

UNIVERSIDADE DO ALGARVE
FACULDADE DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA

**A aplicação da Participação Pública na
Avaliação da Paisagem
O Caso de Estudo do Baixo Guadiana**

ANA LÚCIA CORVO VIEGAS

Mestrado em Arquitetura Paisagista

2012

UNIVERSIDADE DO ALGARVE
FACULDADE DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA

**A aplicação da Participação Pública na
Avaliação da Paisagem
O Caso de Estudo do Baixo Guadiana**

ANA LÚCIA CORVO VIEGAS

Mestrado em Arquitetura Paisagista

Dissertação orientada pelo

Professor Doutor Thomas Panagopoulos

2012

1 Introdução

Desde os primórdios da humanidade, o homem necessitou de se apropriar do meio envolvente. Pouco a pouco, foi alterando a paisagem natural, adaptando-a às suas necessidades.

A paisagem constitui, neste sentido, algo mais do que aquilo que se vê, sendo que o conhecimento por parte do observador, dos processos que estiveram na origem da sua formação e|ou transformação, se revela cada vez mais importante, na definição do conceito (Loures, 2005). Assim, a análise da evolução do termo e dos conteúdos que este tem assumido, representa um ponto crucial em estudos nos quais a paisagem constitui o elemento em análise. O conceito tem adquirido por isso, múltiplas definições de acordo com o espectro de análise e com a especialidade ou área de conhecimento que o analisa. Enquanto Bernáldez (1981, p.128), utilizando uma abordagem baseada na ecologia define a paisagem como a *“percepção sensorial do ecossistema subjacente”*, Schulz (1968, p.102) utiliza uma definição mais lata que se refere à importância dos *“elementos naturais como componentes da forma resultante da obra do homem, evidenciando a interligação entre as estruturas edificadas e as estruturas do espaço não edificado”*. No entanto, tal como refere Telles (2004), poderia dizer-se que *“a paisagem é tudo”*, pois embora, ao longo dos anos, alguns autores tenham apresentado diversas tipologias de paisagem, conceitos como os de paisagem natural, paisagem cultural, paisagem urbana, paisagem fluvial, não passam de definições, de valor analítico, baseadas num todo em que o ser humano se insere, que compreende valor de identidade e valor patrimonial: a Paisagem.

Assim, e pese embora o facto da presente dissertação ter como objeto de estudo a Paisagem Fluvial do Baixo Guadiana, no âmbito deste trabalho, poderá entender-se a Paisagem como uma porção de território real caracterizada por um sentido unitário, fruto da complexa interação dos elementos que a integram, e que, como qualquer estrutura, é afetada por uma componente evolutiva extremamente dinâmica. De facto, com a evolução tecnológica, o Homem adquiriu uma capacidade cada vez maior de modificar a paisagem. Esta realidade somada ao facto de as políticas de gestão e

desenvolvimento, que progressivamente foram sendo adotadas e implementadas, raramente terem tomado em linha de conta e de forma integrada os aspetos ambientais ao nível do planeamento (Barbisan, 2007), tem provocado situações de rutura que urge solucionar.

Dentro deste quadro as variáveis ambientais têm assumido progressivamente um papel cada vez mais relevante na orientação e formulação das políticas de planeamento e ordenamento do território, o que evidencia a importância crescente desta temática. Paralelamente, o reconhecimento do valor patrimonial e paisagístico destas áreas e a criação de legislação de documentos normativos referentes à sua valorização e salvaguarda. De facto, o desenvolvimento de documentos como a Convenção Europeia da Paisagem, a Diretiva Quadro da Água, da Comunidade Europeia e a Convenção sobre Cooperação para a Proteção e o Aproveitamento Sustentável das Águas das Bacias Hidrográficas Luso-Espanholas, têm contribuído para o aumento da necessidade de desenvolver análises que possam servir de base à realização de propostas de planeamento e ordenamento mais e melhor fundamentadas.

Neste sentido, a presente dissertação terá como caso de estudo a Paisagem Fluvial do Baixo Guadiana, uma área com valores ecológicos e culturais de especial interesse não só a nível local, mas também a nível regional e nacional. Nos últimos anos várias intervenções têm sido propostas (e.g. o ANDALBAGUA – Território e Navegabilidade no Baixo Guadiana, que visava *“assegurar a coerência do desenvolvimento urbanístico e territorial de ambos os lados da fronteira, implementar um desenvolvimento sustentável da competitividade e coesão económica e social do território do Baixo Guadiana, potenciar atividades náuticas recreativas e o transporte marítimo fluvial de passageiros no território, dotar de infraestruturas os municípios ribeirinhos para facilitar o acesso da população ao Rio Guadiana e potenciar a oferta turística do Baixo Guadiana.”* (ODIANA, 2010), o PROVERE *“Âncoras do Guadiana”*, que combina dois focos temáticos: *“Navegabilidade do Rio Guadiana”* e *“Valorização e qualificação dos espaços naturais protegidos e classificados”*. (Observatório do Algarve, 2010) e o projeto SPICOSA que aponta *“para o suporte e implementação de uma estrutura de Desenvolvimento Sustentável na área da Gestão de Zonas Costeiras, considerando a*

necessidade de melhor integrar o conhecimento científico na aplicação de políticas de desenvolvimento local ao nível apropriado.” (CIMA, 2010). Porém, os projetos até agora implementados (e.g. a Valorização do percurso envolvente à ribeira de Odeleite, realizado pelo GTAA, a Praia Fluvial do Pêgo Fundo – Alcoutim e o Baixo Guadiana 21, da Associação Odiana) têm-se revelado incapazes de solucionar os problemas, de forma integrada, ordenada e sustentável. Paralelamente, tem-se assistido à criação de novas áreas de desenvolvimento, geralmente materializadas através da construção de empreendimentos turísticos de luxo, várias vezes associados à prática do golfe, como são disso exemplo os empreendimentos da Quinta do Vale, cuja implementação tem contribuído para uma progressiva descaracterização desta paisagem, e de Almada de Ouro, atualmente em fase de construção, que personificam o resultado da aplicação de políticas setoriais, restritas e desordenadas.

Neste sentido, a relevância do trabalho proposto prende-se com o facto de possibilitar, através da aplicação de metodologias diretas e indiretas, a avaliação da Qualidade da Paisagem a uma área específica, como seja o Vale do Baixo Guadiana, área que não foi até ao momento objeto de estudos de natureza semelhante, pois, tal como refere Lamas (2004, pp. 26-28) *“as formas (...) encontram-se indissociavelmente ligadas a comportamentos, à apropriação e utilização do espaço, e à vida comunitária dos cidadãos”*, pelo que o processo de avaliação da Paisagem, não deve considerar apenas a opinião de especialistas mas também a opinião daqueles para quem esta constitui um elemento de *“todos os dias”*. Neste sentido, a recolha e análise desta informação, pode constituir uma mais-valia ao nível do planeamento, servindo de apoio ao desenvolvimento de estruturas de proteção e valorização ambiental e contribuindo para o planeamento sustentável e crescimento harmonioso.

1.1 Objetivos

A presente investigação pretende realizar a análise da Qualidade Estética da Paisagem Fluvial do Baixo Guadiana, a valoração económica desta paisagem, através de métodos indiretos de avaliação de bens e produtos aos quais é difícil atribuir valor de mercado

e, ainda, comparar a aplicação de métodos diretos e indiretos de avaliação da Paisagem a áreas do Baixo Guadiana.

Desta forma, pretende-se que seja possível identificar um conjunto de princípios que possam servir de base a futuras propostas de intervenção.

Neste sentido, importa, ainda, referir um conjunto de objetivos secundários, como sejam:

- Analisar estudos de natureza semelhante;
- Verificar o impacto das políticas ordenamento em paisagens com estas características;
- Caracterizar a área de estudo, quer a nível ambiental e paisagístico quer a nível socioeconómico analisando as suas principais aptidões, condicionantes, oportunidades e ameaças;
- Analisar os parâmetros de avaliação estética da paisagem, com maior significado e preponderância relativamente à área de intervenção considerando as diferentes subunidades de paisagem presentes na área de estudo;
- Identificar padrões de preferência pública;
- Verificar a relação entre as diferentes técnicas de avaliação da qualidade da paisagem;
- Avaliar o impacto social da grandeza natural do Baixo Guadiana | aferir o valor que as pessoas atribuem ao rio;
- Definir princípios norteadores de intervenções futuras.

1.2 Estrutura da Investigação

A presente dissertação de mestrado encontra-se dividida em cinco capítulos.

No capítulo I é feita uma pequena introdução ao domínio científico da pesquisa, apresentando, de forma breve, as questões relevantes para a investigação, os objetivos de estudo, a metodologia utilizada e a estrutura da dissertação.

O segundo capítulo analisa a literatura inerente a diferentes metodologias de Avaliação da Paisagem considerando a sua sub-divisão em duas tipologias distintas: os métodos diretos e métodos indiretos da Avaliação da Paisagem.

No capítulo III apresenta-se a metodologia e pormenorizam-se os procedimentos utilizados durante a pesquisa, nomeadamente no que diz respeito à caracterização da área de estudo considerando, não só, as suas características a nível biofísico e sócioeconómico e estético, elaborando-se também uma análise SWOT para além da caracterização da área de estudo. Apresenta-se ainda o questionário e a metodologia de recolha e análise dos dados recolhidos ao longo da investigação.

O Capítulo IV apresenta os resultados dos questionários efetuados, considerando a análise estatística realizada tanto a nível descritivo como a nível inferencial.

No Capítulo V apresenta-se a reflexão e discussão dos resultados obtidos ao longo do estudo evidenciando as principais conclusões alcançadas após a investigação. São igualmente apontadas as limitações do estudo e oportunidades de investigação futura.

2 Enquadramento Teórico-Conceptual

A paisagem constitui sem dúvida algo mais do que se vê, e adquire numerosos significados, dependendo pois do coletivo disciplinar que a utiliza, introduzindo a sua própria interpretação (Loures, 2005).

De facto, o conhecimento por parte do observador, dos processos que estão na origem, formação ou transformação da paisagem, constitui um elemento determinante na definição do conceito, e nos conteúdos que o termo tem assumido: do ponto de vista ecológico, Bernáldez (1981), a paisagem é a “percepção sensorial do ecossistema subjacente”, já Schulz (1968), embora se refira à paisagem como o espaço não edificado, propõe uma atuação que a considera como objeto arquitetónico unificado, referindo a necessidade de considerar os elementos naturais como componentes forma resultante da obra do homem, prestando especial atenção à interligação entre as estruturas edificadas e o espaço não edificado (Loures, 2005).

Porém, independentemente da abordagem conceptual, o facto de a paisagem constituir uma “entidade” dinâmica e em permanente transformação, toda e qualquer intervenção que vise a sua gestão ou alteração deve basear-se num profundo conhecimento da mesma, considerando sempre as suas características específicas, pois tal como refere Espicina (1994, p. 85) *“a paisagem é a expressão visível dos componentes físicos e biológicos e das atividades e estabelecimentos humanos num determinado território refletindo de imediato as modificações da sua ocupação e utilização”* (Figuras 2.1, 2.2 e 2.3).



Figuras 2.1, 2.2 e 2.3 – (da esquerda para a direita) Paisagens com os Socalcos do Douro, o Montado Alentejano e o Sistema Lagunar da Ria Formosa, com as suas Salinas e Sapais, constituem sem dúvida algo mais do que aquilo que se vê, refletindo de forma direta as modificações introduzidas ao longo do processo de ocupação.

Neste sentido, é imperativo que as políticas de gestão da qualidade ambiental visem não só o ordenamento da mesma, mas também uma melhoria das condições de vida das comunidades humanas (Araújo, 1986, p. 49), uma vez que é da utilização ordenada da paisagem, pelas múltiplas atividades que suportam a quantidade, a qualidade e o progresso da vida humana, que depende também a qualidade do ambiente. As medidas de ordenamento e gestão da paisagem não podem, por isso, cingir-se a uma lista de restrições, mas sim contribuir de forma concreta para a implementação de modelos de desenvolvimento do território local e das suas populações, através de diversos graus de intervenção, como: a identificação clara dos valores a proteger, as potencialidades e condicionamentos existentes, a capacidade de carga dessas áreas, dos eventuais interesses e aspirações da população.

De facto, as aspirações da população, constituem um fator essencial, uma vez que as paisagens são vivenciadas pelo homem como lugares, e os lugares são mais do que um mero espaço físico, sendo que de acordo com Kruger (2001) o resultado do somatório da paisagem com os significados que lhe são atribuídos pelos utilizadores que com ela interagem ao longo do tempo. A importância deste fator prende-se, de alguma forma, com o facto de que, tal como defende Panagopoulos (2009), o que é essencial para o desenvolvimento sustentável da paisagem é invisível aos olhos, e só a compreensão social do papel do lugar permite alcançar paisagens sustentáveis, tal como é perceptível a partir da análise da evolução do conceito de sustentabilidade (Figura 2.4).

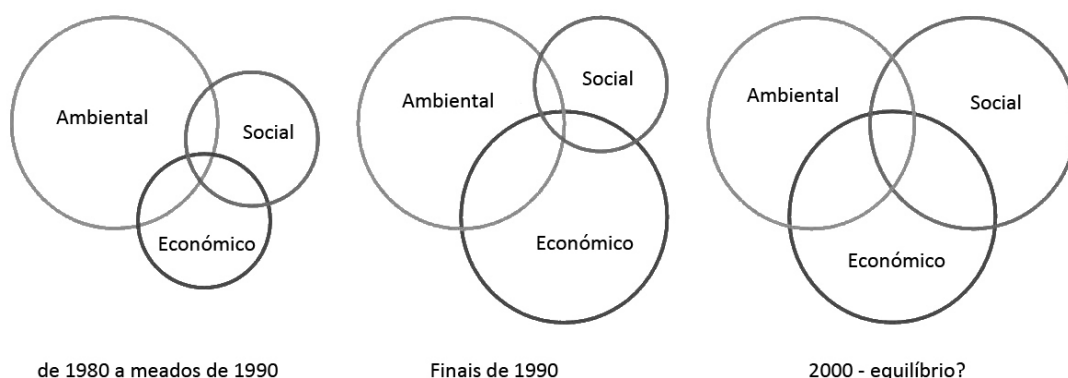


Figura 2.4 - Evolução do conceito de sustentabilidade, tendo em consideração os pesos de cada uma das suas dimensões (adaptado de Loures, 2011).

Neste sentido, embora a paisagem se baseie em propriedades do ambiente que incluem não só elementos naturais e antrópicos e recursos hídricos e biológicos visualmente identificáveis, esta é cada vez mais o resultado de um conjunto de funções biológicas, valores históricos, culturais, de uso e de identidade, que vão muito além daquilo que se vê (Panagopoulos, 2009). De facto, tal como defende Hettinger (2007), a beleza ambiental constitui, por si só, um motivo significativo para a proteção do ambiente. Neste sentido, a necessidade de desenvolver métodos e ferramentas científicas capazes de contribuir de forma significativa para a avaliação da qualidade da paisagem (Burley, 2001), é cada vez mais reconhecida por especialistas na área do ambiente, órgãos governamentais e não-governamentais e organizações ambientais sem fins lucrativos, uma vez que a introdução de modificações não planeadas na paisagem pode e tem exercido uma influência considerável na diminuição da sua qualidade, contribuindo para uma redução efetiva do seu valor direto e indireto. De facto, com a rápida evolução tecnológica, o homem adquiriu uma capacidade cada vez maior de modificar o território, o que até poderia ser considerado positivo, não fossem as consecutivas intervenções completamente alienadas dos valores, da cultura e da vida que lhe estão associados, sendo que a maior parte das intervenções sobre o território têm implicado impactes nos elementos estruturais da paisagem, que resultam em perturbações não só na sua dinâmica, mas também na manifestação visual da área intervencionada.

Neste sentido, torna-se essencial que o processo de avaliação da paisagem, inclua um complexo conjunto de fatores ecológicos, socioculturais e psicológicos (Daniel, 2001 em Panagopoulos, 2009). Esta realidade tem contribuído para que ao longo dos últimos anos tenham sido desenvolvidas várias técnicas com o objetivo de garantir que as investigações inerentes à avaliação da paisagem podem ser realizadas de forma sistemática e consistente, tornando a avaliação o mais objetiva possível (Ramos e Panagopoulos, 2007 e Tyrväinen *et al.*, 2003). Porém, este processo tem contribuído para o aparecimento de várias subdivisões, sendo que não existe, ainda, um consenso, quanto à subdivisão mais adequada para os métodos e processos de avaliação da paisagem.

Enquanto Arthur (1977) defende que os métodos de avaliação da paisagem se devem dividir em inventários descritivos e modelos de preferência pública, Briggs e France (1980) apresentam uma subdivisão baseada na objetividade da análise, subdividindo os métodos de avaliação em objetivos e subjetivos. Já Daniel e Vining (1983), considerando a possibilidade de quantificação dos fatores em análise, defendem a subdivisão em métodos quantitativos e métodos qualitativos. Recentemente, Panagopoulos (2009) propôs a subdivisão dos métodos de avaliação da paisagem em métodos diretos e métodos indiretos (Figura 2.5), subdivisão que será utilizada como ponto de partida no presente estudo, tendo em consideração não só os objetivos gerais da investigação, mas também as ideias apresentadas por Saraiva (1999) segundo as quais os métodos para levar a cabo a avaliação das qualidades estéticas da paisagem se devem basear em métodos de avaliação mistos, como sejam as análises especializadas ou do tipo comportamental – dada a importância da complementaridade das análises - e as apresentadas por Burley, (2001) que defende que a avaliação dos recursos visuais da paisagem deve considerar, de um modo integrado, a realização de uma abordagem capaz de descrever, inventariar e analisar as características físicas da paisagem e as percepções humanas sobre a mesma.

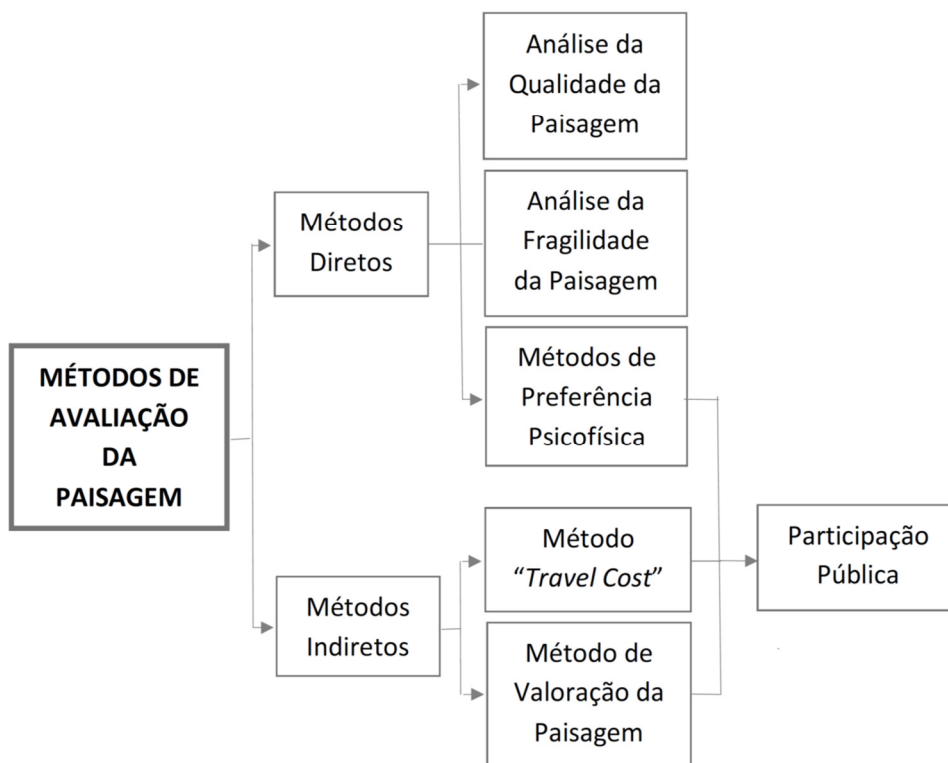


Figura 2.5 – Proposta de divisão das metodologias de avaliação da paisagem. (Elaboração própria).

Contudo, embora se reconheça que a abordagem técnica efetuada por especialistas é aquela que é mais frequentemente utilizada ao nível da gestão ambiental, sendo a abordagem baseada na perceção dominante ao nível da pesquisa (Daniel, 2001), defende-se cada vez mais que a integração de ambos os métodos pode contribuir para melhorar a qualidade da análise. Neste sentido, além de todas as considerações anteriormente efetuadas acerca do conceito de paisagem, merece destaque no âmbito do presente trabalho, o estudo da divisão da paisagem em unidades e subunidades relativamente homogéneas, com padrões determinados que as distinguem da sua envolvente.

2.1. Unidade e Subunidade de Paisagem

É geralmente defendido por vários autores (Naveh e Lieberman, 1994, Zonneveld, 1990 e Forman e Godron, 1986) que a paisagem constitui um sistema complexo e dinâmico, onde interagem e evoluem, ao longo do tempo, diferentes fatores naturais e culturais, determinando e sendo determinados pela sua estrutura global. Neste sentido, o estudo da paisagem e a sua subdivisão em unidades e subunidades constitui uma peça chave da investigação que se pretende desenvolver. Pode assim dizer-se que a paisagem, geralmente caracterizada por componentes naturais e pela dimensão histórica e socioeconómica do território, se pode subdividir em unidades de paisagem, empiricamente definidas como porções do território resultantes da interação de elementos físico-químicos, biológicos e antrópicos, que reagindo uns sobre os outros, formam um conjunto único e com o mesmo carácter.

A delimitação de unidades e subunidades de paisagem considera, neste sentido, a sobreposição de informação geográfica diferenciada (declives, geologia, divisões administrativas, hidrografia, hipsometria, clima, flora, fauna, ocupação e uso do solo, estrutura ecológica, património histórico-cultural, etc.) como suporte à decisão. Contudo, estes pressupostos não são estanques, sendo que o estudo *“Contributos para a Identificação e Caracterização da Paisagem em Portugal Continental”*, realizado na Universidade de Évora, entre 1999 e 2002, que culminou na publicação de um

manual com o mesmo nome (Cancela D'Abreu *et al.*, 2004) identifica, segundo critérios de identidade, coerência de usos, riqueza biológica, raridade dos elementos e sensação provocada no observador, 128 unidades de paisagem, associadas em 22 grupos de unidades, nas quais se verifica uma homogeneidade de individualização, proveniente da realidade física do País.

Para além das unidades, foram ainda identificadas, subunidades de paisagem definidas enquanto áreas que fazem parte da unidade e da sua coerência interna, mas têm características específicas quanto a pelo menos uma das variáveis consideradas ao nível da definição da unidade de paisagem (morfologia, altitude, presença de água, uso ou ocupação do solo, etc.) (Pinto-Correia, Cancela D'Abreu e Oliveira, 2001).

A delimitação de unidades e subunidades de paisagem reveste-se, neste sentido, de crucial importância ao nível da avaliação da paisagem uma vez que através da interação entre os atributos do sistema natural e do sistema antrópico se torna possível identificar as principais qualidades e fragilidades ambientais de cada unidade ou subunidade, elemento essencial ao nível da gestão do território e que por conseguinte tem implicações significativas tanto nos métodos diretos como nos métodos indiretos de avaliação da paisagem.

2.2. Métodos Diretos de Avaliação da Paisagem

Na sua maioria, as metodologias de avaliação direta da paisagem, muitas vezes baseadas na aplicação de inventários descritivos, consistem na análise e descrição de um conjunto de características da paisagem, conjugadas de uma determinada forma com vista à obtenção de um valor total, que constitui a qualidade cénica total, obtida através da soma das partes (Arthur *et al.*, 1977).

Estes métodos de avaliação da paisagem podem fornecer avaliações quantitativas inerentes à qualidade da paisagem, baseadas em critérios selecionados de forma subjetiva mas aplicados objetivamente, estando a análise condicionada de forma direta pelo observador.

Assim, tal como refere Panagopoulos (2009) em abordagens efetuadas por especialistas ligados à área do projeto e do design, a paisagem é avaliada considerando a combinação de parâmetros abstratos relevantes para a componente estética, como sejam a forma, o ponto, a linha, a cor, a textura e suas inter-relações, que se podem utilizar para classificar cada área em termos de variedade, unidade, integridade e|ou outras características formais.

De facto, independentemente da especialidade do observador, aceita-se geralmente que a qualidade da paisagem deriva de uma interação entre as suas características biofísicas, os processos percetivos e as vivências e conhecimentos do observador (Hanna, 1999 e Canter, 1996).

2.2.1. Análise da Qualidade e Fragilidade Visual da Paisagem

Tal como foi referido anteriormente, embora seja geralmente reconhecido que a avaliação dos recursos visuais da paisagem tem por definição uma interdisciplinaridade inerente à análise das características físicas da paisagem e as perceções que desta se obtêm, não existe uma metodologia inteiramente definida, sendo que a avaliação visual se baseia em aproximações metodológicas baseadas em metodologias específicas posteriormente adaptadas e aplicadas às características da paisagem em análise (Vargues 2006 e Burley, 2001).

Considera-se assim de especial relevância ao nível da análise de recursos visuais a avaliação da paisagem através de inventários descritivos e aproximações percetíveis, baseados na premissa de que os aspetos biofísicos e culturais da paisagem podem ser objetivamente inventariados, contabilizados e avaliados (Vargues, 2006). Estas características definem os recursos visuais da área em análise e são, geralmente, analisadas e avaliadas por profissionais ligados à área do ambiente.

Um exemplo desta tipologia de abordagem é o apresentado por Burley (2001), segundo o qual se devem considerar seis fatores de análise, os três primeiros diretamente relacionados com as características físicas e morfológicas da paisagem, e os restantes associados à relação física e temporal que se desenvolve entre o binómio

paisagem|observador: a forma, a definição espacial, a luz|luminosidade, a distância dos planos em observação, a posição do observador em relação à paisagem em análise, e a sequência inerente à disposição visual dos diferentes cenários. Dentro desta tipologia de inventário descritivo, é frequente a utilização de terminologias típicas de profissionais na área do ambiente como sejam: a harmonia, o contraste, a variedade, a vivência, a escala, a forma, a linha, a cor, e a textura (Burley, 2001).

Uma vez introduzidas as questões inerentes à problemática da análise da paisagem, importa definir ainda que de forma breve o que se entende quer por qualidade, quer por fragilidade visual da paisagem. De uma forma geral enquanto a qualidade de uma paisagem se baseia na capacidade que esta possui para não ser alterada ou destruída ou seja, a capacidade intrínseca que esta possui para reter a sua essência e a sua estrutura (Ayala *et al.*, 2003), a fragilidade visual da paisagem consiste no grau de suscetibilidade à transformação, como resultado de uma alteração ao uso original da paisagem, sendo por isso a expressão do grau de deterioração que a paisagem experimentaria antes da incidência de outro uso (Ayala *et al.*, 2003). Neste sentido, ao contrário da qualidade, a fragilidade depende diretamente do tipo de atividade que se pensa vir a desenvolver em determinada paisagem, facto que é comum a várias metodologias utilizadas ao nível da avaliação da qualidade e da fragilidade da paisagem (Ayala *et al.*, 2003, Burley, 2001 e Canter, 1996), embora existam ligeiras variações em relação aos parâmetros considerados relevantes ao nível da qualidade e da fragilidade da paisagem. Por exemplo, Ayala *et al.* (2003) define como relevantes para a análise da qualidade da paisagem: a vegetação e o uso do solo, o declive, a fisiografia, o tamanho e a forma da bacia visual, e a distância relativa face a estradas, caminhos, e núcleos urbanos, sendo estes relativamente diferentes quando se trata da análise da fragilidade da paisagem, para a qual considera a fisiografia, a vegetação e o uso do solo, a presença de água, e o grau de humanização.

2.2.2. Análise da Capacidade de Absorção Visual – CAV

Para Anderson *et al.* (1979) a Capacidade de Absorção Visual (CAV) trata-se de uma técnica individualizada, geralmente utilizada pelo US Forest Service, que define o processo analítico identificativo da suscetibilidade de uma determinada paisagem a uma alteração visual. A Capacidade de Absorção Visual (CAV) é considerada por Canter (1996), como a última componente dos sistemas de gestão visual, ao permitir a definição da magnitude dos impactos visuais sobre a paisagem e|ou a capacidade que uma determinada paisagem tem para os absorver.

Segundo Vargues (2006) o método de determinação da capacidade de absorção visual é utilizado para calcular a magnitude do impacto que um projeto ou uma atividade específica pode ter sobre uma paisagem determinada, mediante o relacionamento de fatores físicos, fatores perceptivos, significativamente variáveis, inerentes à qualidade visual existente (forma, linha, cor e textura) e à atividade proposta (escala, configuração, duração, frequência, etc.) e cuja análise é altamente subjetiva e dependente do observador.

Contudo, alguns autores têm desenvolvido propostas no sentido de objetivar a análise, constituindo classes de valores para cada um dos fatores em análise. De acordo com Burley (2001), por exemplo, ao nível da avaliação da Capacidade de Absorção Visual, devem considerar-se os seguintes fatores: a) o declive, cujo aumento diminui a capacidade de absorção visual; b) a vegetação, cujo aumento do nível de diversidade aumenta a capacidade de absorção visual; e c) a distância do observador, para a qual se consideram três categorias de espaço inerentes a distintos planos – primeiro plano, plano intermédio e plano de fundo – sendo que quando a distância do observador aumenta, aumenta também a capacidade de absorção visual.

De um modo geral pode dizer-se que a absorção visual da paisagem é a sua capacidade para integrar ou dissimular visualmente a ação antrópica, mantendo o seu caráter e qualidade visual. Este conceito encontra-se intimamente ligado ao conceito de fragilidade visual da paisagem, segundo o qual se analisa o grau de deterioração que uma paisagem experimenta face a incidência de determinadas ações (Leitão 1997),

sendo que a vulnerabilidade é aqui determinada, em primeiro lugar, pelo grau de transformação do sistema biofísico em questão, motivado por incidências antrópicas e|ou naturais e, em segundo lugar, pela capacidade de autorregeneração do sistema.

De uma forma empírica pode dizer-se que este método avalia a capacidade de absorção visual na base de dois grupos de fatores: o primeiro inclui mudanças físicas que são causadas por atividades de desenvolvimento, o segundo diz respeito às características biofísicas e ao potencial de renovação da área afetada, da constituição do seu coberto vegetal e da exposição visual da área aos observadores.

Porém, uma vez que a análise é significativamente dependente do observador, tal como defende Loures *et al.*, (2008b), o método, embora baseado em inquéritos individuais preenchidos por especialistas na área do ambiente, deve considerar a repetição da análise por um número considerável de sujeitos, para que a capacidade de absorção visual seja obtida através da média das análises, reduzindo desta forma a subjetividade do processo.

2.2.3. Modelos de Preferência Psicofísica

Os modelos de preferência psicofísica, baseados em metodologias holísticas quantitativas, constituem uma tipologia de avaliação da paisagem bastante frequente (Panagopoulos, 2009), cuja principal vantagem é a possibilidade de permitir a criação de novas normas e protocolos capazes de estimar de forma objetiva a percepção pública inerente à qualidade estética da paisagem. De um modo geral, embora a psicofísica enquanto ciência seja aplicada de forma direta à área da psicologia, consistindo tal como o nome indica na relação entre o espírito e a matéria, é um facto que ao longo das últimas décadas os modelos psicofísicos têm sido cada vez mais aplicados ao nível da avaliação da qualidade da paisagem, sendo que neste campo a psicofísica tem sido definida como o estudo dos processos de medição das implicações que os estímulos, sensações e percepções ambientais têm ou podem ter para a saúde humana (Hull *et al.*, 1984).

Ao nível da avaliação da qualidade da paisagem as abordagens psicofísicas, tendem a considerar as componentes biofísica e humana|perceptiva de uma forma equilibrada. Nesta abordagem, a preferência pública, obtida através de inquéritos associados a processos de participação direta e indireta é combinada com as características da paisagem de modo a obter uma informação equilibrada entre as duas componentes, sendo as ponderações de cada uma delas e dos fatores que as compõem variáveis e geralmente estimados através de avaliações de preferência pública. Segundo Panagopoulos (2009), estas ponderações, quando multiplicadas por um conjunto de medições inerentes aos distintos componentes da paisagem, produzem um índice que pode ser associado à qualidade estética de paisagens semelhantes. Esses métodos usam uma técnica estatística (análise de regressão múltipla) para estabelecer uma relação matemática entre os componentes da paisagem e as preferências paisagísticas dos observadores (Panagopoulos, 2009, Wherrett, 2000 e Real *et al.*, 2000).

Este tipo de avaliação tem-se demonstrado bastante preciso não só relativamente a diferentes tipologias de paisagem, mas também considerando observadores social e culturalmente muito distintos, o que contribui para a crescente utilização do método. No entanto, o facto de utilizar o processo de participação pública como base faz com que se torne demasiado caro e moroso, dado que exige a seleção de todos os cenários possíveis para que todas as características físicas da paisagem sejam consideradas e posteriormente utilizadas como fatores de análise da qualidade cénica (Hull e Revell, 1989).

2.3. Métodos Indiretos de Avaliação da Paisagem

Embora Gobster (1999) defenda o desenvolvimento de uma "estética sustentável", a verdade é que os conceitos de estética e sustentabilidade nem sempre são compatíveis, sendo que para alguns autores a sustentabilidade é um problema económico (Benson e Roe, 2000). Porém, de acordo com Mazure e Burley (2005), avaliações integradas da paisagem, considerando variáveis estéticas, económicas e

ecológicas, demonstraram que os valores não são independentes e que existe uma relação direta entre as diferentes componentes e coanálises.

Neste sentido, a dificuldade em atribuir um dado valor económico a determinado bem ou serviço tem despertado o interesse de várias especialidades associadas à avaliação e caracterização da paisagem, sendo atualmente reconhecido que o valor total de um bem ou serviço pode ser calculado através da procura que este tem, ou através do valor de uso a este inerente, ou seja, o valor que cada indivíduo está disposto a despendar para dele usufruir (Fanariotu e Skuras, 2002).

Considerando estes princípios, vários economistas se têm debruçado sobre o desenvolvimento de metodologias de avaliação indireta da paisagem, nas quais a procura e o valor de uso são utilizados para aferir a qualidade da paisagem, atribuindo-lhe um valor económico, de modo a produzir informação relevante para o desenvolvimento de políticas de gestão eficientes.

Dentro destas metodologias de avaliação da paisagem, distinguem-se duas tipologias de análise distintas, que têm por base categorias inerentes a valores de uso e a valores de existência, sendo que da soma desses valores, resulta o valor económico total de um determinado bem ou recurso natural. Contudo, de um modo geral, pode dizer-se que os valores considerados pelos diferentes métodos de avaliação indireta da qualidade da paisagem se subdividem, segundo vários autores (Earnhart, 2002, Maia, 2002, Adamowicz *et al.*, 1994 e Clawson e Knetsch, 1966) em: (i) valor de uso, que corresponde ao valor despendido por cada indivíduo pela participação numa determinada atividade, isto é, pelo uso ou consumo direto ou indireto de uma determinada amenidade ambiental; (ii) valor de opção que diz respeito à disposição demonstrada por cada indivíduo para pagar um determinado valor com o intuito de conservar um dado recurso ou amenidade ambiental; (iii) valor de existência, que se refere ao valor que é subjetivamente atribuído a determinada amenidade ambiental a partir do momento em que os indivíduos obtêm benefícios, pelo simples conhecimento da sua existência, sem que haja a intenção de utilizá-la de alguma forma.

Porém, além da dificuldade de se atribuírem valores a um recurso ou bem ambiental devido ao carácter subjetivo da valoração, também não existem padrões universais

relativos à classificação dos métodos de valoração existentes, o que, por sua vez, gera dificuldades ao empregá-los. De facto, a análise conjunta de fatores como os custos de viagem (Clawson e Knetsch, 1966), e a disposição que determinado indivíduo apresenta para pagar pelo uso de determinado atributo - método de avaliação contingente (Hanley *et al.*, 1998) -, constitui sem dúvida um processo complexo, mas cuja relevância tem contribuído para uma crescente utilização ao nível da análise e valoração de atributos estéticos e recreativos (Earnhart, 2002 e Adamowicz *et al.*, 1994). Estes métodos partem do pressuposto que a variação da quantidade ou da qualidade do recurso ambiental afetará os padrões de bem-estar das pessoas.

De entre os métodos de valoração económica existentes há dois que merecem especial destaque, quer pela evolução metodológica alcançada quer pela objetividade que imprimiram ao processo de análise, pelo que, ainda que de forma breve, se considera relevante abordar as principais características e técnicas inerentes à avaliação valorativa de um determinado bem (Cesar *et al.*, 2002), tais como: o método de “travel-cost” *i.e.* custo de viagem e o método de valoração contingente.

2.3.1 Método “Travel Cost”

Segundo Leite e Jacoski (2010) método do travel cost - custo de viagem é um dos métodos indiretos de avaliação que pode ser utilizado para valorar as atividades de recreio e lazer. Este método, proposto em 1947 pelo economista Harold Hotelling que sugeriu a aplicação de uma metodologia alternativa para medir os benefícios proporcionados pelos locais de recreio e lazer ao ar livre, é também conhecido como técnica de Clawson-Knetsch, uns dos primeiros especialistas a aplicar o método de forma efetiva em 1966 (Leite e Jacoski, 2010).

Este método, um dos mais utilizados ao nível da valoração de amenidades ambientais (Bedate *et al.*, 2004, Poor *et al.*, 2004 e Boter *et al.*, 2003) pode definir-se de acordo com Oesten (1994), como uma forma de valoração segundo a qual o valor de um benefício indireto é atribuído em função do custo médio despendido por um determinado conjunto de indivíduos para chegar a um determinado bem ou serviço

sem custo de mercado definido. Porém, este método trabalha com algumas suposições (Seling e Spathelf, 1999) que se podem considerar limitações do método: (i) como cada pessoa é observada isoladamente, considera-se que realizou a viagem sozinha, mesmo que esta tenha sido realizada em grupo; (ii) independentemente dos motivos ou objetivos que levaram a pessoa a deslocar-se até um determinado local poderem ser variados, considera-se que a visita ou deslocação até à amenidade em análise foi o único motivo para a viagem, mesmo que existam outros. Independentemente das limitações que lhe estão inerentes, a aplicação direta do método permite estimar uma curva de procura de uma determinada amenidade ambiental|recreativa, em que o número de visitas é função não só dos custos de viagem, mas também de outras variáveis socioeconómicas (Leite e Jacoski, 2010 e Varian, 1999), definindo assim o possível valor agregado ao usufruto do recurso natural|amenidade em questão. Pretende-se assim aferir a partir dos custos efetivos de deslocação dos indivíduos até ao local da amenidade, os benefícios auferidos pela utilização da mesma (Tisdell, 1991).

De um modo simplificado, pode dizer-se que o método tem por base um conjunto de entrevistas realizadas com os visitantes no local da atividade de recreio ou lazer a fim de recolher informações sobre os custos de viagem (Leite e Jacoski, 2010) e que este tem sido utilizado com relativo grau de sucesso para aferir valores de uso económico, associados a ecossistemas ou a locais de recreio e lazer, permitindo estimar os custos e benefícios inerentes a variadíssimas situações relacionadas com esta tipologia de espaço.

2.3.2 Técnicas de Valoração Contingente

As técnicas de valoração contingente também denominadas por métodos de avaliação contingente ou métodos da valoração contingente consistem na realização de entrevistas a indivíduos determinados com o objetivo de aferir a valoração pessoal de bens específicos usando um mercado hipotético (Barbisan *et al.*, 2007).

De um modo geral o uso da valoração contingente prende-se com a aplicação de questionários de participação pública a uma amostra determinada da população de utilizadores da amenidade ou recurso ambiental em análise, com o objetivo de recolher informação referente ao valor de uso, ao valor de opção e ao valor de existência, que se referem à possibilidade de utilização passiva da amenidade (Barbisan *et al.*, 2007, Price, 2000 e Rolfe *et al.*, 2000). Por valor de uso, valor de opção e valor de existência, entende-se o valor inerente à disposição de cada indivíduo em pagar para usar uma determinada amenidade no presente, em pagar pela possibilidade de a poder utilizar no futuro ou, ainda, em pagar para garantir simplesmente a sua existência (Faria e Nogueira, 2010).

Segundo Maia (2002), alguns autores argumentam que nas situações em que se torna necessário indicar um valor, a estimativa alcançada através da aplicação de técnicas de valoração contingente é a que mais se aproxima do verdadeiro valor económico de um recurso natural. Existem porém outros autores que referem que esta metodologia é demasiado linear, o que pode contribuir para sobrestimar os valores reais (Willis e Garrod, 1993 e Arthur *et al.*, 1977).

Uma vez apresentados tanto os métodos diretos como os métodos indiretos de avaliação da paisagem, verifica-se que a envolvimento e a participação pública, constituem elementos fundamentais em grande parte das metodologias descritas e analisadas anteriormente. Neste sentido, importa abordar, ainda que de uma perspetiva mais ou menos aplicada aos objetivos de presente estudo, os conceitos e técnicas inerentes ao processo de participação pública e as formas que esta pode adquirir tendo em consideração as especificidades dos métodos de avaliação da paisagem a utilizar.

2.4 Participação Pública

É cada vez mais reconhecido por arquitetos paisagistas, ecologistas da paisagem, e sociólogos, entre outros, que a componente social desempenha um papel de especial relevância no planeamento urbano e nas atividades de gestão (Loures, *et al.*, 2008a, Faga, 2006, Christensen, *et al.*, 1996 e Grumbine, 1994), e que os processos de participação pública se encontram cada vez mais associados à avaliação ambiental estratégica (Garcia, 2008). Nas últimas décadas tem-se assistido a uma mudança rápida nas atitudes para com o ambiente, o que reflete uma maior consciência ambiental não só entre os profissionais, mas também entre o público em geral (Ozguner e Kendle, 2006). Além disso, há uma tendência crescente por parte da Administração Governamental em concluir que o compromisso e a vontade da população constituem um elemento crucial para que se atinja o desenvolvimento sustentável (Giddings *et al.*, 2005). No entanto, esta temática não é nova, tal como refere Loures *et al.* (2008a) há mais de um século, Burnham (1910) mencionava que o papel do público era fundamental no planeamento a várias escalas. Porém, só a partir dos anos setenta do século XX, é que a problemática da participação pública adquiriu maior relevância, facto provavelmente relacionado com a crescente insatisfação pública face aos resultados do processo tecnocrático administrativo em vigor (Abbott, 1996 e DeSario e Langton, 1987). Desde então, a necessidade de introduzir a participação pública em atividades de planeamento e gestão ambiental tem sido reforçada não só por governos e associações privadas, mas também por várias convenções internacionais. Os exemplos incluem a Declaração do Rio - Cimeira da Terra (1992), a Convenção de Aarhus sobre o Acesso à Informação e a aplicação da Participação Pública no Processo de Decisão (1998), e a Carta de Leipzig sobre Cidades Europeias Sustentáveis (2007), entre muitos outros.

De facto, a participação pública tem-se tornado cada vez mais importante, desempenhando um papel relevante na determinação da forma como a sociedade irá gerir, proteger e recuperar o ambiente. Além disso, o reconhecimento de que as dimensões económica e ambiental não podem ser dissociadas da dimensão sociocultural, contribuiu não só para aumentar a relevância da participação pública (Loures, 2008), mas também para fomentar o desenvolvimento de metodologias de

participação pública, incluindo novas formas de interação, novas estratégias de envolvimento social e novas estruturas de apoio à participação, capazes de contribuir para uma maior participação da comunidade na identificação de necessidades e problemas, e na conceção e implementação de soluções quer corretivas quer preventivas (Creighton, 2005 e Hartig *et al.*, 1998).

Porém, o conceito de participação pública, como é comum ao nível definições conceptuais, não é unânime, sendo muitas vezes subdividido em escalas de participação, dependentes em parte do grau de envolvimento público nas decisões (Potapchuk, 1991, Connor, 1988 e Arnstein, 1969), sendo que este pode variar, de acordo com os objetivos, entre metodologias que variam entre protocolos segundo os quais o público pode ser meramente informado sobre as decisões, consultado acerca de assuntos determinados, envolvido no processo de decisão, até situações em que é o público que detém a responsabilidade e a autoridade da decisão final.

De facto, pode-se dizer que a participação pública não é um conceito neutro, uma vez que tanto a definição de participação pública, como o grau de participação estão diretamente ligados a conceções de democracia e de cidadania, e ao papel das autoridades políticas. Neste sentido a definição de participação pública pode ser ampla ou restritiva: por exemplo, a definição de participação pública do Banco Mundial tem pouco em comum com outras conceções, sendo que considera a participação como um processo que *"permite ao público influenciar a qualidade ou o volume de um serviço prestado, através de uma demonstração explícita de preferência ou necessidade"* (World Bank, 2000); Cayford (2002), por sua vez, definiu a participação do público de uma forma mais direta e objetiva, considerando que esta pode ser definida por *"qualquer um dos vários mecanismos intencionalmente instituídos para envolver o público em geral ou aos seus representantes na tomada de decisões administrativas"*; já Fiorino (1996) caracteriza a participação pública como o envolvimento de pessoas externas aos círculos decisores|governamentais nos processos de decisão.

De facto, pode dizer-se que o conceito assume uma panóplia de metodologias que, de certa forma, defendem que a participação pública é um dos componentes (em

conjunto com consulta pública) do que se poderia definir como um processo de decisão compartilhado entre os decisores e o público (Britton, 1998 e Pateman, 1970], que inclui a educação e a informação, a fim de permitir decisões mais e melhor fundamentadas, incluindo o público diretamente no processo de decisão (Britton, 1998).

No entanto, embora não exista um consenso generalizado ao nível da definição do conceito, pode dizer-se que as abordagens não são, de todo, contraditórias nos seus princípios fundamentais. Todas compreendem atividades públicas voltadas para a cooperação e o trabalho em equipa, permitindo a obtenção de decisões informadas e representativas da vontade do público, das suas necessidades e objetivos. Este processo pode assumir diferentes formas (Faga, 2006, Creighton, 2005, Beierle e Cayford, 2002): reuniões públicas, workshops, grupos de foco, entrevistas por e-mail, entrevistas presenciais, entre outras, sendo que a aplicação de cada uma delas se justifica pelo contexto em que o projeto tem lugar.

Neste sentido, a seleção método de participação pública constitui uma parte relevante do processo, sendo essencial que os decisores compreendam que a aplicação de abordagens baseadas em metodologias científicas e na interdisciplinaridade não são suficientes para definir, como um todo, necessidades socioculturais, ambientais e económicas devendo a participação pública ser encarada como uma abordagem centrada nas pessoas (Bass *et al.*, 1995). Mesmo com as mudanças que foram sendo introduzidas, durante as últimas décadas, quer a nível político, quer a nível da atitude pública, há ainda uma série de obstáculos para uma transição bem sucedida que possibilite atingir um processo de tomada de decisão mais participativo. Estes obstáculos variam de baixos índices de confiança no governo (Krannich e Smith 1998, Moote e McClaran, 1997 e Moote *et al.*, 1997), à falta de transparência e à escolha de métodos de participação desadequados e ineficazes (Gregory *et al.*, 2001, Webler, 2001 e Glicken, 2000). De facto, a falta de transparência é um fator impeditivo de sucesso em qualquer processo de participação. Tal como refere Faga (2006) "a transparência constitui uma parte essencial de qualquer processo justo", e inclui, entre outras características a abertura e a honestidade.

2.4.1 Principais Tipologias de Participação Pública

O processo de participação pública tem-se tornado cada vez mais importante ao nível da gestão, proteção e recuperação dos recursos naturais, sendo progressivamente reconhecida a relevância da participação pública considerando que a dimensão económica e social do planeamento não pode ser dissociada da sua dimensão ambiental e cultural (Loures, 2008a e Loures, 2008c). Neste sentido, ao longo das últimas décadas tem sido estabelecida uma grande variedade de métodos, incluindo novas formas de interação, novos tipos de participação, novos serviços e novas estruturas de apoio. Dentro deste quadro, os poderes públicos e privados têm considerado a participação pública como uma forma de identificação dos problemas e necessidades da comunidade com vista à identificação e implementação de soluções corretivas e preventivas (Creighton, 2005 e Hartig *et al.*, 1998). Porém, embora a participação pública tenha ganho uma ampla aceitação como forma de apoio à decisão, a literatura científica oferece ainda algumas dúvidas relativamente às formas de participação e ao modo como cada um das formas responde aos objetivos de investigação (Davies, 2001).

Como é comum ao nível da definição de conceitos, também para o conceito de participação pública não existe uma definição homogénea. Contudo, em geral, a participação pública pode definir-se como um método descritivo e exploratório, que permite a observação e análise de questões específicas, possibilitando o estabelecimento de relações entre variáveis (Triviños, 1995 e Gil, 1994), sendo que as diferentes abordagens consideram diferentes níveis de envolvimento, associados a diferentes estilos de tomada de decisão política (Tabela 2.1), com influência direta sobre a aceitação do projeto (Duffy e Hutchinson, 1997).

Tabela 2.1

Estilos de decisão política (Adaptado de Bragança, 2005 e de Loures, 2011)

Estilo político	Decisor principal	Alternativas	Critérios	Instrumentos científicos	Aceitação do projeto
Burocrático	Responsabilidade política	Nenhuma alternativa explícita	Não são explícitos	Pareceres técnicos	Baixa
Tecnocrático	Especialista	Múltiplas alternativas explícitas, determinadas por especialistas, a partir da racionalidade científica	Económico ou de outro tipo mas, expressos em unidades monetárias Diversos: medidas em diferentes unidades e decididos pelos especialistas	Análise custo-benefício ou análise custo-efetividade Análise multicritério	Média
Participativo	Atores e/ou cidadãos afetados	Múltiplas alternativas propostas pelos atores afetados	Diversos: medidos em diferentes unidades e decididos pelos afetados	Análise multicritério Instrumentos de participação pública	Alta

Verifica-se assim que o conceito de participação pública não é um conceito neutro (Loures, 2011). Tanto a definição como o grau de participação pública estão diretamente ligados a concepções de democracia e cidadania, e ao papel das autoridades políticas. Neste sentido, pode dizer-se que o conceito de participação pública pode ser amplo ou restritivo: por exemplo, de acordo com a definição do World Bank (1992) citada por Loures (2011), a participação pública é um processo que "permite ao público influenciar a qualidade ou volume de um serviço através de alguma forma de aferição de preferências", já para Fiorino (1996) a participação pública prende-se com o envolvimento de pessoas externas à esfera governamental em processos decisórios, incluindo a partilha de informação entre os decisores e o público, trazendo o público diretamente para o processo de tomada de decisão.

Embora estas abordagens não sejam contraditórias ao nível dos seus princípios fundamentais, uma vez que todas compreendem atividades públicas voltadas para a cooperação e o trabalho de equipa, estas podem assumir diferentes formas e considerar diversas abordagens entre as quais se destacam as seguintes: reuniões públicas, *workshops*, *brainstormings*, júris de cidadãos, grupos de foco, internet, entrevista por mail, entrevistas diretas, etc. (Faga, 2006, Creighton, 2005, e Beierle e Cayford, 2002) (Tabela 2.2).

Tabela 2.2
Técnicas de participação pública

Técnica	Descrição geral	Principais limitações
Comité de acompanhamento	Grupos de especialistas convidados em representação das partes interessadas no processo	Requer a dedicação exclusiva dos membros durante um período relativamente longo. Pode provocar alguma controvérsia se os decisores não aceitarem as recomendações do comité de avaliação
Grupos de foco	Pequenos grupos liderados por especialistas dedicados à análise das perceções e necessidades do público	Pode induzir algum grau de manipulação da opinião pública, uma vez que a liderança dos grupos pode não defender de forma objetiva a opinião dos elementos que representa
Entrevistas	Entrevistas com representantes de agencias públicas, ONG's, grupos de interesse, personalidades de reconhecido mérito, etc.	Requer muita mão de obra qualificada e treinada para o efeito
Conferências	Reuniões informais nas quais os interessados no processo podem emitir opiniões e colocar questões, etc.	Requer muito tempo para a organização e potencia pouco o diálogo e a troca de ideias entre os participantes
Workshops	Sessões de trabalho em pequenos grupos dedicadas à análise e resolução de questões específicas sobre um determinado tópico	Não é adequado para públicos muito vastos. Requer muito tempo e muita disponibilidade de recursos técnicos
Questionários	Questões preparadas com o objetivo de adquirir resposta para determinada situação de uma amostra da população interessada	Embora garanta a aquisição de informação referente à opinião pública, não permite verificar o potencial de alteração dessa opinião. Paralelamente, consiste numa técnica muito morosa e que requiere profissionais treinados para a aquisição da informação
Referendos e ou Plebiscitos	Colocar um tema a votação do público em geral	Requer uma fase prévia de informação e debate ao longo da qual o público pode ser influenciado

Adaptado de Abreu (2002)

Contudo, embora todos os métodos e abordagens apresentados possuam vantagens e desvantagens, ao nível do planeamento e da gestão da paisagem verifica-se que os *workshops*, os *brainstormings* e as entrevistas diretas são as técnicas mais frequentemente utilizadas (Loures, 2011 e Vasconcelos, 2001), por serem aquelas que são consideradas mais efetivas e adequadas aos objetivos que se pretendem alcançar. Assim sendo, embora o processo de participação pública enfrente ainda alguns problemas que afetam diretamente e|ou indiretamente as diferentes fases e componentes do processo, a seleção do método de participação continua a constituir uma componente crucial para que o processo seja efetivo e bem sucedido (Gregory *et al.*, 2001, Webler *et al.*, 2001 e Bass *et al.*, 1995).

2.4.2 A Relevância da Participação Pública nos Processos de Planeamento e Gestão da Paisagem

Como foi mencionado anteriormente, a participação pública constitui um dos valores essenciais da democracia. Neste contexto, está relacionada com categorias como: a sociedade civil, o princípio da subsidiariedade, a descentralização, a articulação e representação de interesses, sendo essencial para constituir as bases para a implantação de práticas sustentáveis de planeamento e gestão. De facto, de acordo com Beierle (1999) o uso da participação pública pode contribuir para alcançar cinco objetivos sociais diferentes mas complementares, tais como:

- a incorporação de valores sociais de interesse público nas decisões;
- uma melhoria da qualidade das decisões;
- a resolução de conflitos entre interesses antagónicos;
- o estabelecimento de relações de confiança entre instituições; e
- a educação e informação do público.

Uma vez que o papel da participação pública é aumentar a eficiência das atividades das autoridades locais, bem como contribuir para a constituição de uma base social mais forte, tornam-se evidentes a importância da sua introdução no processo de planeamento e gestão da paisagem, e o papel de especial destaque que pode desempenhar ao nível da aceitação de propostas e projetos. De facto, a relevância da aceitação social de determinadas propostas de planeamento e gestão da paisagem não deve ser subestimada, uma vez que, nos últimos anos, devido à necessidade de reduzir os conflitos e litígios sociais, o paradigma do planeamento ambiental se tem deslocado no sentido de permitir uma maior participação pública ao nível das decisões (Steelman, 2001, Dustin e Schneider, 1998 e Gunderson, 1995). A aceitação social dos resultados de um processo de tomada de decisão está ligada à forma como as diferentes partes envolvidas no processo a entendem: por um lado, se sentem que o processo é adequado, transparente e equilibrado, consideram-no legítimo, o que contribui para melhorar a aceitação social das opções, resultando numa maior legitimidade de todo o processo; por outro, se o consideram desajustado e pouco

transparente, adotam uma posição defensiva e de desconfiança, que pode corromper e limitar todo o processo.

Assim a participação pública deve ser entendida como a possibilidade envolver o cidadão comum no processo de decisão desde a fase de concepção, planeamento, até à implementação das decisões e a avaliação dos resultados dos projetos implementados. Isto contribuirá não só para assegurar e melhorar a aceitação social, mas também para certificar que a paisagem é realmente gerida de acordo com a vontade e necessidades daqueles para quem esta constitui o espaço de todos os dias, o público. Como refere Steiner (2000) no planeamento ecológico o sucesso de um plano depende, em grande medida, do grau de envolvimento que as pessoas afetadas pelo plano tiveram na sua definição.

3 Materiais e Métodos

O presente estudo encontra-se dividido em duas componentes: a Revisão Bibliográfica e a Área de Estudo, o Baixo Guadiana, tal como se encontra representado no seguinte esquema (Figura 3.1):

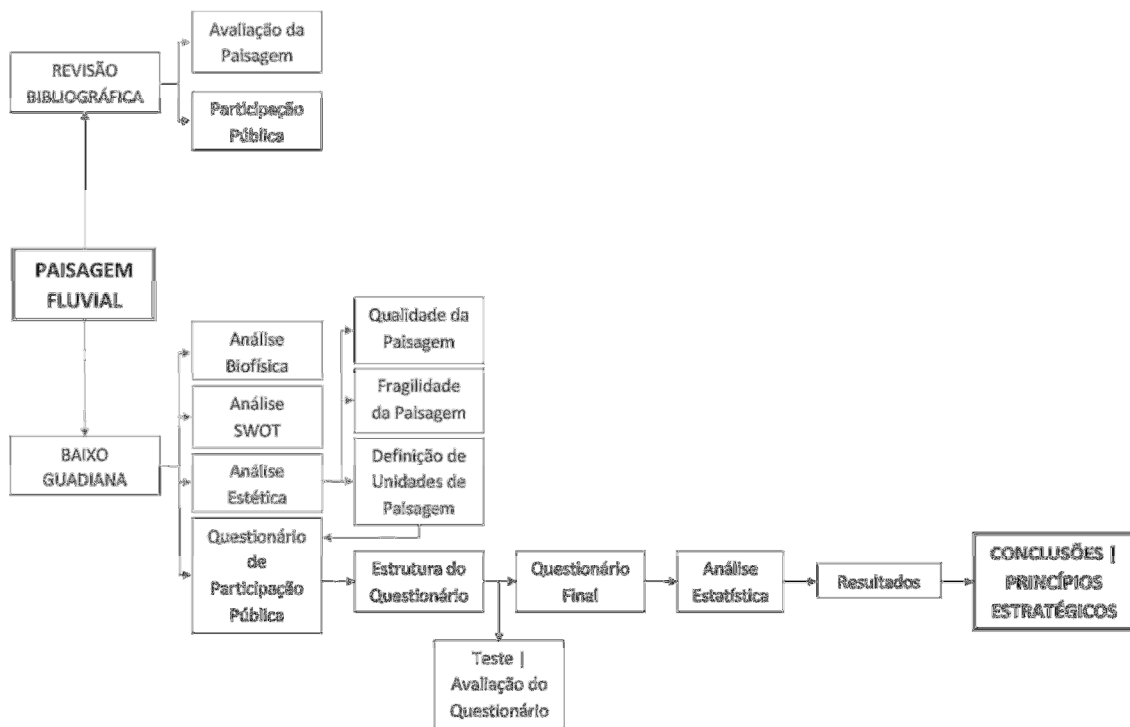


Figura 3.1 – Esquema representativo da metodologia aplicada.

A metodologia de trabalho desenvolvida teve por base os seguintes passos:

- Em primeiro lugar, a **escolha do tema e da área de estudo**, efetuada tomando em linha de conta, não só a relevância ambiental do Baixo Guadiana mas também o facto de não existir nenhum estudo de natureza semelhante para esta área.

Numa primeira fase determinam-se as questões de investigação e a estrutura metodológica a seguir ao longo do estudo.

- Posteriormente definiram-se os **objetivos** norteadores da investigação.

- Em seguida, efetua-se a **revisão bibliográfica** onde se analisam vários estudos e metodologias associadas à avaliação, direta e indireta, da paisagem e à participação pública, como complemento a estas das duas abordagens.

- Depois, desenvolveu-se um breve **enquadramento** geográfico, ambiental e económico da região do **Algarve** e a caracterização da área de estudo, o **Baixo Guadiana**, não só ao nível dos pontos supramencionados, mas também ao nível biofísico e histórico. Elabora-se ainda uma análise SWOT, onde são indicadas as principais oportunidades e ameaças, bem como os pontos fortes e fracos da área de estudo.

Seguiu-se a **avaliação da paisagem** - antes de elaborar as análises visuais da paisagem procedeu-se à definição da bacia visual. Para definir esta área, serão utilizadas curvas de nível digitalizadas que, através do ArcGIS 9.2 3D Analyst, deram origem a um Modelo Digital do Terreno (MDT) para a área em estudo. Através do MDT será possível definir a bacia visual a partir de pontos específicos marcados ao longo do rio (metodologia utilizada por Loures *et al.*, 2008b). Estes pontos marcados, de acordo com os objetivos do trabalho, de 100 em 100 metros (localizados em locais de elevado interesse, considerando as características tipológicas da paisagem – morfologia do terreno, tipo e ocupação do solo e vegetação) considerando uma altura média de observação de 4 metros, tomando em linha de conta não só a altura média de um indivíduo, mas também a altura do barco acima do nível da água.

Após a definição da bacia visual, foram identificadas as diferentes subunidades de paisagem, de acordo com critérios de relativa homogeneidade, definidos por d'Abreu *et al.* (2004). Ao cruzamento da cartografia inerente às variáveis selecionadas, adicionou-se a análise de ortofotomapas e observações efetuadas *in situ*, de forma a ampliar a objetividade da análise. Posteriormente, caracterizaram-se as subunidades identificadas, evidenciando as diferentes componentes utilizadas ao nível da definição que, em seguida, foram transpostas para a forma cartográfica.

Nesta fase, foram então avaliadas a Qualidade e a Fragilidade Visual da Paisagem bem como a Capacidade de Absorção Visual, a partir de pontos definidos estrategicamente, para uma melhor visualização das áreas a analisar.

De forma a aferir a Qualidade Visual da Paisagem foram atribuídos valores a fatores como a fisiografia, a vegetação e o uso do solo, a presença de água, e o grau de humanização. Para a Fragilidade Visual da Paisagem os fatores a considerar foram a vegetação e o uso do solo, o declive, a fisiografia, a forma e o tamanho da bacia visual, a complexidade e a distância da rede viária e dos núcleos urbanos. No que diz respeito à Capacidade de Absorção Visual, fatores como a posição do observador, a distância do observador, o tempo de visualização, o tipo de paisagem e o declive são os determinados para efetuar esta análise.

Neste sentido, e uma vez que os processos, tal como se demonstrou no enquadramento teórico, são relativamente dependentes do observador, considera-se de especial relevância diminuir essa subjetividade através da introdução de análises múltiplas. Assim, foram convidados 7 (sete) especialistas de áreas ligadas à Paisagem, seguindo a metodologia utilizada por Loures *et al.* (2008b), nomeadamente 2 (dois) Engenheiros do Ambiente, 2 (dois) Geógrafos e 3 (três) Arquitetos Paisagistas, para avaliar cada um dos fatores referidos, através das variáveis definidas no questionário (ANEXO I) previamente definido.

- Quanto à **participação pública**, foi definido e aplicado um instrumento de recolha de dados | questionário (ANEXO II) como forma de aferir a opinião da população em geral, que visita as paisagens do Baixo Guadiana tanto, no que diz respeito à qualidade estética e à valoração económica desta paisagem.

O método utilizado para o desenvolvimento e análise dos questionários encontra-se representado no esquema seguinte (Figura 3.2).

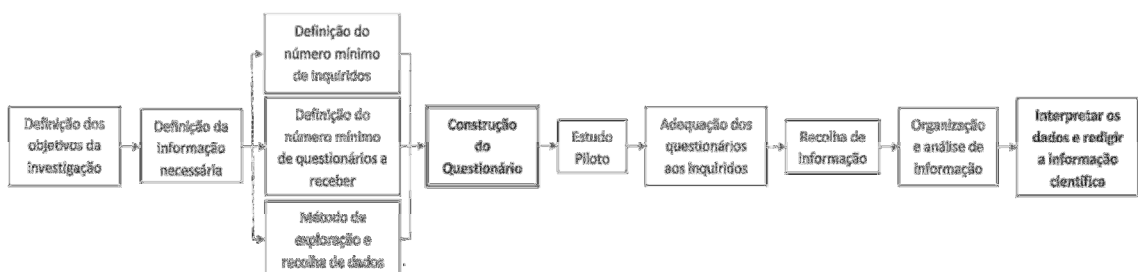


Figura 3.2 - Esquema exemplificativo do processo de Participação Pública. Adaptado de Bravo e Eisman (1998).

Ainda relativamente aos questionários de participação pública, não foi estudada uma amostra da população local, uma vez que estes serão respondidos ao longo de uma travessia de barco no Rio Guadiana e se desconhece o número de visitantes que se desloca a este local durante o ano, pelo que se optou por definir o número mínimo de questionários a entregar e o número mínimo de questionários a receber.

Definiu-se que deveriam ser entregues 250 questionários dos quais, pelo menos, 100 deveriam obter resposta, quantidade que se não fosse atingida levaria à entrega de questionários até que se perfizesse esse valor.

Foi ponderada a utilização do método de entrevistas diretas, no entanto, tendo em consideração que se tratava de um passeio de índole recreativa, optou-se por entregar os questionários à entrada do barco onde se efetuava uma breve introdução e enquadramento dos objetivos do questionário. Ao longo do percurso era feita uma explicação inerente a cada uma das subunidades de paisagem onde os inquiridos tinham oportunidade de esclarecer qualquer dúvida que existisse. Os questionários eram recolhidos no final da viagem, à saída do barco.

Importa ainda referir que como forma de agradecimento a cada inquirido, juntamente com o questionário, foi entregue uma caneta de brinde.

A aplicabilidade geral do questionário e a relevância das respostas foram testadas, através de uma amostra a 20 (vinte) pessoas junto à margem do rio Guadiana em Vila Real de Santo António.

Após a análise da amostra, demonstrou que as questões eram adequadas ao objetivo do estudo.

O questionário final (ANEXO II) foi traduzido para Inglês (ANEXO III), considerando que a população em análise poderia ser constituída por turistas para quem o inglês seria mais fácil de entender.

Relativamente à constituição do questionário de participação pública optou-se por uma estrutura constituída por em dez perguntas, nove das quais de resposta fechada, onde os entrevistados deveriam escolher entre opções previamente estabelecidas, o que limita a variabilidade de resposta e diminuindo a sua complexidade.

Neste contexto, o questionário foi dividido em três partes: a primeira, relativa à análise estética da paisagem e composta por 4 (quatro) questões:

- i). Na pergunta 1 os entrevistados eram solicitados a expressar a sua preferência relativamente a diferentes tipos de paisagem, de acordo com uma escala de Likert de 12 valores, ou seja, os inquiridos atribuíam, por grau de preferência, valores de 1 a 12 onde 1 corresponde a que gostam menos e 12 à que gostam mais. Nesta questão verifica-se a importância da aplicação de um questionário piloto uma vez que na primeira versão do questionário era solicitado que se ordenassem as imagens de 1 a 12 em que 1 correspondia à paisagem preferida e 12 àquela de que se gostava menos, no entanto, de acordo com dados recolhidos, junto dos respondentes, do ponto de vista intuitivo o valor mais alto, neste caso o 12 deveria corresponder ao que se gosta mais e não ao que se gosta menos, fato que foi considerado para o questionário final;
- ii). Na pergunta número 2 solicitou-se aos inquiridos que classifiquem, de 1 a 5, a qualidade da paisagem do Baixo Guadiana, onde 1 correspondia muito baixa e 5 a muito alta;
- iii). A pergunta 3 solicitava-se ao respondente que assinalasse qual o parâmetro que considera mais importante para a qualidade da referida paisagem;
- iv). Na pergunta 4 tencionava-se aferir o grau de concordância relativamente ao facto da construção ter contribuído para a degradação da paisagem das margens do Guadiana, numa escala de 1 a 5, em que 1 corresponde a – discordo totalmente e 5 a – concordo totalmente.

A segunda parte do questionário refere-se à valoração económica da paisagem e divide-se em 6 (seis) questões, as primeiras 4 (quatro) com o objetivo de aferir qual o meio de transporte utilizado pelos inquiridos para chegar ao local de embarque, a distância percorrida, o tempo que demorou a percorrer essa distância e o valor gasto para realizar a viagem ao Baixo Guadiana. A quinta pergunta, e única de resposta aberta do questionário, tencionava aferir qual o valor que cada visitante estaria disponível a despende para tornar a visitar aquela paisagem. Por fim, a sexta, e última, pergunta desta parte do questionário pretendia aferir a disponibilidade do respondente para despende um determinado valor para manter aquela paisagem na condição atual.

A terceira, e última, componente do questionário tencionava aferir as características da amostra, nomeadamente idade, género, nível de escolaridade e residência.

- Uma vez recolhidos os questionários proceder-se-á à **análise estatística** que, posteriormente, deu origem aos **resultados**.

No caso dos questionários para especialistas (ANEXO I) os dados foram inseridos no Microsoft Office Excel 2007, onde foram calculadas as médias dos valores atribuídos a cada uma das subunidades de paisagem para cada fator, de modo a obter um valor preciso da qualidade e fragilidade visual da paisagem bem como da capacidade de absorção visual de cada subunidade considerada.

No que se refere aos questionários de participação pública, a análise desenvolveu-se, em primeiro lugar, inserindo os dados no Microsoft Office Excel 2007 de forma a organizá-los e, posteriormente, no programa estatístico Statistical Package for Social Sciences (SPSS) versão 17,0 para Windows. No caso das perguntas abertas, antes de serem inseridas na base de dados foi necessário estudar as respostas, e agrupá-las, em classe posteriormente introduzidas no programa e analisadas.

Embora a análise do questionário tenha, essencialmente, como base a estatística descritiva, descrevendo a amostra, medindo a importância de cada variável e analisando o cruzamento das características da amostra com os dados das variáveis, considerando que os objetivos principais eram averiguar a perceção do público para com a paisagem em estudo, será também realizada alguma estatística inferencial, Qui-Quadrado de Pearson, na questão 1, para aferir se, de acordo com a preferência pública existe, ou não, uma relação significativa entre as subunidades de paisagem (análise estatística utilizada por Burley *et al.*, 2009 e por Loures, 2011).

- Por fim, após apurados os resultados realizou-se a **discussão e conclusão** dos mesmos.

3.1 Área de Estudo

A escolha da área de estudo recaiu sobre a margem direita do Rio Guadiana, abrangendo os concelhos de Vila Real de Santo António, Castro Marim e Alcoutim - área denominada como Baixo Guadiana (Figura 3.3) – não só pelo evidente valor paisagístico e cultural presente nesta paisagem fluvial mas também porque, tal como referido anteriormente, até à data, esta área não foi objeto de nenhum estudo de natureza semelhante.



Figura 3.3 – Mapa do Baixo Guadiana.

Neste sentido, em seguida, será realizado um breve enquadramento da área de estudo tanto ao nível regional como local.

O Algarve, localizado a Sul do país (Figura 3.4), é limitado a Norte pelo Alentejo, a Este para pela província espanhola de Huelva, com o rio Guadiana a servir de fronteira, e a Sul e a Oeste pelo Oceano Atlântico. O ponto mais alto, a uma altitude de cerca de 902m, denomina-se Pico da Foia e situa-se na Serra de Monchique (IGEOE, 2010).



Figura 3.4 – Mapa de Portugal.

Com uma área de 5.412 km² (5,46% da área total do país), o Algarve é constituído por um único distrito (Faro), por 16 municípios e 84 freguesias. A nível demográfico apresenta uma população de 450.484 pessoas e uma densidade de 83.24 habitantes por quilómetro quadrado, dos quais cerca de 70% vive na zona costeira da região (INE, 2011).

Segundo Brito (2005) o Algarve é caracterizado pela presença de uma paisagem rica a nível natural, histórico e etnográfico. Já Bragança (2005), afirma que a região do Algarve pode ser resumida a três unidades de paisagem principais: Litoral, Barrocal e Serra (Figura 3.5) que se diferenciam pela organização espacial, pela presença diferenciada de assentamentos humanos e estrutura económica. Ao longo desta região é possível encontrar várias áreas protegidas e sítios da Rede Natura 2000, interligados por áreas de interesse ecológico, com especial relevância ao nível da estabilidade física do território e da proteção da fauna e da flora.

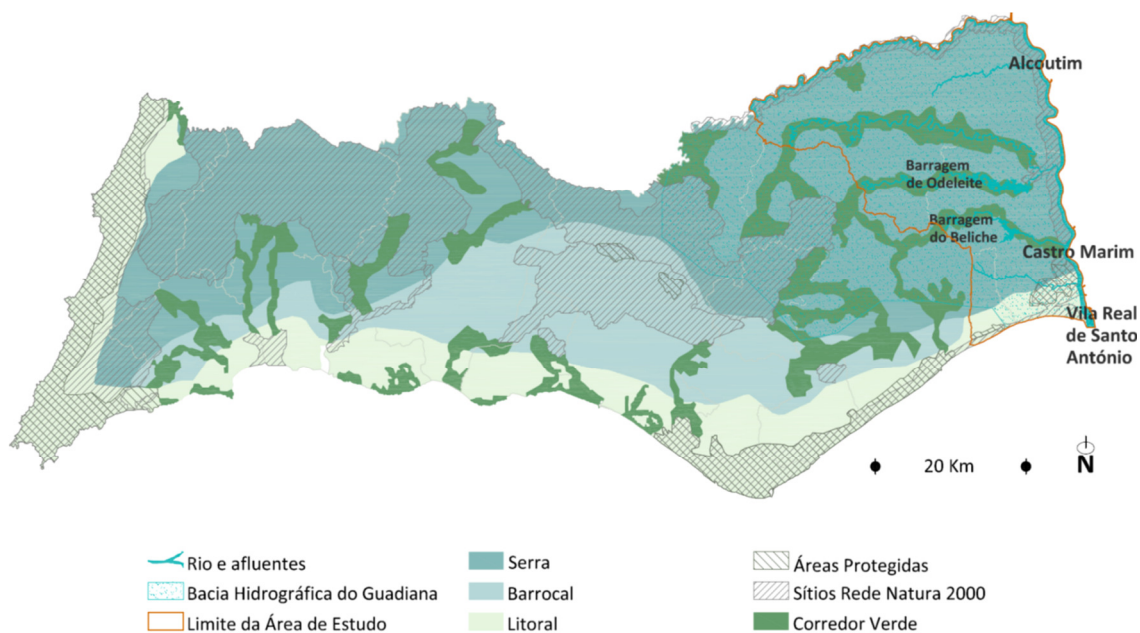


Figura 3.5 – Unidades de paisagem do Algarve e principais áreas naturais protegidas. Adaptado de Loures (2011).

- O Litoral é essencialmente plano e composto por solos formados por areias e arenitos quaternários, incluindo também algumas formações aluviais, mostrando as condições geralmente boas para a agricultura. Esta área é marcada pela presença de algumas zonas húmidas, com grande importância em termos de regulamentação ambiental, por exemplo a Ria Formosa (uma área com cerca de 18,400 hectares, localizada ao longo de 60 quilómetros de costa, desde o rio Ancão até à praia de Manta Rota), o Sapal de Castro Marim e Vila Real de Santo António (junto à foz do Guadiana) e Ria de Alvor (localizada entre Lagos e Portimão) (Bragança, 2005).

A proximidade do mar, juntamente com as condições naturais do solo e do relevo, promoveu condições favoráveis ao desenvolvimento de assentamentos humanos no Litoral, onde estão localizadas as grandes cidades (Bragança 2005; e CCDR Algarve, 2004). Esse cenário contribuiu para um crescimento urbano-turístico, quase contínuo, de Faro para Lagos, que muitas vezes demonstrou pouco respeito pelas características biofísicas.

- A área denominada por Barrocal, localiza-se entre o Litoral e a Serra. É uma área caracterizada por solos férteis, onde se podem encontrar amendoeiras, figueiras, laranjeiras, e encostas moderadas que, associadas à proximidade com o Litoral, permite o desenvolvimento de alguns assentamentos urbanos significativos (por exemplo, Loulé, São Brás de Alportel e Silves) (Bragança, 2005; e Silva, 1988).

- A Serra, localizada a Norte, corresponde à parte montanhosa da região, com declives acentuados e uma rede hidrográfica densa (Bragança 2005), sendo a unidade mais extensa e mais pobre de todo o Algarve. Esta área é composta principalmente por xistos e grauvaques, rochas do período Devoniano Superior (Silva, 1988), que originam solos pouco profundos e muito pobres. Estas características resultam em padrões de assentamento muito escassos e dispersos, aparecendo sob a forma de "montes", que não passam de pequenos aglomerados, muitas vezes com menos de cem habitantes, cujas atividades são geralmente ligadas à agricultura de subsistência e pastagens, com atividades de importância significativa na conservação do solo.

As unidades de paisagem do Algarve possuem um património natural rico e diversificado, com uma área significativa de florestas de *Quercus suber* (40%) e *Quercus ilex* (10%). No entanto, nos últimos anos, a União Europeia cedeu fundos para projetos de reflorestação, o que fez com que o território passasse a ter, também, florestas dominadas por *Eucalyptus globulus* (30%) e *Pinus pinea* e *Pinus pinaster* (9% e 6% respetivamente), que apresentam alguns aspetos negativos, nomeadamente a vulnerabilidade ao fogo e a diminuição da proteção contra a erosão (Loures e Panagopoulos, 2006).

A região do Algarve contribui com cerca de 4% do Produto Interno Bruto (PIB) nacional, sendo que, segundo os censos de 2001 (INE, 2001), mais de 71% das pessoas trabalha em atividades do setor terciário (localizadas principalmente ao longo da costa), enquanto apenas 6% se dedica ao setor primário. Embora o turismo e os serviços sejam as atividades mais importantes a nível regional, as atividades tradicionais como a agricultura e as pescas sofreram uma redução de cerca de 30%, devido a problemas financeiros e à alteração da economia da região (INE, 2001). Dadas as circunstâncias, de acordo com Bragança (2005) a economia da região baseia-se em três pequenos grupos de atividades: agricultura e pesca (que têm vindo a diminuir), serviços (atividade centrada, principalmente, nos grandes núcleos urbanos), e habitação e turismo (que é a atividade mais importante a nível regional). Estes pequenos grupos refletem, de certa forma, as assimetrias existentes nos assentamentos humanos e distribuição espacial das atividades económicas entre as áreas costeiras e montanhosas.

Dentro desta perspetiva, Bragança (2005) e de Loures (2011), que divide a região em três áreas distintas e com assimetrias crescentes, aponta alguns dos principais problemas que a região enfrenta, a diversos níveis: a) a urbanização excessiva da zona costeira (Litoral), muitas vezes com construções em altura, cria uma imagem negativa da zona costeira, contribuindo para diminuir a sua atração turística; b) a urbanização difusa do Barrocal, com a construção de "segundas casas" em áreas rurais, contribui para diminuir a qualidade das águas subterrâneas e descaracterizar a paisagem; e c) a desertificação humana e biofísicas das áreas montanhosas (Serra), e a conseqüente desaparecimento daquilo que é tradicional.

No entanto, segundo Freitas *et al.*, 2002, a baixa densidade e o isolamento permitiram às zonas de baixa densidade, de como é exemplo a Serra, preservar os recursos naturais, o património paisagístico natural e construído e a riqueza cultural e etnográfica aumentando, deste modo, o variado conjunto de potencialidades para aproveitar os recursos. Assim, a biodiversidade existente nestes locais e a paisagem no seu estado mais preservado, tornam este num espaço cada vez mais procurado por turistas "alternativos" e mais sensibilizados para a preservação de valores.

Através da análise Figura 3.6 é perceptível a distribuição espacial das atividades ao longo da região, onde o setor do turismo é aquele que prevalece e se, por um lado, tem impulsionado a economia da região a esse nível, por outro, prejudicou as atividades económicas tradicionais (agricultura e a pesca) sendo responsável pela queda dos principais setores industriais (conservas de peixe e transformação de cortiça). Enquanto influenciou de forma positiva os indicadores socioeconómicos e demográficos (Brito, 2005), também foi responsável por aumentar as desigualdades existentes entre a Serra (com potencial turístico baixo) e o Litoral.

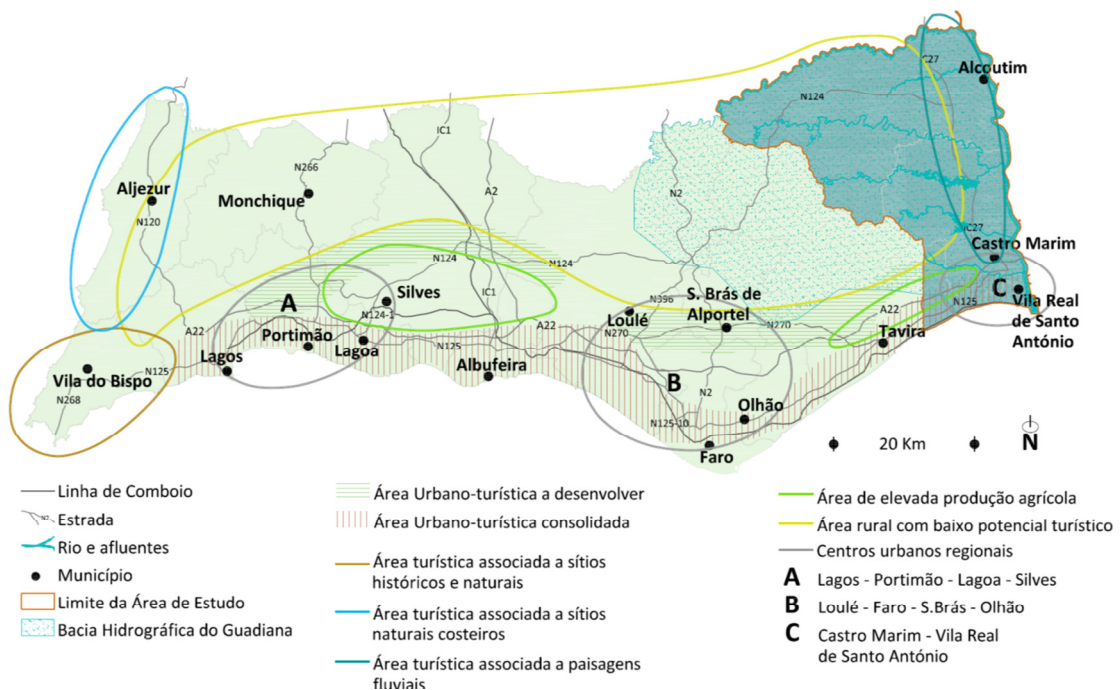


Figura 3.6 – Principais polos de desenvolvimentos do Algarve. Adaptado de Loures (2011).

Ainda assim, mesmo sendo conhecidos, há vários anos, os problemas da região (tanto em áreas montanhosas como no meio rural e nas zonas costeiras urbano-turísticas), os investimentos recentes e as propostas de desenvolvimento continuam a ser, de certa forma, desvinculados das necessidades regionais, contribuindo muitas vezes para diminuir a dinâmica territorial e a qualidade do ambiente. A este nível, e tal como mencionado por Brito (2005), é cada vez mais reconhecido que para atingir o sucesso as estratégias de desenvolvimento devem salvaguardar as condições ambientais

existentes, otimizar a exploração sustentável dos recursos naturais e humanos e recuperando as paisagens degradadas.

No que diz respeito às ligações, e ainda através da análise da Figura 3.6, em termos regionais, nacionais e internacionais, importa referir a Estrada Nacional 125, a A22 (Via do Infante), a A2 e a Ponte Internacional do Guadiana, como as ligações viárias mais relevantes, bem como o aeroporto de Faro, e ainda o caminho de ferro. Todas estas infraestruturas são essenciais para a deslocação dos habitantes e dos visitantes do Algarve em geral.

Relativamente à área de estudo, propriamente dita, o Baixo Guadiana, está localizado na zona Este da região do Algarve (Figura 3.7), abrangendo os municípios de Alcoutim, Castro Marim e Vila Real de Santo António, ao longo da margem direita do Rio Guadiana.

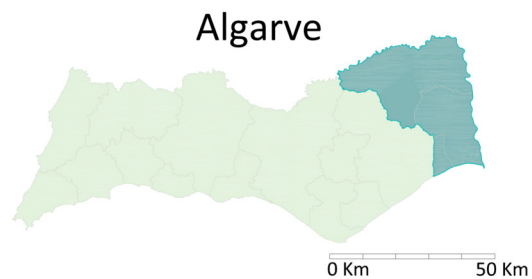


Figura 3.7 – Mapa do Algarve.

De facto, analisar a área de estudo é de certa forma analisar o rio Guadiana uma vez que grande parte dos valores naturais, culturais e históricos da paisagem são de sua influência.

O rio Guadiana nasce na província espanhola de Albacete, a 1700 metros de altitude, percorrendo 810km até à foz, no Oceano Atlântico, entre Vila Real de Santo António e Ayamonte. Perto de 260km são percorridos em Portugal, dos quais cerca de 45km se localizam entre Alcoutim e Vila Real de Santo António, servindo de fronteira entre Portugal e Espanha. A sua bacia hidrográfica ocupa, em Portugal uma área de 11.700 km² (Odiana 2005).

O Baixo Guadiana possui uma área de aproximadamente 934,00km², com 29.087 habitantes (INE, 2011), distribuída uniformemente por género (14.169 homens e 14.918 mulheres) como se pode verificar na tabela seguinte (3.1, na página 43).

Tabela 3.1

Área e População do Baixo Guadiana (Adaptado de INE, 2011)

Concelho	Área (km ²)	População		Densidade Populacional (hab./km ²)
		Masculina	Feminina	
Alcoutim	576,57	1.444	1.451	5,02
Castro Marim	299,83	3.373	3.346	22,41
Vila Real de Santo António	57,53	10.101	9.372	338,48
Baixo Guadiana	933,93	29.087		31,14

Tal como acontece a nível regional, na área do Baixo Guadiana as diferenças entre o Litoral, o Barrocal e a Serra também se fazem notar. Enquanto a densidade populacional no concelho de Vila Real de Santo António, que se encontra todo na faixa Litoral, é de cerca de 338 habitantes por quilómetro quadrado, no concelho de Alcoutim (localizado na unidade territorial Serra, segundo Bragança, 2005), o mais despovoado, ao nível regional, segundo os Censos de 2011 (INE, 2011) a densidade populacional é de cerca 5 habitantes por quilómetro quadrado.

Do ponto de vista histórico, desde o início da ocupação humana o rio Guadiana tem sido utilizado de diferentes formas pelos povos que o colonizaram e que ao longo das suas margens se fixaram. Utilizado inicialmente como fonte de energia e como via de comunicação, rapidamente se tornou num importante recurso quer a nível natural, comercial e industrial (associado numa primeira fase ao transporte de minério, proveniente do Pomarão, e numa segunda fase, associado à indústria conserveira e às atividades a esta inerentes) e ultimamente turístico e de lazer, utilização que tem contribuído para dinamizar alguns dos recursos locais promovendo um desenvolvimento mais equilibrado desta região através da promoção de complexos turísticos associados ao golfe e ao turismo rural e de habitação. Considerando esta nova vertente de utilização do território, importa analisar, ainda que de forma breve, os principais instrumentos de gestão territorial com incidência sobre a área de estudo.

No que se refere às Políticas e Instrumentos de Planeamento e Ordenamento do Território, com incidência sobre a área de estudo, enquadradas a nível nacional pela

Lei de Bases da Política de Ordenamento do Território e Urbanismo, estabelecida com o objetivo de assegurar a adequada organização e utilização do território nacional, tendo em consideração a sua valorização, o desenvolvimento económico, social e cultural integrado do País, das diferentes regiões e aglomerados urbanos (LBPOTU, 1998), importa referir o Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território, os Planos Sectoriais e os Planos Especiais de Ordenamento do Território dentro dos quais se incluem vários instrumentos, servidões e condicionantes de gestão territorial com incidência na área de estudo.

Neste sentido, dada a elevada extensão e as importantes características naturais que nela se encontram, para além do Plano Regional de Ordenamento do Território (PROT) do Algarve e dos Planos Diretores Municipais de Alcoutim, de Castro Marim e de Vila Real de Santo António, encontram-se em vigor na área de intervenção, o Plano da Bacia Hidrográfica (PBH) do Guadiana, o Plano Regional de Ordenamento Florestal (PROF) do Algarve, o Plano de Ordenamento da Orla Costeira (POOC) Vilamoura – Vila Real de Santo António, o Plano de Ordenamento da Reserva Natural do Sapal de Castro Marim e Vila Real de Santo António (PORNCMVRS) e o Plano de Ordenamento do Parque Natural da Ria Formosa (POP NRF). Importa ainda referir ao nível da política de gestão do território baseada na promoção e desenvolvimento integrado e sustentável, expressa nos diferentes Planos Diretores Municipais, as Áreas de Aptidão Turística, os Núcleos de Desenvolvimento Turístico e vários planos de urbanização e de pormenor, e as servidões e condicionantes inerentes ao Domínio Público Hídrico (DPH), à Reserva Ecológica Nacional (REN), à Reserva Agrícola Nacional (RAN) e à Rede Natura 2000.

3.1.1 Caracterização Biofísica

Localizada na margem portuguesa do rio Guadiana, a área de estudo possui um clima temperado mediterrâneo, caracterizado por invernos suaves e curtos e verões longos, quentes e secos, com alta insolação e evapotranspiração elevada. Em relação à humidade do ar, os valores médios são consideravelmente altos, principalmente nos

meses de inverno, devido à proximidade do rio e do mar (Faria, *et al.*, 1981). No que diz respeito à geologia, esta região é constituída, segundo a carta geológica, por: xistos siltitos, tufitos e jaspes, aluviões, cascalheiras e areias de duna e de praia.

Tendo em consideração o objetivo de analisar o relevo, fator de relevância considerável na implementação e desenvolvimento das atividades humanas, que de acordo com d'Abreu (1989), influência vários elementos e processos no sistema biofísico, foram realizadas várias análises, nomeadamente hipsometria, declives, orientação de encostas e uso do solo, com o auxílio de Sistemas de Informação Geográfica, através do programa ESRI ArcGIS 9.2, e posteriormente tratada com a ferramenta de desenho Photoshop CS3 e AutoCad 2009.

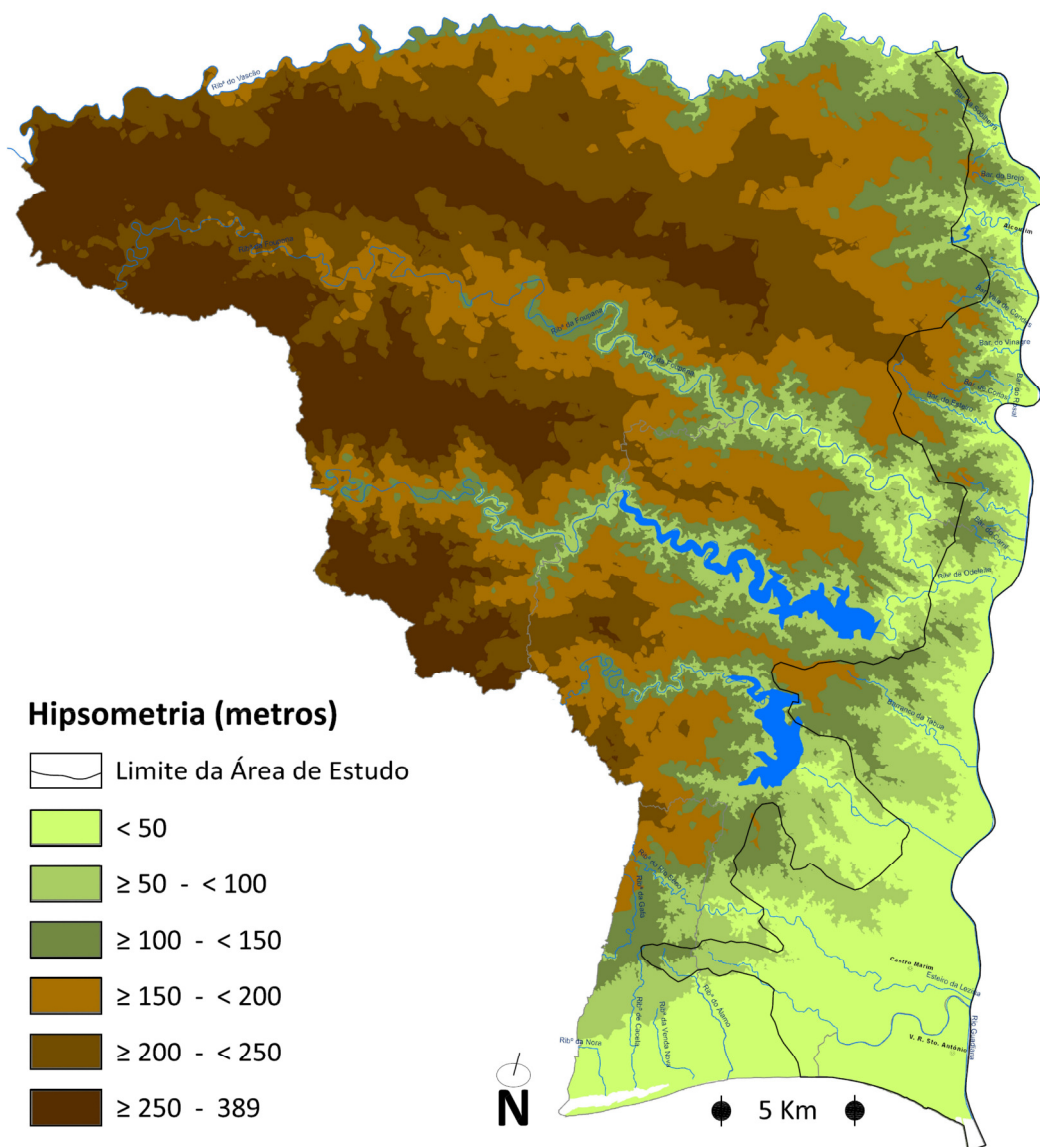


Figura 3.8 – Hipsometria na área de estudo. Fontes: ARH Algarve (2011); e IGEOE (2010).

No entanto, uma parte considerável das áreas a estas associadas, possuem declives muito acentuados e íngremes, localizados ao longo de vales, nomeadamente das ribeiras de Foupana, Odeleite e Beliche, da metade norte da margem da área de estudo e da zona a Oeste entre as barragens de Odeleite e Beliche (influência da Serra do Caldeirão).

Relativamente à análise da exposição de encostas, fator que influencia o clima de uma determinada área, foram identificadas cinco classes: norte (frio), este e nordeste (temperado), noroeste e sudeste (temperado|quente), sul, sudoeste e oeste (muito quente) e, finalmente, sem orientação definida (com índice máximo de incidência também, muito quente) (Figura 3.10).

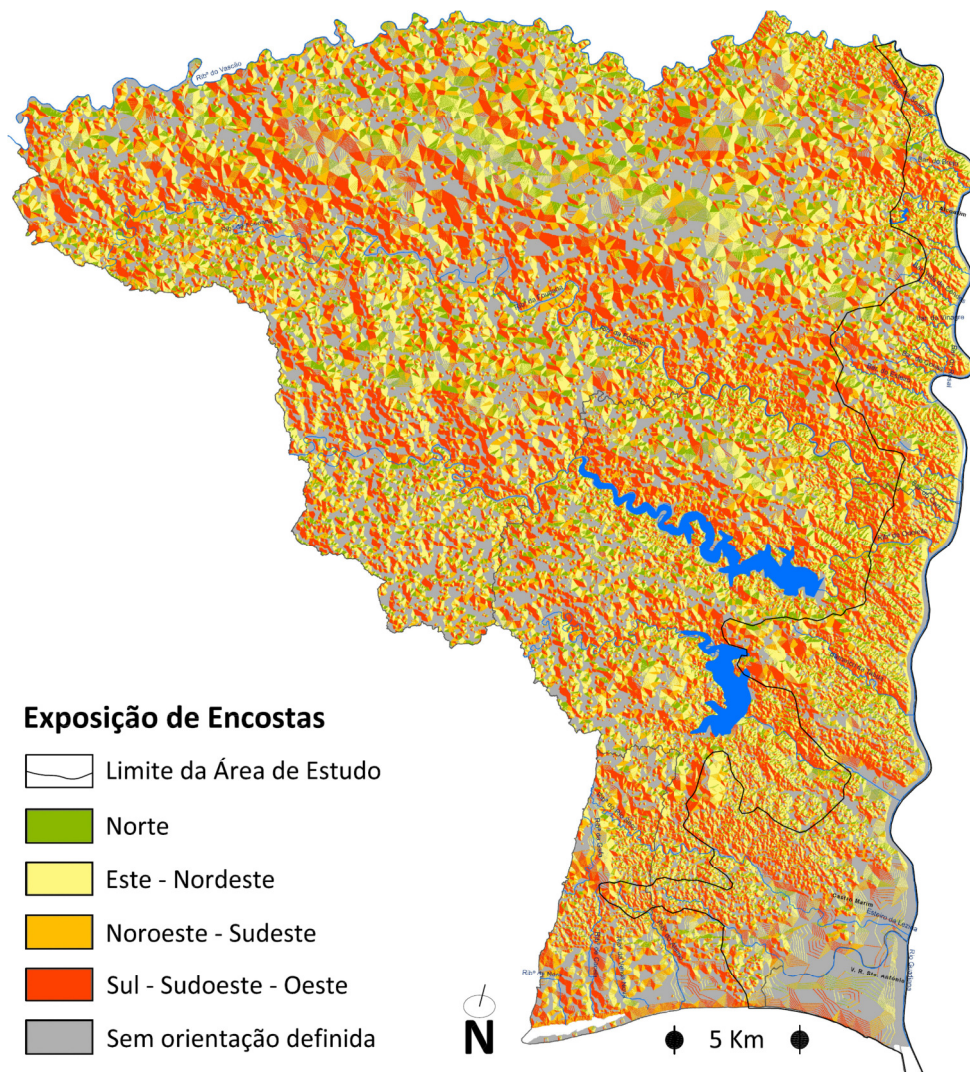


Figura 3.10 – Exposição de Encostas na área de estudo. Fontes: ARH Algarve (2011); e IGEOE (2010).

Como é possível observar através da figura anterior, a classe mais representativa, dentro do Baixo Guadiana é a sul, sudoeste e oeste, o que corresponde a uma área com temperaturas muito elevadas.

Quanto ao uso do solo, segundo o PROTAL (Figura 3.11), o Baixo Guadiana é ocupado, essencialmente, por povoamentos florestais, áreas de matos, policultura, áreas de pastagens e culturas cerealíferas, sapais | zonas intertidais e por salinas e aquaculturas.

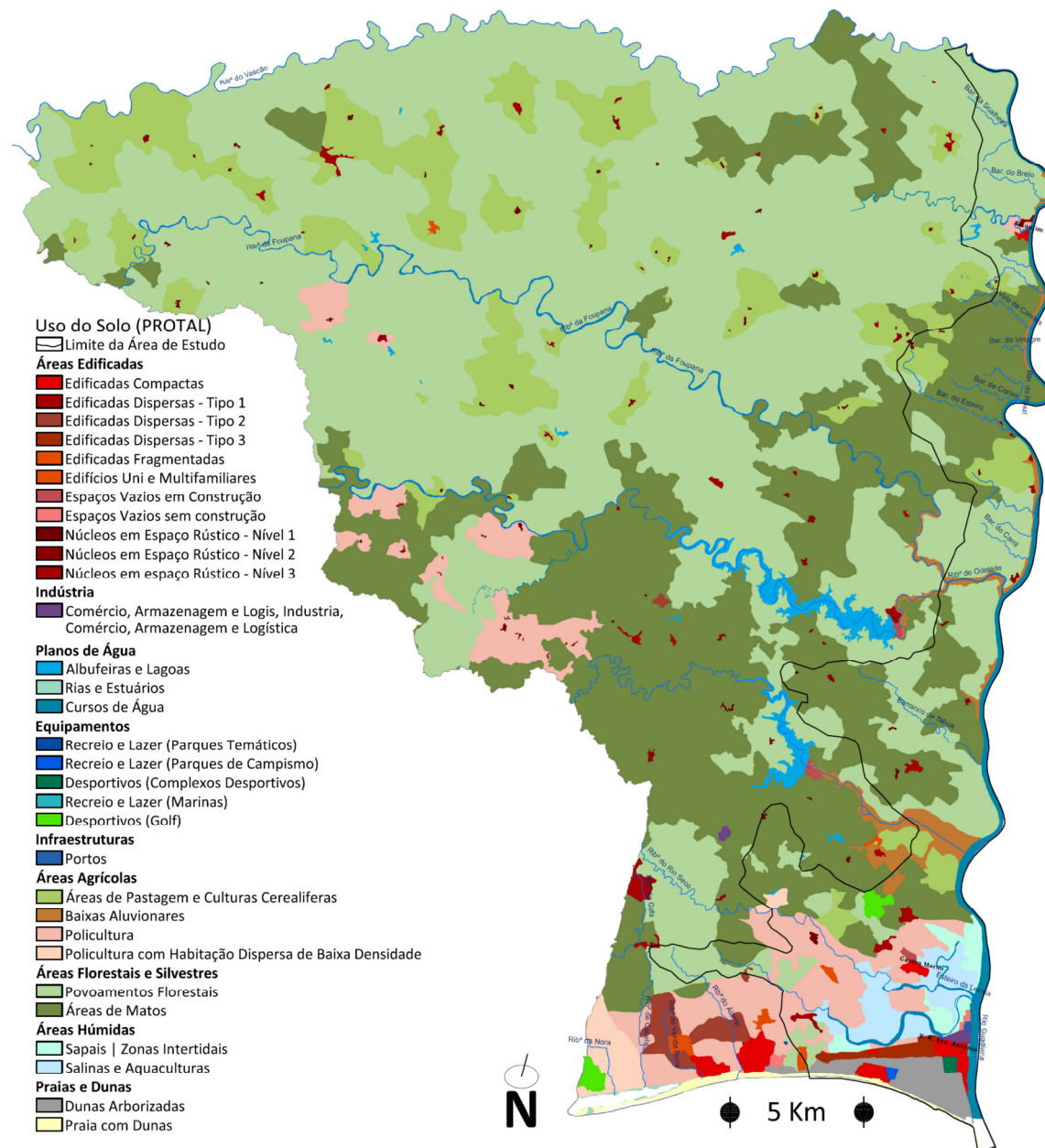


Figura 3.11 – Uso do Solo – segundo o PROTAL - na área de estudo. Fontes: ARH Algarve (2011) e IGEOE (2010).

3.1.3 Análise SWOT

Considerando os parâmetros analisados e os objetivos de investigação desenvolveu-se uma breve análise SWOT de modo a identificar e enfatizar os principais pontos fortes, pontos fracos, oportunidades e ameaças.

Tabela 3.2

Análise SWOT (Adaptado de CDDR, 2006)

Pontos Fortes	Pontos Fracos	Oportunidades	Ameaças
Reforço dos instrumentos de planeamento e ordenamento do território e ambiente	Elevada sazonalidade do setor do turismo ao produto que assenta no binómio sol praia	Diversificação do produto turístico reforçando áreas como o turismo sénior e de desporto (nomeadamente o golfe)	Concorrência da oferta turística do mercado da Andaluzia
	Vulnerabilidade do setor turístico a fatores externos		Perda da atratividade internacional do destino Algarve
Condições naturais para o turismo sénior, de desporto e saúde	Deficiências em matéria de oferta de serviços de transportes públicos, da rede regional ferroviária e da implementação de sistemas intermodais	Certificação ambiental no setor do turismo com vista à promoção de uma imagem regional amiga do ambiente	Agravamento dos desequilíbrios entre a faixa litoral e os aglomerados de menor dimensão e aldeias rurais
	Inexistência de uma dinâmica inovadora por parte da maioria das empresas		Aumento da pressão populacional e urbanística sobre os ecossistemas naturais
Crescimento da oferta de alojamento em espaço rural	Reduzindo conhecimento de novas tecnologias por parte das empresas, sendo mais acentuado nas de menor dimensão	Revitalização das áreas de baixa densidade	Ambiente económico pouco favorável à introdução de inovação
	Contaminação dos aquíferos, devido ao uso intensivo de pesticidas e fertilizantes e à ausência de tratamento de alguns efluentes		Redução dos recursos naturais, nomeadamente ligados ao setor da pesca
Emergência de novas atividades no âmbito do <i>cluster</i> do turismo e lazer nas áreas de baixa densidade	Elevada concentração urbanística junto ao litoral e desertificação do interior	Existência de novas oportunidades de emprego no domínio dos serviços de apoio à atividade económica e em áreas associadas ao investimento imaterial	Dinâmica de “empregos de oportunidade”, com efeitos nas saídas precoces do sistema escolar e mantendo, em níveis recuados, as “performances” regionais de qualificação média da população empregada
	Crise do modelo de sustentabilidade das áreas de baixa densidade		Falta de ligação ferroviária à Andaluzia
Existência de recursos naturais propícios às atividades da agricultura e pesca	Empresas de pequena dimensão no setor agrícola e das pescas	Potenciar a procura de produtos turísticos associados ao ambiente, ao rio e ao mar	Crescente desertificação do solo e diminuição das reservas hídricas
	Elevada concentração urbanística junto ao litoral e desertificação do interior	Recuperação do espaço urbano e dos espaços naturais favoráveis à promoção da qualidade de vida	
Condições naturais favoráveis ao aproveitamento das energias renováveis	Articulação reduzida com os setores a montante do setor agroalimentar, da aquacultura e das biotecnologias	Espaço para a criação de novas empresas assentes no empreendedorismo e na relação entre áreas de investigação com potencial de mercado	Florescimento de situações de pobreza e exclusão social acentuadas pela redução de efeitos proporcionados pelos dinamismos sazonais
	Crise do modelo de sustentabilidade das áreas de baixa densidade		
Desenvolvimento de projetos-piloto, explorando energias alternativas e novas utilizações para recursos tradicionais	Agravamento das assimetrias intra-regionais, em matéria de distribuição da população e de urbanização		
Amenidade das condições climáticas e elevada extensão de áreas protegidas e de grande biodiversidade			

Embora a análise efetuada tenha demonstrado que existem vários fatores chave a considerar no desenvolvimento da área de estudo é, cada vez mais, reconhecido que de forma a atingir um desenvolvimento sustentável as estratégias a implementar devem não só proteger os elementos ambientalmente vulneráveis mas, também, promover o desenvolvimento económico em condições socioculturais adequadas. Neste sentido, consideram-se de especial importância a proteção dos ecossistemas, no que diz respeito à pressão populacional e urbanística e minimizar os desequilíbrios entre a faixa litoral e os aglomerados de menor dimensão e aldeias rurais.

3.1.4 Análise Estética

Tal como foi referido anteriormente, a bacia visual da área de estudo, foi aferida através do software ArcGIC 9.2 3D Analyst, que produziu um modelo digital de terreno (MDT) a partir de curvas de nível digitalizadas.

Para chegar a esse fim foram marcados pontos de 100 em 100 metros ao longo do rio. A imagem seguinte apresenta a linha desenhada pelos pontos (Figura 3.12)

No entanto, ao longo dos vários passeios efetuados identificou-se que, devido essencialmente à vegetação e à construção, a área efetivamente visível a partir do rio era mais pequena do que a calculada através do MDT. Neste sentido, optou-se por, através do ortofotomapa desenhar manualmente, *in situ*, o que realmente se consegue ver.



Figura 3.12 – Linha desenhada através da marcação de pontos para definir a bacia visual.

Assim, foram definidas duas bacias visuais, uma desenhada com recurso à ferramenta informática e a outra manualmente, como pode ser consultado na Figura seguinte (3.13).

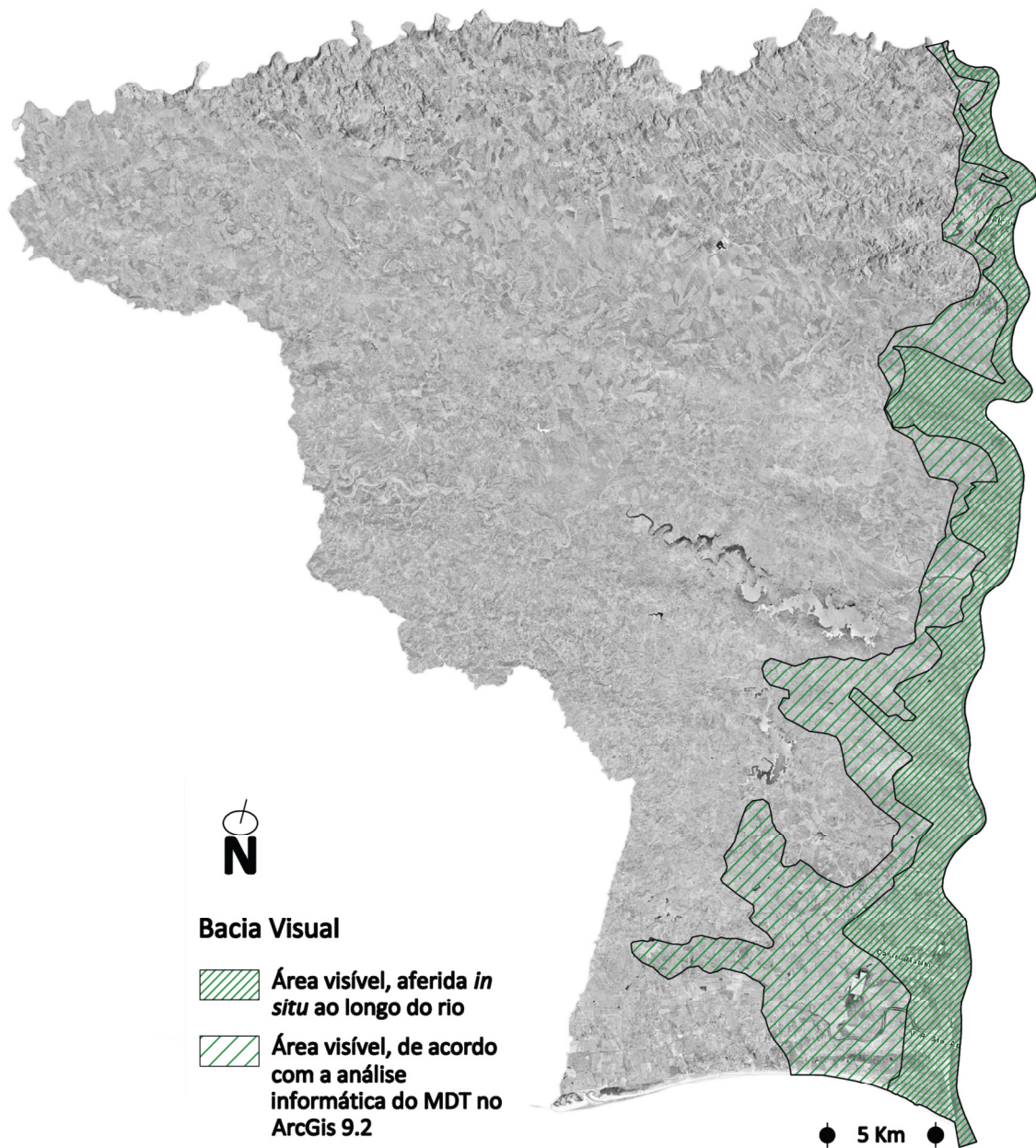


Figura 3.13 – Bacia Visual.

Após a definição da bacia visual procedeu-se à identificação das diferentes subunidades de paisagem presentes na área em estudo, tendo por base os critérios mencionados no capítulo anterior.

A este nível, importa referir que a delimitação efetuada obedece ao estabelecimento de uma coerência interna, segundo a qual se individualizam de acordo com características facilmente identificáveis as diferentes subunidades. No entanto, considerando os parâmetros que informam a delimitação espacial de subunidades, tal

definição não pode ser considerada de forma estática e invariável, uma vez que integra geralmente um certo grau de subjetividade, que faz com que qualquer delimitação desta natureza possa ser distinta de autor para autor. Neste sentido, a subdivisão apresentada constitui apenas uma base de reflexão para a compreensão e conhecimento da área em estudo, deixando em aberto, possibilidades para aprofundamentos futuros.

Assim sendo, foram identificadas 6 subunidades de paisagem: Salinas (áreas localizadas em sistemas húmidos modificados pela ação humana destinados à produção e extração de sal); Zonas Húmidas|Sapal (áreas de elevado valor natural e de grande produtividade ecológica situadas na zona de encharcamento periódico do estuário do Rio Guadiana, e que albergam fauna e flora bastante diversificada; Agrícola|Produção (áreas dedicadas a algumas culturas de sequeiro onde se destacam oliveiras, amendoeiras, alfarrobeiras e figueiras nas encostas mais secas, e laranjeiras e outras árvores de fruto nos terrenos de melhor qualidade e de maior abundância de água); Matos|Incultos (áreas de aproveitamento florestal, de pastagens naturais e seminaturais e de incultos, por vezes associadas a culturas agrícolas abandonadas, com tendência para a formação de composições arbustivas e matos); Complexo Turístico|Golfe (áreas de constituição recente, localizadas em núcleos de desenvolvimento turístico, constituídas essencialmente por campos de golfe aos quais se encontra associada uma componente urbana|hotelaria); e Urbana Contínua|Semi-contínua – (constituída pelo conjunto de aglomerados populacionais existentes, a que correspondem não só as áreas urbanas de maior dimensão da zona litoral, mas também o sistema de montes e povoamentos dispersos do interior) - (Figura 3.14).

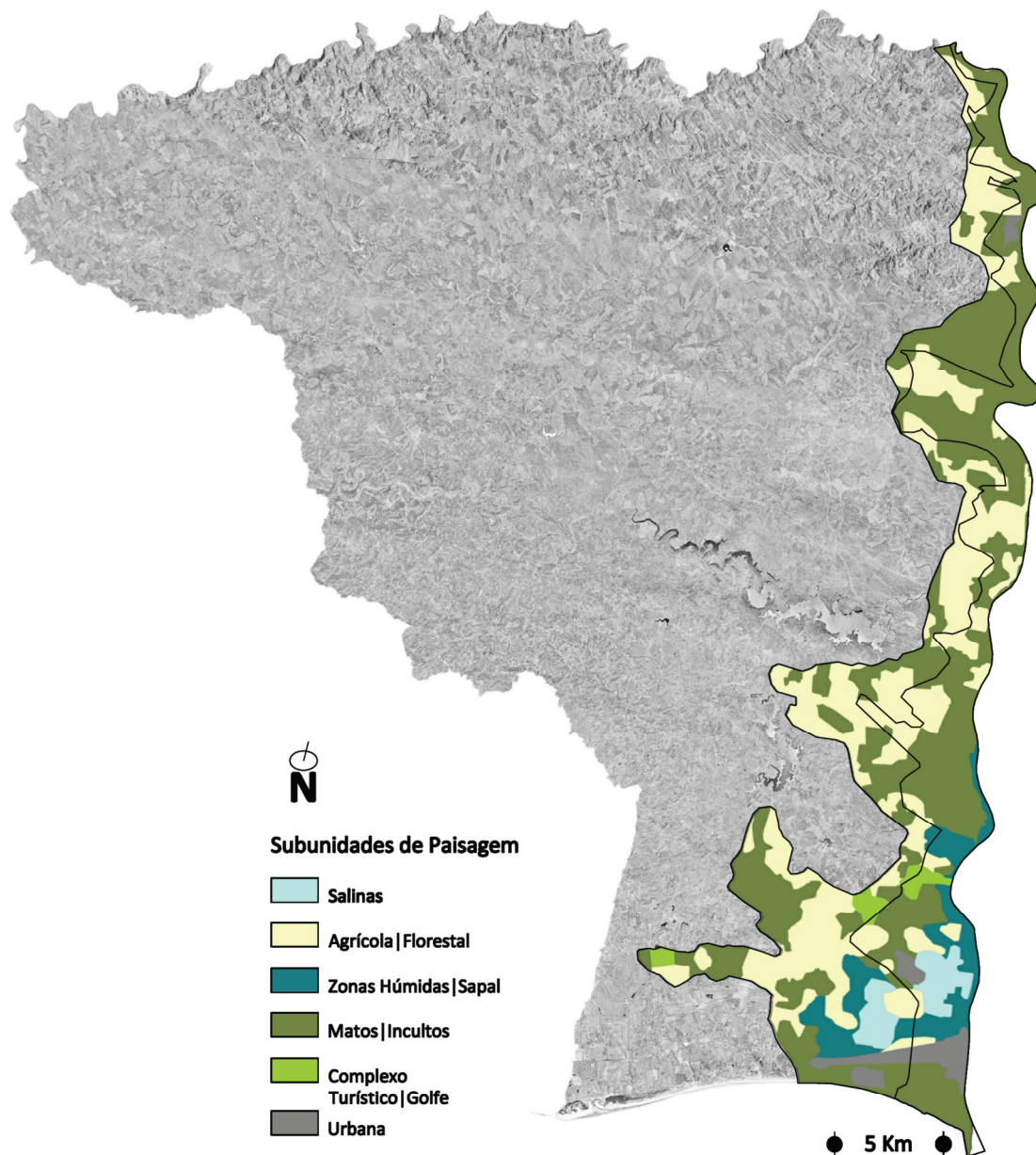


Figura 3.14 – Subunidades de Paisagem.

Identificadas as subunidades de paisagem e, de acordo com os objetivos do estudo, foram analisadas: a qualidade e a fragilidade visual da paisagem bem como a sua capacidade de absorção visual, recorrendo, como foi referido, à colaboração de especialistas de áreas ligadas à paisagem, que responderam ao questionário, durante uma travessia de barco pelo Guadiana. Ao longo do percurso foram efetuadas várias paragens em pontos de observação estratégicos – marcados na Figura 3.15 - para que fosse possível analisar as subunidades de paisagem supracitadas.

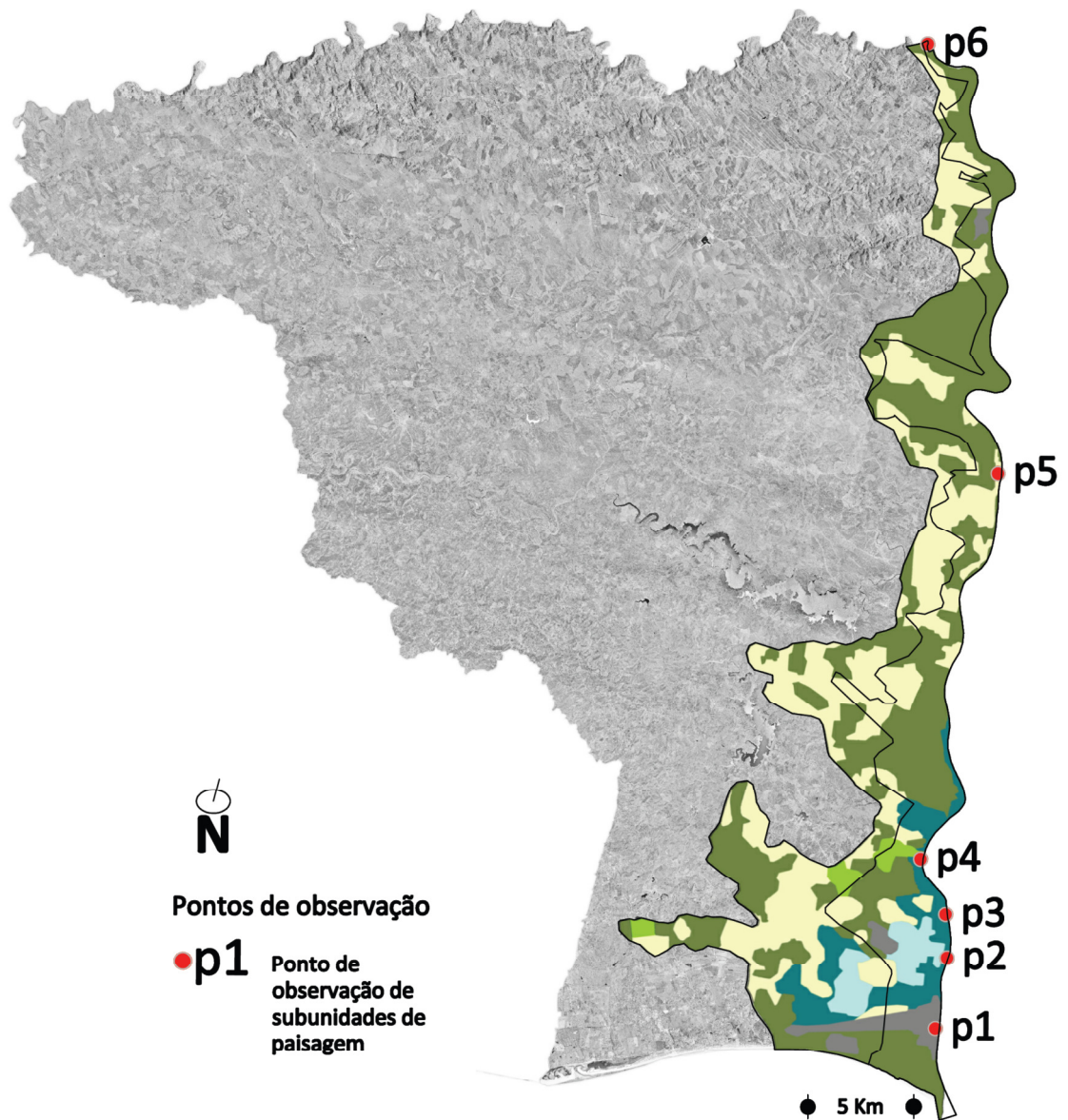


Figura 3.15 – Pontos de observação para as subunidades de Paisagem

Os resultados apresentados nas tabelas seguintes correspondem à média dos valores atribuídos pelos especialistas às subunidades de paisagem, através dos questionários supra-mencionados.

- Qualidade Visual da Paisagem

Tabela 3.3

Avaliação da Qualidade Visual da Paisagem (Fonte: Burley, 2001)

Fatores	Variáveis	Classe	P	Pontos de Observação					
				Urbana Contínua Semi- contínua	Zonas Húmidas Sapal	Salinas	Complexo Turístico Golfe	Agrícola Produção	Matos Incultos
Fisiografia	Desnível	Entre 0 e 7m	1	1,1	1,4	1,4	2,7	2,7	3,7
		Entre 8 e 15m	2						
		entre 16 e 29m	3						
		≥30m	4						
	Complexidade de Formas	Simple	1	1	2,4	2	2,9	3	3,9
			2						
			3						
		Complexas	4						
Vegetação e Uso do Solo	Diversidade das Formações	Menor	1	1	1,6	1,1	3,4	2,6	3,7
			2						
			3						
		Maior	4						
	Qualidade Visual das Formações	Menor	1	1	3,6	1,4	2,9	2,7	3,9
			2						
			3						
		Maior	4						
Presença de Água	Ausência	0	1	1	1	1	1	1	
	Presença	1							
Grau de Humanização	Densidade de Estradas	0-100	1	3,6	3,6	3,4	3,3	3,4	1,4
		100-250	2						
		250-450	3						
		>450	4						
	Densidade Habitacional	0-50	1	3,4	1	1	3	2,1	1,6
		50-100	2						
		100-200	3						
		>200	4						
Total				1,70	2,10	1,60	2,70	2,50	2,70
Classe	1 Qualidade Visual Baixa 2 Qualidade Visual Média 3 Qualidade Visual Moderada 4 Qualidade Visual Alta 5 Qualidade Visual Muito Alta			M	M	M	Mo	Mo	Mo

Relativamente à Qualidade Visual da Paisagem aferiu-se que metade das subunidades de paisagem possuem Qualidade Visual Média, nomeadamente, Urbana Contínua|Semi-contínua, Zonas Húmidas|Sapal e Salinas (sendo que a mais baixa é Salinas e a mais alta Zonas Húmidas|Sapal), enquanto as restantes três subunidades (Complexo Turístico|Golfe, Agrícola|Produção e Matos|Incultos) têm Qualidade Visual Moderada de onde se destacam Complexo Turístico|Golfe e Matos|Incultos (Figura 3.16).

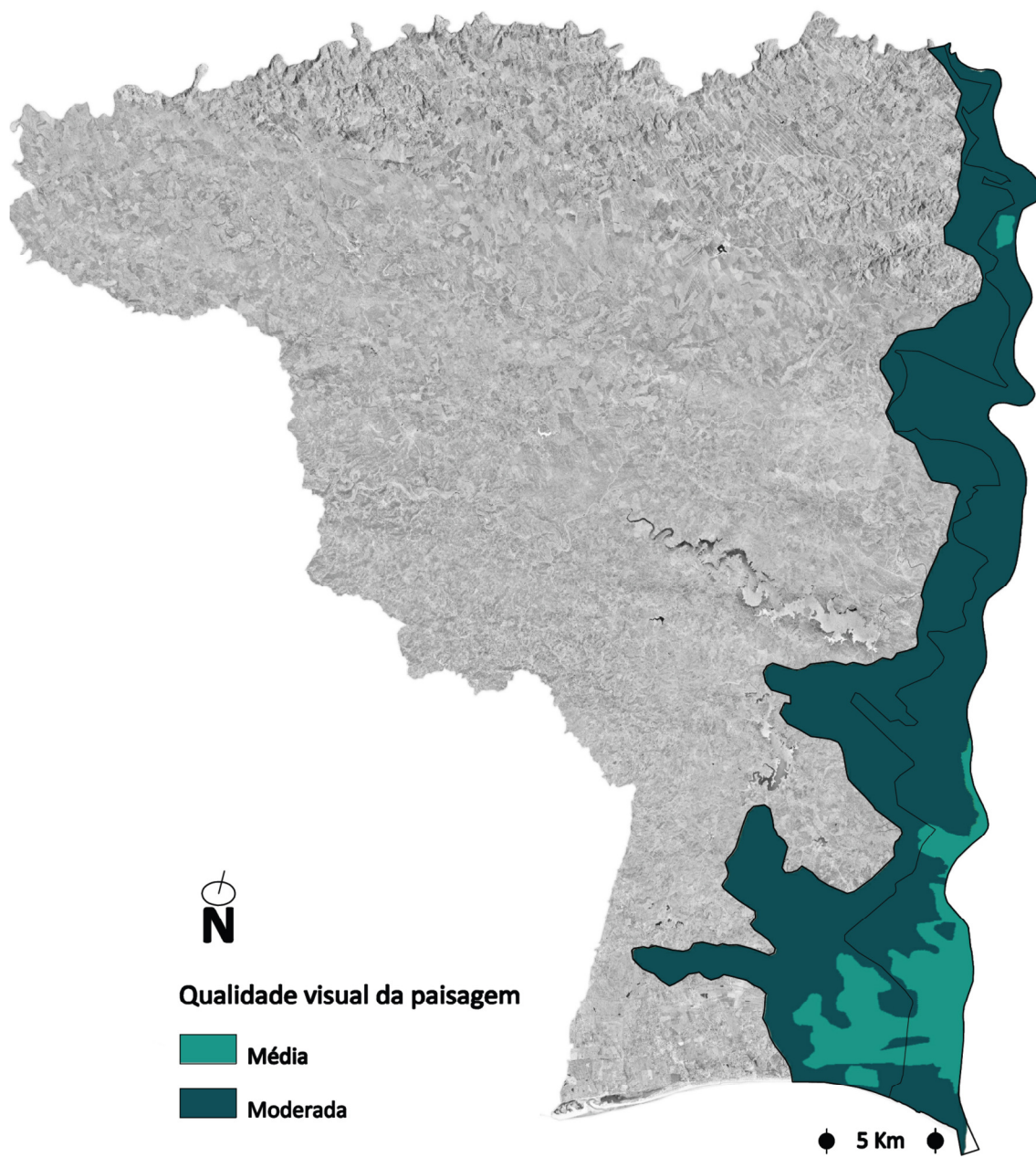


Figura 3.16 – Qualidade Visual da Paisagem.

- Fragilidade Visual da Paisagem

Tabela 3.4

Avaliação da Fragilidade Visual da Paisagem (Fonte: Burley, 2001)

Fatores	Variáveis	P	Pontos de Observação					
			Urbana Contínua Semi- contínua	Zonas Húmidas Sapal	Salinas	Complexo Turístico Golfe	Agrícola Produção	Matos Incultos
Vegetação e Uso do Solo	Formações arbóreas densas e altas	1						
	Formações arbóreas dispersas e baixas	2	2,3	2,3	2,1	2,1	3,4	2,4
	Mato denso Mato disperso, cultivos	3 4						
Declive	<5%	1						
	Entre 5% e 15%	2	1,6	1,1	1,1	2,3	2,3	2,9
	>15%	3						
Fisiografia	Aluvial colúvia	1						
	Aluvial, terraços e ilhas	2						
	Encostas aplanadas, vertentes	3	2,6	1,1	1,1	2,9	3,3	4
	Divisórias, Cumes	4						
Forma e Tamanho da Bacia Visual	Unidade pequena e forma Elíptica	1						
	Unidade pequena e forma Circular	2						
	Unidade extensa e forma Circular	3	1,7	3,4	2,3	2,3	2,7	1,1
	Unidade extensa e forma Elíptica	4						
Complexidade	Menor	1						
		2	1,1	2,3	1,4	2,6	2,3	2,6
	Maior	3						
Distância da Rede Viária e dos Núcleos Urbanos	>1600m	1						
	Entre os 400 m e os 1600m	2	3	2,1	2,1	1,4	2,9	1,6
	<400m	3						
Total			2,10	2,10	1,70	2,30	2,80	2,40
Classe	1 Baixa		M	M	M	M	A	M

2 Média						
3 Alta						
4 Muito Alta						

No que diz respeito à Fragilidade da Paisagem, a subunidade Agrícola|Produção é a possui um valor mais elevado o que lhe confere o nível de Fragilidade Visual Alta. Todas as restantes subunidades têm Fragilidade Visual Média, no entanto a que tem valor mais elevado é a Matos|Incultos e o valor mais baixo corresponde à subunidade Zonas Húmidas|Sapal, ou seja, é a que possui a maior capacidade para absorver diferentes tipos de intervenção (Figura 3.17).

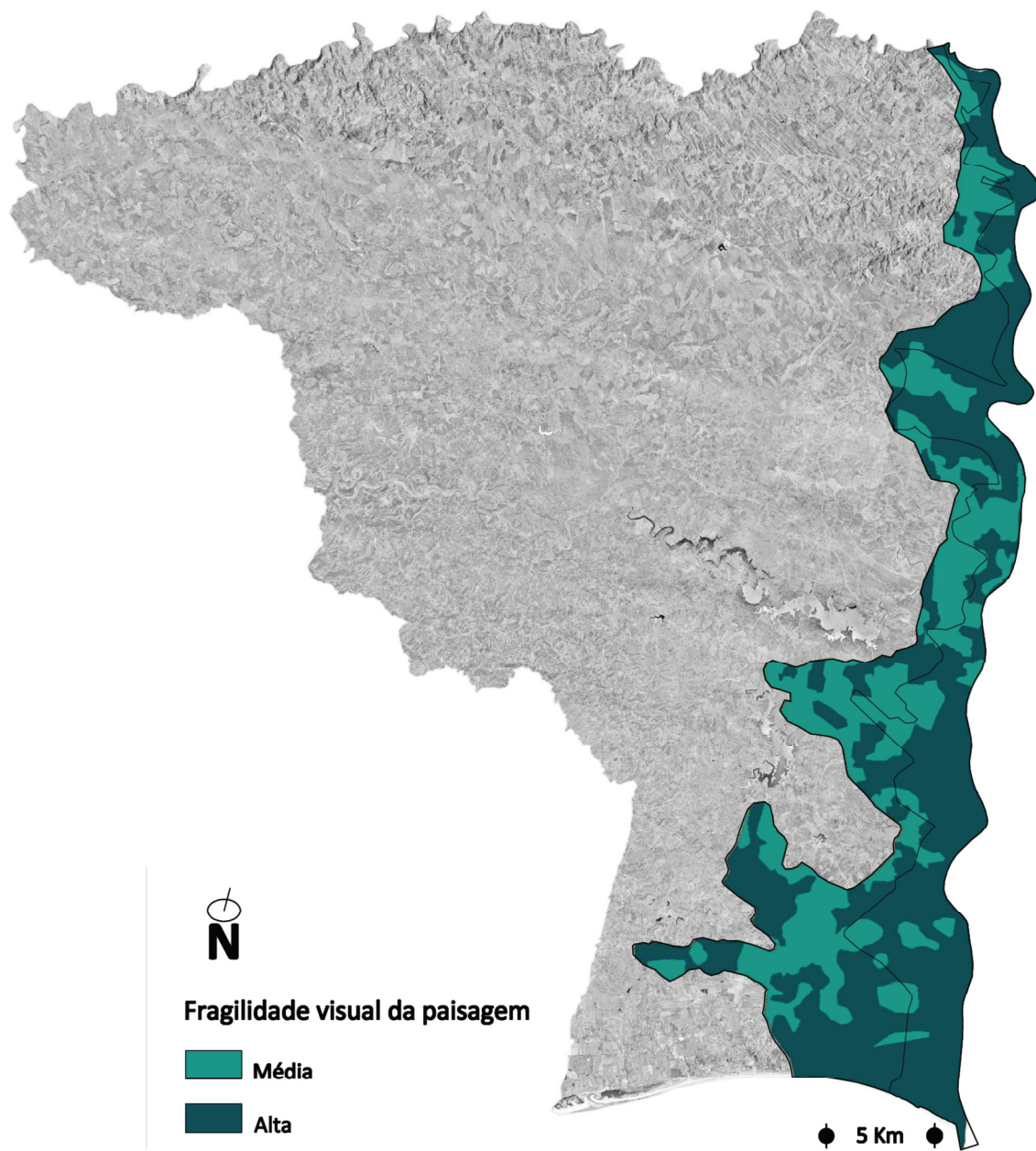


Figura 3.17 – Fragilidade visual da paisagem.

- Capacidade de Absorção Visual (CAV)

Tabela 3.5

Avaliação da Capacidade de Absorção Visual (Fonte: Canter, 1996)

Fatores	Variação	P	Pontos de Observação						
			Urbana Contínua Semi- contínua	Zonas Húmidas Sapal	Salinas	Complexo Turístico Golfe	Agrícola Produção	Matos Incultos	
Posição do Observador (graus)	Superior	+ 5 até + 10	1	4,6	2,6	2,4	3,6	2,9	1,6
		+ 2 até + 5	2						
	Normal	+ -2	3						
		- 2 até - 5	4						
	Inferior	- 5 até - 10	5						
Distância do Observador (metros)	Primeiro plano	0 - 400m	1	1,4	3	3,6	3,6	3	1,7
		400 - 800m	2						
	Plano intermédio	800 - 1600m	3						
		1600 - 3200m	4						
	Plano de fundo	+ 3200m	5						
Tempo de visualização (segundos)	Longo	>30 s	1	1	1	1,1	2	1	1
		10-30 s	2						
	Curto	5-10 s	3						
		3-5 s	4						
	Instantâneo	0-3 s	5						
Tipo de paisagem	Características		1	3	4	4	4	4	3
	Focais		2						
	Contida		3						
	Panorâmica		4						
	Outra		5						
Declive (%)	Muito elevado	>45%	1	4,7	5	5	3,4	3,1	1,3
	Elevado	30-45%	2						
	Regular	20-30%	3						
	Baixo	10-20%	4						
	Muito baixo	0-10%	5						
Total				14,70	15,60	16,10	16,60	14,00	8,60
Classe	5-13 – CAV Baixa 14-16 – CAV Média 17-23 – CAV Alta			M	M	M	A	M	B

A subunidade de paisagem Complexo Turístico|Golfe é a que possui o valor mais elevado de CAV, que corresponde a CAV Alta. A subunidade de paisagem

Matos|Incultos tem CAV Baixa, e todas as restantes subunidades tem CAV Média (Figura 3.18).

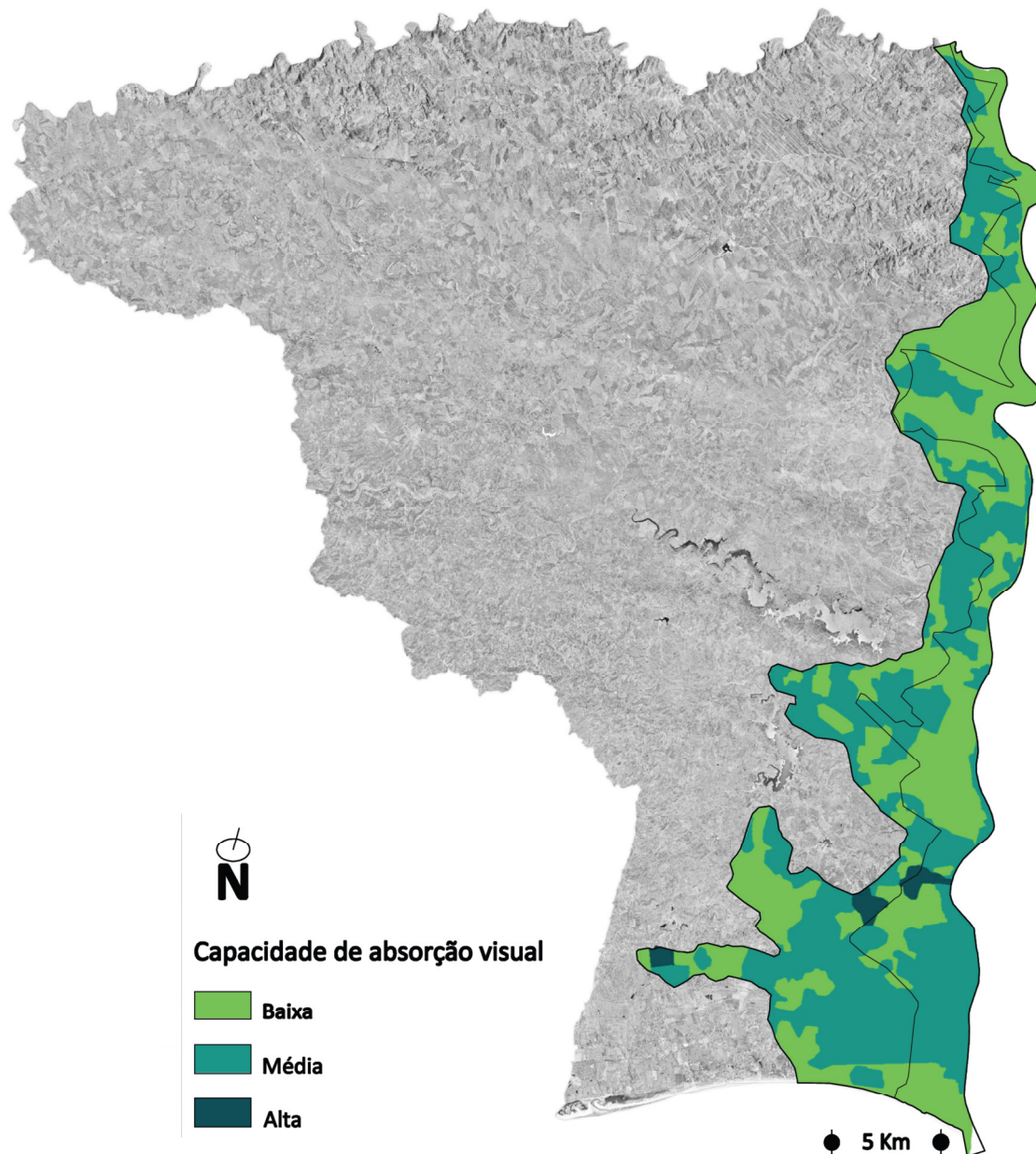


Figura 3.18 – Capacidade de Absorção Visual.

4 Resultados

Os questionários foram preenchidos no barco Peninsular, que faz cruzeiros no rio Guadiana, nos dias 13 de março, 17 de abril e 29 de maio de 2011, ao longo dos quais foram entregues 250 questionários. Desses, 148 foram respondidos (14 questionários em Inglês e 134 em Português) o que resultou numa taxa de resposta igual a 59,20%, sendo que as razões frequentemente evocadas por aqueles recusaram responder aos questionários se prendiam com o facto de quererem aproveitar o passeio ao máximo ou alegarem não entender muito do assunto.

Dos inquiridos, 56,80% eram mulheres, 24,30% homens, e 18,90% das pessoas não responderam. A faixa etária mais representada foi a de indivíduos com idade superior a 65 anos, com 47,30%; 39,20% tinham idades compreendidas entre os 46 e os 65 anos; 6,80% tinham entre 30 e 45 anos e 6,80% das pessoas não responderam.

No que diz respeito à escolaridade, 55,40% dos entrevistados tinham o ensino primário, 32,40% possuíam o nível secundário, 4,10% eram titulares de licenciatura, 2,70% eram pós-graduados, sendo que os restantes 5,40% não responderam à questão.

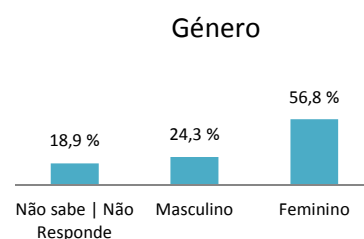


Figura 4.1 – Estratificação da amostra por género. (Elaboração própria).

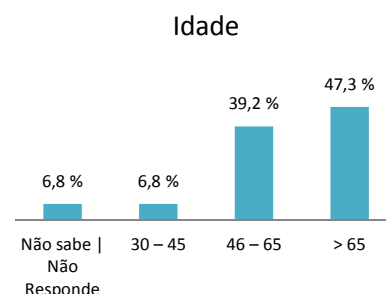


Figura 4.2 – Estratificação da amostra por faixa etária. (Elaboração própria).

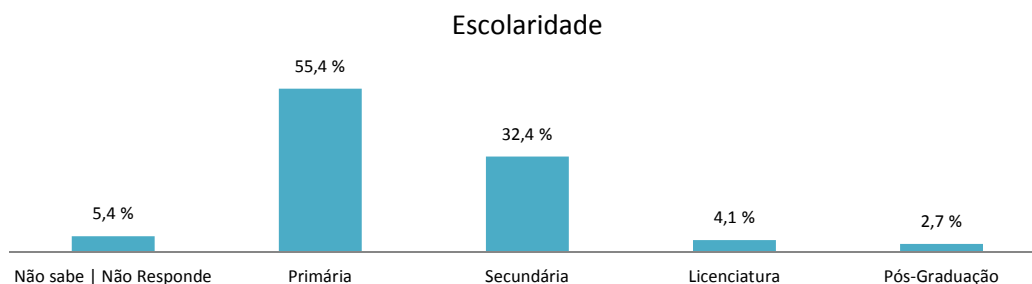


Figura 4.3 – Estratificação da amostra por nível de escolaridade. (Elaboração própria).

Em relação à área de residência, tendo em consideração que se tratavam de passeios de grupo organizados, 37,80% das pessoas era do concelho de Loulé, 23% de Almada, 9,50% de Faro, 12,30% de outros concelhos do Algarve, nomeadamente Vila Real de Santo António, e os restantes 9,5% eram cidadãos estrangeiros da Alemanha, Holanda e Reino Unido.

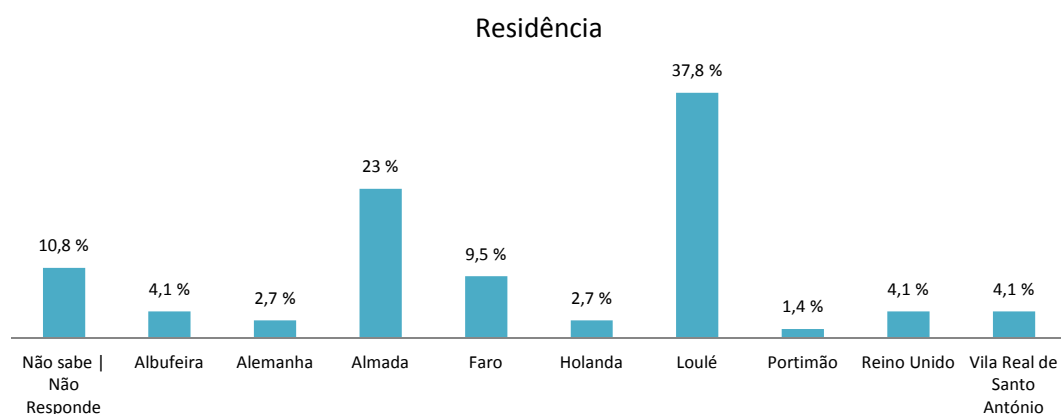


Figura 4.4 – Estratificação da amostra por área de residência. (Elaboração própria).

Os dados anteriormente descritos podem ser, também, analisados na tabela seguinte (Tabela 4.1).

Tabela 4.1
Características da amostra

Idade		Género		Escolaridade		Residência			
	%		%		%		%		
∅	Não sabe Não Responde	6,80	∅	Não sabe Não Responde	18,90	∅	Não sabe Não Responde	10,80	
A	30 – 45	6,80	M	Masculino	24,30	A	Primária	55,40	
B	46 – 65	39,20	F	Feminino	56,80	B	Secundária	32,40	
C	> 65	47,30				C	Licenciatura	4,10	
						D	Pós-Graduação	2,70	
							F	Faro	9,50
							H	Holanda	2,70
							L	Loulé	37,80
							P	Portimão	1,40
							R	Reino Unido	4,10
							V	Vila Real de Santo António	4,10
Total	100,00		100,00		100,00			100,00	

No que diz respeito à análise descritiva dos dados obtidos verifica-se que, para a questão número 1 - apresentada na Tabela 4.2 -, na qual se solicitava aos inquiridos que numerassem, de 1 - a que gostavam menos - a 12 - a que gostavam mais - as 12 imagens apresentadas, relativas às 6 subunidades de paisagem, identificadas anteriormente, apurou-se que a subunidade de paisagem Complexo Turístico|Golfe, a que correspondem as imagens Complexo Turístico|Golfe 1 e Complexo Turístico|Golfe 2, foi aquela que obteve um valor mais elevado, com uma média de 9,70 – Figura 4.5 -, onde a imagem Complexo Turístico|Golfe 1 obteve uma média de 10,22 e a imagem Complexo Turístico|Golfe 2 - 9,18 - Figura 4.6.

Em situação oposta encontra-se a subunidade de paisagem Urbana Contínua|Semi-contínua que obteve uma média de 3,12 – 2,40 para a imagem Urbana Contínua|Semi-contínua 1 e 3,83 para a imagem Urbana Contínua|Semi-contínua 2.

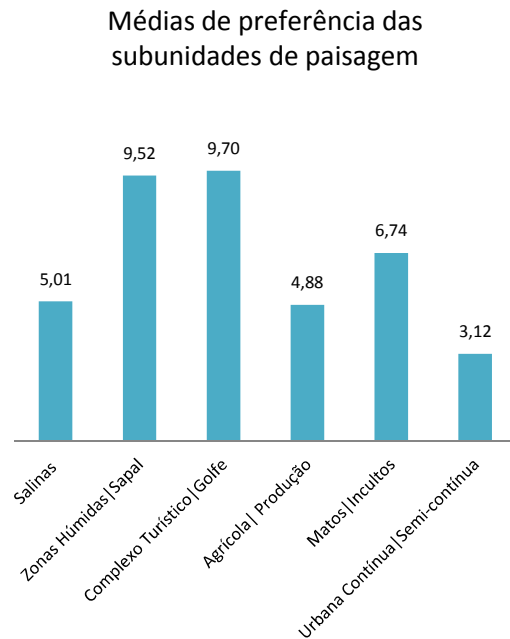


Figura 4.5 – Gráfico indicativo das médias de preferência das subunidades de paisagem. (Elaboração própria).

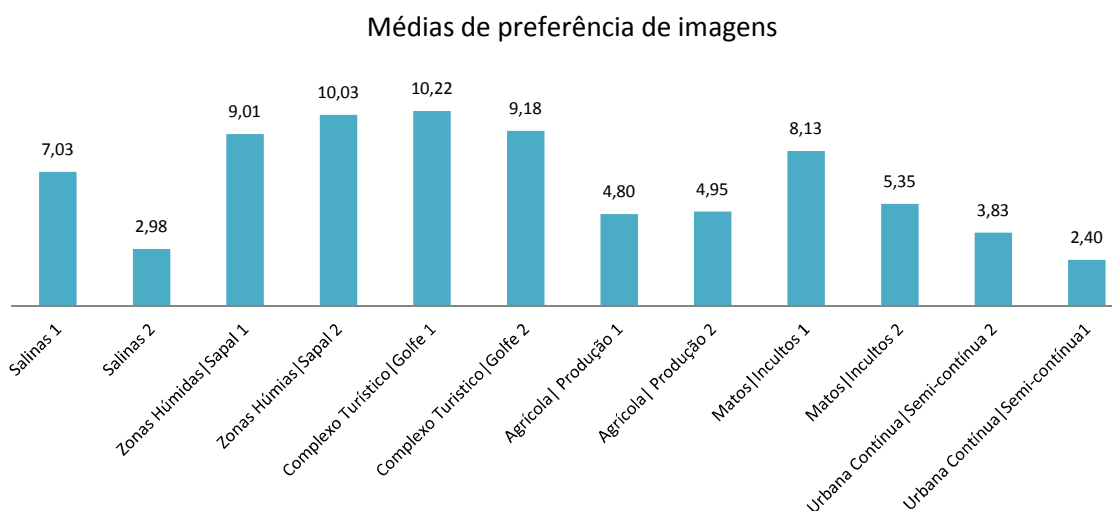


Figura 4.6 – Gráfico indicativo das médias de preferência de imagens. (Elaboração própria).

Tabela 4.2
Preferência de imagens

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	MÉDIA
Salinas 1	-	11	11	12	15	10	23	16	18	11	11	10	7,03
Zonas Húmidas Sapal 1	-	-	-	-	-	11	19	36	31	14	16	21	9,01
Complexo Turístico Golfe 1	-	-	-	-	3	5	9	12	20	17	26	56	10,22
Zonas Húmidas Sapal 2	-	-	-	-	-	-	12	16	26	25	40	29	10,03
Agrícola Produção 1	20	11	37	15	7	15	11	10	9	9	3	1	4,80
Matos Incultos 1	-	1	6	5	8	11	30	23	15	27	6	16	8,13
Matos Incultos 2	3	8	19	24	21	43	7	13	2	3	4	1	5,35
Agrícola Produção 2	7	12	14	31	40	16	8	7	8	2	1	2	4,95
Salinas 2	33	54	16	14	9	8	10	3	1	-	-	-	2,98
Urbana Contínua Semi-contínua 1	22	17	22	32	28	18	6	-	3	-	-	-	3,83
Urbana Contínua Semi-contínua 2	65	32	20	11	11	5	1	-	-	3	-	-	2,40
Complexo Turístico Golfe 2	-	2	4	4	5	4	12	13	15	37	39	13	9,18

Para a questão número 2, “Como classifica a qualidade desta paisagem?” (na Tabela 4.3), considerando a escala atribuída - 1- Muito Baixa, 2- Baixa, 3- Razoável, 4- Elevada e 5- Muito Elevada -, as respostas foram descritas através da análise de frequência, pela média e pela moda. A moda foi de 3 - Razoável -, opção que foi selecionada 40 vezes, a média foi 3,75 – a que, de acordo com as classes selecionadas por aproximação, se atribuiu a classificação de “Elevada” - um valor acima da condição apontada pela maioria dos inquiridos.

Ao cruzar estes dados com as características da amostra de população (idade, género, escolaridade e residência) pôde constatar-se que a média de 3,75, se deve em parte ao facto de uma elevada percentagem de indivíduos - 70 - ter considerado a qualidade da Paisagem Elevada ou Muito Elevada.

Tabela 4.3
Qualidade da Paisagem

	Idade				Género			Escolaridade					Residência										Total	%
	Ø	A	B	C	Ø	M	F	Ø	A	B	C	D	Ø	Ab	Ae	Am	F	H	L	P	R	V		
0	6	2	10	12	6	6	18	4	16	10	-	-	4	-	2	8	-	2	14	-	-	-	30	20,30
1	2	-	2	2	-	-	6	-	4	2	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	2	-	6	4,10
2	-	-	2	-	-	-	2	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	2	1,40
3	2	4	14	20	12	10	18	2	20	16	2	-	4	4	-	10	2	-	12	-	4	4	40	27,00
4	-	4	18	16	6	10	22	-	20	12	4	2	6	2	2	6	8	-	14	-	-	-	38	25,70
5	-	-	12	20	4	10	18	2	20	8	-	2	2	-	-	6	4	2	14	2	-	2	32	21,60
Total	10	10	58	70	28	36	84	8	82	48	6	4	16	6	4	34	14	4	56	2	6	6	148	100,00

0	Não sabe Não responde	1	Muito Baixa	2	Baixa
3	Razoável	4	Elevada	5	Muito Elevada

No respeitante à questão 3, acerca dos parâmetros mais relevantes da paisagem, 23,60% dos inquiridos (35 pessoas) consideraram que a Presença da Água é o parâmetro mais marcante na qualidade desta paisagem, por outro lado, o Mistério|Fascínio foi considerado o fator menos relevante, tendo sido selecionado apenas por 2% dos inquiridos.

Tabela 4.4
Parâmetros importantes na qualidade da Paisagem

	Idade				Género			Escolaridade					Residência										Total	%
	Ø	A	B	C	Ø	M	F	Ø	A	B	C	D	Ø	Ab	Ae	Am	F	H	L	P	R	V		
0	1	1	5	7	4	4	6	1	10	3	-	-	1	1	-	5	3	1	3	-	-	-	14	9,50
1	3	4	11	17	6	6	23	3	15	15	1	1	3	3	1	8	1	1	17	-	-	1	35	23,60
2	2	-	-	1	3	-	-	2	-	1	-	-	2	-	-	-	-	-	1	-	-	-	3	2,00
3	-	-	9	6	3	5	7	-	7	7	1	-	1	-	1	3	3	-	4	-	2	1	15	10,10
4	2	-	9	15	4	11	11	1	19	6	-	-	3	-	1	7	1	-	12	-	2	-	26	17,60
5	1	2	6	3	1	2	9	1	6	3	1	1	-	-	1	3	1	-	6	-	-	1	12	8,10
6	-	1	6	6	4	2	7	-	7	5	1	-	2	-	-	1	2	2	4	-	1	1	13	8,80
7	1	1	9	10	2	5	14	-	13	5	2	1	3	1	-	5	2	-	5	2	1	2	21	14,20
8	-	1	3	5	1	1	7	-	5	3	-	1	1	1	-	2	1	-	4	-	-	-	9	6,10
Total	10	10	58	70	28	36	84	8	82	48	6	4	16	6	4	34	14	4	56	2	6	6	148	100,00

0	Não sabe Não responde	1	Presença da Água	2	Mistério Fascínio
3	Luminosidade	4	Tranquilidade	5	Vivacidade Dinamismo
6	Simplicidade	7	Vegetação Natureza	8	Grandeza

No que diz respeito à questão número 4, inerente a influência da construção na degradação da Paisagem (Tabela 4.5), considerando as classes selecionadas - 1- Discordo Totalmente, 2- Discordo, 3- Não concordo nem Discordo, 4- Concordo e 5 - Concordo Totalmente - as respostas foram descritas, tal como para a pergunta número 2, através da análise de frequência, pela média e pela moda. A opção mais selecionada foi Concordo Totalmente selecionada 44 vezes (29,70%), sendo que a média ponderada das respostas inerentes aos indivíduos que responderam a esta questão (77%) foi de 3,79 a que corresponde, por aproximação, a classe Concordo.

Tabela 4.5**A influência da construção na degradação da Paisagem**

	Idade				Género			Escolaridade					Residência										Total	%
	Ø	A	B	C	Ø	M	F	Ø	A	B	C	D	Ø	Ab	Ae	Am	F	H	L	P	R	V		
0	6	2	14	12	10	4	20	4	20	10	-	-	6	2	2	6	-	2	16	-	-	-	34	23,00
1	-	-	4	2	-	4	2	-	4	2	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	2	6	4,10
2	2	-	8	2	4	-	8	2	6	4	-	-	4	-	-	2	2	-	2	-	-	2	12	8,10
3	-	6	8	12	4	10	12	-	14	10	-	2	2	-	-	10	2	-	10	-	2	-	26	17,60
4	-	2	10	14	1	10	14	-	14	10	2	-	2	-	-	4	4	-	12	2	-	2	26	17,60
5	2	-	14	28	8	8	28	2	24	12	4	2	2	-	2	12	6	2	16	-	4	-	44	29,70
Total	10	10	58	70	28	36	84	8	82	48	6	4	16	6	4	34	14	4	56	2	6	6	148	100,00

0	Não sabe Não responde	1	Discordo Totalmente	2	Discordo
3	Não concordo nem Discordo	4	Concordo	5	Concordo Totalmente

Em relação à 5ª questão - Tabela 4.6 - “Qual o meio de transporte utilizado para chegar até aqui?”, enquanto a maioria dos entrevistados chegaram ao local de embarque, para o passeio de barco, de autocarro (86,50%), o que se pode explicar, em parte, pelo facto de uma elevada percentagem dos participantes desta tipologia de visita o fazer em grupo. A opção menos utilizada pelas pessoas para se deslocar, foi a pé (1,40%).

Tabela 4.6**Meio de transporte utilizado para chegar ao local de embarque**

	Idade				Género			Escolaridade					Residência										Total	%
	Ø	A	B	C	Ø	M	F	Ø	A	B	C	D	Ø	Ab	Ae	Am	F	H	L	P	R	V		
0	4	-	-	-	4	-	-	4	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	2	-	-	-	4	2,70
1	-	-	2	-	-	-	2	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	1,40
2	-	-	10	-	-	4	6	-	4	4	2	-	2	-	-	2	-	2	-	-	-	4	10	6,80
3	6	10	46	66	24	28	76	4	74	42	4	4	12	6	4	30	12	4	52	2	6	-	128	86,50
4	-	-	-	4	-	4	-	-	4	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	4	2,70
Total	10	10	58	70	28	36	84	8	82	48	6	4	16	0	4	34	14	4	56	2	6	6	148	100,00

0	Não sabe Não responde	1	A Pé	2	De Carro
3	De Autocarro	4	Outro		

Quanto à 6ª questão, que se referia à distância percorrida (Tabela 4.7), a maioria dos entrevistados (54,10%) percorreu entre 50 e 300km para se deslocar até ao local de embarque, sendo que apenas uma pequena percentagem das pessoas – 4,10% - efetuou deslocações iguais ou inferiores a 10km até chegar ao local de embarque.

Tabela 4.7
Distância Percorrida

	Idade				Género			Escolaridade					Residência										Total	%
	Ø	A	B	C	Ø	M	F	Ø	A	B	C	D	Ø	Ab	Ae	Am	F	H	L	P	R	V		
0	8	-	2	2	6	4	2	6	4	2	-	-	2	-	-	6	-	-	2	-	-	2	12	8,10
1	-	-	6	-	-	-	6	-	4	2	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	4	6	4,10
2	-	6	10	12	2	8	18	2	10	12	4	-	4	2	2	-	2	-	18	-	-	-	28	18,90
3	2	4	36	38	20	20	40	-	54	22	2	2	8	4	-	14	12	2	34	2	4	-	80	54,10
4	-	2	4	18	-	4	18	-	10	10	-	2	-	-	2	14	-	2	2	-	2	-	22	14,90
Total	10	10	58	70	28	36	84	8	82	48	6	4	16	6	4	34	14	4	56	2	6	6	148	100,00

0	Não sabe Não responde	1	Até 10km	2	De 10 a 50km
3	De 50 a 300km	4	Mais de 300km		

Relativamente à pergunta 7, inerente ao tempo que as pessoas demoraram a chegar até ao local de embarque (Tabela 4.8), verifica-se que a maioria dos inquiridos (39,20%) demorou entre 1 e 3 horas para chegar. Em oposição, apenas 6,80% dos inquiridos demoraram menos de 15 minutos a percorrer o trajeto.

Tabela 4.8
Tempo para chegar ao local de embarque

	Idade				Género			Escolaridade					Residência										Total	%
	Ø	A	B	C	Ø	M	F	Ø	A	B	C	D	Ø	Ab	Ae	Am	F	H	L	P	R	V		
0	6	-	-	2	6	-	2	6	2	-	-	-	2	-	-	2	-	-	4	-	-	-	8	5,40
1	-	-	10	-	-	2	8	-	6	4	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	6	10	6,80
2	-	10	18	4	4	6	22	-	8	20	2	2	6	-	-	4	2	20	-	-	-	32	21,60	
3	2	-	20	36	14	16	28	-	46	6	4	2	2	6	2	6	8	-	30	2	2	-	58	39,20
4	2	-	10	28	4	12	24	2	20	18	-	-	2	-	2	26	2	2	2	-	4	-	40	27,00
Total	10	10	58	70	28	36	84	8	82	48	6	4	16	6	4	34	14	4	56	2	6	6	148	100,00

0	Não sabe Não responde	1	Até 15 minutos	2	De 15 minutos a 1 hora
3	De 1 a 3 horas	4	Mais de 3 horas		

No que se refere à pergunta 8, relativa ao valor dispendido com o objetivo de visitar a área de estudo (Tabela 4.9) pôde constatar-se que a maior parte dos inquiridos (36,50%) gastou menos de 50€ para visitar a área de estudo, sendo que apenas 4 pessoas (2,70%) tiveram de dispendir mais de 500€ para visitar este espaço.

Tabela 4.9

Valor gasto para visitar a Paisagem

	Idade				Género			Escolaridade					Residência										Total	%
	Ø	A	B	C	Ø	M	F	Ø	A	B	C	D	Ø	Ab	Ae	Am	F	H	L	P	R	V		
0	4	-	4	-	6	-	2	4	2	2	-	-	4	-	2	-	-	-	2	-	-	-	8	5,40
1	-	8	28	18	6	12	36	-	24	22	6	2	10	2	-	-	2	2	30	2	-	6	54	36,50
2	-	2	16	26	10	14	20	2	32	8	-	2	2	4	-	-	12	-	24	-	2	-	44	29,70
3	4	-	10	24	6	10	22	-	22	16	-	-	-	-	2	30	-	2	-	-	4	-	38	25,70
4	2	-	-	2	-	-	4	2	2	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	4	2,70
Total	10	10	58	70	28	36	84	8	82	48	6	4	16	6	4	34	14	4	56	2	6	6	148	100,00

0	Não sabe Não responde	1	Menos de 50€	2	De 50 a 100€
3	De 100 a 500€	4	Mais de 500€		

No que diz respeito à questão número 9 delineada com o objetivo de aferir quanto é que os inquiridos estariam dispostos a pagar para tornar a visitar a Paisagem em estudo, verificou-se que apenas 77,03% dos inquiridos - 114 pessoas – se mostraram interessadas em pagar para tornar a visitar esta paisagem.

Relativamente aos valores indicados verifica-se que o valor máximo apresentado foi de 200€, por 18 pessoas, sendo o mínimo de 20€, por 6 pessoas. A média foi de 84,21€.

Neste sentido, verifica-se que, em média, cada um dos 114 inquiridos, que se mostrou disposto a pagar para voltar a visitar esta paisagem estaria disposto a despendere 84,21 euros.

Embora a questão fosse de resposta aberta, tal como se pode verificar no Figura 4.7, no qual as respostas foram agrupadas por classes de valor, embora os valores identificados pela maior parte dos inquiridos corresponda à 1ª classe, o valor médio por pessoa cifra-se, consideravelmente, acima deste valor.

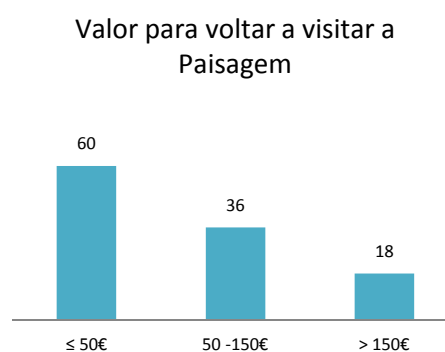


Figura 4.7 – Valor que cada indivíduo pagaria para voltar a visitar a Paisagem. (Elaboração própria).

Em relação à pergunta número 10, referente à disponibilidade dos inquiridos para contribuir monetariamente para garantir a manutenção da paisagem atual (Tabela 4.10), verifica-se que a maioria dos inquiridos – 52,70% - se demonstraram dispostos a pagar para que tal acontecesse. Em oposição, 27% dos inquiridos afirmaram não estar disponíveis para tal.

Tabela 4.10
Disponibilidade de pagar para garantir a Paisagem atual

	Idade				Gênero			Escolaridade					Residência										Total	%
	Ø	A	B	C	Ø	M	F	Ø	A	B	C	D	Ø	Ab	Ae	Am	F	H	L	P	R	V		
0	6	-	10	14	8	6	16	6	14	10	-	-	4	2	-	6	4	2	8	-	2	2	30	20,30
1	2	2	32	42	12	26	40	2	48	20	6	2	8	4	2	20	2	2	36	-	-	4	78	52,70
2	2	8	16	14	8	4	28	-	20	18	-	2	4	-	2	8	8	-	12	2	4	-	40	27,00
Total	10	10	58	70	28	36	84	8	82	48	6	4	16	6	4	34	14	4	56	2	6	6	148	100,00

0 Não sabe | Não responde 1 Sim 2 Não

Para além das análises descritivas elaboradas, tomando em linha de conta os objetivos da presente investigação, considerou-se importante efetuar também a análise estatística inferencial para os dados obtidos na questão número 1.

Considerando a tipologia da questão, os resultados foram analisados através de teste do Qui-Quadrado de Pearson, que permite verificar a existência de relações estatisticamente significativas entre variáveis a que, neste caso específico, correspondem a subunidades de paisagem.

Os resultados obtidos (ANEXO IV) indicaram a existência de 25 relações de dependência significativa ($p \leq 0,05$) entre as variáveis (Tabela 4.11), nomeadamente:

1. S1*A|P1 - Salinas 1*Agrícola|Produção 1, $p = 0.005$;
2. S1*M|I1 - Salinas 1*Matos|Incultos 1, $p = 0.003$;
3. S1*M|I2 - Salinas 1*Matos|Incultos 2, $p = 0.025$;
4. S1*A|P2 - Salinas 1*Agrícola|Produção 2, $p = 0.032$;
5. S1*UC|SC2 - Salinas 1*Urbana Contínua|Semi-contínua 2, $p = 0.042$;
6. S1*CT|G2 - Salinas 1*Complexo Turístico|Golfe 2, $p = 0.001$;
7. ZH|S1*CT|G1 - Zonas Húmidas|Sapal 1*Complexo Turístico|Golfe 1, $p = 0.002$;

8. ZH|S1*ZH|S2 - Zonas Húmidas|Sapal 1*Zonas Húmidas|Sapal 2, p = 0.029;
9. ZH|S1*M|I1 - Zonas Húmidas|Sapal 1*Matos|Incultos 1, p = 0.002;
10. ZH|S1*S2 - Zonas Húmidas|Sapal 1*Salinas 2, p = 0.003;
11. CT|G1*ZH|S2 - Complexo Turístico|Golfe 1*Zonas Húmidas|Sapal 2, p = 0.003;
12. CT|G1*UC|SC2 - Complexo Turístico|Golfe 1*Urbana Contínua|Semi-contínua 2, p = 0.038;
13. ZH|S2*S2 - Zonas Húmidas|Sapal 2*Salinas 2, p = 0.001;
14. A|P1*M|I2 - Agrícola|Produção 1*Matos|Incultos 2, p = 0.001;
15. A|P1*UC|SC1 - Agrícola|Produção 1*Urbana Contínua|Semi-contínua 2, p = 0.016;
16. A|P1*CT|G2 - Agrícola|Produção 1*Complexo Turístico|Golfe 2, p = 0.004;
17. M|I1*A|P2 – Matos|Incultos 1*Agrícola|Produção 2, p = 0.015;
18. M|I1*S2 – Matos|Incultos 1*Salinas 2, p = 0.033;
19. M|I1*UC|SC1 – Matos|Incultos 1*Urbana Contínua|Semi-contínua 1, p = 0.000;
20. M|I1*UC|SC2 – Matos|Incultos 1*Urbana Contínua|Semi-contínua 2, p = 0.000;
21. M|I2*UC|SC1 - Matos|Incultos 2*Urbana Contínua|Semi-contínua 1, p = 0.034;
22. A|P2*UC|SC1 – Agrícola|Produção 2*Urbana Contínua|Semi-contínua 1, p = 0.025;
23. S2*UC|SC1 – Salinas 2*Urbana Contínua|Semi-contínua 1, p = 0.000;
24. UC|SC1*UC|SC2 – Urbana Contínua|Semi-contínua 1*Urbana Contínua|Semi-contínua 2, p = 0.000;
25. UC|SC1*CT|G2 – Urbana Contínua|Semi-contínua 1*Complexo Turístico|Golfe 2, p = 0.004;

Tabela 4.11

Análise de Qui-quadrado – Resultados de dependência significativa ($p \leq 0.05$)

	S1	ZH S1	CT G1	ZH S2	A P1	M I1	M I2	A P2	S2	UC SC1	UC SC2	CT G2
S1					0.005	0.003	0.025	0.032			0.042	0.001
ZH S1			0.002	0.029		0.002			0.003			
CT G1				0.003							0.038	
ZH S2									0.001			
A P1							0.001			0.016		0.004
M I1								0.015	0.033	0.000	0.000	
M I2										0.034		
A P2										0.025		
S2										0.000		
UC SC1											0.000	0.004
UC SC2												
CT G2												

5 Discussão e Conclusão

Considerando, não só a componente teórica mas também a componente prática da investigação pode dizer-se que o processo de avaliação da paisagem deve, sempre que possível, potenciar a aplicação conjunta de vários níveis de análise, que apesar de diferentes são complementares. Importa assim referir que análises conjuntas das diferentes metodologias de avaliação da paisagem permitem aferir de forma mais objetiva os valores inerentes a um determinado bem ou serviço ambiental do que análises aplicadas de forma independente. Esta assunção corrobora com a informação apresentada no capítulo 2, segundo a qual os métodos de avaliação são complementares, uma vez que embora apresentem limitações estas são geralmente distintas.

Posto isto, tendo em conta os objetivos da presente investigação e a premissa utilizada como ponto de partida segundo a qual a aplicação de métodos diretos e indiretos de avaliação da paisagem permite aferir não só as qualidades estéticas e visuais de determinada amenidade ambiental, mas também o seu possível valor de mercado, importa referir que:

- A análise do questionário de participação pública, permitiu inferir alguns dados relevantes, nomeadamente que (i) embora Portugal não tenha uma grande tradição ao nível da participação pública, os resultados obtidos superaram os valores de referência para a tipologia de investigação/questionário utilizada, de acordo com Hill e Hill (2008), uma vez que dos 250 questionários entregues, 148 foram devolvidos, devidamente preenchidos, o que revela uma taxa de resposta de 59,2%; (ii) os resultados obtidos para a subunidade da paisagem Agrícola|Produção corroboram com as conclusões apresentadas por Panagopoulos (2009) segundo as quais a organização de paisagens agrícolas e de produção tende a ser associada a uma qualidade estética baixa; (iii) embora os sapais sejam considerados um dos ecossistemas mais produtivos do ponto de vista ambiental e ecológico, considerando a sua situação de interface entre ecossistemas distintos, verifica-

se que relativamente à qualidade esta subunidade de paisagem apresenta valores reduzidos comparativamente a outras subunidades de paisagem consideradas no presente estudo; (iv) embora a subunidade de paisagem Complexo Turístico|Golfe tenha obtido os resultados mais elevados relativamente à preferência do público, o facto de o parâmetro “Presença da Água” ter sido considerado o mais relevante ao nível da paisagem de estudo, demonstra alguma incongruência relativamente aos dados obtidos ao longo do questionário; (v) embora aproximadamente metade dos inquiridos concorde que a construção ao longo das margens do rio contribui para a degradação da qualidade da paisagem, verifica-se que a subunidade Complexo Turístico|Golfe, à qual correspondem várias construções associadas aos empreendimentos turísticos, foi aquela que obteve um valor de preferência mais elevado; (vi) embora se considere relevante que cada visitante tenha dispendido em média cerca de 50 Euros para visitar esta paisagem, valor considerado significativo tendo em consideração uma análise custo|benefício de futuras ações de planeamento, importa referir que este valor pode estar sobredimensionado considerando as assumpções apresentadas por Seling e Spathelf (1999), o que no caso do Baixo Guadiana constitui uma hipótese bastante provável, uma vez que é expectável que muitos visitantes façam a viagem ao Rio em grupo e como parte de uma estadia prolongada na região, o que faz com que as suas despesas de viagem não possam ser atribuídas exclusivamente ao Baixo Guadiana; e (vii) a importância desta paisagem tanto a nível regional como a nível nacional e até mesmo internacional, é corroborada pela análise das áreas de residência de cada um dos inquiridos|utilizadores do barco, uma vez que aproximadamente 70% teve que se deslocar mais de 50 quilómetros para visitar esta paisagem.

- No que se refere à análise comparativa da qualidade da paisagem, considerando por um lado os dados obtidos através do questionário de participação pública, preenchido pelos visitantes|utilizadores do barco, e por outro, os dados obtidos através dos questionários relativos à qualidade e fragilidade da paisagem e à capacidade de absorção visual, preenchidos por especialistas verifica-se que existem diferenças significativas relativamente aos

resultados obtidos, sendo que de acordo com a opinião expressa pelos especialistas a qualidade da paisagem numa escala de 1 a 5 (em que 1 corresponde à qualidade mais baixa e 5 à qualidade mais elevada) é em média de 2,22, valor consideravelmente inferior ao obtido através da análise de participação pública segundo a qual, de acordo com a mesma escala de valores, a qualidade da paisagem é de 3,75. Embora não seja possível indicar objetivamente quais os motivos responsáveis pelas diferenças evidenciadas, estes podem dever-se a duas ordens de razão distintas, por uma lado fatores inerentes à aplicação e características intrínsecas do método de análise, e por outro os parâmetros de análise considerados e a sua ponderação enquanto fatores determinantes da qualidade da paisagem.

- Relativamente à metodologia utilizada na presente investigação, considerando paralelamente a aplicação de métodos diretos e indiretos de avaliação da paisagem, pode-se dizer que pelas suas características e particularidades, estes são adequados à análise preconizada e à prossecução dos objetivos propostos pela pesquisa.

De um modo geral pode concluir-se que a aplicação de questionários de participação pública para além de aumentar o sentido de responsabilidade social da população pode desempenhar um papel essencial ao nível do desenvolvimento sustentável e do planeamento futuro da paisagem, uma vez que permite adquirir informação relevante não só sobre as características da paisagem mas também no que diz respeito à preferência pública relativamente a essas características. Por exemplo, verificou-se através da análise efetuada que embora sejam geralmente alvo de várias críticas quer do ponto de vista estético quer do ponto de vista ambiental, os complexos turísticos associados à prática do golfe, correspondem à subunidade de paisagem à qual a maior parte dos inquiridos |utilizadores do barco atribuiu uma maior qualidade estética, facto que pode constituir um fator de atratividade a uma área progressivamente mais desertificada.

Paralelamente os dados obtidos permitem concluir que a paisagem em estudo é merecedora de especial atenção por parte do poder político, uma vez que pode contribuir para uma melhoria efetiva da qualidade de vida da população.

Embora se reconheça que a paisagem está em constante mudança, os processos de transformação inerentes às alterações ambientais são distintos e variáveis. As paisagens fluviais não são exceção, de facto considerando a sua forma e função estas, tal como grande parte das outras paisagens, estão sujeitas à mudança.

Em suma, pode dizer-se que após a realização do presente trabalho a relevância da investigação ficou comprovada tanto a nível prático como a nível teórico, uma vez que se verificou por um lado que tal como referido anteriormente o enquadramento metodológico escolhido foi apropriado para atingir os objetivos propostos, e por outro que em vez de optar pela aplicação isolada de um método de análise o presente estudo permitiu analisar comparativamente a utilização de metodologias que apesar de distintas podem ser complementares, na medida em que a força de umas complementa a fraqueza de outras.

5.1 Limitações da Investigação

No que diz respeito às limitações da investigação pode dizer-se que estas estão diretamente relacionadas com limitações inerentes aos métodos utilizados, nomeadamente:

- Em relação aos métodos de valoração económica, o facto de se considerar de forma independente cada um dos indivíduos pode induzir erros na análise uma vez que, por exemplo, um grupo de cinco pessoas que tenha gasto conjuntamente 100€ para se deslocar até ao Baixo Guadiana teria gasto em média 20€ por pessoas, contudo, a aplicação linear do método forneceria a informação de que estes mesmos cinco indivíduos estariam dispostos a despende 500€ para se deslocar a esta paisagem, facto que poderia contribuir para variações significativas ao nível dos resultados obtidos. Paralelamente o

facto de o método considerar como valor associado a uma determinada amenidade ambiental o valor despendido por determinado individuo para a visitar, não considera o facto desse mesmo valor poder contemplar também a possibilidade de realização de uma atividade paralela ou de visita a mais do que uma amenidade ambiental em simultâneo;

- Relativamente à análise de qui-quadrado efetuada, com um grau de confiança de 95%, em cada 100 análises efetuadas há a possibilidade de 5 dessas análises estarem erradas, o que significa que nas 16 relações estatisticamente significativas identificadas na análise efetuada há a hipótese de uma delas não estar correta.

5.2 Oportunidades de Investigação Futura

Tendo em consideração a presente investigação, uma das oportunidades de investigação futura prende-se com a realização de uma análise comparativa entre a qualidade das subunidades de paisagem consideradas no presente estudo e as subunidades de paisagem presentes na margem esquerda do rio, nomeadamente em território espanhol.

Outra das oportunidades de investigação prende-se com a possibilidade de aplicar a metodologia proposta a outras tipologias de paisagem, considerando subunidades distintas das analisadas na presente investigação.

Para além das oportunidades referidas anteriormente considera-se ainda a possibilidade de melhorar a metodologia de avaliação da qualidade da paisagem utilizada, propondo a articulação dos diferentes métodos de avaliação, tomando em linha de conta os pontos fortes e os pontos fracos de cada um, de forma a definir um método conjunto que permita aferir com maior rigor a qualidade e o valor económico de uma determinada amenidade ambiental.

Referências Bibliográficas

Abbott, J., 1996. *Sharing the City: Community Participation in Urban Development*. London: Earthscan.

Adamowicz, W., Louviere, J. e Williams, M., 1994. Combining revealed and stated preference methods for valuing environmental amenities. *Journal of Environmental Economics and Management* 26, 271–292.

Administração da Região Hidrográfica do Algarve (ARH Algarve), 2010. *Sistema de Informação Geográfica*. Consultado a 10 de julho de 2011, disponível em: <http://www.arh.algarve.pt/site/index.php?module=ContentExpress&func=display&ceid=36>

Anderson, L., Mosier, J. e Chandler, J., 1979. Visual Absorption Capability. In: Elsner, G., e Smardon, R. (Eds.) 1979. *Proceedings of our national landscape: a conference on applied techniques for analysis and management of the visual resource* [Incline Village, Nev., April 23-25, 1979]. Berkeley, CA. Pacific Southwest Forest and Range Exp. Stn., Forest Service, U.S. Department of Agriculture: p. 164-171.

Araújo, I., 1986. *Apreciações sobre a Degradação da Paisagem Portuguesa*, Porto, DGON.

Araújo, I., 1994. Considerações sobre a Gestão das Paisagens. Em: DGOTDU, *Paisagem*. Coleção de Estudos 2, Lisboa.

Arnstein, S., 1969. A Ladder of Citizen Participation. *Journal of the American Institute of Planners*, 35: 216-224.

Arthur, L., 1977. Predicting scenic beauty of forest environments: some empirical tests. *Forest Science* 23, 151–160.

Arthur, L., Daniel, T. e Boster, R., 1977. Scenic assessment: An overview. *Landscape Planning* 4, 109–129.

Ayala, R., Ramirez, J. e Camargo, S., 2003. *Valoración de la calidad y fragilidad visual del paisaje en el Valle de Zapotitlán de las salinas, Puebla (México)*. Faculdade de Geografia e Historia da Universidade de Madrid, Madrid.

Barbisan, A., Kalil, R., Pandolfo, A., Lublo, R., Pandolfo, L., Brandli, E. e Martins, M., 2007. Aplicação da Técnica de Valoração Econômica de Ações de Requalificação do Meio Ambiente em Área Degradada. Em: *RA´E GA - Curitiba*, vol. 14: 129-147. Edição da Universidade Federal do Paraná.

Bass, S., Dalal-Clayton, B. e Pretty, J., 1995. *Participation in Strategies for Sustainable Development*. International Institute for Environment and Development, London.

Bedate, A., Herrero, L., e Sanz, J., 2004. Economic Valuation of the Cultural Heritage: Application to Four Case Studies in Spain. *Journal of Cultural Heritage* 5: 101-111.

Beierle, T. e Cayford, J., 2002. *Democracy in Practice*. Public Participation in Environmental Decisions. Resources for the future, Washington, DC.

Benson, J. e Roe, M., 2000. *Landscape and Sustainability*. Spon press, New York.

Bernaldéz, G., 1981. *Ecología y Paisaje*. Blume, Madrid.

Boter, J., Rouwendal, J. e Wedel, M., 2003. *Employing Travel Cost to Compare the Use Value of Competing Cultural Organizations*. Faculty of Economics and Business Administration, Universiteit Amsterdam, Vrije.

Bragança, C., 2005. *Metodología para la evaluación de sistemas territoriales: Aplicación al sistema hidrológico-hidráulico de Algarve - Portugal*. Doctoral Dissertation. University of Sevilla, Sevilla.

Bravo, M. e Eisman, L., 1998. *Investigación Educativa*. 3ª Ed. Sevilha: Ediciones Alfa. 177-357

Briggs, D. e France, J., 1980. Landscape evaluation: a comparative study. *Journal of Environmental Management* 10, 263–275.

Brito, C., 2005. *25 Anos que Mudaram o Algarve*. Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Algarve, Faro.

Britton, M., 1998. *An Evaluation of Public Involvement in Reclamation Decision Making at Three Metal Mines in British Columbia*. Master's Thesis. The University of British Columbia, Vancouver.

Burley, J., 2001. *Environmental Design for Reclaiming Surface Mines*. The Edwin Mellen Press, New York.

Burley, J., Singhal, V., Burley, C., Fasser, D., Churchward, C., Hellekson, D. e Raharizafy, I., 2009. Citation analysis of transportation research literature: a multi-dimensional map of the roadside universe. *Landscape Research*, 34(4):481-495.

Burnham, D., 1910. City of the Future under a Democratic Government. *Transactions of the Town Planning Conference*. RIBA, October 10, 1910, London.

Canter, L., 1996. *Environmental Impact Assessment*. McGraw-Hill International Editions, Singapore.

Cesar, H., van Beukering, P., Pintz, S. e Dierking, J., 2002. *Economic Valuation of Coral Reefs of Hawaii, Final report*. Cesar Environmental Economics Consulting, Arnhem.

Christensen, N., Bartuska, M., Brown, J., Carpenter, S. e d'Antonio, C., 1996. The report of the Ecological Society of America. Committee on the scientific basis for ecosystem management. *Ecol. Appl.* 6 (3), 665–691.

CIMA – Centro de Investigação Marinha e Ambiental, 2010. *Bem-vindo à página oficial da aplicação do projecto europeu SPICOSA ao caso de estudo do estuário do Guadiana - Uma*

estratégia para o Desenvolvimento Sustentável no estuário Guadiana. Consultado a 01 de junho de 2010, disponível em: <http://www.cima.ualg.pt/spicosa/local/>

Clawson, M. e Knetsch, J., 1966. *Economics of Outdoor Recreation. Resources for the Future*, Washington, D.C.

Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Algarve (CCDR Algarve), 2007. *Plano Regional de Ordenamento do Território*. Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Algarve, Faro.

Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Algarve (CCDR Algarve), 2004. *PROALGARVE (Programa Operacional do Algarve)*. Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Algarve, Faro.

Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Algarve (CCDR Algarve), 2006. *Estratégia de Desenvolvimento do Algarve 2007-2013*. Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Algarve, Faro.

Connor, M., 1988. A New Ladder of Citizen Participation. *National Civic Review*, 77 (3):249-257.

Creighton, J., 2005. *The Public Participation Handbook - Making Better Decisions through Citizen Involvement*. Wiley, San Francisco.

d'Abreu, A., 1989. *Caracterização do Sistema Biofísico com Vista ao Ordenamento do Território*. Doctoral Dissertation. University of Évora, Évora.

d'Abreu, A., Correia, T. e Oliveira, R., 2004. *Contributos para a identificação e caracterização da paisagem em Portugal Continental - Colecção Estudos 10*, Lisboa, Universidade de Évora, Direcção Geral do Ordenamento do Território e Desenvolvimento Urbano.

Daniel, T. e Vining, J., 1983. Methodological issues in the assessment of landscape quality. In: Altman, I., Wohwill, J. (Eds.), *Behaviour and the Natural Environment*. InPlenum Press. 39–83pp.

Daniel, T.C., 2001. Whither scenic beauty. Visual landscape quality assessment in the 21st century. *Landscape and Urban Planning* 54, 267–281.

DeSario, J. e Langton, S., 1987. *Citizen Participation in Public Decision-making*. Greenwood Press, New York.

Dustin, D. e Schneider, I., 1998. The widening circle: The role of democratic deliberation in outdoor recreation conflict management. *Trends*, vol. 35, pp. 27-30.

Earnhart, D., 2002. Combining revealed and stated data to examine housing decisions using discrete choice analysis. *Journal of Urban Economics* 51, 143–169.

Especina, A., 1994. Paisagem e sustentabilidade. Em: *Paisagem*, Lisboa, DGOTDU, Colecção de Estudos 2.

Faga, B., 2006. *Designing Public Consensus – The Civic Theater of Community Participation for Architects, Landscape Architects, Planners, and Urban designers*. John Wiley & Sons, Inc., New Jersey.

Fanariotu, I. e Skuras, D., 2002. The contribution of scenic beauty indicators in estimating environmental welfare measures: a case study. *Social Indicators Research* 65, 145–165.

Faria, C. e Nogueira, J., 2010. *Método de valoração contingente: aspectos teóricos e testes empíricos*. Consultado a 10 de dezembro de 2010, disponível em: www.unb.br/face/eco/nepama2k/NEPAMA004.doc.

Faria, J., Godinho, S., Almeida, M. e Machado, M., 1981. *Estudo Hidroclimatológico da Região do Algarve: O Clima de Portugal*. Fascículo XXVII, Lisboa.

Fiorino, D., 1996. Environmental Policy and the Participation Gap. Em: Lafferty, W. e Meadowcroft, J. (Eds), 1996. *Democracy and the Environment: Problems and Prospects*. Cheltenham, 194-212.

Forman, R. e Godron, M., 1986. *Landscape Ecology*. John Wiley & Sons, New York.

Freitas, M., 2002. *Plano Estratégico para as Áreas de Baixa Densidade do Algarve*. Volume 1, Edição Comissão de Coordenação da Região do Algarve, Faro.

Garcia, J., 2008. *Landscape Management. Case Study: the situation in the Autonomous Community of Valencia*. Proceedings of the 1st WSEAS International Conference on Landscape Architecture, Algarve, Portugal, June 11-13, 2008, pp. 17-22.

Giddings, B., Hopwood, B., Mellor, M. e O'Brien, G., 2005. Back to the City: A Route to Urban Sustainability. Em: Jenks, M. and Dempsey, N., 2005. *Future Forms and Design for Sustainable Cities*. Architectural Press, Oxford.

Glicken J., 2000. Getting stakeholder participation “right”: A discussion of participatory processes and possible pitfalls. *Environmental Science and Policy*, vol. 3, pp. 305-310.

Gobster, P., 1999. An ecological aesthetic for forest landscape management. *Landscape Journal* 18 (1), 54–64.

Gregory, R., McDaniels, T. e Fields, D., 2001. Decision adding, not dispute resolution: Creating insights through structured environmental decisions. *Journal of Policy Analysis and Management*, vol. 20, pp. 415-432.

Grumbine, R., 1994. What is ecosystem management? *Conserv. Biol.* 8 (1), 27–38.

Gunderson A., 1995. *The Environmental Promise of Democratic Deliberation*. University of Wisconsin Press, Madison, Wisconsin.

Hanley, N., Wright, R. e Adamowicz, W., 1998. Using choice experiments to value the environment. *Environment and Resource Economics* 11, 413–428.

Hanna, K., 1999. *GIS for Landscape Architects*. ESRI Press, New York.

- Hartig, J., Zarull, M., Heidtke, T. e Shah, H., 1998. Implementing Ecosystem-based Management: Lessons from the Great Lakes. *Journal of Environmental Planning and Management* 41(1): 45:75.
- Hettinger, N., 2007. Objectivity in environmental aesthetics and protection of the environment. Em: Carlson, A. e Lintott, S. (Eds.), *Beauty to Duty: From Aesthetics to Environmentalism*. InColumbia University Press, New York.
- Hill, M. e Hill, A., 2008. *Investigação por questionário*. Edições Sílabo, Lisboa.
- Hull, R. e Revell, G., 1989. Issues in sampling landscapes for visual quality assessments. *Landscape and Urban Planning* 17, 323–330.
- Hull, R., Buhyoff, G. e Daniel, T., 1984. Measurements of scenic beauty: the law of comparative judgment and scenic beauty estimation procedures. *Forest Science* 30, 1084–1096.
- Instituto Geográfico do Exercito (IGEOE), 2009. *Cartogramas*. Consultado a 20 de maio de 2011, disponível em: http://www.igeoe.pt/downloads/ifr_downloads_anterior.htm
- Instituto Nacional de Estatística (INE), 2001. *Recenseamento Geral da População e da Habitação*. Instituto Nacional de Estatística, Lisboa.
- Instituto Nacional de Estatística (INE), 2011. *Censos 2011*. Consultado a 30 de agosto de 2011, disponível em: http://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_main
- Kruger, L., 2001. What is essential is invisible to the eye: understanding the role of place and social learning in achieving sustainable landscapes. Em: Sheppard, S., e Harshaw, H. (Eds.), *Forests and Landscapes: Linking Ecology, Sustainability and Aesthetics*. InCABI Publishing, Wallingford, Oxon, United Kingdom, pp. 173–187.
- Lamas, J., 2004. *Morfologia Urbana e Desenho da Cidade – textos universitários de ciências sociais e humanas*. Fundação Calouste Gulbenkian e Fundação para a Ciência e Tecnologia, Lisboa.
- LBPOTU (Lei de Bases de Ordenamento do Território e do Urbanismo), 1998. Consultado a 10 de Dezembro de 2011, disponível em: http://bdjur.almedina.net/csinopse.php?_eld=docid&value=81433.
- Leitão, A., 1997. Um Modelo de Avaliação da Qualidade Paisagística em SIG. Em: *III Encontro sobre Sistemas de Informação Geográfica*, Lisboa, ESIG.
- Leite, D. e Jacoski, C., 2010. Comportamento do usuário na valoração contingente e custo de viagem - O parque das palmeiras em Chapecó, SC, Brasil. *Revista Ambiente & Água*, vol.5, n.2, p.226-235.
- Loures, L. e Panagopoulos, T., 2006. Rehabilitation of degraded mountainous villages in Algarve, Portugal. Em: Laforteza R. e Sanesi G., (Eds.), *Patterns and processes in forest landscapes: Consequences of human management*. AISF Press, Florence.

Loures, L., 2005. *A Revitalização das Aldeias do Algarve*. Trabalho final de curso. Universidade do Algarve, Faro.

Loures, L., 2008. *Post-Industrial Landscapes: dereliction or heritage?* Proceedings of the 1st WSEAS International Conference on Landscape Architecture, Algarve, Portugal, June 11-13, 2008, pp. 23-28.

Loures, L., 2011. *Planning and Design in Postindustrial Land Transformation: East Bank Arade River, Lagoa – Case Study*. Ph.D Dissertation, Universidade do Algarve, Faculdade de Ciências e Tecnologia: Faro, Portugal.

Loures, L., Heuer, T., Horta, D., Silva, S. e Santos, R., 2008a. *Reinventing the Post-industrial Landscape: A Multifunctional Cluster Approach as redevelopment Strategy*. Proceedings of the 1st WSEAS International Conference on Landscape Architecture, Algarve, Portugal, June 11-13, 2008, pp. 123-129.

Loures, L., Vargues, P. e Horta, D., 2008b. *Landscape aesthetical and visual analysis facing the challenge of the development of sustainable landscapes – the case study of the post-industrial area to the left margin of the Arade River*. *International Journal of Design & Nature and Ecodynamics*, Vol. 3(1) 65-74.

Maia, A., 2002. *Valoração de recursos ambientais*. Dissertação de Mestrado em Economia – Instituto de Economia da Unicamp, Campinas, São Paulo.

Mazure, A. e Burley, J., 2005. An aesthetic, economic, and ecological equation/theories for predicting environmental quality: including a GIS-based remote access application. Em: Lange, E. e Miller, D. (Eds.), *Our Shared Landscape: Integrating Ecological, Socio-economic and Aesthetics Aspects in Landscape Planning and Management*. InAscona, Switzerland, pp. 68–69.

Moote M., McClaran M. e Chickering D., 1997. Theory in practice: Applying participatory democracy theory to public land planning. *Journal of Environmental Management*, vol. 21, pp. 877-889.

Moote M., McClaran M., 1997. Viewpoint: Implications of participatory democracy for public land planning. *Journal of Environmental Management*, vol. 50, pp. 473-481.

Naveh, Z. e Lieberman A., 1994. *Landscape Ecology – Theory and Application*. Springer-Verlag, New York.

Observatório do Algarve, 2010. *Âncoras do Guadiana*. Consultado a 01 de junho de 2010, disponível em: <http://www.observatoriodoalgarve.com/cna/noticiasver.asp?Noticia=31525>

ODIANA - Associação para o Desenvolvimento do Baixo Guadiana, 2005. *Património do Baixo Guadiana*. Consultado a 11 de fevereiro de 2010 em: <http://www.baixoguadiana.com/index01.htm>

ODIANA - Associação para o Desenvolvimento do Baixo Guadiana, 2010. *ANDALBAGUA - Território e Navegabilidade no Baixo Guadiana*. Consultado a 01 de junho de 2010, disponível em: <http://www.odiana.pt/projectos/mostraRegisto.asp?id=41&area=6>

- Oesten, G., 1994. Zur Wertschätzung der Infrastrukturleistungen des Pfälzerwaldes, Trippstadt: Mitteilungen aus der Forstlichen Versuchsanstalt Rheinland-Pfalz, 156 p.
- Ozguner, H. e Kendle, A., 2006. *Public attitudes towards naturalistic versus designed landscapes in the city of Sheffield*. United Kingdom.
- Panagopoulos, T., 2009. Linking forestry, sustainability and aesthetics. *Ecological Economics*. Vol.68, p.2485–2489.
- Pateman, C., 1970. *Participation and Democracy Theory*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Pinto-Correia, T., Cancela D'Abreu, A. e Oliveira, R., 2001. Identificação de unidades de paisagem: Metodologia aplicada a Portugal Continental. *Finisterra*, XXXVI, 72, pp.195-206.
- Poor, P., e Smith, J., 2004. Travel Cost Analysis of a Cultural Heritage Site: The Case of Historic St. Mary's City of Maryland. *Journal of Cultural Economics* 28: 217–229.
- Potapchuk, R., 1991. New Approaches to Citizen Participation: Building Consent. *National Civic Review* 80 (2):158-168.
- Price, C., 2000. Valuation of unpriced products: contingent valuation, cost benefit analysis and participatory democracy. *Land Use Policy* 7, 187–196.
- Ramos, B., Panagopoulos, T., 2007. Integrating aesthetic and sustainable principles in stream reclamation projects. *WSEAS Transactions on Environment and Development* 3, 189–195.
- Real, E., Arce, C. e Sabucedo, J., 2000. Classification of landscapes using quantitative and categorical data, and prediction of their scenic beauty in North-Western Spain. *Journal of Environmental Psychology* 20, 355–373.
- Saraiva, M., 1999. *O Rio como Paisagem*. Fundação Calouste Gulbenkian e Fundação para a Ciência e Tecnologia, Lisboa.
- Schulz, N., 1968. A Paisagem e a Obra do Homem. *Arquitectura*, p. 102.
- Seling, I. e Spathelf, P., 1999. Benefícios indiretos da floresta. *Revista de Ciência Florestal*, vol.9, n. 2, p. 137-146.
- Silva, M., 1988. *Hidrogeologia do Miocénico do Algarve*. Doctoral Dissertation. University of Lisboa, Lisboa.
- Steelman T., 2001. Elite and participatory policymaking: Finding a balance in a case of national forest planning. *Policy Studies Journal*, vol. 29(1), pp. 71-89.
- Steiner, F. 2000. *The Living Landscape: An Ecological Approach to Landscape Planning*. 2nd ed. McGraw-Hill, New York.
- Telles, G., 2004. A paisagem é tudo. *Pessoas e Lugares*. Consultado a 16 de fevereiro de 2010, disponível em: <http://www.leader.pt/pt.lugares/jornalp116.pdf>.

Tisdell, C., 1991. *Economics of Environmental Conservation*. Department of Economics/University of Queensland, Elsevier, Australia.

Tyrväinen, L., Silvennoinen, H. e Kolehmainen, O., 2003. Ecological and aesthetic values in urban forest management. *Urban Forestry and Urban Greening* 1, 135–149.

Vargues, P., 2006. *Avaliação de Impacte Visual do campo de golfe da quinta da Ombria – Querença – Loulé*. Trabalho de Final de Curso. Universidade do Algarve, Faro.

Varian, H., 1999. *Microeconomia – Princípios Básicos*. Ed. Campus, Rio de Janeiro.

Vasconcelos, L., 2001. New forums out of sustainability – recent trends at local level. *First World Planning Congress – ACSP-AESOP-APSA-ANZAPS*. Tongji University, Shanghai, July 11-15, 2001.

Webler T., Tuler S. e Krueger R., 2001. What is a good public participation process? Five perspectives from the public. *Environmental Management*, vol. 3, pp. 435-450.

Wherrett, J., 2000. Creating landscape preference models using the Internet as a medium for surveys. *Landscape Research* 25, 79–96.

Willis, K. e Garrod, G., 1993. Valuing landscape: a contingent valuation approach. *Journal of Environmental Management* 37, 1–22.

World Bank, 1992. *Governance and Development*. The World Bank, Washington DC.

World Bank, 2000. *Reforming Public Institutions and Strengthening Governance: A World Bank Strategy* (World Bank: Public Sector Group, PREM Network, November).

Zonneveld, I., 1990. Scope and concepts of Landscape Ecology as an emerging science. In: Forman F. e Zonneveld I. (Eds.), *Changing Landscapes: An Ecological Perspective*, Springer-Verlag, New York.