2 e obteve-se o mapas temáticos dos parques fotovoltaicos (Figura 25) e o mapa temático dos parques eólicos (Figura 26) existentes no Algarve.

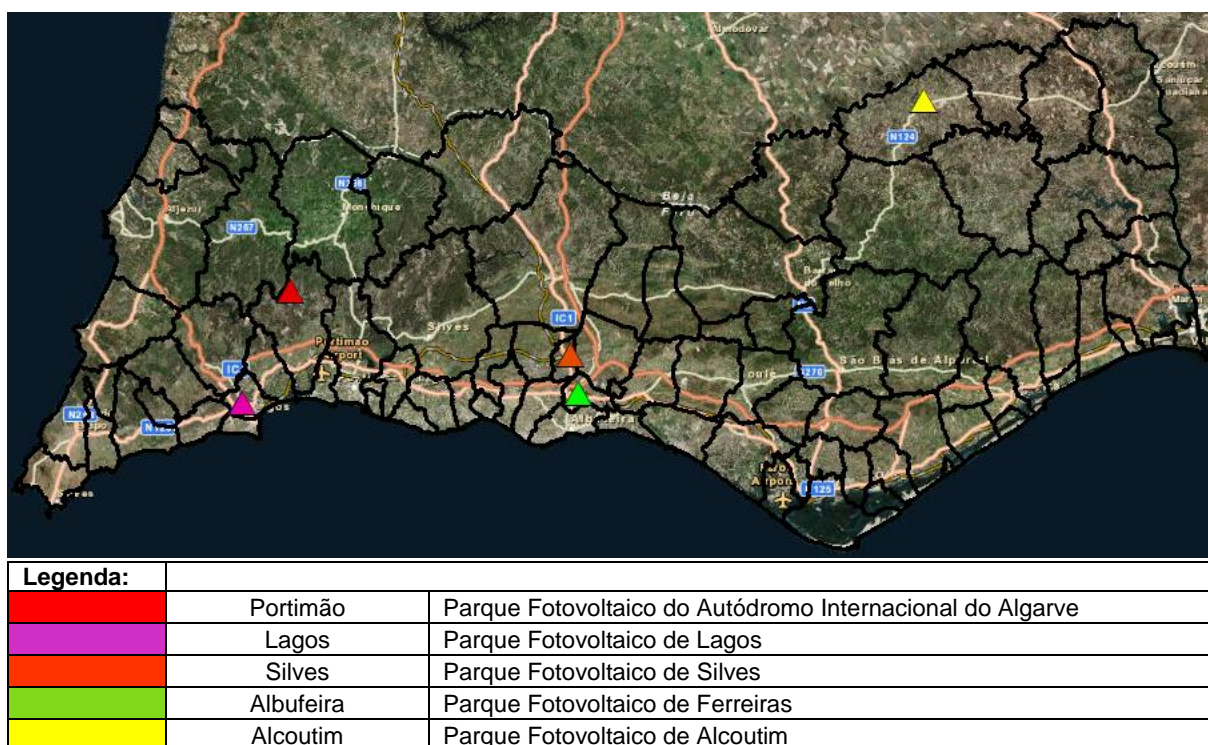


Figura 25: Mapa temático com os parques fotovoltaicos existentes no Algarve (Escala:1:600000).

Através da análise da figura 24, correspondente ao mapa temático dos principais prontos turísticos dos concelhos do Algarve, verificou-se que todos os concelhos cumprem o critério a), mas o mesmo não se pode dizer relativamente ao critério b). Através da análise das figuras 25 e 26, correspondentes aos mapas temáticos dos parques fotovoltaicos e parque eólicos existentes no Algarve, verificou-se que os concelhos de Vila Real de Stº. António, Castro Marim, Olhão, Faro, Loulé, São Brás de Alportel e Lagoa não cumpriam esse critério. Desta forma, pode concluir-se que os concelhos com elevado potencial de conflito são: Alcoutim, Tavira, Albufeira, Portimão, Monchique, Lagos, Silves, Vila do Bispo e Aljezur.

2º Passo – Critérios Suplentes

Tendo como objectivo seleccionar apenas um concelho, utilizaram-se dois critérios suplentes: o primeiro privilegia os concelhos que apresentem uma equilibrada distribuição da frequência dos vários tipos de turismo, onde a paisagem assuma um papel relevante; e o segundo privilegia os concelhos que já tenham intenções de exploração de energia eólica e solar planeadas. Os critérios utilizados foram os seguintes:

- c) Possuir uma percentagem igual ou superior a 5% para todos os tipos de turismo e uma percentagem igual ou superior a 10% para o turismo de natureza;
- d) Apresentar planos/propostas para a implementação de novas infraestruturas de energia renovável;

Tendo em conta que alguns dos concelhos já foram eliminados no 1º passo, verificou-se que, os concelhos que cumprem o critério c) são: Silves e Monchique. No entanto, apenas o concelho de Monchique cumpre o critério d) (Anexo A), tendo sido por esse motivo o seleccionado para caso de estudo.

5.5 PREPARAÇÃO DE SIMULAÇÕES FOTOGRÁFICAS

1º Passo – Recolha das Fotografias

Antes de se realizar a visita de campo a Monchique foi necessário recolher informação e preparar um itinerário com os locais que se pretendia visitar. Começou-se por fazer um levantamento de todos os pontos de interesse para os turistas que visitam o concelho, que pudessem estar associados à contemplação da paisagem, nomeadamente os miradouros, as cascatas e os parques de merendas. Posteriormente tentou perceber-se de entre esses pontos, quais eram aqueles que eram mais frequentemente mencionados nos sites de destinos turísticos, e que estavam simultaneamente incluídos nas rotas dos vários percursos pedestres existentes no concelho. Já durante a visita de campo foi necessário ter em conta outras condicionantes como a dificuldade de acesso a

determinados locais. Após a recolha das fotografias, deu lugar o processo de seleção que culminou com a escolha de quatro imagens representativas de diferentes tipologias de paisagens e com diferentes graus de intervenção humana.

2º Passo – Seleção do Modelo

Selecionou-se como modelo de turbina eólica, a ser utilizado nas simulações fotográficas, o modelo das turbinas do Parque Eólico da Madrinha localizado na região do Algarve, na cumeada da serra de Monchique. No quadro 9 apresentam-se as dimensões e características gerais mais relevantes do modelo de turbina eólica em questão. A figura 27 ilustra o aspeto exterior da mesma.

Quadro 9: Características e dimensões mais relevantes de um aerogerador com potência de 1800 kilowatts. Fonte: Adaptado de ENERNOVA (2002).

	ENERCON E66/1800 KW
Potência	1800 KW
Número de Pás do Rotor	3
Diâmetro do Rotor	70 m
Altura da Torre	65 a 85 m
Tipo da Torre	Tubular
Vida útil mínima	20 anos



Figura 27: Aerogerador ENERCON E66/1800 KW. Fonte: Adaptado de ENERNOVA (2002).

3º Passo – Manipulação das fotografias

É neste momento, depois de já se ter efetuado a recolha e seleção das fotografias com as que se vai trabalhar, e depois de reunidas as informações necessárias, que se procede à manipulação dessas mesmas fotografias através do software Adobe Photoshop. Antes de se iniciarem as simulações, ou

seja, antes da introdução de infraestruturas de energia eólica e energia solar na paisagem, é necessário fazer um tratamento prévio das fotografias recolhidas, de forma a garantir que são eliminados os elementos que possam desviar as atenções do inquiridos para outros aspetos que não os pretendidos. Na figura 28 podemos observar as alterações sofridas pelas imagens originais (identificadas pelos números 1 a 4) aquando do tratamento prévio das mesmas.

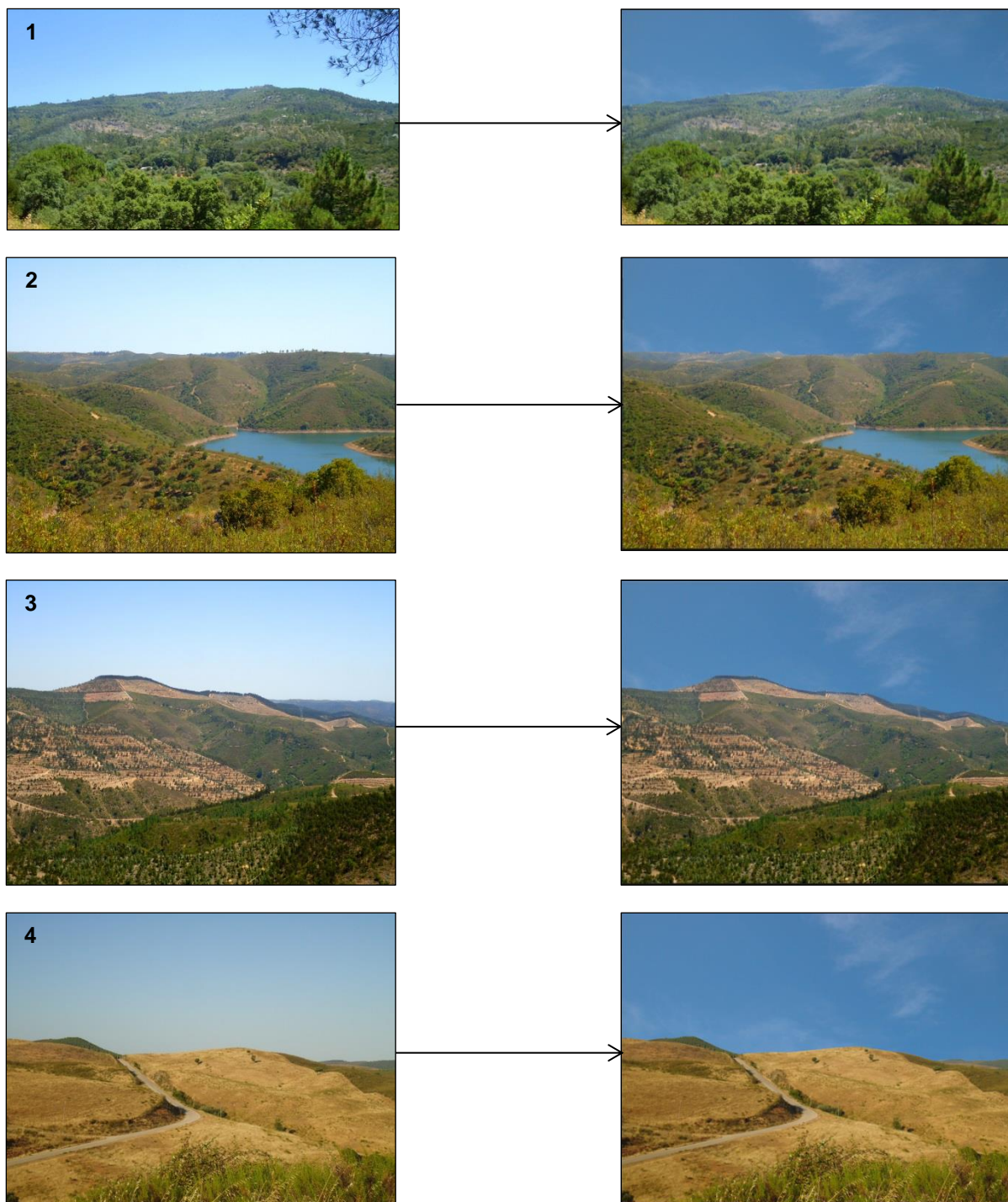


Figura 28: Imagens originais (esquerda) e imagens após tratamento prévio no software Adobe Photoshop (direita).

Depois de efetuado o tratamento prévio das imagens procedeu-se à introdução das infraestruturas de energia renovável, (turbinas eólicas e painéis fotovoltaicos) utilizando como variável a intensidade de colocação dessas mesmas infraestruturas. O resultado das simulações encontra-se na figura 29.



Figura 29: Imagens simuladas com menor (esquerda) e maior (direita) intensidade de colocação de infraestruturas de energia renovável.

Um factor relevante a ter em conta é a distância entre o local onde as fotografias (identificadas pelos números 1 a 4) foram recolhidas e o local onde são introduzidas as infraestruturas de energia renovável (Figura 30).

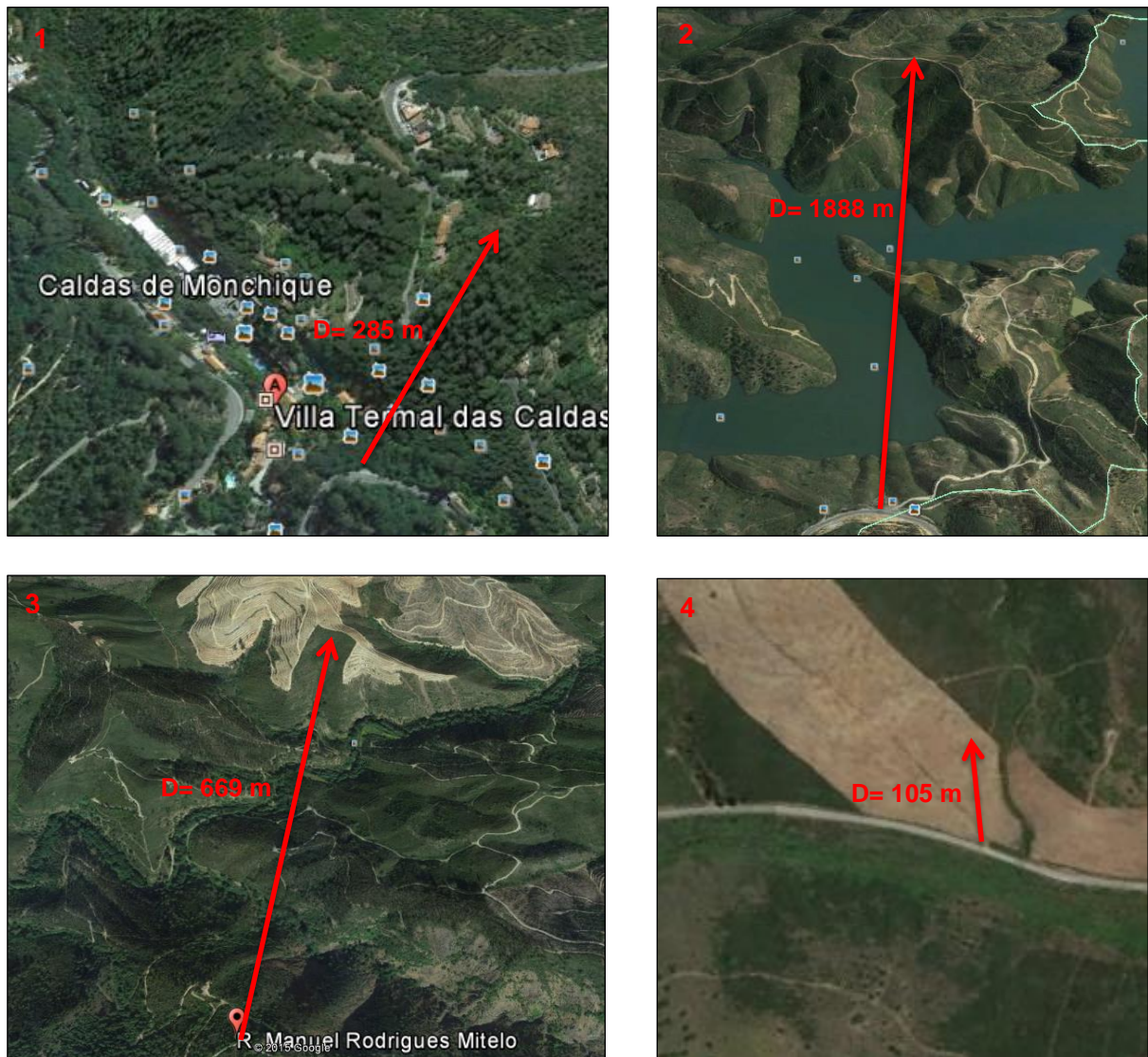


Figura 30: Distâncias dos locais de recolha das fotografias aos locais onde são introduzidas as infraestruturas de energia renovável, para uma altitude de visualização de 1.52 km. Fonte: Google Earth.

5.6 ELABORAÇÃO DO INQUÉRITO

O inquérito utilizado neste trabalho foi elaborado com o propósito de entender a percepção dos turistas relativamente ao impacto na qualidade visual da paisagem causado pela introdução de infraestruturas de energia renovável, nomeadamente turbinas eólicas e painéis fotovoltaicos. De forma a alcançar o objectivo definido, optou-se por dividir o inquérito em causa em três partes distintas (Anexo D).

1º Passo – Estruturação do Inquérito

Tal como foi mencionado acima, o inquérito é constituído por três partes. A **Parte I** é composta por oito questões de resposta aberta e fechada onde se pretende obter alguma informação pessoal acerca do inquirido (item 1 a 5) e da sua relação com o lugar (item 6 a 8).

A **Parte II** consiste num conjunto de 15 afirmações, formuladas com o intuito de medir a preocupação ambiental de um conjunto de indivíduos, às quais se dá o nome de Escala de NEP (New Environmental Paradigm) (Anderson, 2012). Esta escala foi publicada no “*Journal of Environmental Education*” por R.E Dunlap e K.D Van Liere em 1978 e já foi utilizada em centenas de estudos mundialmente (Dunlap et al., 2000). Ao longo dos anos foram surgindo novas versões desta escala de forma a colmatar as fraquezas detetadas. Neste trabalho foi utilizada a versão mais recente, na qual se pretende medir o grau com que um inquirido vê o mundo segundo uma perspetiva ecológica. Nesse sentido, esta escala incide em cinco facetas hipotéticas de uma visão de um mundo ecológico, cada uma delas representada em 3 itens:

- 1) A realidade dos limites do crescimento (itens 1,6 e 11);
- 2) O anti antropocentrismo (itens 2,7 e 12);
- 3) A fragilidade do balanço da natureza (itens 3,8 e 13);
- 4) A rejeição do Homem como ser perfeito (rejection of exemptionalism) (itens 4,9 e 14);
- 5) A possibilidade de uma eco crise (itens 5,10 e 15).

Os itens foram organizados de modo a que, a concordância com os 8 itens de numeração ímpar e discordância com os 7 itens de numeração par seja relevadora de uma visão pró-ecológica do mundo por parte do inquirido (Dunlap et al., 2000). Alguns autores como Jurowski et al. (1995) atribuem rótulos de “ecocêntrico” e “antropocêntrico”, consoante um indivíduo, apresente resultados mais próximos do valor mais elevado da escala (7) ou mais próximos do valor mais baixo (1), respectivamente.

A **Parte III**, do inquérito, é constituída por dois grupos de resposta fechada, com 4 e 8 questões respetivamente, e por uma questão de resposta aberta, onde o objetivo é entender a perceção dos turistas relativamente às alterações que ocorrem na paisagem devido à introdução de turbinas eólicas e painéis fotovoltaicos e a sua opinião relativamente à utilidade destas infraestruturas.

A organização do inquérito nas três partes (I, II e III) foi feita com objetivo de poder relacionar os respetivos resultados e verificar se coincidem com outros resultados presentes na literatura como por exemplo: Zelezny et al. (2000), as mulheres revelam maiores preocupações ambientais do que os homens, bem como atitudes ambientais mais rigorosas; ou um estudo de Balderjahn (1988) sobre as preocupações ecológicas dos consumidores, que conclui que os consumidores com maiores preocupações ambientais correspondem a indivíduos com habilitações literárias superiores. Os resultados citados anteriormente são corroborados por um estudo de Straughan & Roberts (1999) onde ainda aponta o local de residência como um dos fatores que influencia as preocupações ambientais de um indivíduo, concluindo que os indivíduos que vivem em áreas urbanas estão mais propensos a demonstrar atitudes mais favoráveis perante as questões ambientais. Estes factos poderão ser verificados fazendo uma análise entre os resultados das Parte I e II do inquérito.

Pretende-se também verificar se existe uma relação entre o carácter ambiental de um indivíduo e a sua preferência relativamente à presença de infraestruturas de energia renovável na paisagem. Esta relação irá ser verificada comparando os resultados das Partes II e III do inquérito. Existem também outras relações entre variáveis das Partes I e III que vão ser analisadas no capítulo seguinte, nomeadamente, as relações entre o local de residência do indivíduo (área urbana ou rural), o número de vezes que já visitou Monchique e a percepção que o mesmo pode ter relativamente à presença das infraestruturas de energia renovável na paisagem. Por fim, optou-se também por analisar a relação desta última variável com a questão da utilidade dos elementos técnicos na paisagem.

2º Passo – Recolha de Dados

Foram inquiridos 100 turistas no concelho de Monchique em diversos espaços públicos e espaços privados, nomeadamente na praça central de Caldas de Monchique, nas piscinas municipais e zona central da vila de Monchique e na Villa Termal das Caldas de Monchique Spa Resort. A recolha de dados foi efetuada num período de dois dias durante o mês de julho de 2015.

Para garantir aleatoriedade no processo de inquirimento relativamente ao Grupo 2 da Parte III do inquérito, relativo à percepção da paisagem, identificaram-se as 8 imagens correspondentes às paisagens simuladas (com a introdução de infraestruturas de energia renovável) com as letras de A a H e foram criadas três sequências distintas, permitindo que: 30 inquiridos fossem abordados com a sequência A-D-E-H-B-F-G-C; 30 inquiridos fossem abordados com a sequência H-F-E-A-G-C-B-D; e 40 inquiridos fossem abordados com a sequência F-D-H-E-B-G-C-A.

3º Passo – Tratamento dos Dados

O tratamento dos dados foi feito através de análise estatística descritiva, recorrendo aos programas Microsoft Office Excel e SPSS Statistics. As respostas das perguntas abertas foram categorizadas, para que todos os dados fossem numéricos e analisados através do mesmo método.

Para análise das relações entre as variáveis foi utilizada também a estatística descritiva, nomeadamente os comandos “Explorar” e “Tabela de referências cruzadas” do SPSS e a estatística inferencial, nomeadamente os testes de Qui-Quadrado, t-Student e Anova.

CAPÍTULO 6 – APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

Os resultados serão apresentados de acordo com os objetivos definidos, fazendo inicialmente uma caracterização sociodemográfica da população inquirida e uma análise de frequências relativamente às questões que abordam a relação do indivíduo com o lugar (Parte I), o perfil ambiental (Parte II) e a percepção da paisagem (Parte III). A apresentação dos resultados será dividida em 3 subcapítulos, de acordo com cada uma das 3 partes constituintes do inquérito (Anexo D).

6.1 CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA E COMPORTAMENTO DE VISITAÇÃO

A amostra em estudo apresenta um grupo de 100 indivíduos, sendo a maioria do género feminino, correspondendo a 56% dos participantes. Quanto à idade, verifica-se uma maior distribuição na faixa etária dos 45 aos 64 anos (37%), seguindo-se a faixa dos 15 aos 24 anos (30%), sendo que a minoria se encontra nos extremos, 6% e 3% para indivíduos com mais de 65 e menos de 15 anos, respetivamente. A idade média da amostra é de 38 anos, variando esta entre os 11 e os 79 anos. 56% da amostra é de nacionalidade Portuguesa, distribuída pelo Algarve (26%), Lisboa e região centro (21%), Alentejo (3%) e região norte (6%). Dos restantes 44%, 14% é de nacionalidade Inglesa, 7% de nacionalidade Holandesa e Suíça, 6% de nacionalidade Alemã e os restantes 10% encontram-se dispersos noutras 5 nacionalidades. No que concerne às habilitações literárias, 56% dos participantes possui habilitações ao nível do ensino superior, seguindo-se o ensino secundário e o ensino básico, com 31% e 13% respetivamente.

De forma a perceber se os inquiridos viviam num meio urbano ou rural, foi feita uma questão relativa ao seu local de residência, tendo sido disponibilizadas três opções de resposta: 1) Vive no campo; 2) Vive numa cidade pequena/média (< 10 000 Habitantes); e 3) Vive numa cidade grande (> 10 000 Habitantes). Para o meio urbano foi feita a distinção entre uma cidade pequena/média e uma cidade grande. Na figura 31 observa-se que a maior parte dos inquiridos considera que vive num meio urbano (82%), sendo que, 53% considera que vive numa cidade grande e 29% numa cidade pequena/média. A percentagem de indivíduos que considera que vive no campo é de 18%.

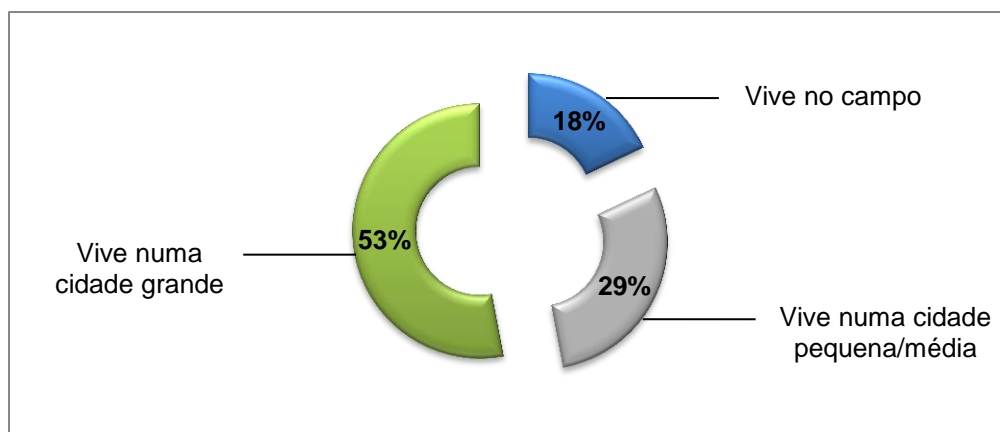


Figura 31: Local de residência.

Relativamente à questão “Número de vezes que visitou Monchique”, as respostas foram algo dispersas, como tal, de forma a facilitar a sua análise, foram agrupadas em 4 categorias: 1) Muitas vezes (mais do que 6 vezes); 2) Algumas vezes (entre 4 a 5 vezes); 3) Poucas vezes (entre 2 a 3 vezes) e 4) Primeira vez (1 vez).

Na figura 32 constata-se que a maior parte dos inquiridos visita o concelho de Monchique pela “primeira vez” (39%) ou já o visitou “muitas vezes” (39%). Dos restantes 22%, 7% afirma ter visitado o concelho “algumas vezes” e 15% afirma ter visitado o concelho “poucas vezes”.

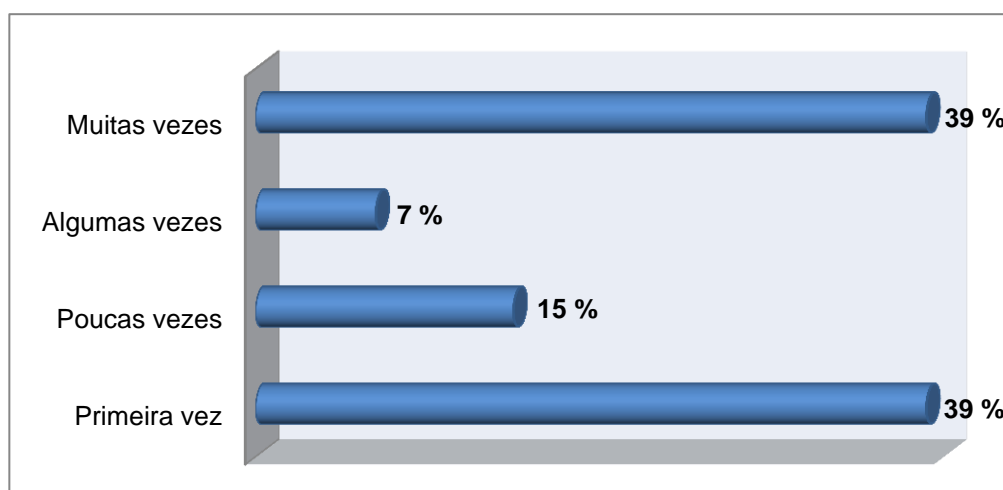


Figura 32: Número de vezes que visitou Monchique.

Em relação ao “Motivo que o levou a escolher o destino”, devido ao facto de esta ser uma questão de resposta aberta, tal como a questão anterior, deu a origem a uma grande diversidade de respostas. Deste modo, foi necessário analisar as respostas dos inquiridos e categorizá-las. No quadro 10 é possível observar as 10 categorias criadas, bem como as respetivas frequências (N).

Quadro 10: Motivo que o levou a escolher o destino.

Motivos	N
Natureza	41
Recreio	36
Influência de familiares	27
Saúde e Bem-estar	11
Visitar amigos	8
Restauração	5
Hábito	5
Trabalho	4
Férias	1
Segunda habitação	1
Total	139

É importante referir que a soma do número de respostas à questão relativa ao motivo que levou o inquirido a escolher o destino (139) é maior que o número de indivíduos constituintes da amostra (100), pelo facto de alguns dos inquiridos terem indicado mais do que um motivo. Constata-se que a “Natureza”, o “Recreio” e a “Influência de familiares” são as categorias com maior frequência de respostas. As categorias “Férias” e “Segunda Habitação” foram as menos mencionadas pelos inquiridos.

Quando questionados se tencionavam voltar ao local, 94% dos inquiridos respondeu afirmativamente, 5% respondeu negativamente e apenas 1% afirmou não saber.

De forma a entender as razões que motivaram as diferentes respostas dos inquiridos relativamente à questão “*Tenciono voltar?*”, foi feita a questão “*Porquê?*”. Apenas 60% do total da amostra respondeu a esta questão. Desses 60%, 8.33% corresponde a indivíduos que responderam negativamente à questão anterior e os restantes 91.67% correspondem a indivíduos que responderam de forma afirmativa.

O quadro 11 indica-nos as razões que levaram os inquiridos a responder negativamente à questão “*Tenciono voltar?*”. Tal como já tinha sido feito anteriormente, foi necessário agrupar as respostas em categorias, uma vez que esta é uma questão de resposta aberta. É importante referir que o número de respostas (7) é superior ao número de indivíduos que respondeu à questão (5), pois alguns destes indicaram mais do que uma resposta, dando origem a 5 categorias distintas.

Quadro 11: Razões pelas quais os inquiridos não tencionam voltar ao local.

Razões	N
Local isolado	3
Basta ver uma vez	1
Tem poucas instalações	1
Tem pouco movimento	1
Pretende visitar locais mais próximos da costa	1
Total	7

Embora as respostas tenham sido diversificadas, a localização é um aspeto que sobressai. A categoria “Local isolado” é a que apresenta maior frequência de respostas, além disso existe ainda quem aponte a localização do local relativamente ao mar como um dos motivos para não voltar, afirmando que pretende visitar locais mais próximos da costa. Por sua vez, o quadro 12, indica quais as razões que levaram os inquiridos a responder de forma afirmativa à questão “*Tenciono voltar?*”. Mais uma vez é relevante referir que o número de respostas (68) é superior ao número de indivíduos que responderam a esta questão (55), pelo facto de alguns destes terem indicado mais do que uma resposta. O agrupamento das respostas dos participantes deu origem a 13 categorias distintas.

Quadro 12: Razões pelas quais os inquiridos tencionam voltar ao local.

Razões	N
Local bonito	18
Local agradável	11
Local tranquilo	11
Natureza	8
Recreio	6
Saúde e bem-estar	4
Localização	3
Está a gostar da experiência	2
Um dia não é suficiente para ver tudo	1
Visitar Família	1
Restauração	1
Mostrar o local a outras pessoas	1
Bonita vegetação	1
Total	68

As categorias “Local bonito”, “Local agradável” e “Local tranquilo” são as categorias que apresentam maiores frequências de respostas, seguidas pelas categorias “Natureza”, “Recreio”, “Saúde e bem-estar”, “Localização” e “Está a gostar da experiência”, que apresentam frequências inferiores. Cada uma das restantes cinco categorias apresenta uma frequência de apenas uma resposta.

É de salientar o facto de a localização ser um motivo que contribui simultaneamente para justificar as respostas negativas e afirmativas relativamente à questão se o indivíduo tenciona voltar ao local.

6.2 IDENTIFICAÇÃO DO PERFIL AMBIENTAL

Conforme referido no ponto 5.3.1, a Parte II do inquérito corresponde à escala NEP² (que é constituída por 15 afirmações) e tem por objetivo avaliar o perfil ambiental dos inquiridos (mais antropocêntrico ou mais ecocêntrico). A estes foi pedido que numa escala de 1 (discordo totalmente) a 7 (concordo totalmente) indicassem o número que melhor representava a sua posição relativamente a cada uma das 15 afirmações da escala NEP. De seguida são apresentados os resultados para cada uma dessas afirmações (Quadro 13).

²A escala NEP (New Environmental Paradigm) originalmente em Inglês foi traduzida para Português por quatro pessoas.

Os inquiridos revelaram um comportamento semelhante relativamente às afirmações nº 1, 3, 9, 11 e 15, verificando-se uma tendência em concordar com as mesmas.

Em relação à primeira afirmação “*Estamos a aproximar-nos do limite de pessoas que a Terra é capaz de suportar*”, verifica-se que embora a tendência seja a de concordar com a afirmação, apenas 12% dos inquiridos afirma concordar totalmente. Esta relutância por parte dos participantes em concordar totalmente, verificou-se também no caso da afirmação nº 9 que defende que apesar das capacidades diferenciadas dos seres humanos, estes continuam sujeitos às leis da natureza. Apesar disso, os dados demonstram que existe uma tendência para concordar com a mesma. Analisando os resultados da afirmação nº 3, pode observar-se que as percentagens são crescentes no sentido crescente da escala, sendo que 26% dos inquiridos concorda totalmente com a afirmação. No que respeita às afirmações nº 11 e 15 pode-se verificar que a grande maioria dos participantes, 70% e 74%, respetivamente, indicou como resposta um valor superior ao valor central da escala.

Relativamente à distribuição de frequências das afirmações nº 5, 6, 7, 13, verifica-se mais uma vez a existência de um padrão. Continua de facto a existir uma tendência por parte dos inquiridos em concordar com as afirmações em causa, no entanto existe uma maior diversificação das suas respostas.

Em relação à questão dos seres humanos estarem a cometer graves abusos sobre a natureza (afirmação nº 5), e no que respeita às ideias expressas pelas afirmações nº 6 e nº 13, 38%, 46% e 33% dos inquiridos, respetivamente, afirmou concordar totalmente. Pode-se também constatar que embora não exista um consenso entre os inquiridos, mais de metade da amostra (61%) indicou concordar totalmente com a afirmação que expressa a igualdade do direito à vida e entre plantas, animais e seres humanos.

Reveladoras de um padrão completamente diferente dos anteriores, são as afirmações nº 2, 8, 10, 12 e 14, onde se verifica uma tendência por parte dos inquiridos em discordar das mesmas. A afirmação nº 2 “*Os seres humanos têm o direito de modificar o ambiente natural para satisfazer as suas necessidades*” e a afirmação nº 10 “*A suposta “Crise Ecológica” que a humanidade enfrenta tem sido fortemente exagerada*”, parecem suscitar opiniões diversas, embora para ambas se verifique uma maior percentagem de respostas para valores da escala inferiores a 4. Também em relação à afirmação nº 8 “*A natureza é suficientemente resistente para conseguir absorver os impactos gerados pelo mundo industrializado*”, verifica-se uma maior percentagem de respostas correspondentes a valores da escala inferiores ao valor central. No entanto, as opiniões aparentam ser menos diversificadas, sendo que nenhum dos inquiridos indicou concordar totalmente. No que respeita ao facto de ser suposto os seres humanos dominarem o resto da natureza, ideia esta expressa pela afirmação nº 12, 31% dos inquiridos afirma discordar totalmente, enquanto apenas 4% afirma concordar totalmente. Relativamente à afirmação “*Os seres humanos irão aprender como a natureza funciona e serão capazes de controlá-la*”, as opiniões dos inquiridos foram maioritariamente neutras

(25%), apesar disso, o maior percentual de respostas (42%), situa-se abaixo do valor central da escala.

Por fim, podemos constatar que a afirmação nº 4 "A capacidade de invenção dos seres humanos irá assegurar que não tornaremos a Terra inabitável", foi de todas a que teve maior percentagem de respostas neutras (28%), apesar disso, a percentagem de respostas correspondentes a valores da escala superiores a 4 (42%) foi superior à percentagem de respostas correspondentes a valores da escala inferiores a 4 (30%), revelando uma tendência por parte dos inquiridos em concordar com esta afirmação.

Quadro 13: Distribuição de frequências para cada uma das 15 afirmações do NEP (em %).

Como se sente relativamente às seguintes afirmações:	1	2	3	4	5	6	7
1. Estamos a aproximar-nos do limite de pessoas que a Terra é capaz de suportar	9	6	7	12	27	27	12
2. Os seres humanos têm o direito de modificar o ambiente natural para satisfazer as suas necessidades	22	17	11	22	10	8	10
3. A interferência dos seres humanos na natureza habitualmente produz consequências desastrosas	1	1	12	19	17	24	26
4. A capacidade de invenção dos seres humanos irá assegurar que não tornaremos a Terra inabitável	6	9	15	28	19	14	9
5. Os seres humanos estão a cometer abusos graves sobre a natureza	2	1	1	13	16	29	38
6. A Terra é abundante em recursos naturais, desde que saiba-mos utilizá-los	0	2	2	9	12	29	46
7. Plantas e animais têm o mesmo direito à vida que os seres humanos	0	3	4	12	7	13	61
8. A natureza é suficientemente resistente para conseguir absorver os impactos gerados pelo mundo industrializado	23	25	24	17	6	5	0
9. Apesar das nossas capacidades diferenciadas, os seres humanos continuam sujeitos às leis da natureza	0	2	2	9	19	36	32
10. A suposta "Crise Ecológica" que a humanidade enfrenta tem sido fortemente exagerada	11	19	15	23	16	13	3
11. A Terra é como uma nave com um número limitado de espaço e recursos	3	3	8	16	15	28	27
12. É suposto os seres humanos dominarem o resto da natureza	31	18	14	15	8	10	4
13. O equilíbrio da natureza é muito delicado e é perturbado com facilidade	1	2	6	18	20	20	33
14. Os seres humanos irão aprender como a natureza funciona e serão capazes de controlá-la	12	16	14	25	16	11	6
15. Se tudo continuar como está, iremos em breve experienciar uma grande catástrofe ecológica	2	0	8	16	22	25	27

Quando se analisam os resultados da aplicação da escala NEP como um todo, ou seja, tendo em conta os resultados dos 100 participantes perante todas as 15 afirmações, constatamos (Figura 33) que a maioria (71 inquiridos) possui um elevado perfil ambiental e que apenas 2 inquiridos possuem um reduzido perfil ambiental. Deste modo, verifica-se que, no geral os participantes revelam um comportamento preferencialmente ecocêntrico.

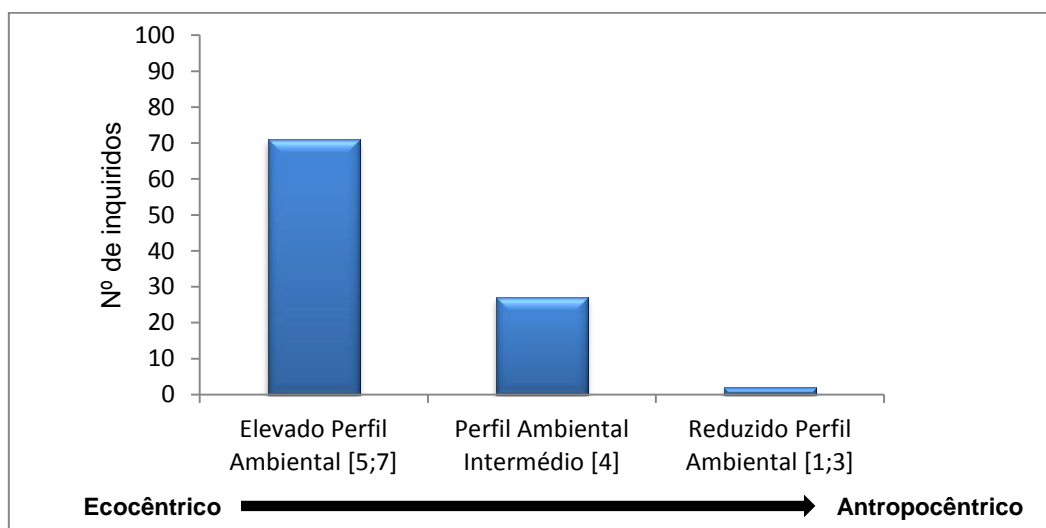


Figura 33: Perfil ambiental dos inquiridos.

6.3 PERCEÇÃO DA PAISAGEM

Com a terceira e última parte do inquérito pretende-se perceber qual é a percepção dos inquiridos relativamente à introdução de infraestruturas de energias renovável (turbinas eólicas e painéis fotovoltaicos) na paisagem. Para esse efeito, neste subcapítulo vão ser apresentados os resultados do tratamento de dados que foi feito através de análise estatística descritiva. Para a última questão do inquérito foi necessário elaborar categorias, para permitir ter unicamente dados numéricos que possam ser analisados através do mesmo método.

O Grupo 1 de imagens, identificadas de A a D, corresponde às paisagens originais (sem a introdução de qualquer tipo de infraestruturas de energia renovável) (Anexo E1). Como se pode constatar através da figura 34, a imagem A aparenta ser a paisagem preferida pelos inquiridos, sendo que, 42% afirma gostar muito da mesma. Esta conclusão pode ser verificada comparando os valores das médias das respostas para cada uma das imagens de A a D. Através dessa comparação é também possível concluir que a ordem de preferências dos participantes relativamente ao grupo de imagens em causa é a seguinte: 1º-A; 2º-D; 3º-B; 4º-C.

Na paisagem A, eleita como a preferida pelos inquiridos, existe um elemento natural distintivo das restantes, a água. A preferência por este tipo de paisagem é explicada por Saraiva (1995), que conclui que as pessoas preferem a água. Esta conclusão deriva de um estudo realizado pela autora relativo à percepção dos valores estéticos dos sistemas fluviais, onde se verificou que a redução da

presença visível de água contribui para a menor apreciação das paisagens. Kaplan et al. (1972) e White et al. (2010) defendem igualmente a preferência pelas paisagens com água.

A paisagem D, que ocupa o segundo lugar nas preferências dos inquiridos, é uma paisagem específica de Monchique que é normalmente associada a uma floresta devido à homogeneidade do verde que esta apresenta. A sua preferência relativamente às paisagens B e C deve-se, muito provavelmente, ao grau de naturalidade da paisagem. Ao observar a figura B é possível ver que existe um caminho pavimentado, que exhibe claramente a intervenção do homem no meio natural. Por sua vez, a paisagem C, indicada como sendo a menos apreciada pelos inquiridos, é tal como a paisagem D, uma paisagem específica de Monchique, relacionada com a exploração florestal. No entanto, apresenta-se menos naturalizada, com solo exposto devido a cortes rasos recentes e novas plantações de eucaliptos. Vários autores (Ode et al., 2009; Hagerhall et al., 2004; Hands & Brown, 2002) demonstraram resultados que indicam que a preferência por uma paisagem aumenta com o seu grau de naturalidade. A distinção entre o 3º e 4º lugares, atribuídos às paisagens B e C respetivamente, deve-se ao facto da paisagem B possuir uma morfologia mais acentuada. Segundo Saraiva (1995) as pessoas preferem as paisagens sinuosas porque as associam ao mistério. Este resultado deriva de um dos estudos da autora relativamente à perceção dos valores estéticos da paisagem, onde foram avaliadas várias características formais e ecológicas mas também componentes de apreciação cognitiva, de entre as quais de destaca o mistério.

Analisando unicamente a distribuição de frequências das quatro paisagens (Figura 34), consegue-se perceber que a paisagem A é a preferida. Constata-se que esta paisagem apresenta frequências superiores a todas as restantes para os valores mais altos da escala (6 e 7), além disso é a única que apresenta uma frequência nula para todos os valores da escala inferiores ao valor central. Quando se comparam as restantes paisagens, verifica-se que a seguir à paisagem A, a que apresenta frequências mais elevadas para o valor mais alto da escala (7) é a paisagem D. No entanto, quando se analisa, por exemplo, o segundo valor mais alto da escala, o mesmo não se verifica. Para se conseguir ordenar as preferências pelas paisagens de A a D apenas pela distribuição de frequências expressa na figura 34, é necessário, para cada uma das paisagens, fazer o somatório do número de indivíduos que indicaram valores da escala iguais ou superiores a 4 e do número de indivíduos que indicaram valores da escala iguais ou inferiores a 4, e compará-los entre si.

Outro aspeto interessante que se pode retirar da análise dos gráficos das distribuições de frequências (Figura 34) é que no caso das paisagens B e C, os valores das médias são relativamente próximos. No entanto, as distribuições de frequências apresentam comportamentos distintos. Verificamos, por exemplo, que embora na ordem de preferências a paisagem B ocupe uma posição mais favorável relativamente à paisagem C, o número de indivíduos que “não gosta” da paisagem B (16), ou seja, aqueles que atribuem valores da escala inferiores ao valor central, é superior ao número de indivíduos que “não gosta” da paisagem da paisagem C (13).

Grupo 1 – Paisagens Originais

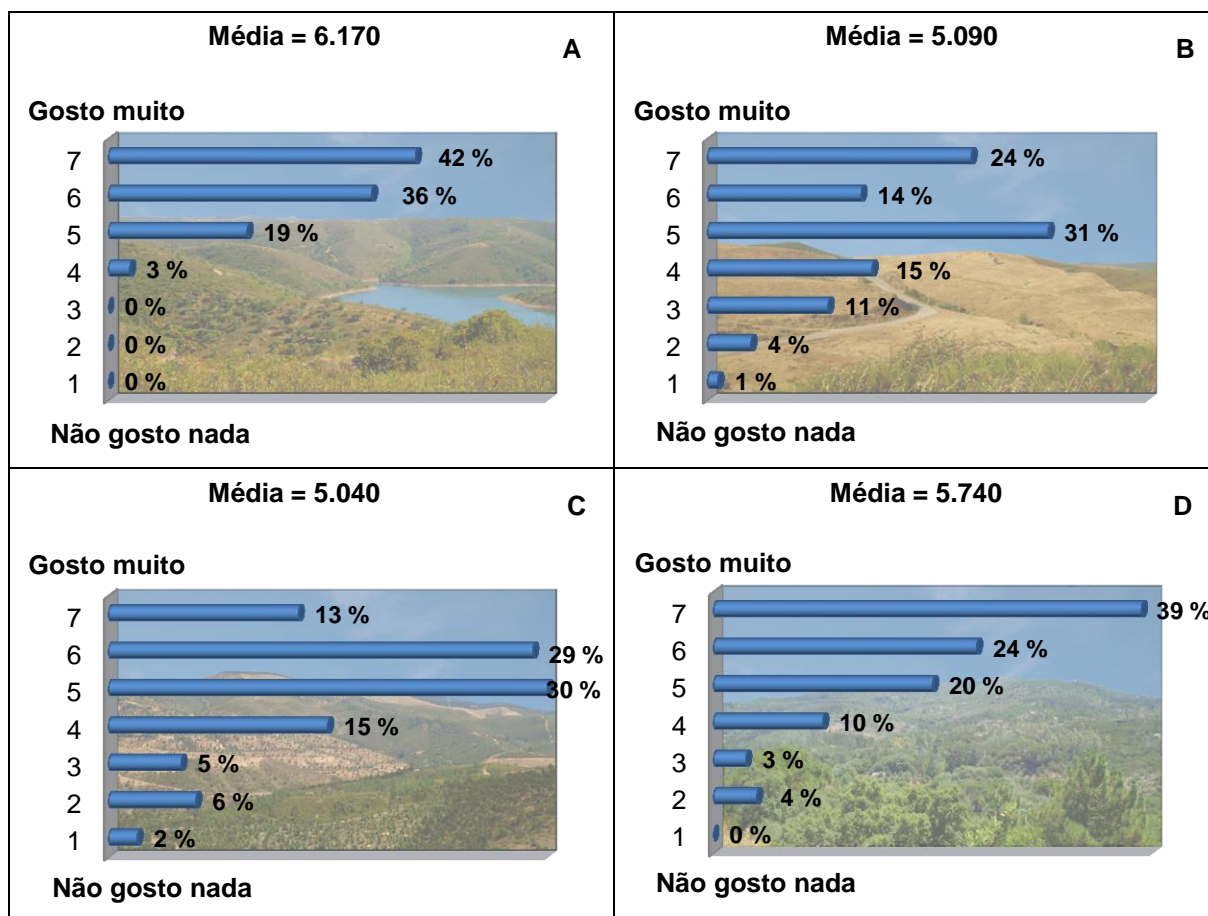


Figura 34: Média e distribuição das respostas dos inquiridos para as paisagens originais.

Grupo 2 – Paisagens Simuladas

O Grupo 2 de imagens corresponde às paisagens simuladas, com a presença das infraestruturas de energia renovável, em maior e em menor número, ou seja, para cada uma das paisagens originais foram feitas duas simulações diferentes, onde a variável é o número de infraestruturas. Deste modo, este grupo é constituído por oito imagens, identificadas através das letras A a H (Anexo E2).

Através da análise dos valores médios das preferências relativos ao Grupo 2 de imagens, correspondente às paisagens simuladas (Quadro 14), é possível constatar que a ordem de preferência dos inquiridos relativamente às imagens é a seguinte: 1º-G; 2º-H; 3º-E; 4º-A; 5º-B; 6º-F; 7º-C; 8º-D. Deste modo, pode concluir-se que as pessoas preferem as turbinas eólicas aos painéis fotovoltaicos, de tal forma que, preferem uma paisagem com uma grande intensidade de construção de turbinas eólicas a uma paisagem com menor intensidade de construção de painéis fotovoltaicos. Esta conclusão é explicada pela atribuição dos últimos lugares da escala de preferências dos inquiridos às imagens C e D (Anexo E2).

Quadro 14: Valores médios das preferências relativos ao segundo grupo de imagens correspondente às paisagens simuladas.

	A	B	C	D	E	F	G	H
Média	4.180	4.060	3.790	3.600	4.240	3.810	4.400	4.360

Neste ponto já sabemos que os inquiridos preferem as turbinas eólicas aos painéis fotovoltaicos, independentemente do número destas infraestruturas ser maior ou menor. No entanto, o principal objetivo deste trabalho é tentar perceber de que forma a introdução deste tipo de infraestruturas pode afetar as preferências de um indivíduo relativamente a determinada paisagem. É também interessante analisar se a variação do número destas infraestruturas poderá ou não ter algum efeito nas preferências.

Grupo 1 e Grupo 2 – Paisagens originais e Paisagens simuladas

Analisando os valores médios das preferências dos inquiridos relativos às transformações que ocorrem em cada uma das paisagens de A a D (Anexo E1) (Quadro 15), constata-se que, para todas as paisagens os inquiridos tem preferência pelas imagens originais (sem a introdução de infraestruturas de energia renovável), e dentro das imagens simuladas (com a introdução de infraestruturas de energia renovável), a sua preferência é sempre pelas imagens que possuem menor intensidade de construção de infraestruturas de energia renovável, tanto de energia eólica (A, C e D) como de energia solar (B).

Quadro 15: Valores médios das preferências relativos ao grau de transformação de cada uma das paisagens originais de A a D.

	A ₁	A ₂	A ₃	B ₁	B ₂	B ₃	C ₁	C ₂	C ₃	D ₁	D ₂	D ₃
Média	6.170	4.180	4.060	5.090	3.790	3.600	5.040	4.240	3.810	5.740	4.400	4.360

Índice 1-Imagem original; Índice 2-Imagem simulada com menor intensidade de construção; Índice 3-Imagem simulada com maior intensidade de construção.

Relativamente à última questão do inquérito “*Considera que os elementos técnicos na paisagem são úteis?*” 80% dos participantes respondeu afirmativamente enquanto apenas 20% respondeu de forma negativa. Quando se perguntou “*Porquê?*”, apenas 87% do total da amostra respondeu, sendo que desses 87%, 81.61% corresponde a indivíduos que responderam “sim” à questão anterior e 18.39% corresponde a indivíduos que responderam “não”.

A geração de energia, a redução da exploração dos recursos não renováveis e o aproveitamento dos recursos naturais são os principais motivos que levam os inquiridos a considerar que os elementos técnicos na paisagem são úteis. De seguida surgem as categorias “*Úteis mas com impacto negativo na paisagem*”, “*Reduz o impacto sobre a natureza*” e “*As energias renováveis são o futuro*” com

valores de frequência inferiores. As categorias “*Servem de abrigo para insetos*” e “*Enriquecem a paisagem*” são as menos apontadas pelos inquiridos para justificar o facto de considerarem que os elementos técnicos na paisagem são úteis (Quadro 16). Pode concluir-se através da análise anterior que as justificações para a utilidade das infraestruturas de energia renovável na paisagem expressam pontos de vista muito diversos. No entanto existem aspetos como a energia e a paisagem que são comuns a algumas das justificações.

É necessário referir que o número de respostas (81) é superior ao número de inquiridos que responderam à questão (71), uma vez que alguns dos inquiridos indicaram mais do que uma resposta.

Quadro 16: Motivos que levam os inquiridos a considerarem que os elementos técnicos na paisagem são úteis.

Justificações	N
Geração de energia	24
Reduz a exploração de recursos não renováveis que são poluentes	22
Aproveitamento dos recursos naturais	14
Úteis mas com impacto negativo sobre a paisagem	8
Reduz o impacto sobre a natureza	6
As energias renováveis são o futuro	5
Servem de abrigo para os insetos	1
Enriquecem a paisagem	1
Total	81

Os aspetos relacionados com a paisagem, nomeadamente o impacto negativo que as infraestruturas de energia renovável provocam na qualidade da mesma, são apontados como sendo os principais motivos que levam os inquiridos a considerarem que estes elementos técnicos na paisagem não são úteis (Quadro 17).

Quadro 17: Motivos que levam os inquiridos a considerarem que os elementos técnicos na paisagem não são úteis.

Justificações	N
Estragam a paisagem	4
Não deviam ser integradas no ambiente natural	2
Não acrescentam nada de valioso à paisagem	2
Elementos estranhos na paisagem natural	2
Não entendo o termo "utilidade na paisagem"	1
Não é útil para a paisagem, só é útil para a produção de energia	1
É mais interessante a energia das marés e produz os mesmos resultados	1
Depende das alternativas, no entanto é melhor do que uma central nuclear ou de diesel	1

Justificações	N
Podiam ser offshore	1
Existem outras opções que não ofendem tanto a paisagem	1
Total	16

6.4 ANÁLISE DAS RELAÇÕES ENTRE AS VARIÁVEIS

A análise das relações das variáveis vai ser efectuada em 4 fases, de acordo com as Partes (I, II, III) do inquérito a que se refere, do seguinte modo: 1) 1ª Fase – entre variáveis da Parte I e II; 2) 2ª Fase – entre variáveis da Parte II e III; 3) 3ª Fase - entre variáveis da Parte I e III; e 4) 4ª Fase – entre variáveis da Parte III (Figura 35).

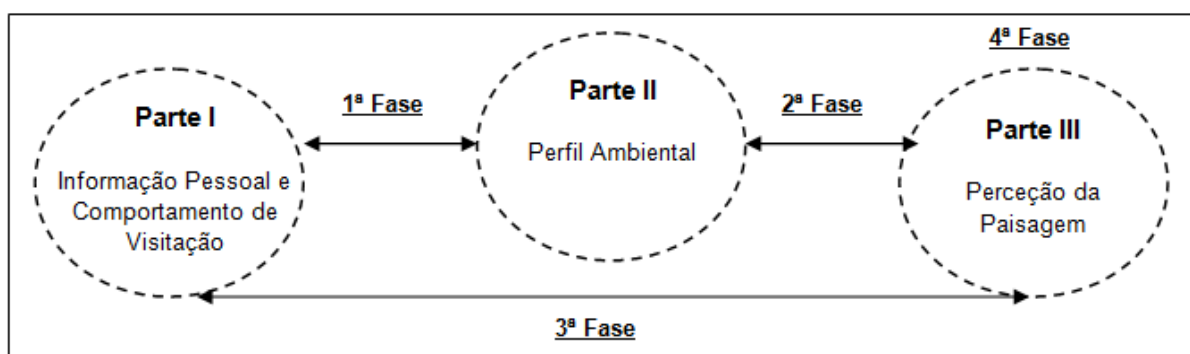


Figura 35: Esquema ilustrativo do processo de análise entre as variáveis.

Tal como já foi referido, para analisar as várias relações recorreu-se ao programa SPSS Statistics e utilizaram-se algumas das suas ferramentas de análise descritiva e análise inferencial.

6.4.1 RELAÇÃO ENTRE A INFORMAÇÃO PESSOAL E COMPORTAMENTO DE VISITAÇÃO DO INQUIRIDO E O SEU PERFIL AMBIENTAL

No capítulo 5 foram referidos alguns resultados presentes na literatura, dos quais se destacam os resultante dos estudos de Zelezny et al. (2000) que indicam que os indivíduos do género feminino têm maiores preocupações ambientais e os de Balderjahn (1988) que indicam que os indivíduos com mais habilitações literárias possuem maiores preocupações ambientais. Estes resultados são ambos corroborados por Straughan & Roberts (1999), que concluem ainda que os indivíduos residentes em zonas urbanas têm mais sensibilidade para as questões ambientais. É neste ponto do trabalho que vão ser analisados os resultados da Parte I (relativa à informação pessoal e comportamento de visitação do inquirido) e Parte II do inquérito (relativa ao perfil ambiental do inquirido), de modo a verificar se existe uma relação entre as variáveis em causa, e em caso afirmativo, verificar se essa relação vai ao encontro do que está presente na literatura.

Género Vs. Perfil Ambiental

O perfil ambiental de um indivíduo é identificado através de uma escala de 1 a 7 (sendo o valor 7 indicativo de um indivíduo com elevadas preocupações ambientais). De forma a confirmar a existência de uma relação entre as variáveis “Género” e “Perfil Ambiental”, decidiu-se fazer uma análise através de uma tabela de contingência. Este tipo de análise estatística requer duas variáveis nominais, como tal foi necessário transformar os valores da escala de 1 a 7 em classes, ficando assim com as três classes seguintes: 1) Classe B (valores de 1 a 3); 2) Classe M (valor 4); e 3) Classe A (valores de 5 a 7).

É possível constatar (Quadro 18), que o género feminino apresenta uma maior percentagem de indivíduos pertencentes à classe A (indivíduos com elevadas preocupações ambientais) do que o sexo masculino. Este facto vem corroborar a ideia de que o género feminino possui maiores preocupações ambientais do que o sexo masculino.

No entanto, o teste do Qui-quadrado (realizado para um nível de significância de 95%) demonstrou que as diferenças encontradas não são estatisticamente significativas ($p=0.081$), e que portanto, a conclusão a que se chegou anteriormente pode ser meramente ocasional.

Quadro 18: Distribuição do género pelas classes de perfil ambiental.

			CLASSES			Total
			A	M	B	
Género	F	Frequência	44	12	0	56
		% em Género	78.6%	21.4%	0.0%	100.0%
	M	Frequência	27	15	2	44
		% em Género	61.4%	34.1%	4.5%	100.0%
Total		Frequência	71	27	2	2
		% em Género	71.0%	27.0%	2.0%	2.0%

Com o objetivo de confirmar se efetivamente não existe uma relação estatisticamente significativa entre as duas variáveis em causa, realizou-se o teste de hipóteses t-Student, onde temos duas hipóteses: $H_0: \mu_1 = \mu_2$ e $H_1: \mu_1 \neq \mu_2$. Este teste deu um valor de significância igual a 0.002 ($P=0.002 < 0.05$), o que significa que se deve rejeitar a hipótese nula (H_0), e que, portanto, contrariamente à conclusão que se tinha chegado anteriormente através do teste do Qui-quadrado, existem diferenças estatisticamente significativas entre estas variáveis.

Recorrendo ao SPSS Statistics, confirmou-se (Quadro 19) a existência da relação que já tinha sido apontada através da análise da tabela de contingência, uma vez que a média da escala de valores que mede o perfil ambiental de um indivíduo é maior para o género feminino.

Quadro 19: Média e desvio padrão dos valores da escala que mede o perfil ambiental para o sexo feminino e masculino.

Gênero	Média	Desvio Padrão
F	5.090	0.721
M	4.610	0.754

Pode concluir-se que não existe um consenso relativamente à existência de diferenças estatisticamente significativas entre estas duas variáveis, mas caso estas existam, demonstram que o género feminino revela maiores preocupações ambientais do que o género masculino.

Habilitações Literárias Vs. Perfil Ambiental

De forma a analisar se existem diferenças estatisticamente significativas entre a variável “Habilitações Literárias” e a variável “Perfil Ambiental”, realizou-se o teste do Qui-quadrado e o Teste Anova. De ambos os testes resultaram valores de significância superiores a $p=0.05$ (nível de significância de 95%), 0.424 e 0.331, respetivamente, o que indica que as possíveis diferenças existentes entre estas duas variáveis não são estatisticamente significativas.

Apesar disso, como no caso das variáveis anteriores, realizaram-se dois tipos de análises: uma através de uma tabela de contingência e outra através de comparação de médias. Destas análises pode concluir-se que os resultados não vão de encontro ao que era de esperar. É no ensino básico que se verifica uma maior percentagem de indivíduos pertencentes à classe A (indivíduos com elevadas preocupações ambientais) e é também para este nível de habilitações literárias que se verifica o maior valor da média da escala de 1 a 7 (escala que mede o perfil ambiental).

Local de Residência Vs. Perfil Ambiental

Seguindo a mesma linha de pensamento adotada no caso das variáveis anteriores, realizou-se o teste do Qui-quadrado e o teste Anova, dos quais resultaram valores de significância de 0.278 e 0.341, respetivamente. Mais uma vez conclui-se que as possíveis diferenças existentes entre estas duas variáveis não são estatisticamente significativas.

Ainda assim, realizaram-se análises através de uma tabela de contingência e através de comparação de médias. Constatou-se que os indivíduos que vivem em “Cidades Grandes” apresentam um maior nível de preocupações ambientais, seguindo-se os indivíduos que “Vivem no Campo” e os indivíduos que vivem em “Cidades Pequenas a Médias”. Tal como seria de esperar, os indivíduos que vivem em áreas urbanas, nomeadamente em “Cidades Grandes”, apresentam maiores preocupações ambientais, o que pode ser explicado pelo facto de viverem menos próximo do campo e, portanto, valorizarem mais a natureza. Por sua vez, os indivíduos que vivem em “Cidade Pequenas a Médias”, têm mais proximidade física com o campo, e, portanto, o seu perfil comportamental aproxima-se mais do perfil das pessoas que vivem neste meio, que apresentam uma tendência para desvalorizar a natureza, eventualmente por a considerarem como adquirida.

6.4.2 RELAÇÃO ENTRE O PERFIL AMBIENTAL DO INQUIRIDO E A SUA PERCEÇÃO DA PAISAGEM

Nesta fase do trabalho pretende-se perceber se existe uma relação entre: 1) o perfil ambiental de um indivíduo e a sua perceção relativamente à introdução de infraestruturas de energia renovável na paisagem; e 2) o perfil ambiental de um indivíduo e posição que este adotada perante a questão da utilidade dos elementos técnicos na paisagem.

Perfil Ambiental Vs. Perceção da Paisagem

Realizou-se o teste de Anova de forma a verificar se existem relações estatisticamente significativas entre o perfil ambiental de um indivíduo e as suas preferências pelas paisagens dentro do Grupo 1 (paisagens originais) e do Grupo 2 (paisagens simuladas) (Anexos E1 e E2). Os valores de significância, 0.073 e 0.707, relativos ao grupo das paisagens originais e ao grupo das paisagens simuladas, respetivamente, indicam que as diferenças existentes não são estatisticamente significativas. No entanto, tendo consciência dos resultados do teste Anova e das suas implicações, decidiu-se proceder à análise destas relações.

Verifica-se (Quadro 20) que, embora os indivíduos com um perfil ambiental mais ecocêntrico (classes A e M) apresentem as médias mais elevadas dentro do grupo das paisagens simuladas (Anexo E2), quando se analisam as diferenças em módulo entre as médias do Grupo 2 (paisagens simuladas) e do Grupo 1 (paisagens originais), verifica-se que são estes mesmo indivíduos que apresentam os valores mais altos, o que significa que para estes, a introdução dos elementos técnicos na paisagem têm um maior impacto (negativo) do que para os restantes participantes.

Quadro 20: Média do grupo I, média do grupo II e módulo da diferença das médias para as diferentes classes de perfil ambiental.

Classes de Perfil Ambiental	Média Grupo 1 (Paisagens originais)	Média Grupo 2 (Paisagens simuladas)	Módulo do Δ das Médias (Grupo 2 – Grupo 1)
A	5.599	4.052	1.947
B	4.125	3.125	1.000
M	5.380	4.133	1.047

Perfil Ambiental Vs. Utilidade dos Elementos Técnicos

Uma questão que se considera que poderá ser também interessante analisar neste ponto do trabalho é a relação que poderá existir entre a posição adotada por um indivíduo relativamente à utilidade dos elementos técnicos (turbinas eólicas e painéis solares) e o seu perfil ambiental. Neste sentido foram feitos dois tipos de análises, através de uma tabela de contingência e através de comparação de médias.

O primeiro tipo de análise permite constatar (Quadro 21) que os indivíduos com um perfil ambiental mais ecocêntrico são aqueles a quem corresponde uma maior percentagem de respostas negativas em relação à questão da utilidade dos elementos técnicos na paisagem. Esta conclusão é corroborada pelos resultados da análise de comparação de médias (Quadro 22), onde se verifica que a média mais elevada corresponde às respostas negativas relativamente à questão em causa.

É importante mais uma vez referir que, os testes do Qui-quadrado ($p=0.538$) e Anova (0.651) indicaram que não existem diferenças estatisticamente significativas entre estas duas variáveis.

Quadro 21: Distribuição de classes de perfil ambiental em função da utilidade ou não dos elementos técnicos na paisagem.

			Considera que os elementos Técnico na Paisagem são úteis?		Total
			Não	Sim	
Classes	A	Contagem	16	55	71
		% em Classes	22.5%	77.5%	100.0%
	B	Contagem	0	2	2
		% em Classes	0.0%	100.0%	100.0%
	M	Contagem	4	23	27
		% em Classes	14.8%	85.2%	100.0%
Total		Contagem	20	80	100
		% em Classes	20.0%	80.0%	100.0%

Quadro 22: Média e desvio padrão dos valores da escala que mede o perfil ambiental relativos às respostas à questão da utilidade dos elementos técnicos na paisagem.

Considera que os elementos técnicos na paisagem são úteis?	Média	Desvio Padrão
Sim	4.849	0.726
Não	4.930	0.652

6.4.3 RELAÇÃO ENTRE A INFORMAÇÃO PESSOAL E COMPORTAMENTO DE VISITAÇÃO DO INQUIRIDO E A SUA PERCEÇÃO DA PAISAGEM

Local de Residência que Vs. Perceção da Paisagem

Considerou-se que seria interessante analisar uma possível relação entre o meio em que um indivíduo vive (urbano ou rural) e a sua perceção relativamente à presença de infraestruturas de energia renovável na paisagem. É possível verificar (Quadro 23) que os indivíduos que vivem em

áreas urbanas, nomeadamente em cidades grandes, apresentam uma média mais baixa que os restantes relativamente ao segundo grupo de imagens (paisagens simuladas) (Anexo E2). Verifica-se também que estes apresentam o valor mais elevado de módulo de diferença de médias, o que significa, que estes indivíduos correspondem à amostra de inquiridos à qual a presença de infraestruturas de energia renovável causa maior desagrado.

Vale a pena ressaltar que os resultados anteriores podem ser meramente ocasionais, uma vez que o teste de Anova revelou que as diferenças existentes entre estas variáveis não são estatisticamente significativas.

Quadro 23: Média do Grupo 1, média do Grupo 2 e módulo da diferença das médias para as diferentes categorias de local de residência.

Local de Residência	Média Grupo 1 (Paisagens originais)	Média Grupo 2 (Paisagens simuladas)	Módulo do Δ das Médias (Grupo 2 – Grupo 1)
Vive no Campo	5.444	4.035	1.409
Vive numa Grande cidade	5.476	3.834	1.641
Vive numa cidade Pequena a Média	5.612	4.474	1.138

Número de vezes que visitou Monchique Vs. Percepção da Paisagem

Antes de mais, verificou-se pelo teste de Anova que o número de vezes que o inquirido visitou o concelho de Monchique apenas apresenta uma relação estatisticamente significativa com o Grupo de imagens 2 (Anexo E2) ($p=0.015 < 0.05$), como tal, qualquer relação aparente entre a variável em causa e o Grupo de imagens 1 (Anexo E1) pode ser meramente ocasional ($p=0.093 > 0.05$).

Relativamente ao Grupo 2 de imagens (paisagens simuladas), verifica-se (Quadro 24) que a média mais elevada corresponde aos indivíduos que visitaram o local muitas vezes, sendo também estes indivíduos os que apresentam o valor mais baixo de diferenças das médias. Deste modo, pode presumir-se que para este grupo de indivíduos a deslocação até ao local em causa é um hábito, e que portanto, a paisagem poderá não ser um dos motivos de atração, o que explica o pouco desagrado revelado perante a alteração da mesma. Por outro lado, verifica-se também que a média do Grupo 2 (paisagens simuladas) mais baixa e a maior diferença de médias corresponde aos indivíduos que visitaram o local algumas vezes. Presumindo-se que estes indivíduos tenham como propósito específico apreciar a paisagem e como tal sejam os mais sensíveis à alteração da sua qualidade. Relativamente aos indivíduos que visitaram o local poucas vezes ou uma única vez é difícil encontrar um fator explicativo concreto, no entanto, ambos os grupos demonstram alguma preocupação com a paisagem o que pode ser indicativo que vão voltar mais vezes para disfrutá-la.

Quadro 24: Média do Grupo 1, média do Grupo 2 e módulo da diferença das médias para as diferentes categorias da questão “Número de vezes que visitou Monchique”.

Número de vezes que visitou Monchique:	Média Grupo 1 (Paisagens originais)	Média Grupo 2 (Paisagens simuladas)	Módulo do Δ das Médias (Grupo 2 – Grupo 1)
Única Vez	5.263	3.809	1.454
Poucas Vezes	5.483	3.875	1.608
Algumas Vezes	5.321	2.714	2.607
Muitas Vezes	5.801	4.612	1.189

6.4.4 RELAÇÃO ENTRE A POSIÇÃO DO INQUIRIDO RELATIVAMENTE À UTILIDADE DOS ELEMENTOS TÉCNICOS NA PAISAGEM E A SUA PERCEÇÃO DA PAISAGEM

Utilidade dos Elementos Técnicos Vs. Percepção da Paisagem

Para a análise da significância das relações entre as variáveis em causa realizaram-se dois tipos de testes, Anova e t-Student. Ambos os testes revelaram que a questão acerca da utilidade dos elementos técnicos na paisagem apenas apresenta diferenças estatisticamente significativas com o Grupo 2 de imagens (Anexo E2) ($p=0.000$).

Os resultados (Quadro 25) demonstram que os inquiridos que responderam de forma negativa à questão em causa são os que demonstram maior desagrado relativamente à introdução de infraestruturas de energia renovável na paisagem. Esta conclusão pode ser verificada quer através do valor da média correspondente ao Grupo 2 (paisagens simuladas), que é inferior à média correspondente aos inquiridos que responderam de forma afirmativa à questão, quer através do módulo da diferença das médias entre os Grupos 2 e 1 (Anexos E2 e E1), que é superior à dos mesmos.

Quadro 25: Média do Grupo 1, média do Grupo 2, e módulo da diferença das médias para as respostas à questão “Considera que os elementos técnicos na paisagem são úteis?”.

Considera que os elementos técnicos na paisagem são úteis?	Média Grupo 1 (Paisagens originais)	Média Grupo 2 (Paisagens simuladas)	Módulo do Δ das Médias (Grupo 2 – Grupo 1)
Sim	5.519	4.385	1.134
Não	5.475	2.738	2.737

CAPÍTULO 7 – DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A principal conclusão relativamente à percepção dos turistas em relação ao impacto na qualidade visual da paisagem causado pela introdução de infraestruturas de energia renovável (turbinas eólicas e painéis fotovoltaicos) é que esta: 1) depende do tipo de infraestruturas; 2) depende da intensidade de colocação de infraestruturas; e 3) depende do perfil do turista.

A percepção dos turistas depende do tipo de infraestruturas introduzidas na paisagem (turbinas eólicas e painéis fotovoltaicos), e certamente da tipologia de projetos e da forma como estes são capazes de se integrar na paisagem. Eventualmente, a implementação de projetos com maior capacidade de dissimulação, será mais facilmente aceite pelo público em termos de integração na paisagem. Relativamente a este aspeto os resultados demonstraram que os inquiridos preferem as turbinas eólicas aos painéis fotovoltaicos. A intensidade de colocação de infraestruturas de energia renovável é uma questão que também influencia a percepção dos turistas, tendo-se verificado que, para ambas as tipologias de elementos técnicos (turbinas eólicas e painéis fotovoltaicos), estes preferem sempre as paisagens com menor intensidade. Verificou-se que o perfil do turista, nomeadamente nalgumas das suas características contextuais e comportamentais, tais como o local de residência ou o número de vezes que visitou Monchique, tem influência na sua percepção, tendo sido possível constatar que os indivíduos residentes em áreas urbanas correspondem à amostra de inquiridos à qual a introdução de infraestruturas de energia renovável na paisagem causa maior desagrado. Em relação ao número de vezes que o turista visitou Monchique, constatou-se que aqueles que visitaram o local “algumas vezes” são os que apresentam maior desagrado relativamente à introdução de infraestruturas de energia renovável na paisagem, presumindo-se que a deslocação destes ao local em causa tenha como propósito específico apreciar a paisagem.

Os resultados também levantam outras questões interessantes, nomeadamente, o que significa ser “ecocêntrico”. Não seria de estranhar que o próprio paradigma ambiental se encontre em mudança. Enquanto inicialmente poderia estar associado aos estratos da população mais habilitados e também porventura com maior acesso à informação; hoje, parece que pelo menos as atitudes ambientais (mesmo sem correspondência ao nível dos comportamentos) perpassam, de uma forma ou de outra, toda a sociedade: querer proteger o ambiente confere estatuto social e simultaneamente facilita a integração na sociedade. *“In Europe it is far easier to channel your good intentions into action. And you feel far worse if you don't. If nearly everyone is carrying a plastic bag (as in New York City) you don't feel so bad. But if no one does (as in Dublin) you feel pretty irresponsible”* (Rosenthal, 2009). Neste estudo os inquiridos com perfil ambiental ecocêntrico não são os que apresentam maiores habilitações literárias. A este facto acresce a questão de se estar a falar de uma população particular: os turistas. De baixa escolaridade, mas, com disponibilidade para viajar, o que pode também eventualmente significar, um outro grau de abertura face ao mundo e valorização diferenciada das paisagens que percorrem. Muitos deles do Centro e Norte da Europa, onde o paradigma ambiental está mais enraizado e há mais tempo em toda a sociedade. Prova disso, é o facto de o ranking dos

10 Países mais verdes do mundo em 2012, realizado pelas Universidades Americanas de Columbia e Yale, incluir 7 Países do Centro e Norte da Europa (Barbosa, 2012).

Ainda em relação ao perfil ambiental, a constatação que são os indivíduos mais ecocêntricos que revelam um maior desagrado perante as transformações que ocorrem na paisagem, não deixa de causar perplexidade. Voltando à questão da abrangência do significado de ecocêntrismo é pertinente lembrar que a escala NEP incide em cinco facetas hipotéticas de uma visão do mundo ecológico. A primeira faceta aborda a realidade dos limites do crescimento. A teoria do “Peak-oil” será porventura um dos principais fatores limitadores do crescimento, e as consequentes alterações climáticas. A segunda faceta refere-se ao “anti-antropocêntrismo” que consiste numa perspectiva de ver o mundo que recusa que o Homem e as suas necessidades assumam um papel central. O facto de, alguns dos inquiridos, considerarem que, os elementos técnicos na paisagem não são úteis, apesar de terem consciência das necessidades do Homem em termos de energia, reflete esta faceta. A terceira aborda a fragilidade do balanço da natureza, que porventura, fica neste caso expressa na qualidade da paisagem com a introdução das infraestruturas de energia renovável. Ou seja, a estes turistas ecocêntricos coloca-se o “dilema” do que valorizam mais. Tratando-se de turistas que se deslocaram para vir ver outras “paisagens” é expectável que valorizem mais a paisagem do que o recurso energético, aproximando-se, desta forma, do que é descrito na literatura como “NIMBY”, sendo que aqui o “backyard” é o destino turístico, que foi “pago” para ser usado, e por isso é “meu”, mesmo que temporariamente (Delicado et al., 2014 & Van der Horst, 2007).

Estes resultados acabam por ser apenas um exemplo da complexidade de compreensão do que é o paradigma ambiental na atualidade e dos potenciais conflitos entre as múltiplas dimensões ambientais que se antagonizam, e por isso são capazes de criar dilemas de escolha. Por exemplo nos consumidores: “devo preferir produtos agrícolas locais ou biológicos que vêm de longe”; “devo usar uma albufeira para recreio ou valorizar a biodiversidade dos rios”; etc. Em Delicado et al. (2014) o “dilema” prende-se com a incompatibilidade entre o apoio generalizado às energias renováveis e a oposição local à localização dessas mesmas infraestruturas. Dilema esse que se verifica neste estudo, onde se constata que, no geral a amostra de inquiridos apresenta um perfil ambiental ecocêntrico, no entanto, revela alguma relutância perante a introdução dos elementos técnicos na paisagem, referindo que estes não devem ser integrados no ambiente natural, pois provocam um impacto negativo na qualidade da mesma. *“In the case of wind power there are strong ‘green’ arguments on both sides of the debate. Some environmentalists advocate windfarms because of their ‘clean energy’ credentials, while others oppose them because of their landscape impacts. Still others are caught awkwardly in the middle, supporting renewable energy in principle but opposing specific windfarm proposals”* (Warren et al., 2005, pp. 854).

CAPÍTULO 8 – CONCLUSÕES

A motivação para a realização deste trabalho surgiu da identificação da carência da participação do público no processo de planeamento da instalação de projetos de energia renovável, nomeadamente, parques eólicos e centrais fotovoltaicas, bem como, da reduzida existência desta forma de abordagem metodológica em estudos realizados em Portugal. Os documentos resultantes deste processo (EIA ou EIncA), no que respeita à avaliação do impacto visual resultante da introdução destas infraestruturas na paisagem, ainda possuem um carácter muito pericial.

As metas impostas pela União Europeia relativamente à produção de energia a partir de fontes renováveis levaram toda a Europa, e particularmente, Portugal, à contínua implementação de infraestruturas de energia renovável de modo necessário e incontornável. A esta questão acrescenta-se a necessidade de espaço físico, ou seja, a dependência pelos aspetos biofísicos da paisagem (solo). Gera-se então um conflito de interesses em torno da paisagem, em termos de competição pelo solo, por um lado, por parte dos agentes envolvidos nos projetos de energia renovável, por outro, por parte das entidades turísticas que necessitam de espaço físico para a implementação das suas infraestruturas. O setor do turismo, para além de depender da paisagem em termos dos seus aspetos biofísicos, depende da sua qualidade visual, explicitada no Plano Estratégico Nacional do Turismo para o horizonte 2013-2015 quando se identificam os “sítios e paisagens naturais de elevado valor ambiental e cénico” como fatores de competitividade do produto turismo. Verifica-se que existe uma perplexa relação entre os conceitos de “energia-paisagem-turismo” que não pode ser ignorada e que reforça a concretização deste estudo cujo principal objetivo é entender a perceção dos turistas relativamente ao impacto na qualidade visual da paisagem causado pela introdução de infraestruturas de energia renovável (parques eólicos e centrais fotovoltaicas).

Com esta dissertação, espera-se contribuir para melhorar o entendimento da relação do trinómio “energia-paisagem-turismo” e criar condições necessárias para que, num futuro próximo, este conflito possa ser gerido de forma mais informada. Espera-se ainda que este estudo possa proporcionar uma contribuição útil para o desenvolvimento de outros no mesmo âmbito. Seria, por exemplo, interessante num trabalho futuro, analisar as perceções de uma maior diversidade de grupos do público (residentes, turistas, representantes autárquicos, comerciantes locais, etc.) e efetuar uma análise comparativa. Ou ainda, poder estudar diferentes paisagens, dado que neste trabalho incidiu-se, essencialmente, em paisagens naturais e semi-naturais, como por exemplo, as do litoral algarvio, cuja dinâmica é diferente das anteriores, quer em termos de qualidade da paisagem quer em termos do tipo e intensidade da atividade turística.

Considera-se que a metodologia utilizada na presente dissertação poderia ser explorada ao nível da investigação para a identificação do que podem ser considerados os “limites aceitáveis para a alteração de uma paisagem”, informação que poderá ser útil no planeamento e na avaliação de impacto dos projetos de energia renovável, sobretudo em territórios onde o turismo tem um peso económico elevado.

Uma outra proposta para desenvolvimentos futuros, seria a aplicação de uma análise estatística multivariada ao tratamento dos dados, em particular a aplicação da análise de componentes principais.

Por fim, é também relevante realçar algumas das limitações deste trabalho. A primeira prende-se com a subjetividade adjacente ao processo de elaboração das simulações fotográficas. Neste trabalho, falou-se anteriormente da subjetividade associada ao processo de avaliação da qualidade da paisagem, no entanto esta subjetividade também se encontra presente na elaboração das simulações fotográficas. Se as paisagens selecionadas, ou a disposição das infraestruturas de energia eólica e energia solar tivessem sido outras, provavelmente os resultados poderiam ter sido algo diferentes. A segunda limitação está relacionada com as condições meteorológicas que são responsáveis pelas condições de luminosidade e que podem alterar as preferências de uma pessoa por uma determinada paisagem.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ADENE & INETI (2001).** "Fórum Energias Renováveis em Portugal - Relatório Síntese", Versão Online no site do LNEG: http://www.lneg.pt/CienciaParaTodos/edicoes_online/diversos/energias_renov, Lisboa, pp. 4-31.
- Aguilar, A., Muñoz, A & Ortiz, J. (2015).** "El turismo y la transformación del paisaje natural" In "Revista de Ciências Sociales y Humanidades", Volume 24, pp. 19-30.
- Almeida, C & Costa, C. (2013).** "Transporte Aéreo, Aeroportos e o Desenvolvimento de Destino Turísticos. O Caso do Algarve", In Turismos: Mobilidade e Territórios, Universidade do Algarve, Escola Superior de Gestão, Hotelaria e Turismo, pp. 153-165.
- Alves, F. (2009).** "Energias Renováveis em Portugal – Ponto da Situação", Disponível em <http://naturlink.sapo.pt/Natureza-e-Ambiente/Energia/content/As-Energias-Renovaveis-em-Portugal--Ponto-da-situacao/section/1?bl=1>. Acesso em 15 de abril de 2015.
- Anderson, M. (2012).** "New Ecological Paradigm (NEP) Scale", Disponível em <http://www.berkshirepublishing.com/>. Acesso a 10 de Julho de 2015.
- Arsénio, P. (2011).** "Qualidade da Paisagem e Fitodiversidade ", Tese de Doutoramento em Arquitetura Paisagística, Universidade Técnica de Lisboa, Instituto Superior de Agronomia, pp. 1-335.
- Balderjahn, I. (1988).** "Personality Variables and Environmental Attitudes as Predictors of Ecologically Responsible Consumption Patterns" In Journal of Business Research, Vol. 17, pp. 51-56.
- Barbosa, V. (2012).** "Os 10 Países mais verdes do mundo em 2012" Disponível em <http://planetasustentavel.abril.com.br/noticia/desenvolvimento/10-paises-mais-verdes-mundo-2012-677010.shtml?func=2>. Acesso em 26 de Outubro de 2015.
- Barradas, R. (2014).** "Impactos Socioambientais nas Aplicações de Energia Eólica para a Geração de Eletricidade", Trabalho para obtenção do grau de especialista em Formas Alternativas de Energia, Universidade Federal de Lavras, pp. 12-74.
- Barreto, M. (2008).** "Manual de Iniciação ao Estudo do Turismo", Coleção Turismo, Papirus, Campinas, 17ª Edição, pp.1-163.
- Bernardo, E. (2013).** "Uma Introdução ao Turismo – Conceitos, classificações e tipologias", CIES e-Working Paper N.º 164/2013, Lisboa, Portugal, pp. 1-25.
- Bulcão, L., Ribeiro, L., Arsénio, P & Abreu, M. (2004).** " The Protection of Landscape as a Resource: Case Study – Monte da Guia protected area (Faial – Azores)", Management of Environmental Quality: An International Journal, Vol. 15, pp. 48-54.
- Cancela d' Abreu, A., Correia, T & Oliveira, R. (2004).** "Contributos para a Identificação e Caracterização da Paisagem em Portugal Continental - Coleção Estudos 10", Volume V, Universidade de Évora, Direção Geral do Ordenamento do Território e Desenvolvimento Urbano, Lisboa, pp. 1- 213.
- Cancela d'Abreu, A., Botelho, M., Oliveira, M & Afonso, M. (2011).** "A Paisagem na Revisão dos PDM – Orientações para a implementação da Convenção Europeia da Paisagem no âmbito municipal" In Documentos de Orientação 02/2011, DGOTDU, pp. 4-108.
- Cardoso, N. (2010).** "A Importância da Paisagem para o Desenvolvimento Turístico - O Caso da Ilha de São Jorge", Tese de Mestrado em Gestão do Território, Faculdade de Ciências Sociais e Humanas, Universidade Nova de Lisboa, pp. 1-160.
- Castro, R. (2002).** "Energias Renováveis e Produção Descentralizada - Introdução à Energia Fotovoltaica", Edição 0, Universidade Técnica de Lisboa, Instituto Superior Técnico, pp. 1-47.
- Castro, R. (2005).** "Energias Renováveis e Produção Descentralizada - Introdução à Energia Eólica", Edição 2.1, Universidade Técnica de Lisboa, Instituto Superior Técnico, pp. 1-82.

- CCDR Algarve (2004).** *"Padrões de Ocupação do Solo e Ocupação Edificada no Espaço Rural"*, In PROT Algarve, Volume II – Caracterização e Diagnóstico, Anexo M, pp. 1-71.
- CCDR Algarve (2004).** *"A Situação Energética na Região do Algarve –Caracterização e Diagnóstico"*, In PROT Algarve, Volume II – Caracterização e Diagnóstico, Anexo K1, pp. 2-13.
- CCDR Algarve (2013).** *"Algarve - Preparar o Futuro"*, Diagnóstico Prospetivo 2014-2020, Versão Aprovada pela Conselho Regional a 22 de março de 2013, Praça da Liberdade, Faro, Portugal, pp. 1-32.
- Comissão Europeia (2014).** *"Segurança Energética"*, Disponível em http://ec.europa.eu/portugal/comissao/destaques/20140528_seguranca_energetica_pt.htm. Acesso em 20 de abril de 2015.
- Conselho da Europa (2000).** *"Decreto n.º 4/2005 Convenção Europeia da Paisagem, feita em Florença em 20 de outubro de 2000"*, Capítulo I, Artigo 1º, Disponível em http://www.culturante.pt/fotos/editor2/2000-convencao_europeia_da_paisagem-conselho_da_europa.pdf. Acesso em: 1 de abril de 2015.
- Costa, G. (2012).** *"A Contribuição dos Sistemas Solares Térmicos e Fotovoltaicos para o Balanço Energético dos Edifícios Residenciais Unifamiliares"*, Tese de Mestrado em Engenharia Civil, Universidade Nova de Lisboa, Faculdade de Ciências e Tecnologia, pp. 1-119.
- Cruz, A. (2010).** *"Turismo e Criatividade no Algarve: Uma análise da oferta turística Regional como Elemento de Atração da Classe Criativa"*, Tese de Mestrado em Gestão e Desenvolvimento de Destinos Turísticos, Universidade do Algarve, Faculdade de Economia da Universidade do Algarve, pp. 1-125.
- Daniel, A. (2010).** *"Caracterização do Setor Turístico em Portugal"*, In I Congresso Internacional de Turismo, Instituto Politécnico da Guarda & Centre for Advanced Studies in Economics and Econometrics, pp. 148-168.
- Daniel, T & Vining, J. (1983).** *"Methodological Issues in the Assessment of Landscape Quality"*, In Behavior and the Natural Environment, I. Altman et al. (eds.), Plenum Press, New York, pp. 39-84.
- Decreto nº4/2005, de 14 de fevereiro.** *"Convenção Europeia da Paisagem"* In Diário da República, Nº 31, Série I, Parte A de 14 de fevereiro de 2005, pp 1017-1028.
- Delicado, A., Junqueira, L., Fonseca, S., Truninger, M., Silva, L., Horta, A & Figueiredo, E. (2014).** *"Not in Anyone's Backyard? Civil Society Attitudes towards Wind Power at the National and Local Levels in Portugal"*, In Science & Technology Studies, Vol. 27, Nº 2, pp. 49-71.
- Delicado, A., Silva, L., Horta, A., Susana, F & Truninger, M. (2012).** *"Discursos técnico-científicos sobre energias renováveis em Portugal"*, Congresso Português de Sociologia, pp. 2-14.
- Delicado, A., Silva, L., Junqueira, L., Horta, A., Susana, F & Truninger, M. (2013).** *"Ambiente, paisagem, património e economia: Os conflitos em torno de parques eólicos em Portugal"*, Revista Crítica de Ciências Sociais, 100, pp. 11–36.
- DGEG, (2010).** *"Renováveis: estatísticas rápidas"*, Nº 68, Lisboa, pp. 1-22.
- DGT, (2014).** *"Política Nacional de Arquitetura e Paisagem"*, Disponível em http://www.dgterritorio.pt/noticias/politica_nacional_de_arquitetura_e_paisagem/. Acesso em 7 de outubro de 2015.
- Diretiva 2009/28/CE, de 23 de abril de 2009.** *"Promoção da utilização de energia proveniente de fontes renováveis"* In Jornal Oficial da União Europeia, pp. 16-62.
- Dunlap, R. (2008).** *"The New Environmental Paradigm Scale: From Marginality to Worldwide Use"* In Journal of Environmental Education, Vol. 40, Nº 1, pp. 3-18.
- Dunlap, R., Liere, K., Mertig, A & Jones, R. (2000).** *"Measuring Endorsement of the New Ecological Paradigm: A Revised NEP Scale"*, In Journal of Social Issues, Vol. 56, Nº 3, pp. 425-442.

- Enernova (2012).** “Parque Eólico da Madrinha (Monchique) – Estudo de Impacte Ambiental”, Volume I – Resumo Não Técnico, pp 1-25.
- Eurostat (2011).** “Energy, Transport and Environment Indicators 2011”, Luxembourg: Publications Office of the European Union, pp. 3-247.
- Figueiredo, W., Pedro, J., Rebelo, M & Cachadinha, C (2010).** “Hotéis Atrativos para Hóspedes Seniores: A Experiência da Região do Algarve” In Relatório 360/2010 – Nau, Laboratório Nacional de Engenharia Civil, Departamento de Edifícios, Núcleo de Arquitetura e Urbanismo, Lisboa, pp. 1-44.
- Filova, L., Vojar, J., Svobodova, K & Sklenicka, P. (2015).** “The effect of landscape type and landscape elements on public visual preferences: ways to use knowledge in the context of landscape planning” In Journal of Environmental Planning and Management, Nº 58, pp. 2-15.
- Freitas, S. (2008).** “Dimensionamento de sistemas fotovoltaicos”, Tese de Mestrado em Engenharia Industrial, Instituto Politécnico de Braga, Escola Superior de Tecnologia e Gestão, pp. 1-104.
- Fulgêncio, C. (2015).** “Energia Solar Fotovoltaica”, Disponível em <http://nатурlink.sapo.pt/Natureza-e-Ambiente/Energia/content/Energia-Solar-Fotovoltaica?viewall=true&print=true>. Acesso em 6 de outubro de 2015.
- Gomes, C & Ferreira, R. (2005).** “Flora e Vegetação do Barrocal Algarvio (Tavira – Portimão)”, Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Algarve, pp. 1-335.
- Gomes, C. (2012).** “Breve História do Turismo e sua relação com as cidades”, Disponível em <http://www.cidadesturismo.com/2012/02/historia-do-turismo.html>, Acesso em 21 de maio de 2015.
- Gonçalves, A (2014).** “Algarve- Regional Energy Profile”, MED Programme, version 0.1, pp. 3-27.
- Gonçalves, A. (2001).** “A componente Cultural do Turismo Urbano como Oferta Complementar ao Produto Sol e Praia” Tese de Mestrado em Gestão do Património Cultural, Universidade do Algarve, Faculdade de Ciências Humanas e Sociais, pp. 1-270.
- GOV, 2015.** “Comunicado do Conselho de Ministros de 4 de junho de 2015” Disponível em <http://www.portugal.gov.pt/pt/os-ministerios/ministro-da-presidencia-e-dos-assuntos-parlamentares/documentos-oficiais/20150604-cm-comunicado.aspx>. Acesso em 7 de outubro de 2015.
- Guerreiro, M., Mendes, J., Valle, P & Silva, J. (2008).** “Análise da Satisfação dos Residentes com o Turismo: O Caso de uma Área-Destino no Algarve, Portugal” In Turismo em Análise, Volume 19, Nº 3, pp. 488-504.
- Hagerhall, M., Purcell, T & Taylor, R. (2004).** “Fractal dimension of landscape silhouette outlines as a predictor of landscape preference” In Journal of Environmental Psychology, 24, pp. 247-255.
- Hands, E & Brown, D. (2002).** “Enhancing visual preference of ecological rehabilitation sites” In Landscape and Urban Planning, pp. 57-70.
- Häyhä, T., Franzese, P & Ulgiati, S. (2010).** “Reducing the use of fossil fuels: Scenarios for Finland’s energy future”, pp. 1-10.
- Junqueira, L., Delicado, A. & Truninger, M. (2013).** “Energias Renováveis e Desenvolvimento Local: A Central Fotovoltaica de Amareleja”, ESADR – Ciência, Investigação e Transferência do conhecimento, pp. 1259-1275.
- Jurowski, C., Usyal, M., Williams, D.R & Noe, F.P. (1995).** “An examination of preferences and evaluations of visitors based on environmental attitudes: Biscayne Bay National Park” In Journal of Sustainable Tourism, Nº 3, pp. 73-86.
- Kaplan, S & Wendt, J. (1972).** “Preference and the visual environment: Complexity and some alternatives”, Department of Psychology, University of Michigan, pp. 1-5.
- Kienast, F., Frick, J., Strien, M & Hunziker, M. (2013).** “The Swiss Landscape Monitoring Program – A comprehensive indicator set to measure landscape change” In Ecological Modelling, Nº 295, pp. 136-150.

- Kienast, F., Morán, L & Hersperger, A. (2012).** *“Conflicts between the production of renewable energy and other landscape services in Switzerland (Final Report)”*, Swiss Federal Institute for Forest, Snow and Landscape Research, pp. 5-60.
- Lamarão, A & Inverno, A. (2004).** *“Situação Energética do País do Algarve: Breves notas acerca da atualidade e de um futuro desejável”*, In Estudos I, Faculdade de Economia da Universidade do Algarve (ed.), Faro, Portugal, pp. 87-102.
- Lavado, A. (2009).** *“Os Atuais Desafios da Energia. Implementação e Utilização das Energias Renováveis”*, Tese de Mestrado em Ciências e Tecnologias do Ambiente, Faculdade de Ciências, Departamento de Biologia Animal, Universidade de Lisboa, Lisboa, pp. 1-58.
- Lei n.º 11/1987, de 7 de abril.** *“Lei de Bases do Ambiente”*, In Diário da República, Nº81, Série I de 7 de abril de 1987, pp. 1386-1397.
- Lei n.º 19/2014, de 14 de abril.** *“Lei de Bases do Ambiente”* In Diário da República, Nº 73, Série I de 14 de abril de 2014, pp. 2400-2404.
- Marenzi, R. (2000).** *“A Análise da Qualidade Visual da Paisagem como Instrumento da Ecologia da Paisagem”*, In I Forum de Debates em Ecologia da Paisagem e Planeamento Ambiental, UNESP – Rio Claro (SP), junho de 2000.
- Martins, F., Guarnieri, R & Pereira, E. (2008).** *“O Aproveitamento da Energia Eólica”* In Revista Brasileira do Ensino de Física, Vol. 30, nº 1, 1304, pp. 2-13.
- Matos, R. (2010).** *“A Reinvenção da Multifuncionalidade da Paisagem em Espaço Urbano – Reflexões”*, Tese de Doutoramento em Artes e Técnicas da Paisagem, Universidade de Évora, pp. 1-372.
- Mediavilla, M., Miguel, L & Castro, C. (2008).** *“From Fossil Fuels to Renewable Energie”*, Departamento de Ingeniería de Sistemas y Automática, Universidade de Valladolid, Valladolid, Spain, pp. 1-15.
- Menzel, B., Brunet, A & Moreno, C. (2013).** *“The Exploitation of Renewable Energies: A Cross –Country Analysis for Chile, Colombia and Germany, International Conference on Management of Technology”*, International Conference on Management of Technology, Porto Alegre, Brazil, pp. 1-3.
- Michele, A., Buchecker, M & Backhaus, N. (2015).** *“Renewable Energy, Authenticity, and Tourism: Social Acceptance of Photovoltaic Installations in a Swiss Alpine Region”* In Mountain Research and Development, Vol. 35, Nº2, pp.161-170.
- Mota, M. (2012).** *“Turismo de Natureza e o Ordenamento do Território Litoral no Parque Natural do Sudoeste Alentejano e Costa Vicentina. Estudo de Caso: Porto Covo*, Tese de Mestrado em Turismo, Escola Superior de Hotelaria e Turismo do Estoril, pp. 1-137.
- Nadaï, A & Van der Horst, D. (2010).** *“Landscapes of Energies”*, In Landscape Research, Volume 2, pp. 1-11.
- Nunes, J., Beutling, A., Koproski, L & Batista, A. (2008).** *“Relação entre a Qualidade da Paisagem e o Risco de Incêndios Florestais”*, Floresta, Curitiba, v. 38, n. 1, pp. 145-154.
- Nunes, J., Delicado, A., Figueiredo, E & Horta, A. (2013).** *“VÊ MOINHOS? SÃO MOINHOS. Análise dos discursos sobre turbinas eólicas em Alvaiázere”*, Congresso da ESADR – Turismo, patrimónios e desenvolvimento rural, pp. 2013-2035.
- Nunes, M & Soares, F. (2014).** *“Conflitos Ambientais e Participação Cívica: O Caso de Três Parques Eólicos”*, VII Congresso Português de Sociologia-40 anos de democracias: progressos, contradições e prospetivas, pp. 2-14.
- Ode, A., Gary, F., Tveit, M., Messenger, P & Miller, D. (2009).** *“Indicators of perceived naturalness as drivers of landscape preference”* In Journal of Environmental Management, 90, pp. 375-383.
- Pereira, M. (2014).** *“A Energia Solar: Aplicações Térmicas”*, In Gazeta de Física, Departamento de Energias Renováveis do INETI, Lisboa, pp. 31-35.

- Pereiro, X. (2009).** "Antropologia e Turismo". In Turismo Cultural – Uma visão antropológica. Pasos (ed), Tenerife, Espanha, pp. 3-307.
- Pinheiro, J., Goudard, N & Barbosa, N. (2010).** "Impactos e benefícios ambientais, económicos e sociais dos biocombustíveis" In Revista de divulgação do Projeto Universidade Petrobras e IF Fluminense, vol. 1, pp. 349-357.
- Pires, P. (1993).** "Avaliação da Qualidade Visual da Paisagem na Região Carbonífera de Criciúma - Sc", Dissertação de Mestrado – Setor de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, pp. 1-96.
- Pires, P. (2005).** "A análise de indicadores de qualidade visual como etapa da caracterização de paisagens turísticas: uma aplicação no distrito-sede de Porto Belo-SC" In Turismo e Ação, Volume 7, Nº 3, pp. 417-426.
- PNAER (2010).** "Plano Nacional de Ação para as Energias Renováveis ao Abrigo da Diretiva 2009/28/CE", Versão Final, pp. 2-128.
- POE (2000).** "Programa Operacional da Economia 2000-2006" , Aprovado pela Comissão em 28 de julho de 2000, pp. 1-116.
- Portella, J. (2007).** "Viabilidade da Captação da Energia Eólica nos Oceanos (Captação Offshore)", Pós-Graduação em Formas Alternativas de Energia", Universidade Federal de Lavras, pp. 1-20.
- Programa E4 (2001).** "Eficiência Energética e Energias Endógenas", Resolução do Conselho de Ministros nº 154/2001 de 27 de setembro, Lisboa, pp. 3-17.
- Puiu , V., Zotic, V & Alexandru, D. (1974).** "Tourism Development and Geographic Landscapes. Case Study: Azuga Town", Faculty of Geography, Babes-Bolyai University, Romania, pp. 286-291.
- Ramos, A. (2005).** "O termalismo em Portugal – Dos fatores de obstrução à revitalização pela dimensão turística" Tese de doutoramento no ramo de Turismo, Universidade de Aveiro, Departamento de Economia, Gestão e Engenharia Industrial, pp. 1-537.
- Ramos, I. (1998).** " A Paisagem Rural na Ribeira das Alcáçovas: Uma Abordagem Socio-ecológica", In A Geografia – Ambiente e Sociedade, capítulo 2, pp. 11-62.
- Ramos, I. (2008).** "As Dinâmicas da Paisagem Rural. A Formulação de Cenários como Instrumento de Apoio ao Planeamento", Tese de Doutoramento em Engenharia do Ambiente, Universidade Técnica de Lisboa, Instituto Superior Técnico, pp. 1-205.
- Rebollar, P. (2011).** " Aspetos Técnicos de Aproveitamentos Hídricos" In Energia Hídrica, José Guerra & Youssef Ahmad (eds.), Editora Unisul, Brasil, pp. 7-91.
- Ribeiro, O. (2001).** "Paisagens, Regiões e Organização do Espaço", In Finisterra, XXXVI, 72, pp. 27–35.
- Rocha, J. (2008).** "Metodologia de Projetos de Sistemas de Produção de Eletricidade Descentralizada Baseados em Energia Hídrica", Tese de Mestrado em Engenharia Eletrotécnica e de Computadores, Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, pp. 1-149.
- Rosenthal, E. (2009).** "What Makes Europe Greener than the U.S?", Disponível em <http://e360.yale.edu/feature/what-makes-europe-greener-than-the-us/2193/>. Acesso em 27 de Outubro de 2015.
- SaeR (2005).** "Reinventando o Turismo em Portugal. Estratégia de Desenvolvimento Turístico Português no Primeiro Quartel do Século XXI - As Condições Estruturais da Oferta do Turismo", Volume II, pp. 1-301.
- Salgueiro, T. (2001).** "Paisagem e Geografia", In Finisterra, XXXVI, 72, pp. 37–53.
- Saraiva, G. (1995).** "O rio como paisagem: gestão de corredores fluviais no quadro do ordenamento do território", Dissertação de Doutoramento em Arquitetura Paisagista, Universidade Técnica de Lisboa, Instituto Superior de Agronomia, pp. 1-337.

- Sarmiento, M & Matias, A. (2011).** *"Economics and Management of Tourism - Trends and Recent Developments"*, Universidade Lusíada Editora, Coleção Manuais, Lisboa, pp. 1-422.
- Sbrissia, R. (2008).** *"Emissões de Gases de Efeito de Estufa de Reservatórios de Pequenas Centrais Hidroelétricas: Estudo do Caso PCH, Salto Natal, Campo Mourão – Paraná"*, Tese de Mestrado em Engenharia de Recursos Hídricos e Ambiental, Universidade Federal do Paraná, pp. 1-96.
- Silva, J. (2008).** *"Geradores Elétricos para Aproveitamentos de Energias Renováveis"*, Mestrado Integrado em Engenharia Eletrotécnica e Computadores, Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, pp. 1-137.
- Straughan, R & Roberts, J. (1999).** *"Environmental Segmentation Alternatives: a look at green consumer behavior in the new millennium"* In Journal of Consumer Marketing, Vol 16, nº 6, pp. 558-575.
- Turismo de Algarve (2013).** *"Memorando Turístico do Algarve - Propostas para uma Região Sustentável"*, pp. 1-19.
- Turismo de Portugal (2013).** *"Plano Estratégico Nacional do Turismo – Revisão do plano de desenvolvimento do turismo no horizonte 2015"*, Ministério da Economia e do Emprego, Lisboa, Portugal, pp. 2-88.
- Umbelino, J. (2010).** *"A Geografia, os Geógrafos e os Territórios do Turismo"*, Conferência de Abertura do Ano Escolar 2010/2011, Universidade Nova de Lisboa, Faculdade de Ciências Sociais e Humanas, Departamento de Geografia e Planeamento Regional, pp. 1-16.
- Valada, T. (2007).** *"Análise Ambiental e Económica da Afetação da Área Agrícola à Produção de Milho para Bioetanol"*, Tese de Mestrado em Engenharia do Ambiente, Instituto Superior Técnico, Universidade de Lisboa, pp. 1-75.
- Van der Horst, D. (2007).** *"NIMBY or not? Exploring the relevance of location and the politics of voiced opinions in renewable energy siting controversies"*, In Energy Policy, Vol. 35, pp. 2705-2714.
- Viegas, A. (2012).** *"Aplicação da Participação Pública na Avaliação da Paisagem - O Caso de Estudo do Baixo Guadiana"*, Tese de Mestrado em Arquitetura Paisagística, Universidade do Algarve, Faculdade de Ciências e Tecnologias, pp. 1-98.
- Viegas, A., Loures, L & Nunes, J. (2012).** *"A Aplicação de Métodos Diretos e Indiretos de Avaliação da Paisagem na Valoração de Amenidades Ambientais"*, Instituto Politécnico de Portalegre, pp. 1-22.
- Viterbo, J. (2008).** *"Geração de energia elétrica a partir da fonte eólica offshore"*, Tese de Mestrado em Engenharia Naval e Oceânica, Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, pp. 21-157.
- Vitte, A. (2007).** *"O Desenvolvimento do Conceito de Paisagem e Sua Inserção na Geografia Física"*, In Revista de Geografia da UFC , número 11, Universidade de Campinas, pp. 71-78.
- Warren, C., Lumsden, C., O'Dowd, S & Birnie, R. (2005).** *"'Green on Green': Public perceptions of wind power in Scotland and Ireland"* In Journal of Environmental Planning and Management, Vol. 48, Nº 6, pp. 853-875.
- White, M., Smith, A., Humphries, K., Pahl, S., Snelling, D & Depledge, M. (2010).** *"Blue space: The importance of water for preference, affect, and restorativeness ratings of natural and built scenes"*, In Journal of Environmental Psychology, pp. 1-12.
- Zelezny, L., Chua, Poh-Peng & Aldrich, C. (2000).** *"Elaborating on Gender Differences in Environmentalism"* In Journal of Social Issues, Vol 56, nº 3, pp. 443-457.

ANEXOS

ANEXO A: MAPA FORNECIDO PELO MUNICÍPIO DE MONCHIQUE COM O MAPEAMENTO DA INTENÇÃO DE EXPLORAÇÃO DE ENERGIAS RENOVÁVEIS.

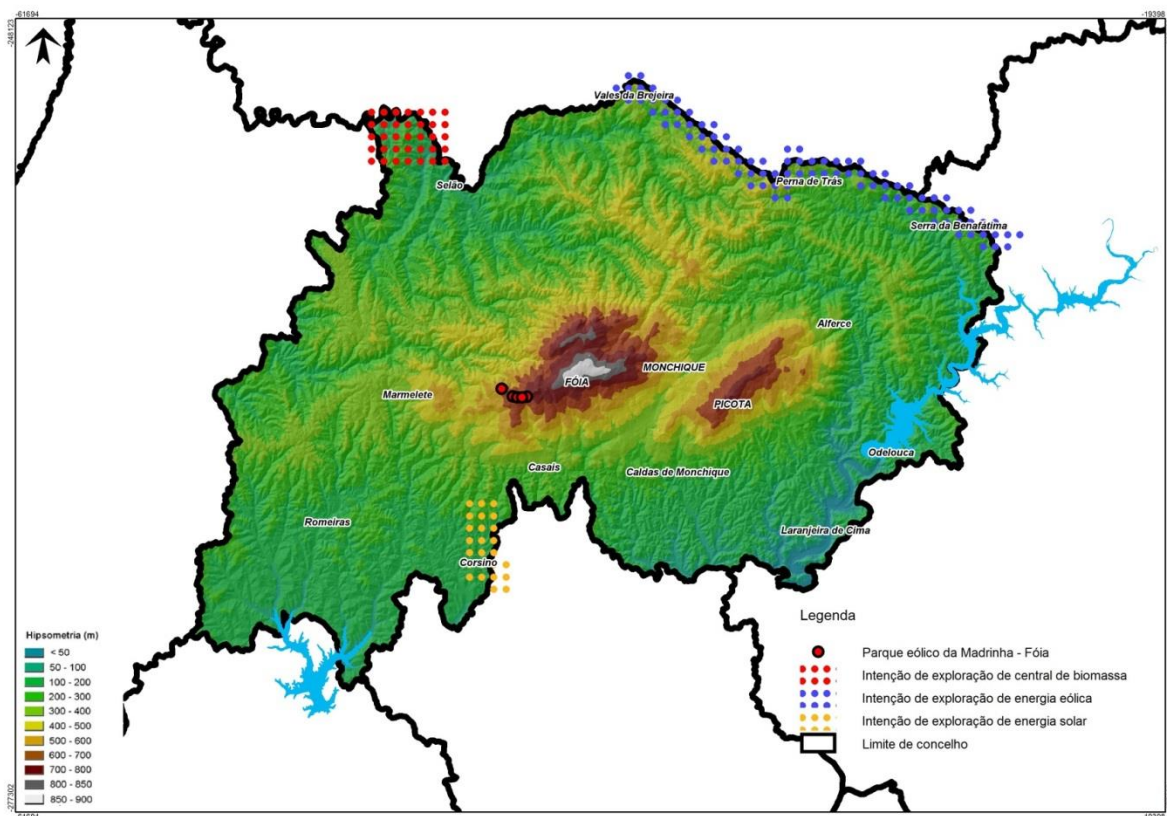


Figura 36: Mapa delimitado do município de Monchique com o mapeamento das infraestruturas de energias renováveis existentes e da intenção de exploração de energias renováveis (central de biomassa, energia eólica e energia solar).

ANEXO B: MAPA REPRESENTATIVO DAS UNIDADES E SUBUNIDADES TERRITORIAIS DO ALGARVE PRESENTE NO PROT DA REGIÃO.

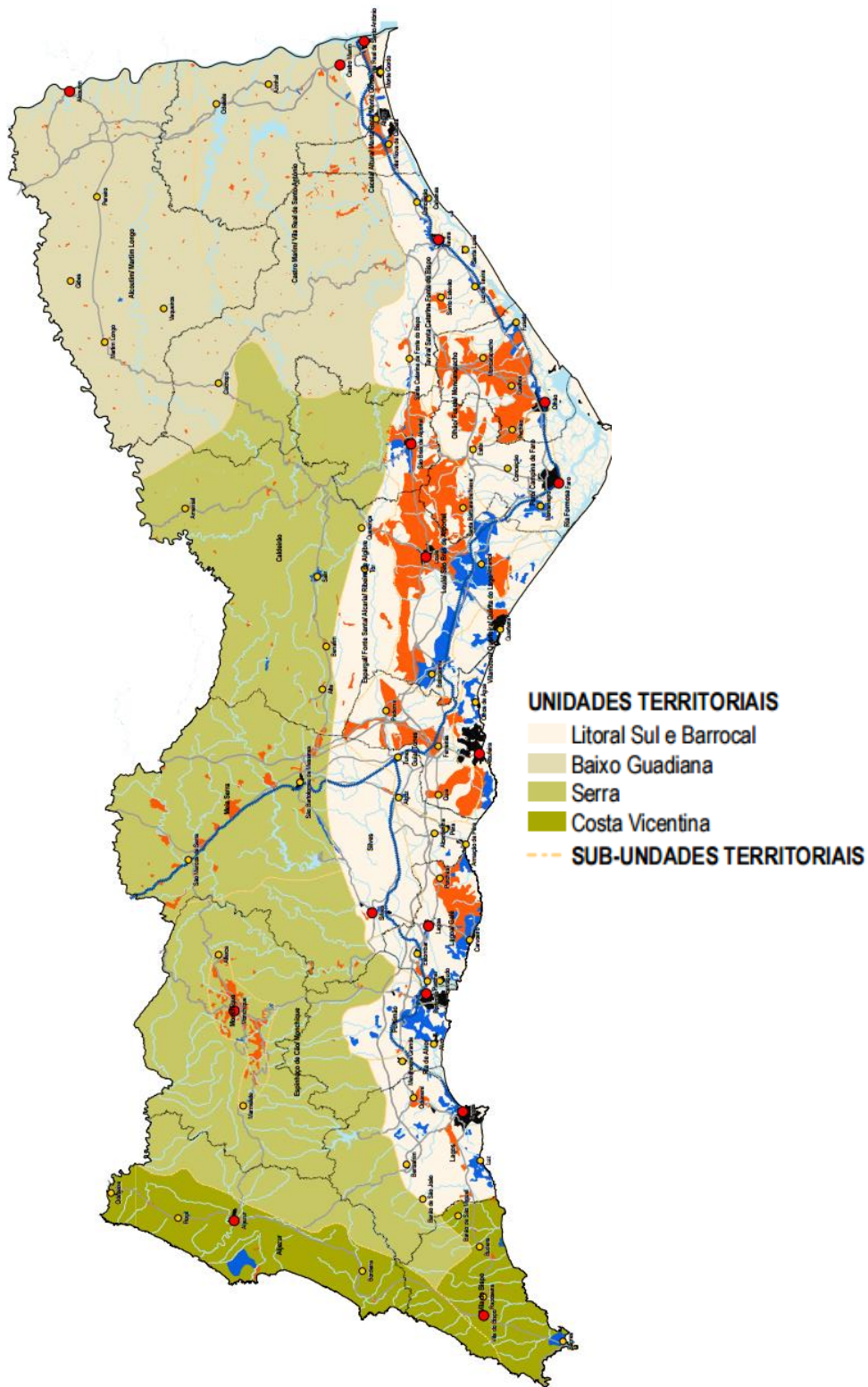


Figura 37: Mapa ilustrativo das quatro principais unidades territoriais/unidades de paisagem do Algarve.

ANEXO C: TABELAS COM O LEVANTAMENTO DOS PRINCIPAIS PONTOS TURÍSTICOS DE CADA UM DOS 16 CONCELHOS DO ALGARVE.

Anexo C1: Olhão

Quadro 26: Principais pontos turísticos do concelho de Olhão por classe de turismo.

Turismo de Natureza	-Parque Natural da Ria Formosa; -Cerro da Cabeça;
Turismo Cultural	-Zona Histórica; - Compromisso Marítimo de Olhão; -Igreja Matriz de N. Srª do Rosário; -Capela do Senhor dos Aflitos; -Monumento aos Heróis da Restauração; -Igreja de Nossa Senhora da Soledade; -Caminho das Lendas; -Chalé Dr. João Lúcio; -Centro de Educação Ambiental de Marim; -Caique Bom Sucesso; -Poço das Bombas; -Praceta de Agadir; -Igreja Matriz de Moncarapacho; -Igreja da Misericórdia de Moncarapacho; -Igreja de Santo Cristo de Moncarapacho; -Igreja Matriz de Quelfes;
Turismo de Saúde e Bem-Estar	-Hotel Real Marina & SPA; -Colina Verde Golf & Sports Resort; (Sítio da Maragota, Moncarapacho); -Hotel Rural Quinta dos Poetas; -Hotel Rural Solar da Fornalha (Moncarapacho); -Outros;
Turismo de Recreio	-Zona Ribeirinha; -Jardim Pescador Olhanense; -Jardim Patrão Joaquim Lopes; -Mercado de Olhão; -Porto de Recrio; -Porto de Pesca; -Praia da Armona; -Praia dos Cavacos; -Praia da Fuseta; -Praia dos Tesos (Fuseta Ria);

Anexo C2: Faro

Quadro 27: Principais pontos turísticos do concelho de Faro por classe de turismo.

Turismo de Natureza	-Parque Natural da Ria Formosa;
Turismo Cultural	-Sé Catedral de Faro; - Vila a Adentro; -Ruínas Romanas de Milreu (Estoi); -Palácio de Estoi; -Teatro Lethes; -Cerca Seiscentista; -Igreja da Ordem Terceira de São Francisco; -Torres Bizantinas; -Museu Regional do Algarve;

	<ul style="list-style-type: none"> -Igreja Matriz de St.^a Bárbara de Nexe; -Celeiro da horta e São Francisco; -Igreja da ordem terceira de Carmo; -Paço Episcopal; -Arco da Vila; -Museu Principal de Faro; -Igreja Matriz de São Pedro;
Turismo de Saúde e Bem-Estar	<ul style="list-style-type: none"> -Hotel Eva (na marina); -Hotel Íbis; -Outros
Turismo de Recreio	<ul style="list-style-type: none"> Centro Comercial Fórum Algarve; -Jardim da Alameda João de Deus; -Jardim Manuel Bivar; -Rua de St^o. António; -Mata do Liceu; -Rua do Crime; Praia de Faro; -Ilha Deserta; -Ilha do Farol: -Praia da Culatra; -Península do Ancão;

Anexo C3: Tavira

Quadro 28: Principais pontos turísticos do concelho de Tavira por classe de turismo.

Turismo de Natureza	<ul style="list-style-type: none"> -Parque Natural da Ria Formosa; -Serra do Caldeirão; -Parque de lazer do perímetro florestal da Conceição de Tavira;
Turismo Cultural	<ul style="list-style-type: none"> -Ponte antiga sobre o rio Gilão; -Palácio da Galeria; -Mercado da Ribeira; -Casas Raul Lino; -Casa André Pilarte; -Arraial Ferreira Neto; -Anta da Masmorra; -Anta das Pedras Altas; -Muralha fenícia; -Núcleo Museológico Islâmico; -Núcleo Arqueológico do Bairro Almóada (Pousada do convento de Nossa Senhora da Graça); -Ermida de Santa Ana; -Ermida de São Sebastião; -Ermida de São Roque; -Ermida de São Pedro; -Ermida de São Lázaro; -Ermida de São Brás; -Ermida de Nossa Senhora das Angústias; -Capela de Nossa Senhora da Piedade; -Capela de Nossa Senhora da Consolação; -Antigo Convento de Nossa Senhora da Piedade (ou das Bernardas); -Igreja da Misericórdia; -Igreja da Ordem Terceira de Nossa Senhora do Carmo; -Igreja de Nossa Senhora da Ajuda; -Igreja de Nossa Senhora da Conceição; -Igreja Matriz de Santa Maria do Castelo; -Igreja de São Pedro Gonçalves Telmo; -Igreja do antigo convento de Santo António dos Capuchos;

	<ul style="list-style-type: none"> -Igreja do antigo convento de São Francisco; -Igreja do Hospital do Espírito Santo; -Igreja matriz de Nossa Senhora da Luz; -Igreja Matriz de Santa Catarina da Fonte do Bispo; -Igreja Matriz de Santo Estevão; -Igreja matriz de Santiago; -Centro Interpretativo do Abastecimento de Água a Tavira; -Núcleo Museológico de Cachopo; -Núcleo Museológico da Pesca do Atum; -Núcleo Museológico da Cooperativa Agrícola de Santa Catarina da Fonte do Bispo;
Turismo de Saúde e Bem-Estar	<p><u>Hotéis:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -Hotel Porta Nova; Hotel Don Rodrigues; Hotel Apartamento Golden Duna; <p><u>Casas de Campo:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -Herdade da Corte; -Fazenda Nova Country House; -Quinta da Colina; <p><u>Agroturismo:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -Monte do Álamo; -Quinta dos Perfumes; <p><u>Hotéis-Rurais:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -Hotel Rural Quinta do Marco; <p><u>Turismo de Habitação:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -Forte de São João da Barra; <p><u>Aldeamentos Turísticos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -Pedras da Rainha; -Cabanas Park Resort; -Pedras D'EL Rei; <p><u>Parques de Campismo e Caravanismo:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -Parque de Campismo da Ilha de Tavira; -Parque de Campismo e Caravanismo da Ria Formosa;
Turismo de Recreio	<ul style="list-style-type: none"> -Centro Comercial Tavira Gran-Plaza; -Discoteca Mood; -Discoteca Ubi Bubi Bar; -Jardim do Coreto; -Jardim da Alagoa; -Praia do Barril e Praia do Homem Nu; -Praia da Terra Estreita;

Anexo C4: Vila Real de Stº. António

Quadro 29: Principais pontos turísticos do concelho de Vila Real de Stº. António por classe de turismo.

Turismo de Natureza	<ul style="list-style-type: none"> -Reserva Natural do Sapal de Vila Real de Santo António; - Reserva Natural da Mata de Vila Real de Santo António; -Ponta de Santo António; -Parque Natural da Ria Formosa;
Turismo Cultural	<ul style="list-style-type: none"> -Praça Marquês de Pombal; -Obelisco; -Centro Cultural António Aleixo; -Casa da antiga Alfândega; -Largo Lutegarda de Caires; -Largo António Aleixo; -Zona Ribeirinha (Av. Da República) -Capitania; -Farol; -Casa Parodi;

	<ul style="list-style-type: none"> -Arquivo Histórico Municipal-Torreão Sul; -Casa dos Folques; -Esquadra da PSP; -Consulado de Espanha; -Igreja Matriz de Nossa Senhora da Encarnação; -Igreja de Nossa Senhora das Dores; -Centro de Artes e Ofícios da Manta Rota; -Núcleo Museológico-Cacela Velha -Fortaleza de Cacela Velha; -Igreja de Nossa Senhora da Assunção (Cacela Velha); -Ermida de Nossa Senhora de Santa Rita;
Turismo de Saúde e Bem-Estar	<p><u>Apartamentos Turísticos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -Mantasol; -Dunas Park Beach Club; <p><u>Hotel:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -Hotel Apartamentos & SPA (Monte Gordo); -Hotel Guadiana -Eurotel Hotel & Beach Resort; (Altura) <p>-Outros;</p>
Turismo de Recreio	<ul style="list-style-type: none"> -Doca de Recreio; -Complexo Desportivo; -Casino de Monte Gordo; -Mata de Santa Rita; -Praia da Manta Rota; -Praia de Santo António; -Praia de Monte Gordo;

Anexo C5: Castro Marim

Quadro 30: Principais pontos turísticos do concelho de Castro Marim por classe de turismo.

Turismo de Natureza	-Reserva do Sapal de Castro Marim e Vila Real de Santo António;
Turismo Cultural	<ul style="list-style-type: none"> -Castelo de Castro Marim; -Forte de São Sebastião; -Ermida e Revelim de Santo António; -Igreja do Imaculado Coração de Maria (Altura); -Igreja do Divino Espírito Santo (Azinhal); -Miradouro do Rossio (Odeleite) -Igreja de Nossa Senhora dos Mártires;
Turismo de Saúde e Bem-Estar	<ul style="list-style-type: none"> -Castro Marim Golfe & Country Club -Hotel Praia verde; -Casa de Campo Vale do Asno; <p>-Outros;</p>
Turismo de Recreio	<ul style="list-style-type: none"> -Barragens de Odeleite -Barragem de Beliche; -Praia do Cabeço/Retur; -Praia de Alagoa/Altura; -Praia verde; -Discoteca Praia Verde;

Anexo C6: Alcoutim

Quadro 31: Principais pontos turísticos do concelho de Alcoutim por classe de turismo.

Turismo de Natureza	-Ribeira da Foupana; -Ribeira do Vascão; -Rio Guadiana;
Turismo Cultural	-Antiga Alfândega; -Casa Baluarte; -Casa dos Condes; -Capela de Santo António; -Castelo da Vila; -Cais Velho; -Castelo Velho; -Ermida de Nossa Sr. ^a . Da Conceição; -Escadaria Barroca; -Estátua do Guarda Fiscal; -Estátua do Contrabandista; -Estátua do Pescador; -Igreja da Misericórdia; -Igreja Matriz de São Salvador; -Muralha do Século XVII; -Mural de Azulejos; -Núcleo Museológico “Dr. João Dias”; -Museu do Rio; -Ruínas do Montinho das Laranjeiras; -Capela do Espírito Santo; -Capela de Nossa Senhora da Oliveira; -Casa do Ferreiro; -Ermida de São Bento; -Ermida de Santa Justa; -Ermida de São Sebastião; -Ermida de São Domingos; -Fonte da Parra; -Igreja Matriz de Martim Longo; -Igreja Matriz de Vaqueiros; -Igreja Matriz de São Marcos; -Igreja Matriz de Giões; -Moinhos de Água dos Furadouros; -Moinho de Vento do Pereirão; -Menir do Lavajo;
Turismo de Saúde e Bem-Estar	-Alcoutim Castle Alojamento Local; -Casa do Vale das Hortas; -Outros;
Turismo de Recreio	-Praia Fluvial do Pego Fundo; -Miradouro do Pontal;

Anexo C7: São Brás de Alportel

Quadro 32: Principais pontos turísticos do concelho de São Brás de Alportel por classe de turismo.

Turismo de Natureza	-Rota da Cortiça (Serra do Caldeirão);
Turismo Cultural	-Poço do Peral; -Poço das Castanhas; -Fonte da Silva; -Bicas dos Vilarinhos; -Bica da Sobreira; -Fonte da Tareja;

	<ul style="list-style-type: none"> -Lavadouro e Fonte Nova; -Igreja Matriz de São Brás de Alportel; -Paços do Município; -Casa Berço de João Rosa Beatriz; -Largo da Praça; -Antigo Palácio Episcopal e Jardim da Verbena; -Ermida de S. Sebastião; -Largo de S. Sebastião; -Capela de São José (Alportel); -Igreja de São Romão; -Museu do Trajo do Algarve; -Moinho do Bengado; -Centro Museológico do Alportel;
Turismo de Saúde e Bem-Estar	<ul style="list-style-type: none"> -Pousada de São Brás; -Vila Quinta dos Ferreiros; -Casal da Eira; -Estalagem Sequeira; -Outros;
Turismo de Recreio	<ul style="list-style-type: none"> -Miradouro das Castanhas; -Miradouro do Alto da Ameixoeira; -Miradouro do Alto da Arroteia; -Parque da Azinheira Património; -Parque dos Poetas; -Parque da Fonte Férrea; -Estação Biodiversidade; -Discoteca Zé Dias

Anexo C8: Loulé

Quadro 33: Principais pontos turísticos do concelho de Loulé por classe de turismo.

Turismo de Natureza	<ul style="list-style-type: none"> -Serra do Caldeirão; -Parque Ambiental de Vilamoura (Caniçal de Vilamoura); -Parque Natural da Ria Formosa;
Turismo Cultural	<ul style="list-style-type: none"> -Ruínas Romanas do Cerro da Vila; -Centro Histórico de Alte; -Queda do Vigário; -Castelo de Loulé; -Barranco do Velho; -Capela de São Lourenço dos Matos; -Fontes Pequena e Grande; -Capela de São Luís; -Centro Histórico de Querença; -Fonte de Benémola; -Rocha da Pena; -Centro Museológico do Alportel;
Turismo de Saúde e Bem-Estar	<p><u>Hotéis de Luxo:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -Quinta da Ombria Hotel Spa & Golf Resort; -Four Seasons Vilamoura; -Hotel Ria Park Resort; -Hotel Crowne Plaza Vilamoura; -The Lake Resort (Quarteira); -Hotel Tivoli Marina de Vilamoura; -Pestana Vila Sol Golf & Resort Hotel; -Hotel Vila Gale Ampalius; -Hotel Luna Olympus; <p>Outros;</p>
Turismo de Recreio	<ul style="list-style-type: none"> .-Marina de Vilamoura;

	<ul style="list-style-type: none"> -Ribeira e Moinhos de Alte; -Praia de Quarteira; -Praia do Ancão; -Praia do Almargem (Cavalo Preto); -Praia de Vilamoura; -Praia do Loulé Velho e Praia do Tafal; -Praia do Garrão Poente e Garrão Nascente; -Praia da Quinta do Lago; -Casino de Vilamoura; -Discoteca Kadoc;
--	---

Anexo C9: Albufeira

Quadro 34: Principais pontos turísticos do concelho de Albufeira por classe de turismo.

Turismo de Natureza	<ul style="list-style-type: none"> -Lagoa dos Salgados; -Olheiros de Água Doce;
Turismo Cultural	<ul style="list-style-type: none"> -Torre Sineira; -Torre do Relógio; -Capela da Misericórdia; -Porta de Sant'Ana; -Igreja de Sant'Ana; -Igreja de São Sebastião; -Igreja Matriz de Albufeira; -Muralha do Castelo; -Cave Xorino; -São Vicente de Albufeira; -Museu Municipal de Arqueologia; -Edifício da Antiga Albergaria; -Arco da Travessa da Igreja Velha; -Bateria de Albufeira; -Ermida de Nossa Senhora da Orada; -Monumento de Samora Barros; -Galeria de Arte de Samora Barros; -Igreja de São José (Ferreiras); -Ermida de Nossa Senhora da Guia; -Igreja Matriz da Guia; -Torre da Medronheira; -Ponta do Castelo; -Fonte de Paderne; -Moinho do Leitão; -Ermida de Nossa Senhora da Assunção;
Turismo de Saúde e Bem-Estar	<ul style="list-style-type: none"> -Epic Sana Algarve Hotel; -Hotel Salgados Palace; -Vidamar Resort Algarve; -Hotel Salgados Dunas Suites; -São Rafael Suites; -Hotel São Rafael Atlântico; -Grande Real Santa Eulália Resort & Spa; -Hotel Sheraton Algarve; -Outros;
Turismo de Recreio	<ul style="list-style-type: none"> -<u>Campos de Golfe:</u> -Salgados Golf; -Campo de Golfe Pine Cliffs; -Campo de Golfe Balaia Village; -<u>Praias:</u> -Praia dos Salgados; -Praia da Galé; -Praia do Evaristo; -Praia do Castelo;

	<ul style="list-style-type: none"> -Praia da Coelha; -Praia de São Rafael; -Praia de Arrifes; -Praia do Peneco; -Praia dos Pescadores; -Praia do Inatel; -Praia dos Alemães; -Praia dos Aveiros; -Praia da Oura; -Praia de St^a. Eulália; -Praia da Maria Luísa; -Praia de Olhos d'Água; -Praia do Barranco das Belharucas; -Praia da Falésia; <u>Vida Noturna:</u> -Rua da Oura; -Discoteca Kiss; -Bares da Zona Antiga; -Restaurante Bar – Sétima Onda;
--	--

Anexo C10: Silves

Quadro 35: Principais pontos turísticos do concelho de Silves por classe de turismo.

Turismo de Natureza	<ul style="list-style-type: none"> -Lagoa do Navarro; -Lagoa do Viseu; -Grutas do Guiné; -Barragem do Arade; -Barragem do Funcho; -Foz do Ribeiro; -Barragem de Odelouca;
Turismo Cultural	<ul style="list-style-type: none"> -Castelo de Silves; -Capela dos Ossos; -Igreja Matriz; -Museu da Cortiça da Fábrica do Inglês; -Ponte Romana de Silves; -Sé Catedral de Silves; <u>São Bartolomeu de Messines:</u> -Igreja Matriz de São Bartolomeu de Messines; -Casa Museu de João de Deus; -Arco do Remexido; -Ermida de São Sebastião; <u>Algoz:</u> -Igreja Matriz de Algoz; -Ermida de N^a. S^a. Do Pilar; -Poço dos Bois; -Sítio do Penedo Gordo; <u>Alcantarilha:</u> -Igreja da Misericórdia; -Capela de Nossa Senhora do Carmo; <u>Pêra:</u> -Igreja Matriz de Pêra;
Turismo de Saúde e Bem-Estar	<ul style="list-style-type: none"> -Pestana Viking Resort; -Vila Vita Park Resort & Spa; -Sunset Village-Villas & Apartment; -Terrace Club; -Quinta das Figueirinhas;
Turismo de Recreio	<ul style="list-style-type: none"> -Outros; -Praia de Armação de Pêra; -Praia Grande de Pêra; -Fiesa (Pêra);

Anexo C11: Lagoa

Quadro 36: Principais pontos turísticos do concelho de Lagoa por classe de turismo.

Turismo de Natureza	<ul style="list-style-type: none">-Estuário do Rio Arade;-Sítio das Fontes de Estômbar;
Turismo Cultural	<ul style="list-style-type: none">-Capela de N. Sr^a. da Encarnação (Carvoeiro);-Capela de N. Sr^a. Da Rocha (Porches);-Igreja da Misericórdia de Lagoa;-Igreja de N. Sr^a. da Luz (Lagoa);-Ermida de Santo António;-Igreja de São Tiago (Estômbar);-Igreja de Nossa Senhora da Conceição (Ferragudo);-Farol de Alfanzina;-Farol da Ponta do Altar;
Turismo de Saúde e Bem-Estar	<p><u>Carvoeiro:</u></p> <ul style="list-style-type: none">-Vale d'Oliveiras Quinta Resort And Spa;-Aqua Hotels Vale da Lapa;-Suites Alba Resort & Spa;-Monte Santo Resort;-Hotel Tivoli Carvoeiro; <p>-Outros;</p> <p><u>Ferragudo:</u></p> <ul style="list-style-type: none">-Hotel Vila Castelo;-Aqua Hotels Riverside;-Vitor's Village; <p>-Outros;</p>
Turismo de Recreio	<ul style="list-style-type: none">-Miradouro Sr^a da Rocha (Porches);-Miradouro Algar Seco (Carvoeiro);-Miradouro Aldro da Capela de N. Sra. da Encarnação (Carvoeiro);-Miradouro Aldro da Igreja de N. Sra. da Conceição (Ferragudo);-Slide & Splash (Estômbar);-Aqualand;-Vale de Minho Golf;-Pestana Golf Resort;-Praia Grande;-Praia da Angrinha;-Praia do Pintadinho;-Praia dos Caneiros;-Praia do Vale Centianes;-Praia de Benagil;-Praia de Albandeira;-Praia da Nossa Senhora da Rocha;-Praia dos Tremoços;-Praia do Molhe;-Praia do Carvoeiro;-Praia do Paraíso;-Praia do Carvalho;-Praia da Marinha;-Praia Nova;-Praia da Cova Redonda;-Praia de Vale do Olival;-Praia dos Beijinhos;

Anexo C12: Portimão

Quadro 37: Principais pontos turísticos do concelho de Portimão por classe de turismo.

Turismo de Natureza	<ul style="list-style-type: none">-Ria de Alvor;-Estuário do Rio Arade;-Montes de Alvor;
Turismo Cultural	<ul style="list-style-type: none">-Auditório Municipal;-Casa Manuel Teixeira Gomes;-Centro Interpretativo de Alcalar;-Museu de Portimão;-Teatro Municipal de Portimão;-Igreja Matriz de Alvor;-Castelo de Alvor;-Vila Romana de Abicada;-Necrópole Neolítica de Alcalar;-Igreja Matriz de Alcalar;-Colégio dos Jesuítas;-Fortaleza de Santa Catarina de Ribamar;-Igreja da Nossa Senhora da Conceição;-Capela de São José;-Centro Histórico;-Quinta Pedagógica;
Turismo de Saúde e Bem-Estar	<ul style="list-style-type: none">-Bela Vista Hotel & Spa;-Rocha Hotel Apartamento;-Hotel Algarve Casino;-Júpiter Algarve Hotel;-Hotel Oriental;-Hotel da Rocha;-Tivoli Marina Portimão; <p>-Outros;</p>
Turismo de Recreio	<ul style="list-style-type: none">-Praia do Alvor Poente;-Praia de Alvor Nascente;Praia dos três irmãos;-Praia do Submarino;-Praia do Barranco das Canas (Alemão);-Praia do Vau;-Praia do Amado;-Praia da Rocha;-Praia dos Careanos;-Praia dos Três Castelos;-Praia da Marina;-Zona Ribeirinha de Alvor;-Autódromo Internacional do Algarve;-Aeródromo Municipal de Portimão;-Morgado Golf & Country Club;-Penina Hotel & Golf Resort-Pestana Alto Golf;-Casino;-No Solo Água (Marina de Portimão);

Anexo C13: Monchique

Quadro 38: Principais pontos turísticos do concelho de Monchique por classe de turismo.

Turismo de Natureza	<ul style="list-style-type: none">-Serra de Monchique;-Cascata de Barbelote;-Cascata do Chilrão;-Cascata do Penedo do Buraco;
----------------------------	--

Turismo Cultural	<ul style="list-style-type: none"> -Parque da Mina; -Aldeia típica de Caldas de Monchique; -Igreja da Misericórdia; -Igreja Matriz de Monchique; -Veredas de Monchique; -Convento de Nossa Senhora do Desterro (Centro da Vila de Monchique); -Galeria de Santo António; -Igreja Matriz de São Romão de Alferce;
Turismo de Saúde e Bem-Estar	<ul style="list-style-type: none"> -Villa Termal das Caldas de Monchique Spa Resort; -Longvity Wellness Resort Monchique; (Resort Ecológico); -Casa Spa D'Alma; -Residencial Miradouro da Serra; -Hotel Bica Boa; -Hotel Vila Fóia; -Hotel Dom Carlos Caldas de Monchique Spa Resort; -Monchique Chalet; -Outros;
Turismo de Recreio	<ul style="list-style-type: none"> -Parque Urbano de Monchique; -Moinho do Poucochinho; -Miradouro de São Sebastião; -Miradouro da Fóia; -Miradouro da Fonte Santa; -Miradouro das Caldas; -Miradouro dos Picos (Marmelete); -Parque de Merendas do Barranco dos Pisões; -Parque de Merendas do Largo da Horta (Alferce); -Parque de Merendas das Caldas de Monchique; -Parque de Merendas em Marmelete;

Anexo C14: Lagos

Quadro 39: Principais pontos turísticos do concelho de Lagos por classe de turismo.

Turismo de Natureza	<ul style="list-style-type: none"> -Mata Nacional do Barão de São João; -Ponta da Piedade;
Turismo Cultural	<ul style="list-style-type: none"> -Aldeia Típica de Bensafrim; -Aldeia Típica de Odiáxere; -Armazém do Espingardeiro – Centro de Interpretação da Evolução; -Armazém Regimental de Lagos; -Igreja Matriz de Santa Maria; -Muralha da Cidade de Lagos; -Museu Municipal Dr. José Formosinho; - Museu de Cera dos Descobrimentos; -Forte da Ponte da Bandeira; -Igreja de Santo António; -Igreja de São Sebastião; -Caravela Boa Esperança; -Igreja do Convento de Nossa Senhora do Carmo; -Cais das Descobertas; -Monumento aos Navegadores Lacobrigenses; -Estátua a Gil Eanes; -Castelo dos Governadores;
Turismo de Saúde e Bem-Estar	<ul style="list-style-type: none"> -Cascade Wellness & Lifestyle Resort; -Belmar Spa & Resort Beach; -Boavista Golf Resort & Spa; -Hotel Tivoli Lagos;

	<ul style="list-style-type: none"> -Espiche Golf Village; -Onyria Palmares Beach & Golf Resort; -Aqualuz Suite Hotel Apartamentos; <p>Outros;</p>
Turismo de Recreio	<ul style="list-style-type: none"> -Frente Ribeirinha; -Parque da Cidade; -Galeria do Mercado de Escravos; -Jardins da Avenida dos Descobrimentos; -Miradouro do Chão Queimado; -Praia da Luz; -Praia do Canavial; -Praia do Camilo; -Praia do Pinhão; -Praia da Batata; -Praia do Forte de Mós; -Praia da Balança; -Praia da Boneca; -Praia Dona Ana; -Praia dos Estudantes; -Meia Praia;

Anexo C15: Vila do Bispo

Quadro 40: Principais pontos turísticos do concelho de Vila do Bispo por classe de turismo.

Turismo de Natureza	-Área de Paisagem Protegida da Costa Vicentina;
Turismo Cultural	<ul style="list-style-type: none"> -Ermida de Santo António; -Ermida de São Lourenço; -Ermida de Nossa Senhora de Guadalupe; - Ruínas Lusitano-romanas (Boca do Rio); -Igreja Matriz do Barão de São Miguel; -Fortaleza de Sagres; -Igreja de Nossa Senhora da Graça; -Rosa-dos-Ventos de Sagres; -Torre-Cisterna (Sagres); -Farol do Cabo de São Vicente; -Fortalezas do Cabo de São Vicente; -Torre de Aspa; -Forte de São Luís de Almádena; -Forte da Baleeira; -Menires de Milrei; -Menires do Padrão; -Menires de Vale de Gato de Cima; -Menires da Pedra Escorregadia; -Casa do Francês; -Igreja Matriz de Vila do Bispo; -Centro de Interpretação de Vila do Bispo; -Igreja Matriz da Raposeira; -Capela de Santa Catarina; -Fortaleza de Santo António do Beliche; -Ponta da Baleeira;
Turismo de Saúde e Bem-Estar	<ul style="list-style-type: none"> -Hotel Mareta View – Boutique Bed & Breakfast; -Hotel Memmo Baleeira – Design Hotels; -Pontalaia Apartamentos Turísticos; -Sagres Time Apartamentos; <p>Outros;</p>

Turismo de Recreio	<ul style="list-style-type: none"> -Praia da Murração; -Praia da Cordoama; -Praia da Ponta Ruiva; -Praia do Beliche; -Praia da Mareta; -Praia do Barranco; -Praia do Zavial; -Praia da Figueira; -Praia da Boca do Rio; -Praia do Burgau; -Praia da Barriga; -Praia do Castelejo; -Praia do Telheiro; -Praia do Tonel; -Praia do Martinhal; -Praia dos Rebolinhos; -Praia da Ingrina; -Praia das Furnas; -Praia da Salema; -Praia de Cabanas Velhas (Almádena);
---------------------------	---

Anexo C16: Aljezur

Quadro 41: Principais pontos turísticos do concelho de Aljezur por classe de turismo.

Turismo de Natureza	-Área de Paisagem Protegida da Costa Vicentina;
Turismo Cultural	<ul style="list-style-type: none"> -Museu do Mar e da Terra da Carrapateira; -Museu Municipal de Aljezur; -Casa Museu Pintor José Cercas; -Adega – Museu de Odeceixe; -Museu Antoniano; -Museu de Arte Sacra – Manuel Francisco Pardal; -Igreja Matriz da Bordeira; -Igreja Paroquial de Odeceixe; -Igreja da Misericórdia; -Igreja Matriz de Nossa Senhora da Alva; -Moinho Rogil; -Moinho de vento de Odeceixe; -Fortaleza e Igreja da Carrapateira; -Fortaleza da Arrifana; -Castelo de Aljezur; -Galeria de Odeceixe; -Ribât da Arrifana;
Turismo de Saúde e Bem-Estar	<ul style="list-style-type: none"> -Vicentina Aparthotel; -Hotel Alcatruz; -Hotel Vale da Telha; -Outros;
Turismo de Recreio	<ul style="list-style-type: none"> -Praia de Odeceixe; -Praia das Adegas; -Praia do Monte Clérigo; -Praia do Canal; -Praia da Bordeira; -Praia do Vale dos Homens; -Praia da Amoreira; -Praia da Arrifana; -Praia de Vale Figueiras; -Praia do Amado;

ANEXO D: INQUÉRITO REALIZADO AOS TURISTAS DO CONCELHO DE MONCHIQUE.

Anexo D1: Versão Português

Pág. 1 de 4



Inquérito

Este inquérito surgiu no âmbito da minha dissertação de Mestrado intitulada "As Energias Renováveis e a Qualidade da Paisagem", cujo objetivo é entender qual a percepção do público relativamente às alterações da paisagem. Responda com sinceridade às questões deste questionário, de forma a garantir a fiabilidade dos dados resultantes. A confidencialidade é desde já garantida. A duração do questionário será de aproximadamente 8 minutos.

PARTE I - Informação pessoal

1. Idade: _____
2. País e Região: _____
3. Género:
 - Masculino
 - Feminino
4. Habilitações Literárias
 - Ensino básico
 - Ensino secundário
 - Ensino superior
5. Considera que:
 - Vive no campo
 - Vive numa cidade pequena/média (< 10 000 Habitantes)
 - Vive numa grande cidade (> 10 000 Habitantes)

6. Número de vezes que visitou Monchique: _____

7. Qual foi o motivo que o levou a escolher este destino? _____

8. Tenciona voltar? Sim Não. Porquê? _____

Pág. 4 de 4

- | | | | | | | | | | |
|----|----------------|---|---|---|---|---|---|---|-------------|
| B- | Não gosto nada | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | Gosto muito |
| C- | Não gosto nada | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | Gosto muito |
| D- | Não gosto nada | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | Gosto muito |
- Grupo II**
- | | | | | | | | | | |
|----|----------------|---|---|---|---|---|---|---|-------------|
| A- | Não gosto nada | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | Gosto muito |
| B- | Não gosto nada | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | Gosto muito |
| C- | Não gosto nada | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | Gosto muito |
| D- | Não gosto nada | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | Gosto muito |
| E- | Não gosto nada | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | Gosto muito |
| F- | Não gosto nada | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | Gosto muito |
| G- | Não gosto nada | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | Gosto muito |
| H- | Não gosto nada | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | Gosto muito |

1. Considera que os elementos técnicos (turbinas eólicas e painéis fotovoltaicos) na paisagem são úteis? Sim Não
Porquê? _____

FIM.

Caso pretenda ter conhecimento dos resultados deste questionário, por favor deixe aqui o seu email: _____

Obrigada pela colaboração!
Sandra Estrela
aviso@estrela.ufi.pt
pt_inq@ufi.lisboa.gov.pt

PARTE II – Perfil Ambiental

Por favor faça um círculo em torno do número que representa como se sente relativamente às seguintes afirmações.

1. Estamos a aproximar-nos do limite de pessoas que a Terra é capaz de suportar.	Discordo Totalmente	1	2	3	4	5	6	7	Concordo Totalmente
2. Os seres humanos têm o direito de modificar o ambiente natural para satisfazer as suas necessidades.	Discordo Totalmente	1	2	3	4	5	6	7	Concordo Totalmente
3. A interferência dos seres humanos na natureza habitualmente produz consequências desastrosas.	Discordo Totalmente	1	2	3	4	5	6	7	Concordo Totalmente
4. A capacidade de invenção dos seres humanos irá assegurar que não tornaremos a Terra inabitável.	Discordo Totalmente	1	2	3	4	5	6	7	Concordo Totalmente
5. Os seres humanos estão a cometer abusos graves sobre a natureza.	Discordo Totalmente	1	2	3	4	5	6	7	Concordo Totalmente
6. A Terra é abundante em recursos naturais, desde que saibamos utilizá-los.	Discordo Totalmente	1	2	3	4	5	6	7	Concordo Totalmente
7. Plantas e animais têm o mesmo direito à vida que os seres humanos.	Discordo Totalmente	1	2	3	4	5	6	7	Concordo Totalmente
8. A natureza é suficientemente resistente para conseguir absorver os impactos gerados pelo mundo industrializado.	Discordo Totalmente	1	2	3	4	5	6	7	Concordo Totalmente

9. Apesar das nossas capacidades diferenciadas, os seres humanos continuam sujeitos às leis da natureza.	Discordo Totalmente	1	2	3	4	5	6	7	Concordo Totalmente
10. A suposta "Crise Ecológica" que a humanidade enfrenta tem sido fortemente exagerada.	Discordo Totalmente	1	2	3	4	5	6	7	Concordo Totalmente
11. A Terra é como uma nave com um número limitado de espaço e recursos.	Discordo Totalmente	1	2	3	4	5	6	7	Concordo Totalmente
12. É suposto os seres humanos dominarem o resto da natureza.	Discordo Totalmente	1	2	3	4	5	6	7	Concordo Totalmente
13. O equilíbrio da natureza é muito delicado e é perturbado com facilidade.	Discordo Totalmente	1	2	3	4	5	6	7	Concordo Totalmente
14. Os seres humanos irão aprender como a natureza funciona e serão capazes de controlá-la.	Discordo Totalmente	1	2	3	4	5	6	7	Concordo Totalmente
15. Se tudo continuar como está, iremos em breve experimentar uma grande catástrofe ecológica.	Discordo Totalmente	1	2	3	4	5	6	7	Concordo Totalmente

PARTE III – Percepção da paisagem

Por favor indique, numa escala de 1 a 7 o quanto gosta de cada uma das seguintes imagens.

Grupo I

A- Não gosto nada 1 2 3 4 5 6 7 Gosto muito



Survey

This survey arose in the context of my Master's thesis entitled "Renewable Energies and Landscape Quality", whose goal is to understand the public perception about the landscape changes.
Answer truthfully the questions of this survey in order to ensure the reliability of the resulting data. Confidentiality is guaranteed.

The duration of the inquiry will be approximately 8 minutes.

PART I - Personal Information

1. Age: _____ 2. Country and Region: _____

3. Gender:

- Masculine
- Feminine

4. Literary abilities

- Basic education
- Highschool
- Higher education

5. Considers that:

- Live in the countryside
- Live in a small/medium city (< 10 000 Population)
- Live in a big city (> 10 000 Population)

6. Number of times visited Monchique: _____

7. What was the motivation to choose this destiny? _____

8. Want to come back?

- Yes
- No. Why? _____

B- Don't like it at all 1 2 3 4 5 6 7 Like it very much

C- Don't like it at all 1 2 3 4 5 6 7 Like it very much

D- Don't like it at all 1 2 3 4 5 6 7 Like it very much

Group II

A- Don't like it at all 1 2 3 4 5 6 7 Like it very much

B- Don't like it at all 1 2 3 4 5 6 7 Like it very much

C- Don't like it at all 1 2 3 4 5 6 7 Like it very much

D- Don't like it at all 1 2 3 4 5 6 7 Like it very much

E- Don't like it at all 1 2 3 4 5 6 7 Like it very much

F- Don't like it at all 1 2 3 4 5 6 7 Like it very much

G- Don't like it at all 1 2 3 4 5 6 7 Like it very much

H- Don't like it at all 1 2 3 4 5 6 7 Like it very much

1. Considers that the technical elements (wind turbines and photovoltaic panels) are useful in the landscape?

- Yes
- No

Why? _____

THE END.

If you want to know the results of this survey, please leave your email here: _____

Thank you for your collaboration!

Sandra Estrêla

sandra.estr@geq.ul.pt
pt.linkedin.com/in/sandraestrêla

PART II – Environmental Profile

Please circle the number that represents how you feel about the following statements.

1. We are approaching the limit of the number of people the Earth can support.	Strongly Disagree	1	2	3	4	5	6	7	Strongly Agree
2. Humans have the right to modify the natural environment to suit their needs.	Strongly Disagree	1	2	3	4	5	6	7	Strongly Agree
3. When humans interfere with nature it often produces disastrous consequences.	Strongly Disagree	1	2	3	4	5	6	7	Strongly Agree
4. Human ingenuity will insure that we do not make the Earth uninhabitable.	Strongly Disagree	1	2	3	4	5	6	7	Strongly Agree
5. Humans are seriously abusing the environment.	Strongly Disagree	1	2	3	4	5	6	7	Strongly Agree
6. The Earth has plenty of natural resources if we just learn how to develop them.	Strongly Disagree	1	2	3	4	5	6	7	Strongly Agree
7. Plants and animals have as much right as humans to exist.	Strongly Disagree	1	2	3	4	5	6	7	Strongly Agree
8. The balance of nature is strong enough to cope with the impacts of modern industrial nations.	Strongly Disagree	1	2	3	4	5	6	7	Strongly Agree

9. Despite our special abilities, humans are still subject to the laws of nature.	Strongly Disagree	1	2	3	4	5	6	7	Strongly Agree
10. The so-called "ecological crisis" facing humankind has been greatly exaggerated.	Strongly Disagree	1	2	3	4	5	6	7	Strongly Agree
11. The Earth is like a spaceship with very limited room and resources.	Strongly Disagree	1	2	3	4	5	6	7	Strongly Agree
12. Humans were meant to rule over the rest of nature.	Strongly Disagree	1	2	3	4	5	6	7	Strongly Agree
13. The balance of nature is very delicate and easily upset.	Strongly Disagree	1	2	3	4	5	6	7	Strongly Agree
14. Humans will eventually learn enough about how nature works to be able to control it.	Strongly Disagree	1	2	3	4	5	6	7	Strongly Agree
15. If things continue on their present course, we will soon experience a major catastrophe.	Strongly Disagree	1	2	3	4	5	6	7	Strongly Agree

PART III – Landscape Perception

Please indicate on a scale from 1 to 7 how much you like each of the following images.

Group I

A- Don't like it at all 1 2 3 4 5 6 7 Like it very much

Figura 38: Inquéritos versão Português (Anexo D1) e versão Inglês (Anexo D2).

ANEXO E: IMAGENS DAS PAISAGENS ORIGINAIS E DAS PAISAGENS SIMULADAS UTILIZADAS NOS INQUÉRITOS.

Anexo E1: Grupo 1 (Imagens originais)



Figura 39: Imagem A.



Figura 40: Imagem B.



Figura 41: Imagem C.



Figura 42: Imagem D.

Anexo E2: Grupo 2 (Imagens simuladas)



Figura 43: Imagem A.



Figura 44: Imagem B.



Figura 45: Imagem C.



Figura 46: Imagem D.



Figura 47: Imagem E.



Figura 48: Imagem F.



Figura 49: Imagem G.



Figura 50: Imagem H.