

1. INTRODUÇÃO

Neste capítulo apresenta-se a temática da dissertação, a justificação da sua escolha, os objetivos e a metodologia de estudo.

1.1. INTRODUÇÃO E JUSTIFICAÇÃO DA DISSERTAÇÃO

A presente dissertação centra-se na temática “Turismo e Ambiente” e, em concreto, na análise das consequências ambientais decorrentes da instalação de projetos turísticos.

O desenvolvimento do tema engloba uma abordagem multidisciplinar que integra a análise de políticas de ambiente, dos Instrumentos de Gestão do Território (IGT), da ocupação e do uso do solo, da ecologia, da paisagem e dos recursos hídricos, entre outros.

Os projetos turísticos representam um significativo contributo para o desenvolvimento socioeconómico local e regional, mas produzem, em muitos casos, modificações importantes na paisagem e nos ecossistemas, de que resultam impactes ambientais negativos. Para evitar ou mitigar esses impactes é imprescindível que antes da sua concretização sejam previstas as consequências ambientais, ou outras, decorrentes da sua instalação. A correta aplicação deste procedimento pode, por vezes, criar condicionalismos aos projetos, no entanto, por outro lado, pode criar aspetos positivos, como por exemplo a recuperação ambiental das áreas onde se inserem.

O estudo que se apresenta pretende avaliar as modificações do uso do solo e as consequências ambientais resultantes da instalação de empreendimentos turísticos numa área com elevadas potencialidades para a atividade turística.

Para a exploração da temática apresentada abordam-se no enquadramento teórico alguns temas relacionados com a qualidade e gestão do ambiente, com as consequências ambientais da intervenção humana e com os efeitos do turismo no ambiente.

A área de estudo localiza-se na Região Oeste de Portugal Continental (distrito de Leiria e concelho de Óbidos), abrangendo o espaço compreendido entre a Lagoa de Óbidos e a Praia d’El Rey. A escolha da área resultou do facto de esta ter registado nos últimos anos um franco desenvolvimento turístico e apresentar importantes projetos já executados e outros ainda em implementação.

Em Portugal, nas últimas décadas, o turismo tem sido uma atividade em franca expansão. No contexto da Região Oeste, os concelhos de Óbidos e Peniche constituem já dois dos principais

destinos turísticos em Portugal. À centralidade e às boas acessibilidades, acresce o facto de a região possuir um clima ameno, com verões frescos, invernos tépidos e com grande luminosidade, características que permitem a prática de atividades ao ar livre ao longo de todo o ano. A estes atributos junta-se ainda uma elevada qualidade paisagística, onde o campo e o mar se interligam através de uma mancha florestal verde e extensa.

A Região Oeste sofreu, ao longo dos anos, profundas transformações paisagísticas. As atividades agrícolas e agro-florestais foram, nos últimos 50 anos, alvo de modificações que se refletiram principalmente no uso do solo, nos ecossistemas e na paisagem (Daveau, 1995).

De uma forma geral, as ações antrópicas, entre as quais se destaca a urbanização descontrolada e a construção de empreendimentos turísticos e infraestruturas associadas (acessibilidades, abastecimento, saneamento, energia, etc.), comportam diferentes tipos de impactes que se repercutem no ambiente através de alterações do uso do solo e da paisagem, destruição do coberto vegetal, erosão dos solos, poluição sonora e atmosférica, afetação dos recursos hídricos e da qualidade das águas, entre muitos outros.

O presente estudo procura dar resposta a questões que se prendem com a sustentabilidade e a qualidade ambiental da área de estudo decorrente da alteração do uso do solo ocorrida ao longo das últimas décadas e dos impactes ambientais originados pela implementação de empreendimentos turísticos.

Durante a elaboração deste estudo houve algumas dificuldades e obstáculos que se prenderam com a não disponibilização de informação por parte de algumas entidades. Foi o caso da Câmara Municipal de Óbidos e do Empreendimento Turístico Praia d’El Rey, que após alguns contatos não disponibilizaram informação necessária.

Outro condicionalismo assumido durante este estudo, foi a não existência de uma Carta de Ocupação do Solo (COS) posterior a 2007, o que dificultou a análise da evolução da ocupação do solo entre 1990 e 2012. No entanto, este problema foi ultrapassado através da projeção de um Ortofotomapa de 2012 em sobreposição com a COS2007, assumindo-se alguns ganhos, com base nas novas áreas para fins turísticos e algumas perdas nas áreas ocupadas por floresta.

1.2. OBJETIVOS

A presente dissertação tem como finalidade identificar as consequências ambientais da instalação de empreendimentos turísticos na Região Oeste de Portugal Continental, mais concretamente numa área localizada entre a Lagoa de Óbidos e a Praia d’El Rey.

Constituem objetivos específicos da dissertação:

- I. Caracterizar a área de estudo em termos geográficos, biofísicos e socioeconómicos.
- II. Avaliar a evolução do uso do solo entre o período de 1990 e 2012.
- III. Identificar as principais consequências ambientais decorrentes da instalação de empreendimentos turísticos localizados na área de estudo.

1.2.1. Objeto de estudo

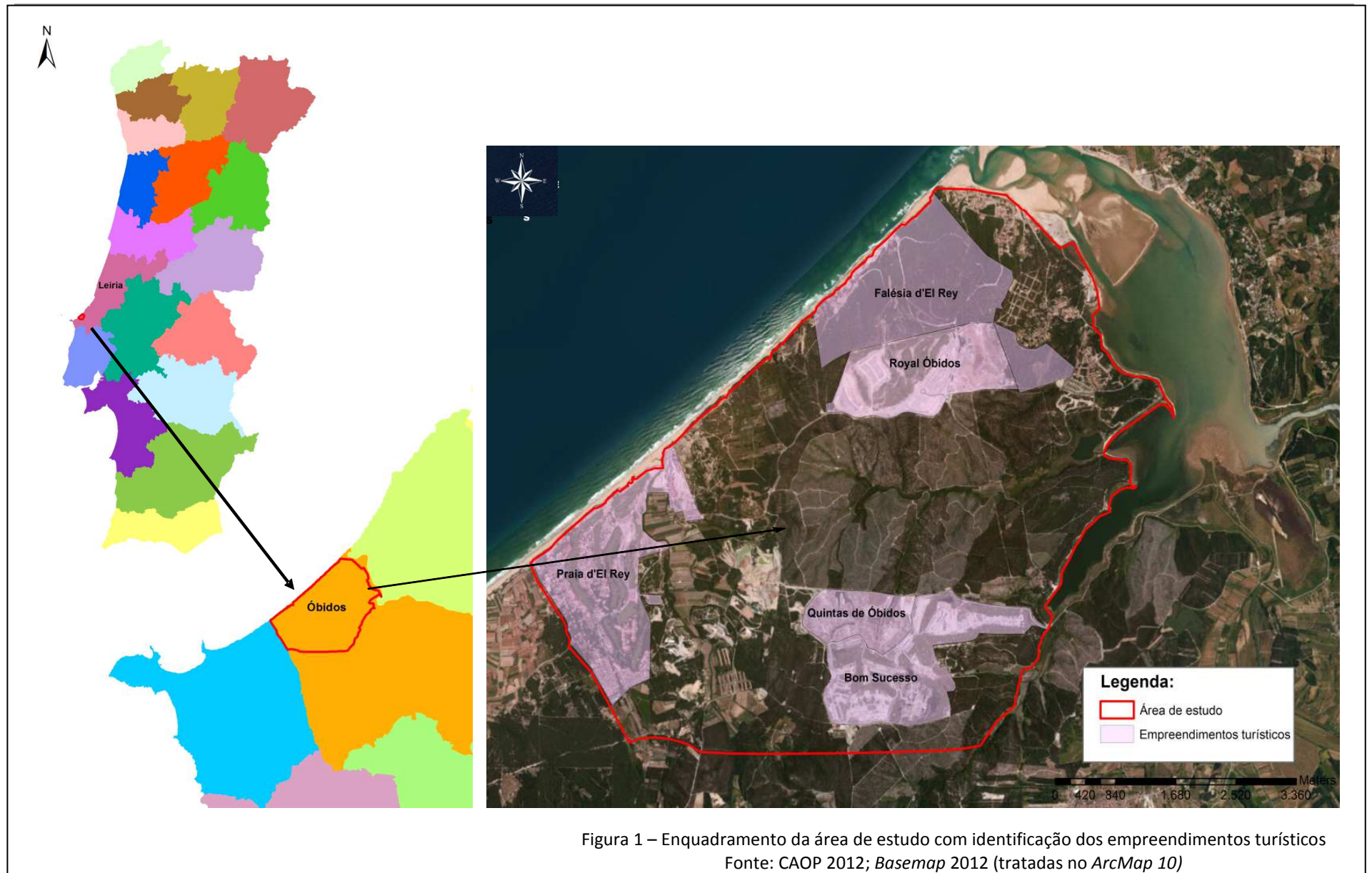
O objeto de estudo da presente dissertação diz respeito a uma área localizada entre a margem sul da Lagoa de Óbidos e a Praia d’El Rey, no concelho de Óbidos, distrito de Leiria (Figura 1).

Foram selecionados nessa área 5 empreendimentos turísticos para casos de estudo:

1. Praia d’El Rey Golf & Beach Resort
2. Royal Óbidos SPA & Golf Resort
3. Falésia d’El Rey
4. Quintas de Óbidos – Country Club
5. Bom Sucesso Design Resort Leisure & Golf

Deste conjunto, três empreendimentos estão já implementados (1, 4 e 5) e dois em fase de implementação (2 e 3).

De referir, ainda, que foi considerada a possibilidade de incluir o Projeto do Campo de Golfe Pérola da Lagoa, que se enquadra no Plano de Urbanização Turisbel/Casalito, como mais um caso de estudo, visto estar localizado na área e fazer parte integrante do projeto de um aldeamento turístico já existente. No entanto, após visita ao local, constatou-se que o campo de golfe ainda não foi construído e o aldeamento com o mesmo nome – “Pérola da Lagoa” – apenas inclui um aglomerado de moradias sem equipamentos em comum, muitas delas desabitadas e por vender. Assim, excluiu-se este projeto deste estudo.



1.3. METODOLOGIA

A metodologia aplicada teve em conta os objectivos dos seguintes itens:

- I. Descrição da área de estudo: caracterizar a área de estudo quanto à sua localização geográfica e acessibilidades; aspetos ambientais; clima, litologia e geomorfologia, solos e uso do solo, recursos hídricos, ecologia e paisagem; enquadramento nos IGT; e, por fim, quanto aos aspetos socioeconómicos.
- II. Análise da evolução do uso do solo: determinar a variação do uso do solo entre 1990 e 2012, através das Cartas de Ocupação do Solo COS90, COS2007 e de um Ortofotomapa de 2012.
- III. Análise dos casos de estudo: analisar os cinco empreendimentos turísticos quanto às características de projeto, nomeadamente no que se refere aos indicadores turísticos (número de camas, alojamento, tipologia, etc.), às áreas que ocupam, entre outras; e em termos ambientais: litologia e geomorfologia, solos e uso do solo, recursos hídricos, ecologia, paisagem e ordenamento do território.

1.3.1. Instrumentos e procedimentos adotados

Foram utilizados os seguintes instrumentos de trabalho de forma a obter os resultados pretendidos:

- Bibliografia: livros, publicações, artigos científicos, revistas científicas, dissertações, Estudos de Impacte Ambiental (EIA), Declarações de Impacte Ambiental (DIA) e legislação.
- Informação recolhida: informação solicitada a diversas entidades e/ou recolhida através dos respetivos *sites* da internet.
- Cartografia e fotografias aéreas: cartas de ordenamento e de condicionantes do Plano Diretor Municipal (PDM) de Óbidos e fotografias aéreas da área de estudo.
- Informação georreferenciada: Cartas Militares n.º 325C, 326, 337 e 338; Cartas de Ocupação do Solo (COS90 e COS2007); Cartas da Rede Hidrográfica da Bacia das Ribeiras do Oeste; Carta do Sítio de Interesse Comunitário (SIC) Peniche-Santa Cruz da Rede Natura 2000; Carta Administrativa Oficial de Portugal (CAOP 2012).
- ArcMap 10: *Software* de tratamento de informação georreferenciada, para elaboração de cartografia.

- Observações de campo: foram efetuadas três deslocações à área de estudo, nas seguintes datas: 12 de setembro de 2011, 24 de fevereiro de 2012 e 16 de março de 2013.

Foram adotados os seguintes procedimentos:

a. Escolha do referencial teórico e recolha de bibliografia

Após a escolha do tema da dissertação procedeu-se a uma revisão bibliográfica para aprofundar os conhecimentos teóricos fundamentais para a realização deste estudo. No geral, a pesquisa foi orientada para as questões relacionadas com a qualidade e gestão do ambiente, as consequências ambientais da intervenção antrópica e os impactos do turismo no ambiente.

b. Seleção da área de estudo

A escolha da área de estudo resultou do facto de na Região Oeste, mais concretamente na envolvente sul da Lagoa de Óbidos, ter havido recentemente uma crescente implementação de empreendimentos turísticos vocacionados para a prática de atividades ao ar livre. Estes complexos foram instalados junto ao litoral e nas imediações da Lagoa, em locais despovoados, sobre solos com uso predominantemente florestal, ou vegetação típica de ambiente dunar e ribeirinho, provocando uma significativa modificação ambiental e paisagística.

c. Recolha de dados

Para a recolha de dados e indicadores foram consultadas diversas entidades, nomeadamente:

- Administração da Região Hidrográfica do Tejo (ARH do Tejo): informação georreferenciada dos recursos hídricos da Bacia Hidrográfica das Ribeiras do Oeste (BHRO); foi ainda adquirida informação no Sistema Nacional de Informação dos Recursos Hídricos (SNIRH), disponível no respetivo *site*.
- Agência Portuguesa do Ambiente (APA): Estudos de Impacte Ambiental (EIA) de três dos empreendimentos turísticos localizados na área de estudo (Royal Óbidos, Quintas de Óbidos e do Bom Sucesso).
- Águas do Oeste: informação referente aos sistemas de abastecimento e de saneamento do concelho de Óbidos.
- Câmara Municipal de Óbidos (CMO): cartas de Ordenamento e de Condicionantes do PDM de Óbidos e um Ortofotomapa de 2007; foram ainda consultados através do *site* desta Câmara a Proposta de Alteração ao PDM de Óbidos, bem como outros planos de ordenamento que abrangem a área de estudo.

- Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional de Lisboa e Vale do Tejo (CCDR-LVT): EIA “Conjunto Turístico da Falésia d’ El Rey”.
- Direção Geral de Ordenamento do Território e do Urbanismo (DGOTDU): consulta dos IGT em vigor na área de estudo, através do Sistema Nacional de Informação do Território (SNIT) disponível no *site* desta Direção-Geral.
- Estradas de Portugal, S.A.: enquadramento regional, municipal e local das acessibilidades da área de estudo.
- Instituto Geográfico Português (IGP): Cartas de Uso do Solo COS90 e COS2007 e respetivas nomenclaturas.
- Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF): informação do Sítio de Interesse Comunitário (SIC) Peniche-Santa Cruz, da Rede Natura 2000.
- Turismo de Portugal, I.P.: informação dos empreendimentos turísticos existentes e projetados para aquela região, nomeadamente cartografia com localização e identificação dos empreendimentos, bem como informação adicional em base de *Excel*.

d. Caracterização da situação de referência da área de estudo

A caracterização da área de estudo foi efetuada com recursos a bibliografia, EIA, dados e indicadores de qualidade do ambiente, cartografia e observações de campo.

e. Análise dos resultados através da metodologia aplicada:

Para analisar a evolução do uso do solo no período selecionado utilizaram-se as cartas COS90 e COS2007 e um ortofotomapa de 2012, tratados com *software ArcMap 10*, cuja aplicação permitiu a identificação e a quantificação dos usos do solo em cada um dos cenários estudados. Por fim determinou-se a variação do uso do solo entre 1990 e 2012.

Para a análise dos casos de estudo foi utilizada, principalmente, a informação recolhida nos EIA dos empreendimentos turísticos, bem como a observação de campo. Foram também imprescindíveis as informações obtidas através das entidades consultadas, com especial destaque para o Turismo de Portugal e para a CM de Óbidos. Tendo em conta que o empreendimento Praia d’El Rey não foi sujeito a Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), a informação deste projeto foi obtida através da observação no terreno, da planta de implantação do empreendimento, dos dados disponíveis no *site* e através de informação disponibilizada pelo Turismo de Portugal.

Os dados recolhidos permitiram a elaboração de tabelas, matrizes e quadros informativos, onde se discriminam os equipamentos, as infraestruturas, os projetos complementares ou subsidiários, as áreas afetadas, as características biofísicas, o enquadramento nos IGT e a informação respeitante à gestão da água. Assim, foram abordados os fatores intervenientes na modificação do uso do solo, na vegetação, no ordenamento do território, na paisagem e nos recursos hídricos.

Para a caracterização ambiental foi dada maior relevância aos fatores considerados como mais críticos, por se perspetivar que venham a interferir de forma negativa no ambiente, nomeadamente a litologia e geomorfologia, os solo e uso do solo, a vegetação, o ordenamento do território, a paisagem e os recursos hídricos.

2. ENQUADRAMENTO TEÓRICO

Neste capítulo são apresentados e desenvolvidos os temas fundamentais para a compreensão da dissertação. Em primeiro lugar é efetuada uma abordagem geral sobre os problemas ambientais, incluindo alguns conceitos teóricos sobre qualidade e sustentabilidade ambiental; de seguida são abordadas as consequências ambientais da intervenção antrópica; e por fim, são avaliados os impactes do turismo no ambiente.

2.1. Qualidade e gestão do ambiente

O espaço é um dos recursos mais limitados e mais solicitados e o modo como ele é utilizado condiciona decisivamente a qualidade do ambiente (Brito, 1997). Já MacCamy (1972) referia que uma das maiores dificuldades no estudo das questões ambientais provém da tentativa de chegar a uma definição de qualidade, sendo esta pouco precisa em termos de quantificação.

A abordagem às questões ambientais é complexa, tendo em conta que a qualidade do ambiente pode estar relacionada com uma série de padrões e indicadores, onde estão incluídos fatores subjetivos que decorrem da perceção individual relativa ao ambiente.

Pode ser definida por boa qualidade ambiental a associação dos parâmetros físicos, químicos, biológicos, sociais, políticos, económicos e culturais que permitem o desenvolvimento harmonioso, pleno e digno de vida.

A qualidade e a gestão do ambiente são temas relativamente recentes que têm vindo a ser introduzidos nas políticas de ambiente como forma de prevenir danos ambientais futuros.

No final da década de 1960, após alguns alertas, a humanidade tomou consciência dos abusos cometidos contra a natureza, em nome do crescimento económico. Estes abusos eram fortemente associados às disfunções causadas por cargas poluentes introduzidas no espaço territorial, ao risco de esgotamento de recursos naturais por consumo excessivo, e ao desaparecimento de espécies animais e vegetais (Partidário, 1999b).

De acordo com Guerreiro (1999), o consumo exagerado de recursos naturais expresso em energia, denunciado na década de 70 do século XX após a Conferência das Nações Unidas sobre o Ambiente¹, tem aumentado segundo uma expressão do tipo exponencial. Para se ter uma ideia da importância desta denúncia, é de salientar que 15 anos antes (1957), o Tratado de Roma não continha qualquer referência à Ciência Ecológica. Mas 18 anos depois as preocupações com o ambiente tomam expressão significativa e, em 1990, o Conselho de

¹ Reunida em Estocolmo, em Junho de 1972

Ministros da Comunidade criou a Agência Europeia para este domínio. Contudo, os conceitos modernos de base ecológica terão aparecido, pela primeira vez, na Cimeira de Paris, em 1972, na sequência da Conferência da ONU do mesmo ano.

O movimento ambiental das décadas de 60/70 do século XX gerou um interesse crescente sobre questões como a conservação e a proteção da natureza, os problemas de controlo da poluição, a qualidade e a avaliação do ambiente. A palavra ambiente entrou, assim, no vocabulário técnico e político adotando diversos significados, o que veio a gerar alguma confusão e subjetividade em relação ao seu significado real (Partidário, 1999b).

A Reunião de Estocolmo, também designada por ECO-72, constitui, em termos de consciencialização dos problemas de degradação do ambiente, um marco a nível mundial (Pellegrini Filho, 1993). Posteriormente, em 1973, surge na Europa o primeiro programa europeu para o Ambiente. Em 1976, em Portugal, é criada, no primeiro Governo Constitucional, a Secretaria de Estado do Ambiente (Guerreiro, 1999).

As políticas adotadas em matéria de controlo da qualidade ambiental começaram por valorizar as formas corretivas de controlo da poluição, que consistiam na correção dos problemas ambientais depois de os mesmos terem ocorrido. O custo associado a essa política corretiva, bem como a degradação inevitável gerada nos recursos, levou ao desenvolvimento do princípio de ação preventiva, ou seja, atuar com base na previsão do que poderá vir a acontecer (Partidário, 1999b).

Para Brito (1997), a política de ambiente deve ter por finalidade otimizar a intervenção do Homem no ambiente, de modo a garantir elevados índices de produção e simultaneamente de qualidade de vida e de estabilidade dos recursos disponíveis ao longo dos tempos.

A qualidade do ambiente está inevitavelmente associada à gestão dos recursos naturais, devendo a utilização destes recursos ser vista como parte integrante do processo de gestão do ambiente. Para se conseguir alcançar uma “boa” qualidade do ambiente terá de existir uma gestão adequada do meio e dos recursos.

De acordo com Brito (1997), uma correta política de ambiente deve otimizar e garantir a continuidade da utilização qualitativa e quantitativa dos recursos naturais, procurando assim assegurar o desenvolvimento sustentável. A política ambiental é um instrumento privilegiado ao serviço de um desenvolvimento mais harmonioso e mais equilibrado nas suas finalidades, mais associativo na sua organização, em resumo, um desenvolvimento centrado numa real melhoria da qualidade de vida.

O ordenamento do território é a principal componente de uma correta política do ambiente, pois se fosse corretamente aplicado poderia dispensar a necessidade de criação de reservas especiais de conservação da natureza ou mesmo de certas medidas anti-poluição. Porém, tal como refere Brito (1997), a política de ambiente terá de continuar a desempenhar um papel determinante no domínio da conservação da natureza e do controle da poluição.

No futuro, estima-se que a qualidade e gestão do ambiente, associadas a políticas de prevenção, bem como à sensibilização ambiental por parte do Homem, serão fatores cada vez mais importantes para alcançar, com sucesso, o desenvolvimento sustentável dos países e regiões.

A problemática do desenvolvimento sustentável

Ambiente e economia foram, durante muito tempo, considerados incompatíveis. As questões ambientais eram vistas como um obstáculo ao crescimento económico. Contudo, as repercussões da poluição na saúde das populações e o crescimento desenfreado do consumo de matérias-primas e energia acabaram por “despertar consciências” para as questões ambientais e de finitude dos recursos e posteriormente para a compatibilização entre ambiente e crescimento económico (Ventura, 2004).

O desenvolvimento sustentável é um dos grandes temas da atualidade. A Estratégia Mundial da Conservação publicada em 1980 sublinhava já a dependência inevitável da humanidade em relação aos sistemas e recursos naturais e realçava a interdependência das ações de conservação e desenvolvimento (Partidário & Jesus, 1993).

Quando a Comissão Mundial sobre Ambiente e Desenvolvimento (World Commission on Environment and Development/WCED, 1987) definiu desenvolvimento sustentável, tinha em mente um desenvolvimento que satisfizesse as necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras para atender suas próprias necessidades, um desenvolvimento com objetivos socioculturais, bem como económicos e ecológicos (Musters *et al*, 1998).

Após o lançamento deste desafio, ficou claro que teria de ser alcançado algum consenso, pois a sustentabilidade teria de ser considerada a uma escala global. No entanto, as decisões sobre o desenvolvimento raramente são feitas a esse nível, mas sim à escala dos Estados-nação, das regiões ou até mesmo das cidades (Musters, *et al*, 1998). Progressivamente tornou-se claro que o desenvolvimento sustentável não traduz um conceito simples, de natureza científica, mas um discurso social, económico e ambiental, à escala global.

Partidário & Jesus (1993) afirmam que as noções contemporâneas de desenvolvimento sustentável representam uma tentativa de relacionar os princípios de conservação com as necessidades humanas e as exigências económicas. Os valores económicos e ambientais, antes considerados distintos e contraditórios, são agora vistos como faces opostas da mesma moeda do desenvolvimento sustentável.

A crescente necessidade de planear de modo mais sistemático e formal provém do aumento de complexidade do sistema antrópico e da sua crescente divergência com o sistema natural. Consequentemente tem-se vindo a verificar a ocorrência de situações de desequilíbrio nos sistemas naturais e de disfunção ambiental que, por sua vez, perturbam o funcionamento das estruturas sociais e económicas (Partidário, 1999b).

Para que haja um desenvolvimento sustentável, importa, assim, passar da minimização dos impactes para a sua previsão, de forma a tentar suprimi-los. Para isso, terá de haver uma gestão do ambiente capaz de controlar o desenvolvimento de projetos e o ambiente que os envolve, para que se consiga manter a integridade ecológica dos recursos naturais.

Partidário & Jesus (1993) consideram que o desenvolvimento sustentável deve integrar os seguintes princípios orientadores:

- (i) a manutenção da biodiversidade (garantia da integridade e da resistência e flexibilidade ecológicas);
- (ii) o consumo dos recursos renováveis de acordo com as suas taxas de regeneração;
- (iii) a regulação das emissões de resíduos em função das capacidades de assimilação do ar e dos recursos hídricos;
- (iv) a reabilitação e restauração da produtividade dos sistemas degradados e, sempre que possível, a promoção da sua conversão natural a fim de melhorar a produção primária líquida.

O ordenamento do território, sendo considerado um “processo integrado da organização do espaço biofísico, tendo como objetivo o uso e a transformação do território, de acordo com as suas capacidades e vocações, e a permanência dos valores de equilíbrio biológico e de estabilidade geológica, numa perspetiva de aumento da sua capacidade de suporte de vida” (Lei de Bases do Ambiente²), tem um papel fundamental, enquanto instrumento de gestão, pois a sua integração no ambiente constitui uma das condições essenciais para um processo de desenvolvimento equilibrado e sustentado.

² Lei n.º 11/87, de 7 de Abril

É necessário que a gestão do ambiente e o ordenamento do território partilhem objetivos de gestão equilibrada dos recursos. Esses objetivos deverão dirigir-se à manutenção de uma reserva de recursos que garanta a viabilidade das atividades económicas, não apenas no curto e médio, mas também no longo prazo, com respeito pelas gerações futuras.

2.2. CONSEQUÊNCIAS AMBIENTAIS DA INTERVENÇÃO HUMANA

Durante muitos séculos as atividades humanas foram pouco significativas na dinâmica dos sistemas terrestres globais do planeta. Hoje em dia a situação é diferente. O crescimento e desenvolvimento da humanidade passaram a perturbar e a alterar a biosfera, a atmosfera e outros sistemas numa escala espacial e com um ritmo que nunca tinha sido atingido.

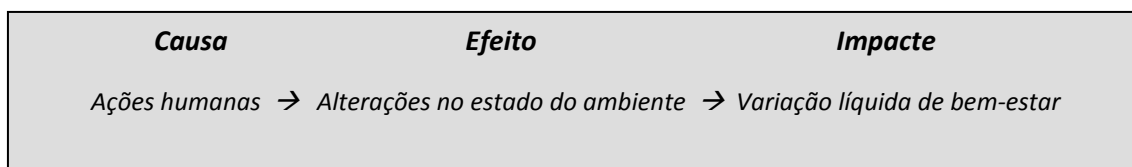
As necessidades de utilização do espaço não só aumentaram significativamente, como mudaram. O território português tem vindo a sofrer uma intervenção humana bastante marcante, pois até há poucas décadas Portugal era um país essencialmente rural. As cidades mantinham laços estreitos com o campo envolvente, que chegava, nalguns casos, a penetrá-las. Esta situação encontra-se hoje em plena mutação e o tradicional contraste entre espaço rural e urbano, esbate-se (Daveau, 1995).

A presença humana modifica o espaço e determina o nível de vulnerabilidade a que este se encontra exposto. Muitas das paisagens, habitualmente consideradas como naturais estão profundamente marcadas pela ação do Homem, no entanto, existem algumas áreas onde esta intervenção não altera significativamente o ecossistema presente, podendo ser criadas paisagens humanizadas em equilíbrio com a natureza.

Os efeitos da presença humana têm vindo a acentuar-se sobretudo pelo derrube da floresta, ou eliminação de outro coberto, pela exploração agrícola intensa, padronizada e desregrada, pelo fogo, pelo excessivo pastoreio de gado domesticado e pela instalação de unidades fabris cuja localização e atividade nem sempre tem em conta a defesa de recursos naturais primários, (como o solo, a água e o ar), ou o equilíbrio natural e estético da paisagem (Brito, 1997). A par destas ações humanas, também a construção civil descontrolada e o desenvolvimento do turismo podem causar ocupações desordenadas, deixando marcas profundas nos locais onde se inserem, gerando a degradação dos recursos naturais. Outro exemplo de ações ou atividades humanas causadoras de impactes no ambiente, são as atividades industriais e a poluição a elas associada resultante, por exemplo, da exploração de pedreiras a céu aberto e de minas, entre outras.

Munn (citado *in* Partidário & Jesus, 1993) define impacte ambiental de uma ação como a variação líquida de bem-estar humano provocada por essa ação através das alterações que ela induz no estado do ambiente.

Para que ocorra um impacte ambiental tem de haver subjacente a este, um efeito ou consequência, que não é mais do que uma alteração no estado do ambiente, provocada por uma ação humana (causa), tal como mostra o esquema seguinte.



Esquema 1 – Impactes no ambiente
Fonte: Adaptado de Partidário & Jesus, 1993

Esta variação líquida de bem-estar, resultante do que havia antes da intervenção humana e do que passou a haver depois, é denominada de impacte.

O termo impacte surge muitas vezes associado a uma reação negativa, contudo o impacte pode ser também positivo, podendo ser analisado segundo vários prismas, onde se incluem os de natureza económica, social, cultural, geográfica e ambiental.

Segundo o Decreto-Lei n.º 197/2005, de 8 de novembro, entende-se por impacte ambiental o conjunto das alterações favoráveis e desfavoráveis produzidas em parâmetros ambientais e sociais, num determinado período de tempo e numa determinada área, resultantes da realização de um projeto, comparadas com a situação que ocorreria, nesse período de tempo e nessa área, se esse projeto não viesse a ter lugar.

Na predição de impactes ambientais procura determinar-se o sentido e a magnitude das alterações provocadas por uma determinada ação proposta nas diversas componentes ambientais. Para obter esta previsão parte-se da descrição do estado atual do ambiente (situação de referência), para obter uma estimativa do seu estado após a realização da ação. Além disso, como o estado do ambiente também pode variar ao longo do tempo por razões naturais (sem a ação), torna-se também necessário obter estimativas a nível dos descritores ambientais no futuro, sem a realização da ação. É através da comparação destes dois estados que se obtém uma medida de magnitude do impacte ambiental da ação (Partidário & Jesus, 1993).

Dependendo das atividades e da sua intensidade, os respetivos efeitos ambientais (impactes) podem ocorrer a diferentes escalas, nomeadamente local (atividades construtivas e aumento no nível do ruído), regional (por exemplo, a salinização devida à exploração excessiva dos

aquíferos) e nacional (consumo de água, que pode conduzir, por exemplo, à escassez de água) e até mundial (por exemplo, a emissão de gases de efeito de estufa) (Pinheiro, 2006).

Projetos como indústrias, barragens, empreendimentos turísticos, estradas, ou qualquer outra tipologia de projeto, podem gerar impactes negativos no ambiente nas suas diversas componentes. Se não houver uma exploração bem gerida e eficiente dos recursos naturais e uma preservação adequada dos equilíbrios ecológicos globais, podem ocorrer consequências ambientais desastrosas.

A Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) é uma política importante de prevenção dos impactes ambientais que possam ocorrer devido à implantação de um determinado projeto, permitindo, ainda, estudar os efeitos cumulativos derivados de outros projetos da mesma tipologia e na mesma área de abrangência. Com uma correta avaliação consegue-se, assim, estimar a carga ambiental que esse projeto pode produzir por si só, ou cumulativamente com outros. No entanto, esta é uma política a que só alguns projetos estão sujeitos, dependendo da sua tipologia e características, bem como da sua localização em áreas mais ou menos sensíveis.

Os impactes podem refletir-se em diferentes aspetos ambientais. Atendendo às suas características e especificidades, a criação, a exploração e a desativação de ambientes construídos origina uma procura de recursos materiais, energia e água, conduzindo a alterações nos solos, nos sistemas ecológicos, na paisagem, nos recursos hídricos, entre outros fatores ambientais. A operação das atividades produz cargas, como é o caso dos efluentes líquidos, das emissões atmosféricas, dos resíduos sólidos e da poluição acústica e térmica (Figura 2).

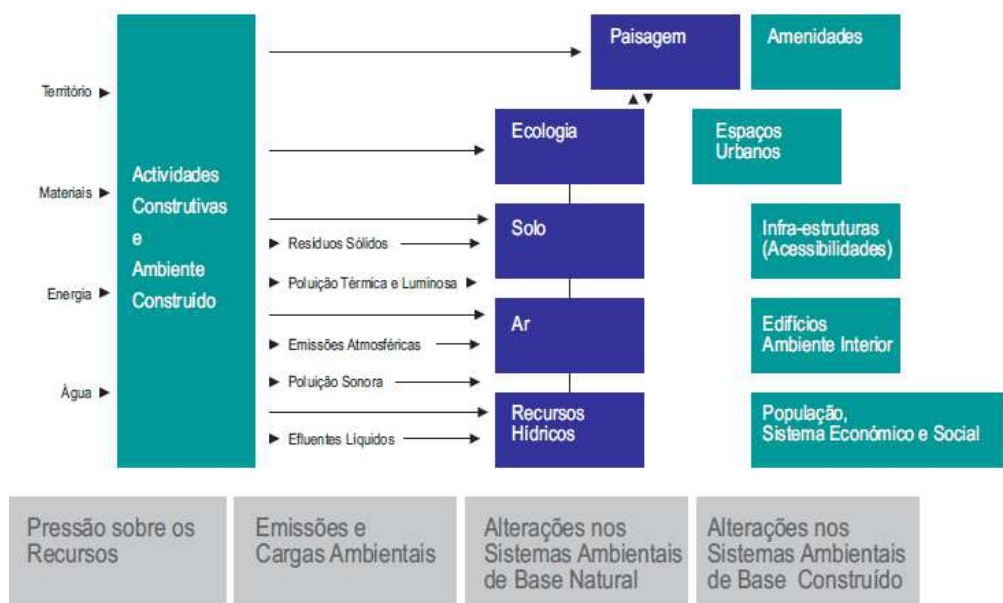


Figura 2 – Modelo de Sistematização de Impactes Ambientais (Fonte: Pinheiro, 2006)

A pressão sobre os recursos é originada pela extração exagerada e consumo de matérias-primas, energia, água e materiais. As emissões e cargas poluentes, resultantes de atividades industriais, construtivas e outras, originam resíduos sólidos, efluentes líquidos, emissões atmosféricas e sonoras, vibrações, bem como poluição térmica e/ou luminosa.

As emissões atmosféricas podem ser originadas pelas movimentações de terras, combustão de veículos, emissões de indústrias, podendo originar emissões de partículas ou de outros poluentes tais como os óxidos de azoto (NO_x), dióxido de azoto (NO₂), dióxido de carbono (CO₂) e metais, entre outros, alguns dos quais com elevada perigosidade, contribuindo assim para alterar a qualidade do ar (Pinheiro, 2006).

Também as emissões sonoras e vibratórias podem gerar impactes associados a equipamentos, que produzem uma elevada potência sonora (por exemplo, os martelos pneumáticos) geram poluição sonora e até mesmo vibrações, com os incómodos daí decorrentes.

A produção de calor é originada nas zonas construídas, devido à excessiva acumulação de calor e iluminação, podendo causar poluição térmica e luminosa, criando-se ambientes térmicos mais elevados.

Impactes no solo e uso do solo

O solo é um dos mais vulneráveis recursos naturais que o Homem utiliza, e que, deliberada e inadvertidamente, maior impacte tem sobre o ambiente (Goudie, 1993). As intervenções do Homem no solo podem ser agrupadas de acordo com o tipo de interferência, com destaque para a impermeabilização, a perturbação e a ocupação do solo. Estas interferências podem resultar de atividades humanas como por exemplo a extração de minério, a instalação de indústria, a desmatagem ou derrube de florestas, a agricultura, a deposição de resíduos, a urbanização, etc.. Estas atividades deixam marcas, que podem durar milhares de anos (Saiano, *et al*, 2009).

Para Goudie (1993) a perda de húmus do solo, causado por incêndios, por modificação da drenagem, desflorestação ou outras ações, constitui uma grave consequência da intervenção do Homem no ambiente, podendo contribuir para a erosão e perda de fertilidade do solo. Em condições naturais, a erosão é assim um processo normal mas, por via de regra, gradual e lento. Costa (1991) considera, ainda, que a intervenção do Homem na utilização do solo provoca muitas vezes uma aceleração dos fenómenos erosivos, podendo dizer-se que a erosão acelerada do solo começou com a agricultura.

De facto, a erosão é um fenómeno irreversível que tem degradado consistentemente os solos nas últimas décadas, desencadeada pelas condições pedológicas e climáticas e com maior

incidência nos solos esqueléticos e impermeáveis, pelo declive, pelas chuvas intensas e concentradas no tempo. Os processos de erosão são, muitas vezes desencadeados e ampliados por ação humana (agricultura e silvicultura intensivas executadas em zonas declivosas e com técnicas inapropriadas). Os efeitos nocivos destes processos naturais e antrópicos são múltiplos, com destaque para a diminuição da capacidade de retenção da água no solo; a redução da recarga dos aquíferos, o assoreamento das linhas de água e rios; colmatação dos vales e planícies aluviais, com a inutilização de terrenos agrícolas (Brito, 1997).

Goudie (1993) considera que a erosão do solo é um dos maiores e mais sérios problemas resultantes da intervenção humana no ambiente. Embora a construção, a urbanização, a extração de minério e outras atividades sejam significativas na aceleração do processo, este autor considera que as principais causas da erosão do solo são a agricultura e a desflorestação.

Também para Brito (1997), a introdução de práticas agrícolas intensivas e a desflorestação são determinantes na erosão, de que resulta a perda da camada superior do solo. A desflorestação, para uso agrícola ou outros, contribui também para um aumento da perda de solo e para desencadear processos de transporte ao logo das vertentes (deslizamentos, derrocadas e outros). A expansão urbana pode também contribuir para desencadear ou acelerar os processos erosivos, principalmente durante a fase de obra, devido à perturbação produzida pelos movimentos de terras e tráfego associado (Goudie, 1993) à impermeabilização e à modificação das condições topográficas e de escoamento.

A perda de solo associada a estas atividades, constitui um dos maiores impactes ocorrentes no solo, pois é esta camada que contém a maior parte dos nutrientes e da matéria orgânica e é nela que ocorre a maior perda da atividade biológica (Pinheiro, 2006).

Também a compactação do solo, originada pela construção, produz impactes negativos associados à impermeabilização, fazendo com que haja um aumento das zonas artificializadas, levando o solo a perder a sua capacidade de infiltração e a disponibilidade em água.

O espaço rural transformou-se tão profundamente que, nos anos 50 do século XX, os incultos se encontravam reduzidos a menos de um quinto do total, devido à expansão da agricultura, dominada pelas culturas cerealíferas, e da reflorestação. Portugal intensificou e modificou o uso do seu solo numa proporção que chegou a ser exagerada em certos lugares, onde solos pobres e frágeis foram arroteados para a produção de trigo (Daveau, 1995).

No que se refere aos impactes associados ao uso do solo, Geri *et al* (2010) afirma que a modificação do uso do solo está entre as mais significativas transformações da superfície terrestre, constituindo uma das principais causas das alterações ambientais globais.

Os impactes advêm de uma alteração de uso ou, simplesmente, da alteração da intensidade do uso existente. Significa, portanto, que mesmo que não haja alteração do tipo de atividade ou do espaço físico correspondentemente ocupado, a variação da intensidade da sua utilização/laboração ir-se-á refletir num conjunto de alterações diretas ou indiretas. (Partidário & Jesus, 1993).

A identificação dos impactes ambientais no uso do solo causados pela implementação de projetos é muito importante e deve ser feita com base no conhecimento da ocupação atual do solo, das condicionantes, restrições e propostas de desenvolvimento definidas nos Planos de Ordenamento do Território e das condicionantes ou restrições legais ao uso do solo. Este procedimento é essencial para que a implementação de um dado projeto seja ambientalmente sustentável.

A contaminação dos solos devido a derrames acidentais e/ou descargas é outro impacte importante, sendo este mais fácil de controlar, através de boas práticas ambientais, tais como o armazenamento e o correcto acondicionamento de materiais perigosos, tais como combustíveis, óleos ou outros produtos químicos em locais impermeabilizados.

Impactes nos recursos hídricos

A água é um bem imprescindível e cada vez mais escasso. Os impactes neste recurso podem estar relacionados com a sua qualidade e com a sua quantidade.

Sendo a água doce um recurso renovável, ele é também finito e limitável. O aumento de população fez diminuir os quantitativos disponíveis *per capita* e à medida que a população crescer, menor será esse volume (Mendes & Oliveira, 2004).

A procura de água, em particular nas zonas litorais e nas captações elevadas das águas subterrâneas (aquíferos), tem vindo a originar situações de intrusão salina nestas reservas subterrâneas e, conseqüentemente, a salinização da água, inviabilizando desta forma as suas utilizações. A captação e o desvio de águas superficiais dos rios e das ribeiras podem também induzir problemas de disponibilidade de água, com implicações na respetiva situação de base ambiental (Pinheiro, 2006).

A sobre-exploração dos recursos aquíferos tem levado a que a quantidade global de água doce diminua, numa altura em que as necessidades de água para uso industrial e municipal crescem exponencialmente e a poluição das fontes, lagos, rios e cursos subterrâneos, aumenta, em consequência da poluição atmosférica e da contaminação química (Brito, 2007).

Ao problema da qualidade da água acresce o da quantidade disponível. Sabe-se que as formas de vida moderna não só exigem o consumo de grandes quantidades de água mas provocam formas múltiplas de inquinação. Os adubos químicos, os detergentes, os pesticidas, as descargas industriais, as águas usadas, poluem não apenas os cursos de água, mas igualmente, e a longo prazo os lençóis freáticos.

O consumo de grandes volumes de água pode gerar grandes quantidades de efluentes que poderão degradar a qualidade das águas superficiais se não forem sujeitos a devido tratamento e se o meio de descarga não tiver capacidade de recepção. Se sujeitas a tratamento através das ETAR importa reter que os sistemas tradicionais consomem energia, produzem lamas e podem ter impactes ambientais locais (Pinheiro, 2006).

Partidário & Jesus (1993) consideram que os impactes resultantes das atividades humanas nos recursos hídricos podem resultar de:

- alteração da quantidade de água dos fluxos das várias componentes do ciclo hidrológico (precipitação, infiltração, escoamento superficial e subterrâneo e evapotranspiração), provocando o eventual agravamento da ocorrência e da magnitude de cheias e secas;
- alteração da qualidade da água (parâmetros físico-químicos e biológicos) dos meios hídricos superficiais e subterrâneos;
- alteração nos processos geomorfológicos de erosão, transporte sólido e sedimentação, provocando modificações nos cursos de água e na respetiva capacidade de vazão.

A intervenção do Homem nos cursos de água tem-se traduzido na construção de barragens e diques, drenagem de sedimentos, descarga de efluentes industriais, etc., ações que muito contribuem para a modificação dos biótopos. Porém, a procura global de água tem vindo a aumentar a um ritmo muito mais rápido do que a construção de barragens de que tem resultado sobre-exploração de águas subterrâneas e, por vezes, uma progressiva contaminação dos cursos subterrâneos com água salgada (Brito, 1997).

Entre as atividades que utilizam água, distinguem-se as utilizações consumptivas e não consumptivas. Nas primeiras a água é captada nos meios hídricos em que ocorre, sendo parte consumida e parte devolvida aos meios hídricos, eventualmente com alteração da sua qualidade e maior impacte para o ambiente. Nas segundas a água é utilizada nos meios hídricos em que ocorre. Exemplos de utilizações consumptivas da água são o abastecimento doméstico e público, as utilizações industriais e a rega (Partidário & Jesus, 1993).

Impactes nos ecossistemas

A degradação de ecossistemas resulta dos distúrbios causados pelo ruído, pela operação da maquinaria afeta às obras, pela circulação de pessoas e veículos, etc., pela destruição do ecossistema em si (coberto vegetal, ocupação do solo, alteração do escoamento, aumento do consumo de água e outros) e de outras atividades humanas. As intervenções construtivas (a par com as agrícolas) e as necessidades de materiais, como a madeira, originam importantes alterações no coberto vegetal. Particularmente crítico pode ser o efeito sobre os ecossistemas onde a sensibilidade ecológica e os valores a proteger assumem maior interesse e relevância (Pinheiro, 2006).

Os impactes sobre a flora podem ser diretos, consistindo numa alteração da estrutura do coberto vegetal, originando a sua destruição, ou indiretos, manifestando-se de forma gradual através de outras componentes do ecossistema, tais como a atmosfera, os solos e a água.

A execução de projetos pode afetar os habitats locais pois implica muitas vezes a remoção do coberto vegetal, a movimentação de terras, variações do declive e conseqüentemente das condições microclimáticas, assim como o aumento do ruído/perturbação. A destruição de habitats pode causar significativos impactes negativos na flora e na fauna, modificando o número ou desenvolvimento das espécies, as condições de refúgio e a disponibilidade de alimentação. No entanto, a magnitude destes impactes também depende das espécies afetadas, da extensão da área e da existência, ou não, de regimes de proteção estabelecidos legalmente. Tendo em conta a interferência humana, Westhoff (1983 citado *in* Goudie, 1993) classificou as paisagens ou os ecossistemas em quatro tipos:

- 1 – **Natural:** uma paisagem ou um ecossistema não influenciado pela ação humana;
- 2 – **Sub-natural:** uma paisagem ou ecossistema parcialmente influenciado pelo Homem, mas que continua a evoluir de acordo com a estrutura de um sistema natural;
- 3 – **Semi-natural:** uma paisagem ou um ecossistema em que a flora e a fauna são largamente espontâneas, no entanto, a estrutura da vegetação é alterada de forma a pertencer a outro tipo de formação (uma pastagem ou uma charneca, por exemplo).
- 4 – **Cultural:** uma paisagem ou um ecossistema em que a flora e a fauna é essencialmente afetada pela ação humana, sendo as espécies dominantes substituídas por outras espécies (cultivadas em solo arável).

Um dos impactes mais significativos associados a ações de desmatamento, é a afetação da biodiversidade como resultado da diminuição ou, muitas vezes, da extinção de espécies

vegetais e animais numa determinada área, fazendo, assim, com que o ecossistema seja alterado.

Goudie (1993) apresenta dois importantes tipos de causas que determinam a desmatção:

A – A causa imediata – alteração do uso do solo: agricultura sazonal – mudança de culturas; agricultura permanente; extração de inertes; instalação de estruturas hidroeléctricas; entre outros.

B – Causas subjacentes:

1. **Mecanismos socioeconómicos:** crescimento populacional e desenvolvimento económico;
2. **Fatores físicos:** destruição das florestas; proximidade dos rios; proximidade das estradas; distância dos centros urbanos; topografia; fertilidade do solo; políticas governamentais.

Impactes na paisagem

A paisagem é considerada como um sistema complexo, dinâmico, onde vários fatores naturais e culturais se influenciam mutuamente e se modificam ao longo do tempo, determinando e sendo determinados pela estrutura global (Cancela d’ Abreu & Correia, 2001).

A fisionomia de uma paisagem caracteriza-se por uma determinada estrutura, isto é, pela repetição de manchas, mosaicos, corredores e limites, que adquirem formas diversas (Ferreira *at al*, 2001).

Se as paisagens “naturais” podem ser entendidas como unidades de características perçutuais e funcionais decorrentes de ocorrências exclusivamente biofísicas, as paisagens “culturais” (ou humanizadas) correspondem à resultante da interação das ações humanas com os territórios ao longo dos tempos (ARH do Tejo, 2009).

Para Ribeiro (2001) uma paisagem é um espaço acessível à observação. A palavra *paisagem* serviu para descrever e classificar territórios marcados pela tonalidade comum de factos físicos e humanos que se relacionam muitas vezes entre si. Este autor considera que a cobertura vegetal, sempre tão alterada pelo Homem, se integrou de tal modo nas paisagens que é um dos primeiros traços a avivar-se no espírito quando esta se evoca.

A compreensão da paisagem implica, assim, o conhecimento de fatores como a litologia, o relevo, a hidrografia, o clima, os solos, a flora e a fauna, a estrutura ecológica, o uso do solo e todas as expressões da atividade humana ao longo do tempo, bem como a análise da sua inter-relação, o que resulta numa realidade multifacetada (Cancela d’ Abreu & Correia, 2001).

Também para Geri, *et al* (2010) a paisagem é determinada pelas suas componentes naturais, nomeadamente, a estrutura geológica e geomorfológica, o solo, a água, o clima, a flora e a fauna, referindo que vários estudos mostram a ligação entre a transformação da paisagem e diminuição da biodiversidade.

No que se refere às alterações na paisagem, Bastian & Roder (1998), identificam-nas como sendo provenientes de causas naturais, tais como, mudanças climáticas, terremotos, vulcões, tempestades, inundações, evolução biológica, entre outras, bem como de ações humanas, decorrentes da desmatagem, da prática da agricultura, da instalação de indústrias, da expansão da urbanização, etc..

Também no estudo de Feranec, *et al*, (2010), o termo paisagem descreve elementos que são determinados não só pelas condições naturais, mas também pelas influências humanas. A urbanização, a industrialização e a agricultura intensiva, provocam muitas vezes alterações rápidas na paisagem, fazendo com que haja perdas de capacidade ecológica, diversidade e beleza cénica, bem como danos no valor histórico da paisagem cultural.

Torna-se ainda claro que a esta componente objetiva, composta por uma combinação de fatores abióticos e bióticos (suporte físico, meio biológico e ação humana), se acrescenta uma componente subjetiva, que corresponde às impressões causadas por esta combinação em cada observador (Cancela d’ Abreu & Correia, 2001).

Uma paisagem natural modificada pelo Homem pode causar um ambiente “artificial” e assim gerar impactos visuais negativos. No entanto, isto depende sempre do valor dessa paisagem, do nível de “destruição” da mesma, bem como do juízo do observador, dado que este é um fator subjetivo.

As alterações na paisagem podem estar direta ou indiretamente associadas às alterações que ocorrem no solo, no seu uso e na vegetação que suporta. A geomorfologia e a vegetação foram sempre consideradas constituintes fundamentais das paisagens terrestres, mas inicialmente eram tomados apenas os aspetos fisionómicos, em detrimento da dinâmica e das interações (Ferreira *et al*, 2001).

As paisagens “natural” e “cultural” podem co-habitar no mesmo espaço, mas ambas deverão estar em harmonia e devidamente enquadradas nos IGT, sendo ainda uma mais-valia os projetos de enquadramento paisagístico. Estima-se que a possibilidade de cumprimento destes requisitos permitirá manter a sustentabilidade da paisagem afetada. Pelo contrário, quando se constroem, sem um plano de conjunto, projetos que incluem estruturas urbanas, construção de vias de acesso, zonas industriais, habitacionais, entre outras, a paisagem

construída pode absorver a natural, e aí os impactes visuais e paisagísticos serão extremamente negativos.

2.3. TURISMO E AMBIENTE

2.3.1. Introdução ao Turismo

O turismo esteve desde sempre associado ao ato de viajar, mas a expressão “turista”, começou a ser utilizada no início do século XIX para designar aqueles que “viajam por prazer” (Matias, 2007).

De acordo com o modelo de Leiper (citado *in* Firmino, 2007), o turismo pode ser pensado como sendo uma ampla gama de indivíduos, empresas, organizações e lugares, que se combinam de alguma forma para proporcionar uma experiência de viagem. Ainda segundo este autor, podemos apresentar o turismo na perspetiva da oferta, ou da indústria, que consiste no conjunto de empresas, organizações e instalações que têm como função satisfazer as necessidades e os desejos específicos dos turistas.

O turismo de massa é um fenómeno moderno que começou a ser introduzido em meados do século XIX motivado pelo desenvolvimento dos transportes, acelerado particularmente a partir de 1945 com o aumento das viagens aéreas (Davenport & Davenport, 2006). Este conceito de turismo relaciona-se com a estruturação de um espaço com uma vocação predominantemente turística, que pode ocorrer em áreas balneares bem como em áreas rurais de montanha (Partidário, 1999a).

De entre as atividades que resultam das deslocações ocasionais de pessoas, e que não têm uma base económica direta, o turismo adquiriu um grande peso nos últimos decénios, tornando-se uma fonte importante de divisas e contribuindo significativamente para o Produto Interno Bruto (PIB) (Daveau, 1995).

No entanto, o turismo de hoje abrange elevado número de visitantes que fazem as suas escolhas em função, não apenas do que esperam encontrar no país, região ou local de destino, mas também dos serviços e equipamentos disponíveis para usufruto das suas férias.

O conceito de lazer poderá ser visto de formas novas, quer pelo lado da oferta quer pelo lado da procura. Assim, a oferta de produtos e serviços de lazer ultrapassa o âmbito das empresas de hotelaria que, numa tentativa de resposta à procura, tendem a verticalizar as suas atividades, incorporando nos seus negócios pistas de gelo, restaurantes, casinos, operadores

turísticos, agências de viagens, discotecas, lojas, ginásios, companhias aéreas, empresas de *rent-a-car*, desportos náuticos, salas de conferências, golfe, termas, ou outras atividades vocacionadas para o lazer. Estes serviços e equipamentos tornam-se numa atração para o turista que procura, não só férias para descanso, mas também para entretenimento (Firmino, 2007).

Entre os fatores de motivação turística, o clima representa um dos recursos naturais mais atrativos. A procura de destinos que reuniam características climáticas e paisagísticas favoráveis estimulou o florescimento de atividades de carácter mais lúdico associadas ao turismo e à recreação ao ar livre (Machete, 2011).

O turismo no contexto português

O turismo é um dos principais setores de desenvolvimento da sociedade portuguesa. As características biofísicas e sócio-culturais do país constituem um vasto conjunto de recursos cuja utilização turística está ainda aquém da sua capacidade de oferta (Partidário, 1999b).

Durante os anos 60 do século passado, no auge da fase de prosperidade da Europa do Noroeste, Portugal apareceu como um lugar de férias apetecível e acessível a um largo público de assalariados e aposentados, de posses medianas, atraídos por clima soalheiro e moderado, paisagens admiráveis, praias de areia dourada e água morna, gente acolhedora, boa comida, preços moderados. Na fachada litoral norte (em sentido muito lato, incluindo a região de Lisboa e o alinhamento termal situado a leste das serras ocidentais) construíram-se inúmeras unidades hoteleiras, principalmente nas imediações das praias. Mas o interior mais afastado e as grandes planícies do sul continuavam pouco e mal apetrechados (Daveau, 1995).

Atualmente, o Algarve continua a ser a região com os maiores índices de turismo, embora, sazonal. A proliferação rápida de infraestruturas associadas ao turismo provocou lamentáveis consequências paisagísticas resultantes da ocupação anárquica e inadequada do espaço que, em muitos casos desencadeou intensa erosão no litoral (reco das arribas, destruição das dunas, emagrecimento das praias e cordões litorais).

Estes são exemplos de mau ordenamento do território e de mau planeamento turístico, executados antes da entrada em vigor de políticas de ambiente e de ordenamento do território.

A região de Lisboa e do Algarve continuam a ser as regiões do país com maior número de dormidas. No entanto, o ano de 2011 destacou-se por um crescimento geral das dormidas (mais 8,1% relativamente a 2010), pela descentralização da procura, tendo-se verificado nesse

ano um elevado crescimento das dormidas em todas as regiões, com principal destaque para as regiões Alentejo (25%) e Madeira 11,3%), tendo ficado o Algarve e Lisboa com 6,9 e 7,2%, respetivamente (Figura 3).

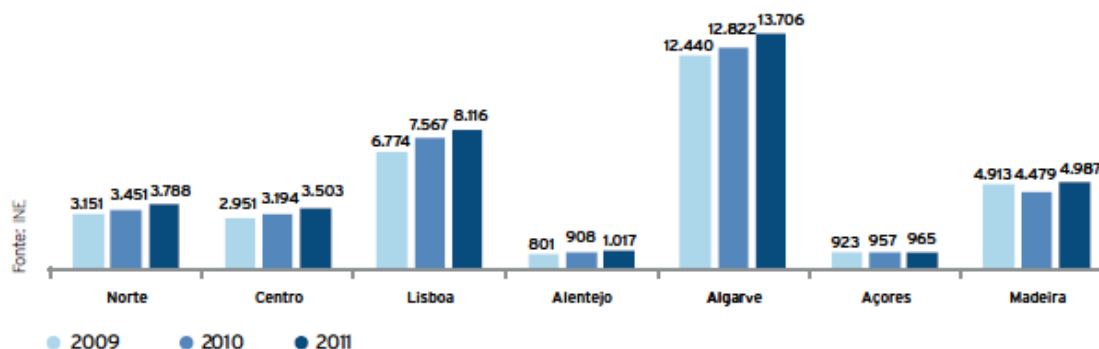


Figura 3 – Dormidas por NUTS II (milhares) registadas entre 2009 e 2011

Fonte: Turismo de Portugal (2012)

Os dados relativos à Balança Turística Portuguesa em 2011 revelam que as receitas provenientes do Turismo se mantiveram em crescimento relativamente ao ano anterior (+7,2%), correspondendo a 8.146 milhões de euros. Este crescimento é, porém, menos acentuado do que o verificado no período 2009/2010, que se situou em 10,2% (INE, 2012).

Os produtos estratégicos do Turismo Nacional estão definidos no Plano Estratégico Nacional do Turismo (PENT) (Turismo de Portugal, 2007), e representam a implementação da estratégia do Turismo no terreno. Neste contexto, entende-se que a mobilização de recursos para a dinamização dos produtos turísticos em todo o território nacional cabe às entidades públicas e privadas que operam no terreno.

2.3.2. Turismo sustentável

Durante muito tempo o turismo foi considerado como uma “indústria limpa”, como tal, não lhe eram imputados impactes negativos do ponto de vista social, cultural ou ecológico. A partir dos anos 70 do século XX começaram a ser denunciados os efeitos negativos que a sociedade turística infligia ao ambiente, tanto no que se refere aos recursos naturais, à biodiversidade, ao equilíbrio dos ecossistemas, como em relação à população residente e recetora do turismo (Instituto de Financiamento e Apoio ao Turismo, 2002).

A consciencialização dessa ameaça pela população teve reflexos inevitáveis, e nos anos 80 do século XX verifica-se um abrandamento do ritmo de crescimento do turismo e, simultaneamente, uma alteração estrutural (Partidário, 1999a).

O conceito de Desenvolvimento Sustentável estendeu-se, então, ao turismo e a partir da Conferência das Nações Unidas para o Ambiente e Desenvolvimento, realizada em 1992 no Rio de Janeiro, surgiu o conceito de Turismo Sustentável, passando a atividade a ser encarada também como um instrumento de desenvolvimento para as populações locais e para a conservação da natureza (Instituto de Financiamento e Apoio ao Turismo, 2002).

Sendo a atividade turística indissociável do ambiente, é importante compreender as interações existentes, uma vez que se, por um lado, a preservação do ambiente pode ser considerada como um fator de produção turística, também o turismo enquanto atividade económica pode, por outro, ter efeitos (quer positivos quer negativos) não negligenciáveis sobre o ambiente (Matias, 2007).

Pellegrini Filho (1993) considera na evolução do turismo, quatro fases:

- 1ª fase, de revelação dos recursos naturais, valorizando o património natural;
- 2ª fase, de degradação do ambiente natural e artificial decorrente da forte interferência do turismo de massas nos núcleos recetores;
- 3ª fase, de reparação da degradação exercida;
- 4ª fase, de reconciliação, marcada pela prevenção, embora atrasada.

A prevenção deve incluir estudos que permitam o inventário dos recursos disponíveis para obtenção de bases de dados necessárias ao adequado dimensionamento dos projetos turísticos, incluindo a variável ambiente.

De facto, é universalmente aceite que o ambiente constitui um dos principais recursos do turismo. No entanto, a conservação do ambiente ainda é hoje considerada como um entrave ao desenvolvimento em geral, com destaque para o do turismo.

De acordo com Partidário (1999a), a procura do balanço entre o ambiente e o desenvolvimento está presentemente em conflito no domínio da gestão turística. O reconhecimento desta relação obriga a uma avaliação dos critérios e opções de desenvolvimento turístico a nível nacional, regional ou municipal, face aos recursos disponíveis, ao seu valor e à sua sensibilidade ambiental ou ecológica. O turismo tem, portanto, muito a ganhar na adoção dos princípios do desenvolvimento sustentável.

A existência de uma má relação entre a atividade turística e o capital de recursos naturais, pode pôr em causa e até inviabilizar a própria atividade turística (Partidário, 1999b). Assumir uma responsabilidade ambiental em matéria turística é condição essencial para a garantia de uma imagem turística valorizada (Partidário, 1999a).

Apesar de nos últimos anos terem sido aprovados os Planos de Ordenamento da Orla Costeira (POOC), continuam a subsistir graves situações de estruturas de apoio ao turismo, ilegais ou legais, instaladas em zonas de risco, sobretudo nas áreas litorais e ribeirinhas. Apesar de cerca de 50% da costa portuguesa estar abrangida por estatutos de proteção (Áreas Protegidas ou Sítios da Rede Natura), a qualidade ambiental destas áreas tem vindo, em geral, a degradar-se (Partidário, 1999b).

Muitas áreas de rara beleza foram invadidas por empreendimentos turísticos, alterando irremediavelmente a sua qualidade ambiental. Nalguns locais, os ambientes dunares, de arriba e zonas húmidas foram destruídas para darem lugar a marinas, portos, campos de golfe e lagos artificiais. Por outro lado, os cursos de água foram usados para descargas de efluentes cada vez mais volumosas e a qualidade das águas foi afetada, com terríveis consequências na flora e na fauna (Edideco, 1995).

A exploração da atividade turística em áreas sensíveis ou protegidas implica a implementação de medidas de minimização dos impactes, e o desenvolvimento de condições que permitam potenciar as valências naturais.

As áreas sensíveis e as áreas classificadas (Rede Natura 2000 e Rede Nacional de Áreas Protegidas) representam 22% do território continental, quase o dobro da média da União Europeia, valor que reflete a importância deste recurso e a necessidade de desenvolvimento de medidas de mitigação dos impactes sobre elas exercidas (Turismo de Portugal, 2012). É por isso necessário promover o turismo como uma atividade sustentável, o que implica a gestão de todos os recursos naturais presentes, mantendo a integridade sociocultural e económica.

O turismo sustentável é um modelo de desenvolvimento que tenta adequar as práticas turísticas à correta estruturação do espaço recetor de forma a preencher os seguintes objetivos: o desenvolvimento de uma atividade turística próspera e economicamente viável que melhore a qualidade de vida da comunidade anfitriã; assegurar uma experiência turística de elevada qualidade ao visitante; e a manutenção da qualidade do ambiente da qual o turismo em última análise depende (Partidário, 1999a).

O turismo sustentável está, assim, intimamente dependente da qualidade do ambiente. Não é possível construir ou projetar sem que o ambiente natural seja afetado, no entanto, existem

medidas de prevenção e de manutenção que tornam possível a coexistência do turismo e da natureza no mesmo espaço. Para isso, o local deve manter os seus padrões mínimos de qualidade ao nível da paisagem, dos recursos hídricos, dos habitats e vegetação, das emissões atmosféricas e sonoras, dos resíduos, entre outros. Um projeto turístico pode, sem dúvida, usufruir do ambiente, e até mesmo torná-lo um aliado, potenciando o que de melhor a natureza lhe dá.

Tal como refere Firmino (2007), a qualidade ambiental e o turismo de qualidade são dois conceitos interligados e interdependentes, para os quais há cada vez maior sensibilização, estando dependentes de uma boa gestão e planificação do desenvolvimento económico e, consequentemente, do desenvolvimento do turismo. Na atualidade ganha importância a prática do turismo de natureza.

O turismo de natureza ou ecoturismo constitui o oposto ao turismo de massa, e considera-se que esteja associado a áreas de elevada sensibilidade ecológica, normalmente áreas protegidas, onde o turista contribui, direta ou indiretamente para a conservação do ambiente (Partidário, 1999a).

O turismo sustentável, ecoturismo, ou turismo de natureza, só se tornam verdadeiros instrumentos de desenvolvimento local sustentável, se todos os responsáveis e intervenientes tiverem plena consciência dos princípios e objetivos que devem nortear o uso sustentável dos recursos naturais e culturais. Torna-se igualmente indispensável que se estabeleçam parcerias que integrem as populações locais, os agentes locais de desenvolvimento, os operadores turísticos, os peritos da conservação e da valorização do património natural e cultural, os peritos em turismo, entre outros (Instituto de Financiamento e Apoio ao Turismo, 2002).

Neste sentido, quando bem planeado e gerido, o turismo contribui para a preservação do ambiente local, podendo mesmo contribuir para recuperar ou melhorar as condições ambientais das regiões receptoras. A evolução desta relação entre turismo e ambiente está, no entanto, intimamente ligada à evolução da sensibilização ambiental dos próprios turistas.

Através do “Relatório de Sustentabilidade 2011” (Turismo de Portugal, 2012), o Turismo de Portugal indica que os “Compromissos 2015 – Turismo em Portugal”, subjacentes aos princípios de desenvolvimento social, ambiental e económico, possam gerar uma política de qualificação e profissionalismo, de valorização do património e de proteção ambiental, contribuindo, assim, para a consolidação do Turismo como incontornável fonte de progresso económico sustentável para as décadas vindouras.

2.3.3. Impactes do turismo no ambiente

As alterações ambientais decorrentes da atividade turística podem ocorrer à escala local ou global (Gossling, 2002). O mesmo autor refere que numa perspetiva global, as práticas relacionadas com o turismo podem contribuir para:

1. Mudanças no uso do solo;
2. Aumento do consumo de energia;
3. Alterações nos biótopos e extinção de espécies;
4. Dispersão de doenças;
5. Mudanças na perceção e compreensão do ambiente.

Porém, os impactes do turismo no ambiente dependem das características do meio físico e biológico, do modelo de ocupação e do uso do espaço, das ações de planeamento e gestão do território em que se inserem, assim como da taxa de crescimento do setor.

As ameaças ecológicas são maiores nas regiões recetoras de turismo de massas, que necessitam de grandes infraestruturas (hotéis, resorts, aeroportos, redes de comunicação, transporte e distribuição de água e energia, etc.) e registam elevados índices de poluição causada pelo tráfego automóvel e efluentes, a que se juntam por vezes distúrbios sociais e culturais (Davenport & Davenport, 2006).

De salientar que num contexto global, ambientes frágeis e sensíveis, como os das zonas costeiras, são cada vez mais utilizados no turismo de massa.

Para fazer face aos impactes negativos da prática do turismo, devem ser adotados modelos de sustentabilidade que integrem o turismo, o desenvolvimento económico e a preservação do ambiente.

No entanto, a atividade turística, não obstante os impactes ambientais negativos que possa causar, pode trazer elevados benefícios a nível socioeconómico e ambiental, se for exercida tendo em conta a melhoria ou recuperação das condições ambientais do espaço intervencionado. Se as boas práticas forem respeitadas pode mesmo verificar-se a requalificação de áreas ambientalmente degradadas, transformando-as em locais mais agradáveis e ecologicamente sustentados (Ferreira, 2009).

Impactes ambientais positivos

De uma forma geral, os impactes positivos no ambiente resultantes da atividade turística estão relacionados com o desenvolvimento socioeconómico (criação de riqueza, empregos diretos e

indiretos), e em menor escala, mas não menos importante, com aspetos de melhoria da qualidade do ambiente e da conservação do património cultural.

Matias (2007) refere que o turismo pode provocar efeitos externos positivos noutros setores de atividade que, de qualquer forma, beneficiam da geração de riqueza e da instalação de infraestruturas.

Quanto aos aspetos de melhoria da qualidade ambiental, o turismo pode ajudar a controlar a poluição, a produção de resíduos, a melhoria das condições de qualidade e quantidade nos recursos hídricos, a conservação de áreas naturais e patrimoniais, requalificação paisagística, e ainda a incentivar a sensibilização dos turistas pela natureza.

Rushmann (1999, *in* Ferreira, 2009) indica como impactes ambientais positivos associados ao desenvolvimento da atividade turística:

- 1) A criação de programas de preservação para áreas naturais, lugares com valor arqueológico e monumentos históricos;
- 2) O investimento no turismo através da adoção de medidas de preservação e conservação ambiental, com o objetivo de manter a qualidade e a atração dos recursos naturais;
- 3) A promoção da descoberta e da acessibilidade a regiões naturais não exploradas, através de programas específicos;
- 4) A obtenção de rendimentos indiretos (impostos) e diretos (taxas) que proporcionam as condições financeiras necessárias para a implementação de equipamentos e de medidas de preservação;
- 5) A utilização mais racional dos espaços e valorização do contato direto com a natureza.

O Programa das Nações Unidas para o Ambiente (UNEP, 2000 *in* Ferreira, 2009) destaca:

- 1) As contribuições financeiras;
- 2) O aperfeiçoamento da gestão e planeamento ambiental;
- 3) O aumento da sensibilidade em relação aos problemas ambientais;
- 4) A conservação e proteção ambientais.

Impactes ambientais negativos

O turismo constitui um meio de sobrevivência para muitos países, pois traz muitos benefícios económicos, no entanto pode implicar significativos impactes negativos no ambiente. Algumas das consequências ambientais resultam da desflorestação, da irrigação e erosão dos solos, da

redução da biodiversidade, da extinção de espécies e da modificação da topografia (Davenport & Davenport, 2006).

Ferreira (2009) considera que a construção de empreendimentos turísticos, assim como a construção de infraestruturas (estradas, redes de esgotos e água), introduzem perturbações, mais ou menos graves no ambiente natural, alterando a paisagem, as estruturas ecológicas, as características dos edifícios e até a estrutura urbana.

Importa referir que os impactes produzidos na fase da construção das instalações turísticas podem perdurar e agravar-se na fase da exploração, se não forem tomadas medidas adequadas (Ferreira, 2009). Posteriormente, na fase da exploração os impactes ambientais incidem sobretudo no consumo de água e de energia, na produção de resíduos de diversos tipos e no aumento do ruído.

Rushmann (1999 *in* Ferreira, 2009) considera os seguintes impactes negativos:

- 1) Poluição do ar, dos recursos hídricos e poluição sonora;
- 2) Destruição da paisagem natural;
- 3) Destruição da fauna e da flora;
- 4) Degradação da paisagem, de locais históricos e de monumentos;
- 5) Acumulação de turistas no espaço e no tempo, contribuindo para a sobrecarga dos serviços e das infraestruturas;
- 6) Existência de conflitos durante a época alta do turismo, em que a convivência entre residentes e turistas nem sempre é amigável, podendo decorrer situações de tensão social;
- 7) Aumento da competitividade, pois embora a atividade turística empregue grande parte dos trabalhadores das localidades, existe uma certa concorrência com as outras atividades (ex.: agricultura, pesca).

Outros impactes ambientais negativos foram, ainda, identificados por Ferreira (2009), tendo em conta o aumento:

- 1) do volume de resíduos sólidos e de águas residuais produzidas;
- 2) do consumo da água potável pelos empreendimentos turísticos;
- 3) da poluição nas zonas turísticas devido ao aumento do trânsito e de emissões de gases atmosféricos prejudiciais; este aumento de fluxo rodoviário traz consigo também a poluição sonora;
- 4) da percentagem de incêndios, provocados por erros de certos visitantes.

Os projetos turísticos podem causar significativos impactes visuais na paisagem se não estiverem devidamente integrados no conjunto do relevo, da vegetação e do uso do solo da região envolvente. No entanto, um projeto de integração paisagística adequado poderá minimizar estes impactes.

Os impactes no solo, uso do solo e vegetação decorrentes do turismo podem dever-se à compactação e impermeabilização do solo, desmatação, pisoteio de vegetação, afugentamento de espécies, entre muitos outros. O turismo também pode afetar indiretamente a estabilidade e erosão do solo, sobretudo em locais de má drenagem e permeabilidade e de declives acentuados.

Também a alteração do uso do solo é o principal responsável pela diminuição da biodiversidade, sobretudo se relacionado com outras componentes importantes das alterações globais, como por exemplo o aquecimento global (Grossling, 2002).

Os impactes negativos na qualidade do ar e no ruído são essencialmente gerados pela queima de combustíveis fósseis e pelo aumento do tráfego, criando condições para que os níveis de partículas associadas às emissões dos escapes e o ruído aumentem.

Os impactes negativos nos recursos hídricos decorrentes da construção e da exploração de projetos turísticos estão associados essencialmente à poluição das águas superficiais e subterrâneas, se não tiver sido instalado um sistema adequado de recolha e tratamento de efluentes nas estruturas de apoio. No entanto, o fornecimento e consumo de água podem constituir também um impacte negativo significativo nas regiões em que esta é um recurso escasso.

As necessidades de água variam em função dos consumos dos turísticos, associados ao número de visitantes e às infraestruturas disponíveis nos empreendimentos. Estruturas como jardins, relvados e campos de golfe instalados em climas com estação seca ou balanço hídrico do solo deficitário, consomem na sua manutenção quantidades de água elevada, tendo em conta as necessidades de rega e o facto de nem sempre existirem condições de reutilização das águas residuais tratadas, minimizando desta forma os consumos de água potável (Grossling, 2002).

Com os avanços tecnológicos e o mercado em crescimento, o número e a extensão dos campos de golfe tem aumentado significativamente, instalando-se em áreas montanhosas e costeiras com grande valor ecológico, em zonas áridas, ou até em minas abandonadas, produzindo transformações significativas no uso do solo e na paisagem (Dávid & Baros, 2007).

Existe uma crescente preocupação com este desporto, tendo em conta que ocupam grandes áreas. Dávid & Baros (2007) consideram que os principais impactes ambientais se devem à criação de paisagens artificiais, ao aumento da fertilização e do uso da água, pelo que as suas dimensões deveriam ser reduzidas e desenvolvidas técnicas com o objetivo de gerir o ambiente natural de uma forma mais sustentada.

3. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

3.1. LOCALIZAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO GEOGRÁFICA

A área de estudo localiza-se a norte de Peniche, entre a Praia d’El Rei e a margem sul da Lagoa de Óbidos (Figura 4). Administrativamente está incluída na província da Estremadura, nas NUT II Centro e NUT III Sub-Região do Oeste, no distrito de Leiria, no concelho de Óbidos, e nas freguesias do Vau e da Amoreira. Ocupa cerca de 24 km² (2410 ha) e encontra-se delimitada a NE pela margem sul da Lagoa de Óbidos, a NW pelo empreendimento turístico da Praia d’El Rey (limite do concelho de Óbidos), fazendo fronteira a norte com o oceano Atlântico e a sul com a Vala do Ameal, um dos afluentes da Lagoa de Óbidos.

O relevo da Estremadura caracteriza-se por um conjunto de colinas entalhadas por vales profundos, que se inicia a nascente nos relevos das serras dos Candeeiros e do Montejunto, e se estende para ocidente até à costa.

O setor litoral entre a Nazaré e Peniche apresenta grande heterogeneidade de formas. Predominam os sistemas de arriba modelados em rochas detríticas e carbonatadas, interrompidos por incisões, controladas pela tectónica. Nelas se localizam as desembocaduras fluviais formando pequenas praias encastradas onde, por vezes, se acumulam cordões litorais e dunares (Henriques & Neto, 2002).

A paisagem desta região é marcada pela presença da Lagoa de Óbidos e pelo promontório de Peniche que pela sua singularidade constituem aspetos morfológicos e paisagísticos notáveis do litoral Ocidental de Portugal.

A Lagoa de Óbidos situa-se numa depressão pouco profunda, de contornos irregulares. A comunicação com o mar é feita por um cordão litoral, instável e mantido aberto artificialmente (GIPP, 2012). Possui uma área de 7 km² e é considerada uma zona húmida de particular valor económico e ambiental integrada no Biótopo Corine Lagoa de Óbidos.

A área estudada apresenta elevada qualidade estética, sendo marcada por uma luminosidade e elevada humidade atmosférica. É marcada pela proximidade do mar, da lagoa, do campo e da floresta e, ainda, por aspetos rurais, embora existam algumas urbanizações de carácter habitacional e turístico, estradas e acessos secundários. Apresenta uma baixa densidade populacional residente, tendo fluxos populacionais sazonais (Cancela d’Abreu *et al*, 2008).

A área de estudo beneficia de boas acessibilidades e da proximidade aos centros urbanos de Caldas da Rainha, Óbidos e Peniche (Figura 4), polarizados pela área metropolitana de Lisboa. É servida pelas estruturas da Rede Nacional Fundamental constituída pelo Itinerário Principal 6 –

IP6 e pela Rede Complementar constituída pelo Itinerário Complementar 1 – IC1 (atualmente A8/IC1), pela Estrada Nacional 114 (N114), pelas Estradas Municipais 573 e 1407 (EM573 e EM1407) e pelo Caminho Municipal 603 (CM603).

A posição e as boas acessibilidades representam um dos factores positivos da região, com consequências a nível socioeconómico, ambiental e turístico.

“CONSEQUÊNCIAS AMBIENTAIS DA INSTALAÇÃO DE EMPREENDIMENTOS TURÍSTICOS NAS IMEDIAÇÕES DA LAGOA DE ÓBIDOS”

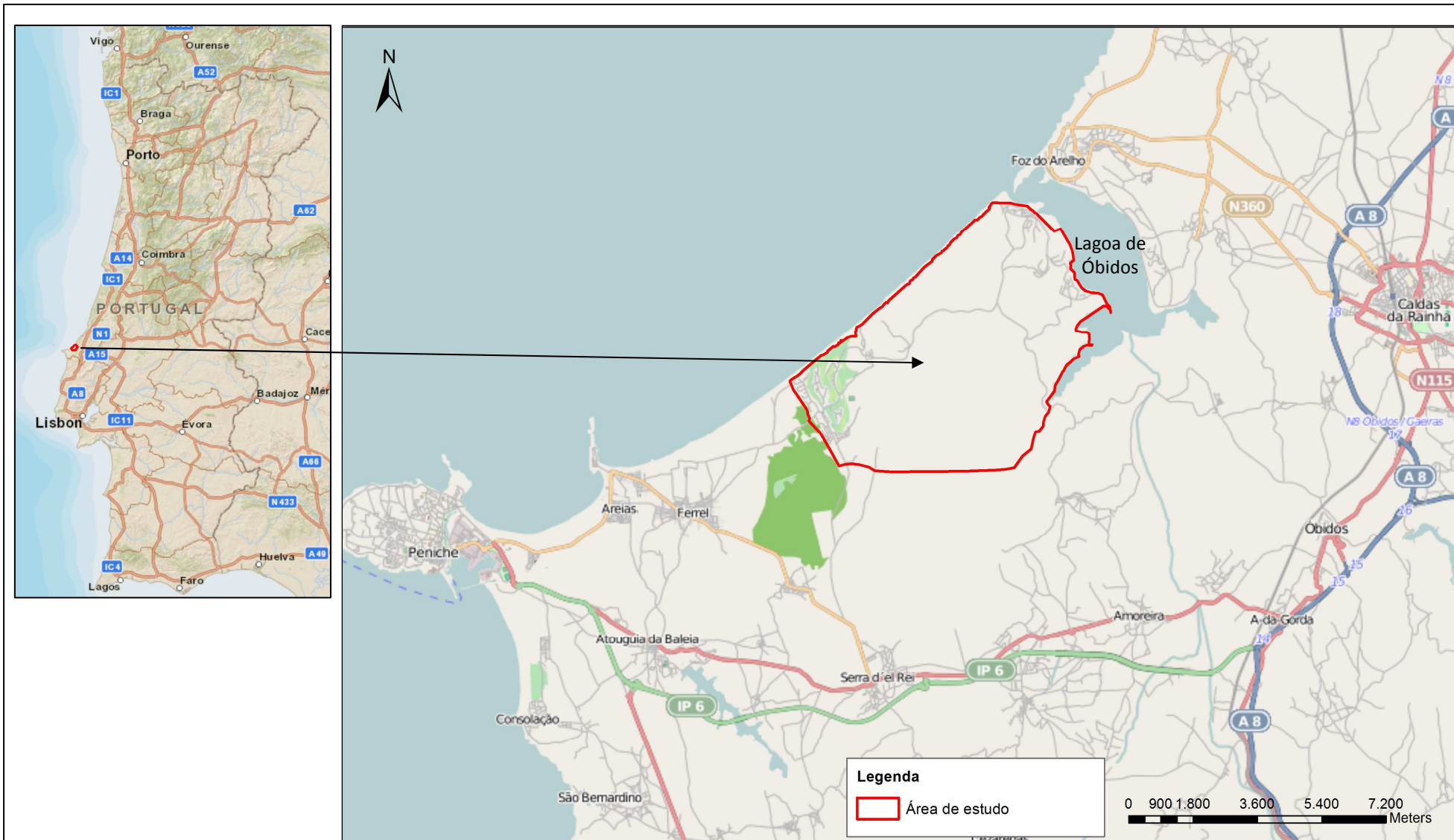


Figura 4 – Localização e acessibilidades da área em estudo

Fonte: *Basemap 2012* (tratada no *ArcMap 10*)

3.2. CARACTERIZAÇÃO BIOFÍSICA

3.2.1. Clima

A Região Oeste apresenta um clima mesotérmico húmido, com estação seca no verão, amplitudes térmicas pouco pronunciadas, chuvas concentradas no Inverno e com frequentes nevoeiros de advecção na faixa mais litoral (Cancela d' Abreu, *et al*, 2008).

O predomínio de ventos dos quadrantes de N e de NW origina junto à costa a deriva das águas do mar superficiais para o largo e a subida de águas profundas e mais frias à superfície (*upwelling*). Este fenómeno comum a toda a costa ocidental diminui a temperatura da água e da camada de ar em contato com ela, originando a formação de nevoeiros em qualquer época do ano, mas principalmente no verão e determina uma temperatura da água do mar inferior à de outras regiões à mesma latitude, o que acentua o contraste térmico entre os domínios continental e marinho (Henriques, 1996).

A estação climatológica mais próxima da área de estudo é a do Cabo Carvoeiro³, pelo que se considera representativa do clima desta área. A temperatura média anual registada nesta estação (Figura 5 e Quadro 1 e 2) foi de 15,1°C, sendo a temperatura média do mês mais frio de 12,6°C (em janeiro) e a do mês mais quente de 18,4°C (em agosto). O tipo de verão é fresco (apenas 5 dias com T > 25°C. O inverno pode classificar-se de suave, sem ocorrência de temperaturas mínimas negativas, nem de geadas. A precipitação concentra-se no final do outono e inverno, ocorrendo em cerca de 50% dos dias do ano. A humidade relativa é sempre elevada (82% em média) assim como o nevoeiro que ocorre preferencialmente no verão, sendo a insolação reduzida (Figura 6). O vento ronda os 18 km/h, com predomínio do quadrante de norte (21%) e SE (18%), sendo muito raros os dias sem vento (0,7 dias).

Quadros 1 e 2 – Valores de elementos climáticos registados na Estação Meteorológica de Cabo Carvoeiro (Normais 1951/80)

TEMPERATURA (°C)							PRECIPITAÇÃO (mm)		
Valores médios			Valores extremos		Nº de dias		Total	Nº de dias	
Média	Máxima	Mínima	Máxima	Mínima	> 25º	> 0	567	> 1 mm	> 10 mm
15,1	17,5	12,6	36	0	5	0		178	18,3

HUMIDADE RELATIVA	GEADA	NEVOEIRO	NEBULOSIDADE	INSOLAÇÃO	VENTO
%	Nº de dias		(0-10)	Total horas	km/h
82	0	31	5,5	2439	18,3

³ Latitude 39º 21'N; Longitude 9º 24'W, altitude 17 m (período de observação 1951-80)

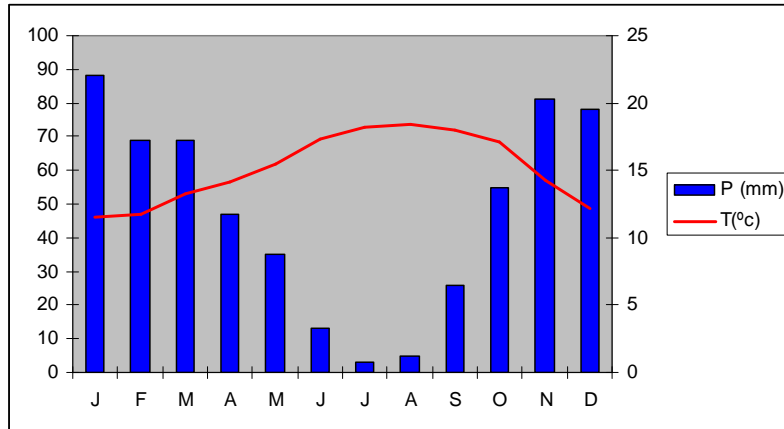


Figura 5 - Variação mensal da temperatura média do ar e da precipitação registada na Estação Meteorológica de Cabo Carvoeiro (Normais 1951/80)

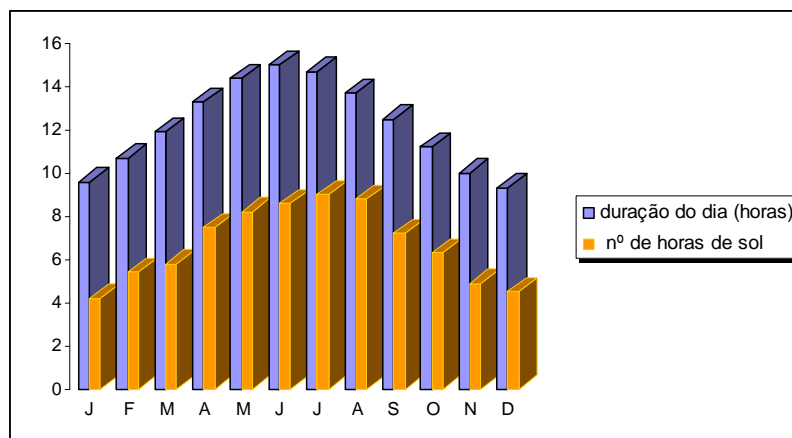


Figura 6 - Variação mensal a duração do dia e do número de horas de sol registada na Estação Meteorológica de Cabo Carvoeiro (Normais 1951/80)

De acordo com a classificação climática Thorntwait (1948) o clima classifica-se como temperado (C), Sub-húmido chuvoso (C1) com nulo ou pequeno excesso de água (d) mesotérmico B'2), e concentração da eficiência térmica moderada (b'3).

A conjugação dos valores dos elementos climáticos pode produzir uma sensação de conforto térmico elevada ao longo de todo o ano, pois a sensação de desconforto térmico, produzida pela presença constante do vento, é compensada pelos valores elevados da temperatura mínima. Estes atributos permitem a realização de atividades ao ar livre ao longo de todo o ano.

3.2.2. Litologia e geomorfologia

A região em estudo integra-se na unidade geotectónica da Orla Mesocenozóica Ocidental (Figura 7), constituída por litologias diversas, com predomínio de rochas carbonatadas (arenitos, e margas), argilas calhaus e areias (DRAOT-LVT, 2001). Estas características

litológicas associadas a fortes declives, facilitam os processos erosivos, decorrentes das dinâmicas continentais e marinhas.

Os níveis altimétricos variam entre os 0 e os 25 m na orla costeira e na envolvente da lagoa, elevando-se progressivamente de 50 a 100 m, na progressão para montante das principais linhas de água até às vertentes costeiras (GIPP, 2012).

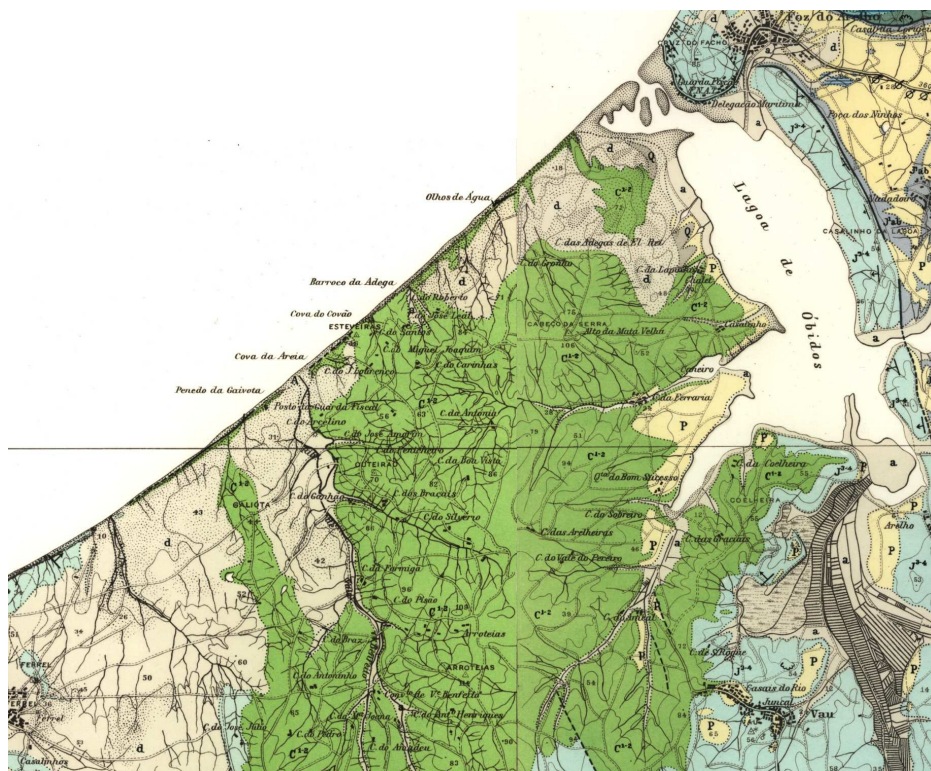


Figura 7 – Enquadramento geológico da região em estudo
Fonte: Extrato das cartas geológicas 1:50 000 (folhas 26-C e 26-D)

3.2.3. Solo e uso do solo

Na Região da Bacia Hidrográfica das Ribeiras do Oeste (PBRH) predominam Cambissolos, Luvisolos, Podzóis, Regossolos, Fluvisolos e Vertissolos, representando os primeiros três tipos cerca de 97% da área do plano desta bacia hidrográfica (DRAOT-LVT, 2001).

De acordo com a carta de solos de Portugal Continental (APA, 2013), predominam na área de estudo os Cambissolos êutricos (> 50% da área) e os Podzóis órticos (< 50% da área), estes últimos junto à margem esquerda da Lagoa de Óbidos. Junto à faixa costeira, a ação erosiva do vento sobre as arribas não permite a acumulação do solo, observando-se à superfície os afloramentos rochosos.

Da observação no local e pela análise da carta de ocupação do solo COS2007, verifica-se que prevalece uso florestal, constituído por povoamentos de eucalipto e pinheiro-bravo, alternando com pinheiro-manso e com um sub-coberto de vegetação arbustiva e matos. Nas encostas em torno da Lagoa de Óbidos há predominância do eucalipto, exceto na encosta imediatamente a montante da povoação do Bom Sucesso na margem sul, onde ocorre extensa mancha de pinheiro bravo. Este território é caracterizado, ainda, por alguma atividade agrícola nas pequenas planícies aluviais que convergem para a Lagoa de Óbidos e ao longo da Ribeira de Vale Bem-Feito.

As zonas construídas ou urbanizadas situam-se junto à margem sul da Lagoa de Óbidos, (Urbanização do Casalito, empreendimentos turísticos Bom Sucesso, Quintas de Óbidos e Falésia d’El Rey e Royal Óbidos em construção) e a sul da Ribeira de Vale Bem Feito, nas imediações das arribas e sobre as dunas adjacentes, o empreendimento Praia d’El Rey.

Identificam-se também nesta área, solos ocupados por ecossistemas naturais costeiros, onde se destacam os sistemas dunares e os ecossistemas ribeirinhos associados à Lagoa de Óbidos. Existe ainda uma pedreira que se encontra atualmente desativada.

3.2.4. Recursos hídricos

3.2.4.1. Recursos hídricos superficiais

A área em estudo pertence à Bacia Hidrográfica das Ribeiras do Oeste (BHRO) onde se integra a Região Hidrográfica 4 (RH4), abrangendo uma área de 2798 km², ocupada por cerca de 445.683 habitantes a que corresponde uma densidade populacional de 185 hab/km² (APA/ARH do Tejo, 2011).

Esta bacia é formada pelas sub-bacias dos rios Real, Arnóia, da Cal e Arelho e pelas ribeiras que desaguam na Lagoa de Óbidos (Figura 8) (SNIRH, 2012). Existem ainda pequenas linhas de água organizadas a partir da vertente costeira, precipitando-se nas arribas ou infiltrando-se na praia, nos cordões litorais e dunas; deste conjunto merece destaque a ribeira do Vale Bem Feito e o rio de Tráz, situados entre a Lagoa de Óbidos e Ferrel (Henriques, 1996).

A bacia de drenagem da Lagoa de Óbidos tem orientação geral NW-SE e regime torrencial intermitente, no verão os caudais reduzem-se bastante e podem chegar a desaparecer. A escorrência faz-se essencialmente de SE para NW (rios Arnóia e Real) e a rede de drenagem é preferencialmente sub-paralela, orientada em alguns pontos pela tectónica (DRAOT-LVT, 2001).

A laguna é constituída por um corpo central que se prolonga por dois braços, Barrosa a SE, com profundidades que não ultrapassam 1,5 m e Bom Sucesso a SW, com profundidade de cerca de 4,5 a 5 m e ainda pela Poça das Ferrarias a E. Trata-se de um ambiente sedimentar poligénico, que comunica com o mar por uma barra instável e mantida aberta artificialmente, com cerca de 150 m de largura (Carvalho, 2006).

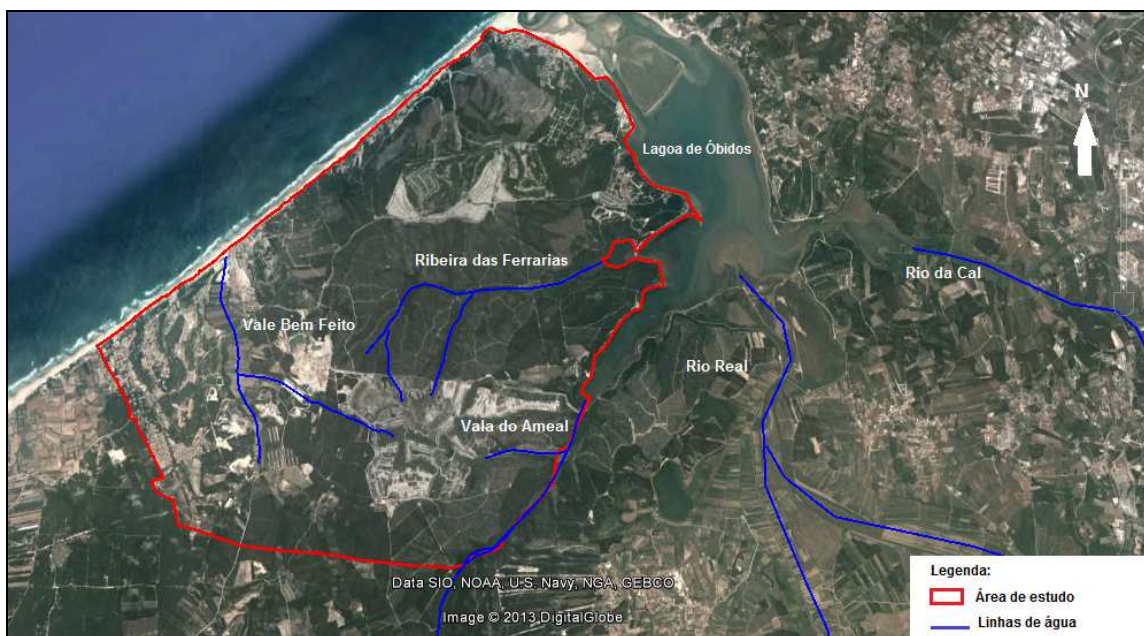


Figura 8 – Rede hídrica na área de estudo (sem escala)

Fonte: Adaptado de Google Earth (2013)

A bacia do Vale Bem Feito drena diretamente para o oceano Atlântico, mais concretamente na Praia d’El Rey. Na seção inferior, esta ribeira apresenta uma planície aluvial, ocupada por culturas hortícolas.

Qualidade da água:

De acordo com o Relatório Ambiental do PBHRO (APA/ARH do Tejo, 2011), nas Ribeiras Costeiras do Oeste existem duas massas de água com a classificação de “bom estado” e quatro de “mau estado”, correspondendo a cerca de 15% e 30% do total da área da BHRO, respetivamente. O conjunto de Ribeiras Costeiras é o único sistema da BHRO onde ocorre a categoria “mau estado” (Figura 9). De salientar que há uma degradação progressiva das massas de água nas ribeiras situadas mais a sul, em consequência das pressões das bacias desta zona serem bastante superiores às das zonas média e inferior da BHRO.

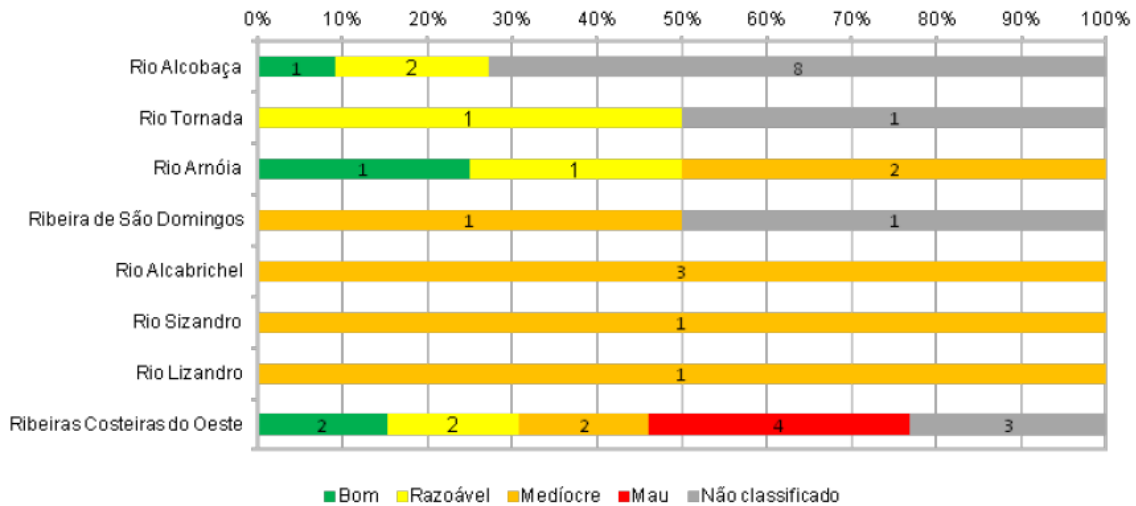


Figura 9 – Resultados percentuais do estado das massas de água das BHRO
 Fonte: APA/ARH do Tejo (2011)

De acordo com o SNIRH, a estação do Rio Arnóia, na Lagoa de Óbidos, é a que se encontra mais próxima da área de estudo. A qualidade da água neste ponto está classificada como muito má, de 1996 a 2007 (E) e como má no ano de 2008 (dados até 2008) (Figura 10).

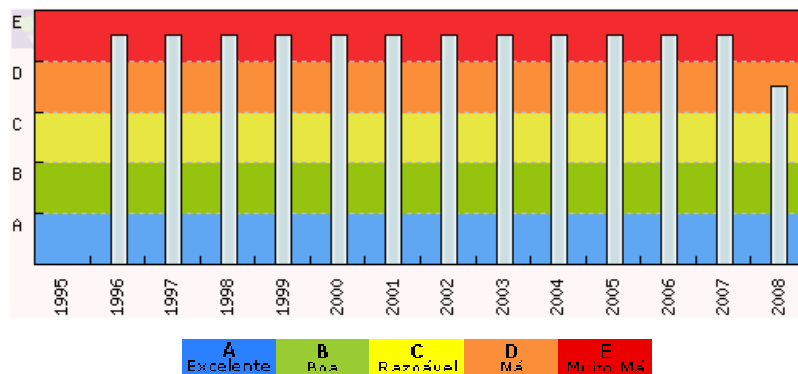


Figura 10 – Qualidade da água da estação do Rio Arnóia
 Fonte: SNIRH (2013)

3.2.4.2. Recursos hídricos subterrâneos

A área em estudo integra-se no sistema aquífero da Orla Ocidental Indiferenciado das Ribeiras do Oeste, nomeadamente o aquífero O25 – Torres Vedras (APA/ARH Tejo, 2011), associado à ocorrência de arenitos feldspáticos caulíniferos a ferruginosos, de granulometria variável e mal calibrados, por vezes compactos, com abundantes intercalações de argilas e siltes (DRAOT-LVT, 2001).

Qualidade da água:

A avaliação do Estado Global das oito massas de água do aquífero (Quadro 3) revelou que apenas 50% (4 massas) se apresentam na categoria de “Bom”, estando as restantes em estado

“Medíocre” (APA/ARH do Tejo, 2011). Concretamente na área de incidência da área de estudo, a massa de água “Torres Vedras” apresenta apenas “Bom” estado quantitativo, sendo o estado químico e global “Medíocre”.

Quadro 3 – Síntese da avaliação do estado de massas de água subterrâneas nas Bacias Hidrográficas das Ribeiras do Oeste

Massa de Água	Estado Quantitativo	Estado Químico	Estado Global
Orla Ocidental Indiferenciado das Bacias das Ribeiras do Oeste	● Bom	● Bom	● Bom
Maceira	● Bom	● Bom	● Bom
Alpedriz	● Bom	● Medíocre	● Medíocre
Maciço Calcário Estremenho	● Bom	● Bom	● Bom
Paço	● Bom	● Medíocre	● Medíocre
Cesareda	● Bom	● Bom	● Bom
Torres Vedras	● Bom	● Medíocre	● Medíocre
Caldas da Rainha-Nazaré	● Bom	● Medíocre	● Medíocre

Fonte: APA/ARH do Tejo (2011)

3.2.4.3. Fontes de poluição

De acordo com o SNIRH (2011), a poluição das linhas de água que drenam para a Lagoa de Óbidos provem de descargas diretas (61%) identificadas ao longo de todo o percurso dos rios Real e Arnóia até praticamente à foz na laguna; de ETAR (23%), principalmente perto dos maiores aglomerados populacionais; e de fossas sépticas coletivas (15%) nos concelhos mais a montante (Cadaval e Bombarral), ao longo do Rio Real.

A identificação das atividades industriais (por tipologia) e da ocupação do solo existentes na bacia de drenagem da Lagoa de Óbidos (Figuras 11 e 12) permite concluir que o maior número de indústrias que drenam para a BHRO (83 indústrias, face ao total de 118) corresponde à fabricação de produtos não metálicos (50%) e de madeira e cortiça (20%). Contudo as mais poluentes correspondem às indústrias de couro (6%) e alimentares de azeite (3%).

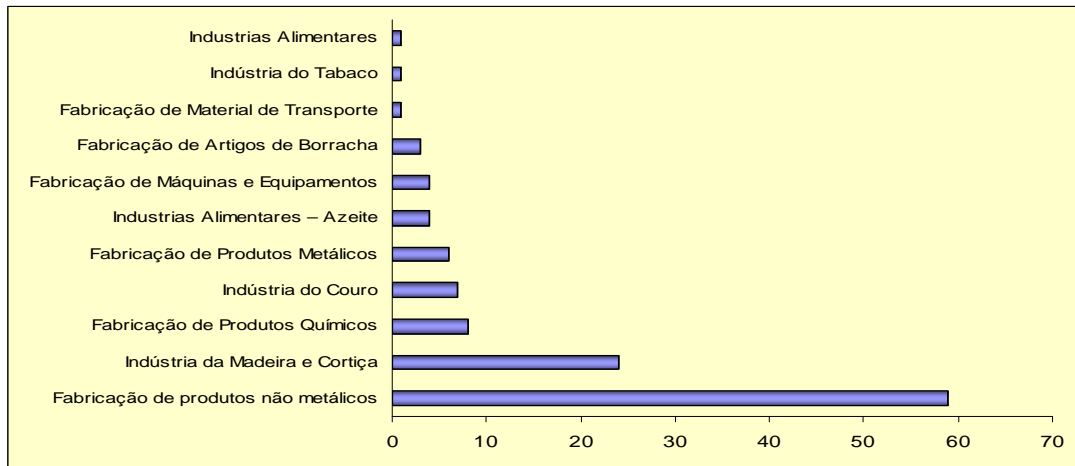


Figura 11 – Atividades industriais (nº) na BHRO
Fonte: SNIRH (2011)

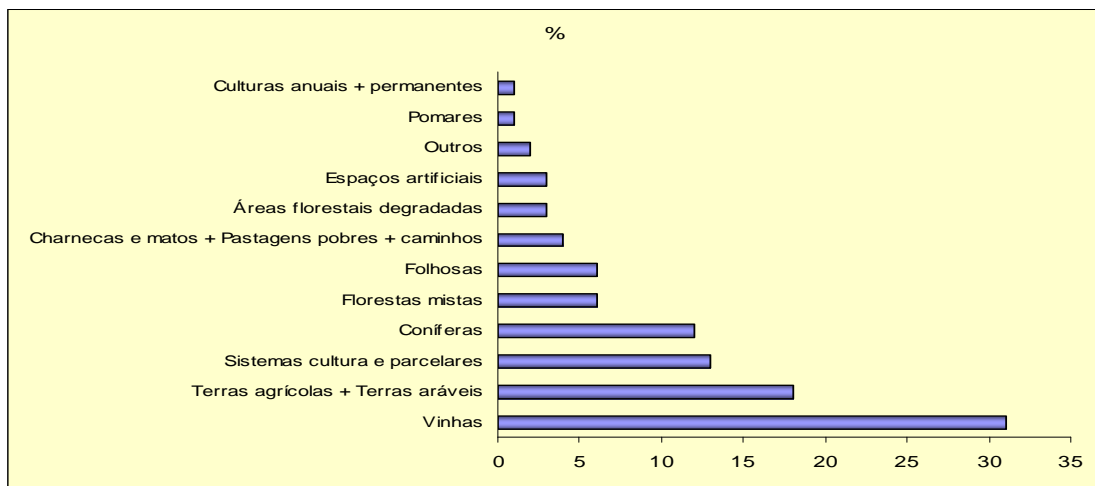


Figura 12 – Uso do solo (%) na BHRO
Fonte: SNIRH (2011)

No que se refere ao uso do solo, verifica-se que a maior percentagem desta BH é ocupada por terrenos agrícolas, mais concretamente por vinhas (31%), terras agrícolas (18%) e sistemas de cultura e parcelares (13%). De referir que apenas 3% da BHRO são constituídas por espaços artificiais.

3.2.4.4. Redes de abastecimento de água e de saneamento

Abastecimento de água:

No concelho de Óbidos, 50% do abastecimento de água para consumo humano tem origem na rede de abastecimento pública da empresa Águas do Oeste, a partir da ligação ao sistema adutor da EPAL Albufeira de Castelo do Bode. O restante é atualmente fornecido por sete subsistemas, alimentados por captações subterrâneas, num total de 19 furos, sendo a área de estudo abrangida pelos Sistemas do Bom Sucesso e do Báltico (zona da Praia d’El Rey). No entanto, num futuro próximo, o abastecimento ao concelho de Óbidos far-se-á a partir da

ligação ao sistema adutor da EPAL junto dos reservatórios de Alcanhões, sendo integrado no denominado Subsistema de Abastecimento de Água I – Zona Centro (GIPP, 2012).

Segundo a carta de abastecimento da Câmara Municipal de Óbidos (Anexo 2), a área de estudo enquadra-se em três zonas de abastecimento de água potável, designadamente:

- **Praia d’El Rey:** zona com cinco captações de água subterrânea e um reservatório.
- **Bom Sucesso:** zona abastecida por um ponto de entrega das Águas do Oeste e por duas captações subterrâneas; dispõe de quatro reservatórios.
- **Empreendimento Turístico do Bom Sucesso:** zona abastecida por um ponto de entrega das Águas do Oeste.

Saneamento:

O Município de Óbidos é servido por sete sistemas independentes de saneamento (Águas do Oeste, 2013). Nestes está incluído o subsistema do Casalito, que serve toda a zona balnear do Bom Sucesso, Pérola da Lagoa e Báltico, com cerca de 10.000 habitantes/equivalentes servidos. A ETAR do Casalito, gerida pela empresa Águas do Oeste, faz o tratamento terciário dos efluentes, sendo posteriormente descarregados na Lagoa de Óbidos (GIPP, 2012).

3.2.5. Enquadramento Ecológico

As características edafoclimáticas permitem que a flora se adapte ao tipo de solos, à secura do verão, à humidade atmosférica e à salsugem proveniente do mar. Nesta região, estão presentes 38% de espécies originárias da Europa Central e Ocidental e 42% de espécies mediterrânicas, (Biro, [s.d]).

Em termos biogeográficos, a área enquadra-se na Região Mediterrânica, Sub-região Mediterrânica Ocidental, Superprovíncia Mediterrânica Ibero-Atlântica, Província Gaditano-Onubo-Algarviense, Sector Divisório Português, Subsetor Oeste-Estremeno e no Superdistrito Costeiro Português, essencialmente termomediterrânico (Costa *et al*, 1998).

A área não se encontra inserida na Rede Nacional de Áreas Protegidas (RNAP), no entanto, parte desta área pertence ao Sítio de Interesse Comunitário (SIC) Peniche-Santa Cruz (PTCON0056)⁴ da lista nacional de sítios da Rede Natura 2000, abrangendo quase toda a área do empreendimento turístico da Praia d’El Rey (Figura 13).

⁴ Classificado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 76/2000, de 5 de julho.

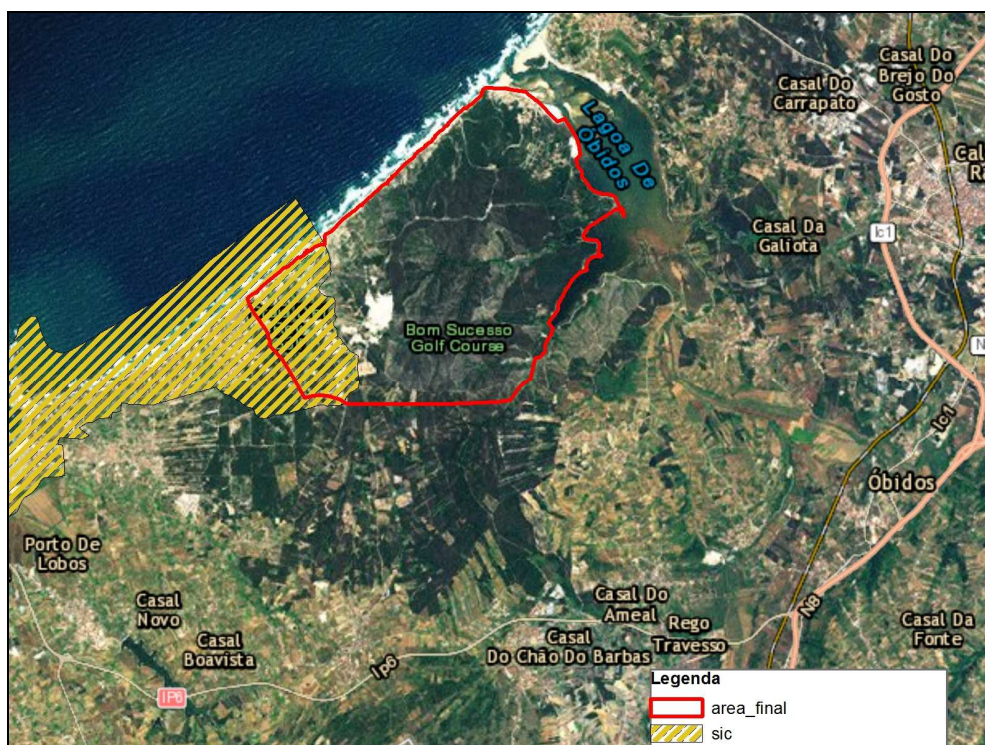


Figura 13 – SIC Peniche-Santa Cruz na área de estudo (projeção efetuada no ArcMap 10)

Este Sítio abrange uma ampla faixa costeira, modelada em arribas e dunas onde se desenvolvem comunidades vegetais bem estruturadas, em bom estado de conservação e com elencos florísticos relevantes. As arribas (talhadas em calcários, margas, arenitos) possuem um elevado interesse botânico, expresso sobretudo na vegetação halocasmófila perene, com plumbagináceas endémicas. Aqui se distribuem numerosos endemismos lusitanos, como *Limonium dadartii* subsp. *Lusitanicum* e *Limonium multiflorum* (ICNF, 2013).

Nas zonas dunares observam-se sistemas completos, com destaque para as dunas semi-estabilizadas com matos camefíticos dominados pelo endemismo lusitano *Armenia welwitschii*. São ainda importantes os tojais sobre areias, com ericáceas ou cistáceas, as areias com matagais de zimbro, ou com matos dominados por arbustos espinhosos e as dunas com pinhal-bravo (*Pinus pinaster* subsp. *Atlantica*) e sob coberto não perturbado recentemente. Regista-se também a presença dos endemismos *Verbascum litigiosum* e *Herniaria maritima* (ICNF, 2013).

Os sabinais *Osyrio quadripartitae-Juniperetum turbinatae* e *Quercu cocciferae-Juniperetum turbinatae* são as comunidades permanentes das dunas e das arribas calcárias, respetivamente, e ainda os tojais *Daphno maritimi-Ulicetum congesti*, *Salvio sclareoidis-Ulicetum densi ulicetosum densi* e as comunidades casmofíticas aero-halinas *Limonietum multiflori-virgati* e *Dactylo marini-Limonietum plurisquamati*, esta última endémica do

superdistrito. Outras comunidades exclusivas deste território são: o mato psamofílico *Stauracantho genistoidis-Coremetum albi* e o medronhal dunar de carácter oceânico *Myrica faiae-Arbutetum unedonis* (Costa et al, 1998).

Nas dunas junto à margem sul da Lagoa de Óbidos existem espécies da classe fitossociológica *Ammophiletea*, que tende a evoluir para vegetação arbustiva densa da ordem *Pistacio alatarni-Rhamnetalia alatarni*, classe *Quercetea ilicis*, espécies em estado de grande degradação devida à ocupação das dunas por construções; surgem também alguns exemplares de *Juniperus phoenicea*, *Ononis natrix*, *Otanthus maritimus*, *Seseli tortuosum*, *Helichrysum italicum*, *Artemisia campestris spp. maritimus*, *Carpobrotus edulis* e *Acacia longifolia*, Carvalho (2006).

A vegetação dunar contribui para a fixação das dunas e conseqüentemente para a diminuição da erosão das praias, protegendo assim habitats e construções adjacentes, estando o seu valor natural e patrimonial reconhecido na Diretiva Habitats (Carvalho, 2006).

Por observação local, verificou-se que no coberto vegetal predominam os eucaliptais e os pinhais (bravo e manso), com um sub-coberto formado por matos rasteiros.

No Relatório de Alteração do PDM de Óbidos (GIPP, 2012), são identificados os seguintes cenários/biótopos para a área de estudo:

- Praia litoral e lagunar: área constituída pelo cordão dunar com largura variável, sendo área de areal com baixa cobertura vegetal, geralmente constituída por vegetação herbácea adaptada a meios com elevada salinidade.
- Arriba e dunas costeiras: área de vegetação arbustiva e herbácea, adaptadas a um substrato arenoso e à presença de salinidade. Este habitat apresenta atualmente uma elevada pressão devido aos campos de golfe.
- Vegetação arbustiva e herbácea dunar: área constituída principalmente por arbustos com elevada cobertura.
- Sapal e juncais: estes meios são constituídos principalmente por juncos e caniçais e ocorrem um pouco por toda a margem da Lagoa de Óbidos, sendo de destacar os ocorrentes na zona da Poça das Ferrarias e nas margens do braço do Bom Sucesso. Trata-se do meio preferencial para a ocorrência de espécies de répteis e anfíbios e ainda de espécies de avifauna associada a meios húmidos.
- Áreas agrícolas: nas zonas de vale das linhas de água que drenam para a lagoa e na parte mais oeste da linha de costa ocorrem áreas agrícolas; predomina a ocupação agrícola em regadio e sequeiro; as áreas de regadio incluem principalmente pomares de citrinos e hortícolas localizadas, sobretudo, nas áreas aluvionares de acumulação

das águas e na orla costeira; as áreas de sequeiro são aproveitadas por culturas arbóreas e arbustivas, nomeadamente vinha, olivais e pomares, as quais ocorrem fundamentalmente nas baixas.

- Galeria ripícola: a montante da várzea agrícola da Poça das Ferrarias ocorre uma mancha de vegetação ripícola.
- Floresta de pinheiro bravo e/ou pinheiro manso: a área florestal é essencialmente constituída por mato, pinheiro (bravo e manso) e eucalipto; a floresta em areias onde domina pinheiro manso e bravo apresenta um papel relevante em termos naturais, pois geralmente tem um denso sub-coberto constituído por arbustos com características mediterrânicas e que constituiu um refúgio para as espécies faunísticas; representa ainda um papel relevante ao nível da estabilização do substrato.

3.2.6. Paisagem

A Região Oeste pode ser considerada uma região de encruzilhada entre o rural e o urbano, sendo o concelho de Óbidos um bom exemplo desta diversidade (Cancela d' Abreu, *et al*, 2008). A Lagoa de Óbidos e a configuração do litoral, pela sua beleza, raridade e valor ambiental constituem os elementos singulares da paisagem da região estudada.

Em termos gerais, a paisagem de uma dada região pode ser classificada em unidades ou áreas com características relativamente homogéneas, em que se identifica um padrão específico que se repete no seu interior e que a diferencia das suas envolventes.

A área de estudo é classificada na Unidade de Paisagem L – Estremadura, e no grupo 71 – Oeste⁵. A individualidade desta Unidade resulta da estreita relação entre o relevo ondulado (por vezes bem vigoroso), da constante humidade oceânica e da polimorfia dos sistemas agrícolas presentes. A estas características acresce a proximidade do litoral, com uma costa modelada em praias e arribas de extensão e altura variável, algumas pequenas penínsulas e baías (Ribeiro, 1988).

No estudo da multifuncionalidade da paisagem da região de Óbidos, integrando as componentes naturais e culturais, Cancela d' Abreu *et al* (2008) identificou 11 Unidades de Paisagem (UP), representadas na Figura 14. De acordo com esta classificação, a área de estudo

⁵ Segundo o trabalho “Contributos para a Identificação e Caracterização da Paisagem em Portugal Continental”, desenvolvido pela Universidade de Évora para a Direção Geral do Ordenamento do Território e Desenvolvimento Urbano (DGOTDU, 2004).

inclui as Unidade de Paisagem UP1 – Faixa Costeira e UP3 – Matas de Óbidos, confinadas a NE pela UP2 – Lagoa de Óbidos e envolventes.

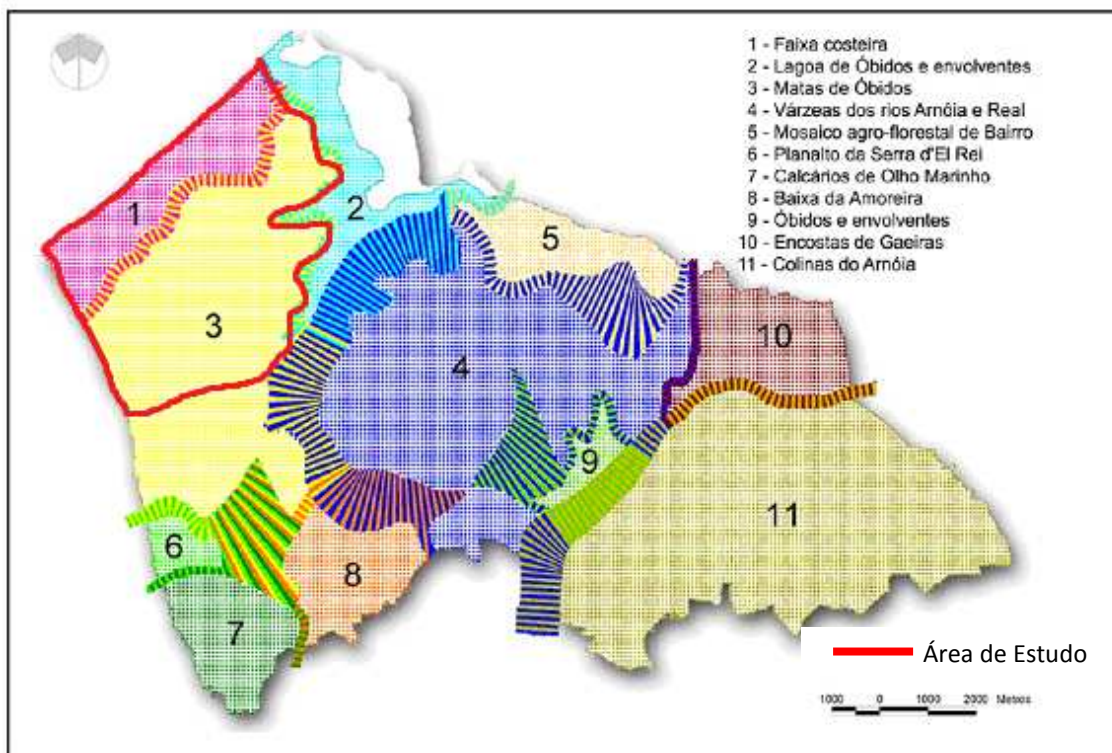


Figura 14 – Unidades de Paisagem no concelho de Óbidos

Fonte: adaptado de Cancela d' Abreu, *et al* (2008)

A UP 1 – Faixa Costeira é constituída pelo topo da arriba e pela plataforma de abrasão adjacente, por dunas, e pequenas praias formadas na desembocadura das linhas de água. As arribas são modeladas em arenitos de tons avermelhados e esbranquiçados, entalhadas por pequenas linhas de água, sendo a principal a ribeira do Vale Bem Feito. Sobre a arriba mais alta (55 m, Rocha do Gronho) situada no extremo NE da unidade obtém-se uma vista ampla sobre a unidade e o oceano e, na direção oposta, sobre a Lagoa de Óbidos (UP2) e a Foz do Arelho.

Na área de transição para a Faixa Costeira (UP1) e para a Lagoa de Óbidos (UP2) a paisagem é dominada por floresta de pinheiro-bravo com alguns matos.

A UP 3 – Matas de Óbidos abrange um conjunto de colinas constituídas por arenitos, pouco elevadas e de declives moderados, sulcado por grande densidade de linhas de água de regime temporário, dada a pequena extensão da bacia-vertente e a permeabilidade dos solos dominantes (Podzóis não hidromórficos). Como o nome da unidade indica, o solo é ocupado por uma extensa e densa mancha florestal de eucaliptos e pinheiros. Apesar das inúmeras colinas, o coberto vegetal não permite obter vistas amplas. As linhas de água que drenam diretamente para a Lagoa estão incluídas na REN.

No que respeita à população desta região, esta é marcada por fluxos sazonais e baixa concentração de população residente, tal como refere o Relatório de Proposta de Alteração do Regulamento do PDM de Óbidos (GIPP, 2012). De acordo com o PROT-OVT, o processo de urbanização desenvolveu-se de forma difusa, numa dinâmica de migrações decorrente da procura de segundas residências.

A paisagem da área de estudo apresenta, assim, um carácter predominantemente florestal, com alguma dinâmica socioeconómica, associada à agricultura, embora tenha havido alguma expansão urbana e turística.

3.3. ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO

De acordo com o disposto no Sistema Nacional de Informação Territorial (SNIT) disponível no *site* da Direção Geral de Ordenamento do Território e do Urbanismo (www.dgotdu.pt), os Instrumentos de Gestão Territorial (IGT) em vigor para a área em estudo são os seguintes:

- **Plano Regional de Ordenamento do Território do Oeste e Vale do Tejo (PROT-OVT)⁶:** tem como área de intervenção as sub-regiões da Lezíria do Tejo, Médio Tejo e Oeste. Na zona litoral do concelho de Óbidos, a emergência de diversos empreendimentos turísticos do tipo *resort* resultaram na indicação no PROT-OVT de uma “Área Turística Emergente a Estruturar”, objeto de estudo específico do Plano de Estrutura do Bom Sucesso, aprovado pela Câmara Municipal e pela Comissão de Coordenação de Desenvolvimento Regional de Lisboa e Vale do Tejo (GIPP, 2010).
- **Plano Regional de Ordenamento Florestal (PROF) do Oeste⁷:** incide sobre espaços florestais e visa enquadrar e estabelecer normas específicas de uso, ocupação, utilização e ordenamento florestal, de forma a promover e garantir a produção de bens e serviços e o desenvolvimento sustentado destes espaços.
- **Plano de Ordenamento da Orla Costeira (POOC) de Alcobaça-Mafra⁸:** classifica como Área de Proteção Integral o interior da Lagoa de Óbidos, a zona de ante-praia das praias do Mar e da Lagoa, o sistema dunar e arriba de ante-praia no Bom Sucesso. Nas Áreas de Proteção Integral, são proibidas diversas atividades relacionadas com a construção e ocupação humana. O mesmo plano classifica parte das arribas a NE da praia do Mar como Áreas Urbanas em Faixa de Risco, exceto a faixa mais litoral das

⁶ Resolução do Conselho de Ministros n.º 64-A/2009, de 26 de agosto, retificada pela Declaração de Retificação n.º 71-A/2009, de 2 de outubro

⁷ Decreto Regulamentar n.º 14/2006, de 17 de outubro, alterado pela Portaria n.º 62/2011, de 2 de fevereiro

⁸ Resolução do Conselho de Ministros n.º 11/2002, de 17 de janeiro

mesmas, onde não é permitido qualquer tipo de construção. Classificam-se ainda, como Área de Proteção Parcial, a faixa mais interior e o sistema dunar no Bom Sucesso. São também zonas de interesse ecológico e paisagístico a Poça do Vau, zona húmida interior com elevado potencial de suporte de avifauna e o Litoral Costeiro.

- **Plano de Bacia Hidrográfica das Ribeiras do Oeste⁹ (PBHRO):** define as orientações de valorização, proteção e gestão equilibrada da água, de âmbito territorial, nomeadamente das Ribeiras do Oeste.
- **Plano Diretor Municipal (PDM) de Óbidos:¹⁰** a Carta de Ordenamento deste PDM considera para a área em estudo quatro tipos de Espaços: Urbanos; Indústria Extrativa; Agrícolas; e Naturais. As condicionantes e servidões presentes são: Reserva Ecológica Nacional (REN); Reserva Agrícola Nacional (RAN); Domínio Público Hídrico; Áreas de Extração de Inertes; Áreas de Proteção Parcial, com possibilidade de edificado; Servidões da Rede Elétrica; Servidões Rodoviárias; e Servidão da Rede de Esgotos (Anexo 1 - Cartas de Ordenamento e de Condicionantes do PDM de Óbidos).

O PDM de Óbidos, em vigor desde 1996, está a ser alvo de alteração. O atual admite cargas edificáveis nas zonas mais próximas do mar e da Lagoa de Óbidos, as de maior sensibilidade ambiental, propondo o novo PDM a definição de uma nova estrutura territorial com usos e intensidades mais adequadas à fragilidade ambiental destas.

Na sequência da elaboração do Plano de Estrutura do Bom Sucesso, a Câmara Municipal de Óbidos (CMO) deliberou proceder à Alteração Parcial do PDM de Óbidos na área do Bom Sucesso¹¹, encontrando-se atualmente em fase de parecer final para aprovação na Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional de Lisboa e Vale do Tejo (CCDR-LVT). Este Plano estabelece um novo modelo de estruturação e organização territorial para a zona do Bom Sucesso, visando a proteção e promoção dos valores ambientais e culturais em presença (Câmara Municipal de Óbidos, 2013).

- **Plano de Urbanização (PU) de Turisbel/Casalito (pólo de desenvolvimento do Bom Sucesso)¹²:** este plano estabelece soluções urbanísticas e uma disciplina de edificabilidade de forma a garantir uma coerência urbana, sujeitando as novas construções ao PDM.

⁹ Decreto Regulamentar n.º 26/2002, de 5 de abril

¹⁰ Resolução do Conselho de Ministros n.º 187/96, de 28 de novembro, alterado pelo Aviso n.º 19211-A/2007, de 8 de outubro, alterado por adaptação pelo Aviso n.º 5168/2010, de 11 de março e pela Declaração de Retificação n.º 566/2010, de 23 de março

¹¹ Aviso n.º 7175/2008, de 10 de março

¹² Declaração n.º 20/1998, 17 de janeiro, alterada pela Declaração n.º 195/1999, de 2 de fevereiro e pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 159/2006, 29 de novembro

3.4. ASPETOS SOCIOECONÓMICOS

Segundo o Programa Territorial de Desenvolvimento do Oeste 2008-2013 (Associação de Municípios do Oeste, 2008) a ocupação populacional da Região Oeste revela um elevado peso da população residente em freguesias rurais em coexistência com concelhos de forte pendor urbano. A dimensão rural da região manifesta-se, a dois níveis: por um lado; no estilo de vida distintivo da região e no desenho urbano onde as características rurais e urbanas se fundem, dando origem a um modelo residencial descongestionado e tranquilo, conectado e com serviços atrativos, capaz de proporcionar uma qualidade de vida atraente, por outro; na presença muito relevante de atividades económicas tradicionais ligadas ao setor primário.

Com boas acessibilidades, esta região apresenta potencialidades económicas e turísticas, conseguindo atrair os turistas estrangeiros a vários pontos de interesses, tais como praias, paisagens naturais, vilas históricas, atividades de lazer ao ar livre (com destaque para o golfe), entre muitos outros.

Em termos territoriais, o concelho de Óbidos abrange uma área de 141,51 km², com um total de 11.772 habitantes (Quadro 4) e uma densidade populacional é 83 hab/km² (INE, 2013). O concelho de Óbidos é composto por nove freguesias: A dos Negros, Amoreira, Gaeiras, Olho Marinho, Santa Maria, São Pedro, Sobral da Lagoa, Usseira, Vau.

Nas freguesias do Vau e da Amoreira, onde se situa a área de estudo, reside apenas 16,5% da população. De salientar que, ao contrário das restantes, na freguesia da Amoreira a população presente é 20% superior à residente (mais 200 indivíduos) valor que decorre da ocupação de residências secundárias.

Quadro 4 – Dados relativos ao número de habitantes do concelho de Óbidos e nas freguesias do Vau e Amoreira

Local	N.º indivíduos de residentes	N.º de indivíduos presentes
Concelho de Óbidos	11.772	11.650
Freguesia do Vau	952	915
Freguesia da Amoreira	989	1189

Fonte: Censos 2011 (INE, 2013)

No concelho, apenas 50% da população ativa tem atividade económica, destacando-se as ligadas ao setor terciário (34%) (Quadro 5). No que se refere às freguesias, os dados são muito semelhantes, apresentando o Vau e a Amoreira cerca de 54% e 56%, respetivamente, de indivíduos sem qualquer atividade económica cerca de 30%, no setor terciário.

A freguesia do Vau teve sempre uma forte ligação à Lagoa de Óbidos e aos terrenos férteis das planícies aluviais adjacentes, razão pela qual a pesca e a agricultura são ainda atividades económicas relevantes, contudo o comércio e a restauração assumiram, nos últimos anos, uma importância crescente. O turismo e todas as atividades associadas serão, no entanto, aquelas onde se prevê maior desenvolvimento nos próximos anos. Atualmente, da atividade económica da freguesia destaca-se, para além da agricultura e pesca, a construção civil e os serviços (Freguesia do Vau, 2012).

Quadro 5 – Atividades económicas

Local	N.º indivíduos sem atividade económica	N.º de indivíduos do setor primário	N.º de indivíduos do setor secundário	N.º de indivíduos do setor terciário
Concelho de Óbidos	4750	470	996	3261
Freguesia do Vau	423	47	77	232
Freguesia da Amoreira	455	25	81	248

Fonte: Censos 2011 (INE, 2013)

A Lagoa de Óbidos constitui o principal pólo de atração da região associada não só ao turismo, mas também, à pesca de bivalves e à motonáutica. As atividades turísticas exercem forte impacto sobre o sistema lagunar, causado pelo elevado número de utilizadores das praias que confinam com a lagoa, que aproveitam o cordão dunar de forma indiscriminada para acesso, estacionamento de automóveis e circulação de veículos.

No entanto, nas imediações da Lagoa tem havido grande afluência turística, não só pela procura de um turismo de praia, mas principalmente pela prática de golfe, sendo já esta a atividade considerada uma das maiores atratividades em termos de lazer turístico. Como tal, têm vindo a construir-se empreendimentos turísticos de quatro e cinco estrelas, com capacidade para alguns milhares de turistas.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Neste capítulo apresenta-se, num primeiro ponto, a análise da evolução do uso do solo na área de estudo, no período entre 1990 e 2012, e, num segundo ponto, a análise das características ambientais de cinco empreendimentos turísticos – casos de estudo – e dos impactos ambientais que decorrem da sua implementação.

4.1. EVOLUÇÃO DO USO DO SOLO NA ÁREA DE ESTUDO

4.1.1. Ocupação do solo em 1990

Metodologia aplicada

Para determinar o uso do solo presente na área de estudo antes da construção dos empreendimentos turísticos que existem atualmente, utilizou-se a informação da Carta de Ocupação do Solo de 1990 – COS90¹³ tratada no Programa *ArcMap 10*.

A informação cartográfica desta carta está à escala 1:25 000 e a unidade mínima cartográfica é de 1 ha. As fotografias utilizadas para a obtenção desta série cartográfica foram obtidas entre julho e agosto de 1990 (IGP, 2012). Para a análise da COS90 foi também disponibilizada a nomenclatura desta carta.

A COS90 disponibilizada corresponde ao nível 3¹⁴, ou seja, o último e mais elevado nível de detalhe, cujos resultados se apresentam na tabela do Anexo 3 e na Figura 15.

No entanto, para facilitar a leitura dos resultados obtidos através da COS90 – nível 3 e de forma a poder compará-los com os resultados da COS2007, simplificou-se o nível de classificação para os níveis 2 e 1, ou seja, agrupando em várias classes os usos do solo identificados no nível 3, como consta do Quadro 6.

¹³ COS90 adquirida através do *site* do Instituto Geográfico Português (IGP).

¹⁴ O IGP apenas tem disponível a COS90 no nível 3, pelo que não foi possível adquirir a mesma carta no nível inferior.

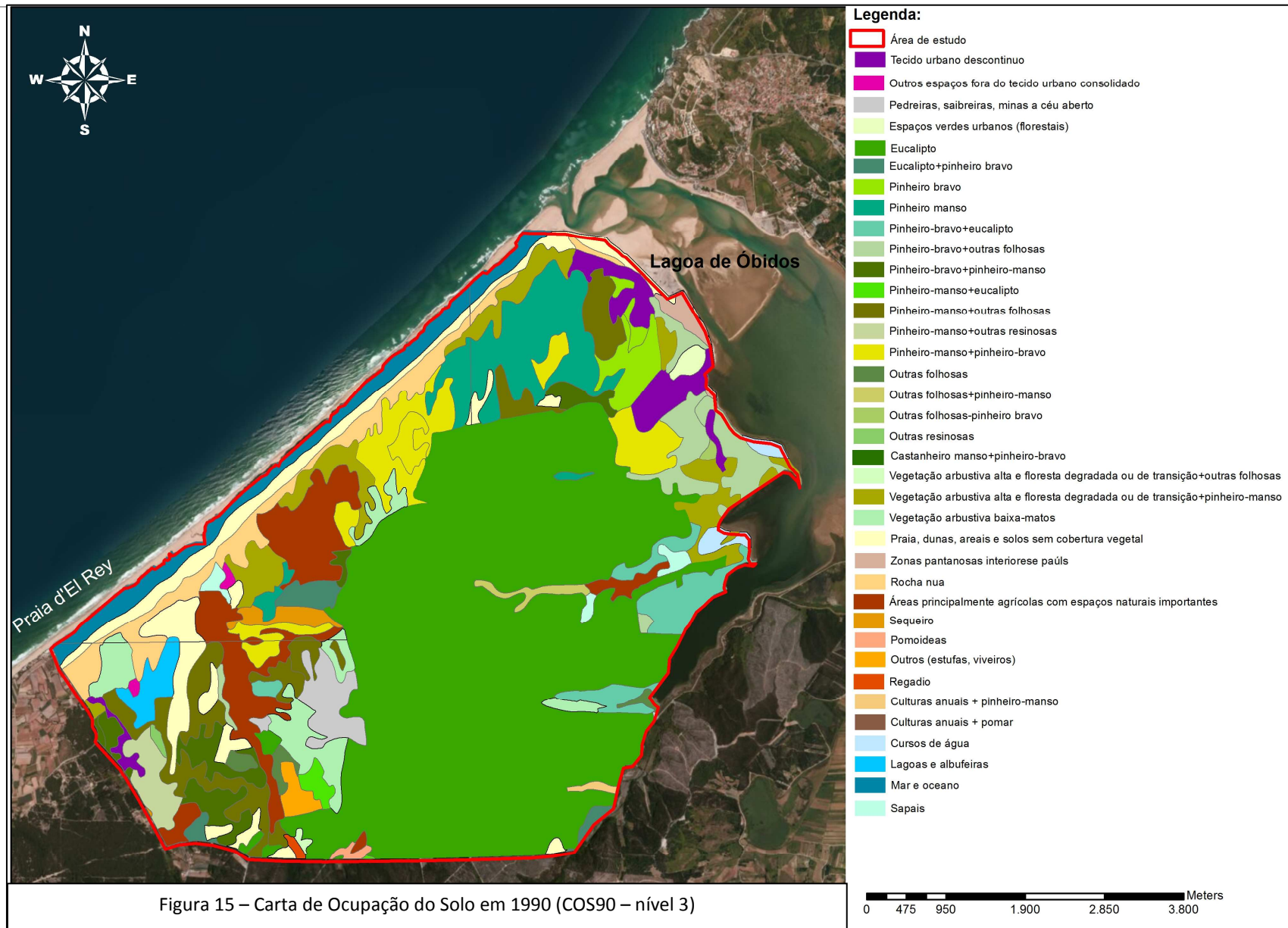


Figura 15 – Carta de Ocupação do Solo em 1990 (COS90 – nível 3)

Quadro 6 – Quantificação da ocupação do solo na área de estudo através da COS90 (nível 1 e 2)

COS90 – Nível 1	Área total (ha) N1	% N1	COS90 – Nível 2	Área total (ha) N2	% N2
1 – Áreas artificiais	97,17	4,03	Espaço urbano	57,32	2,38
			Improdutivos	33,64	1,40
			Espaços verdes artificiais	6,21	0,26
2 – Áreas agrícolas	166,89	6,93	Pomar	3,08	0,13
			Terras aráveis – Culturas anuais	25,88	1,07
			Áreas agrícolas heterogêneas	134,98	5,60
			Territórios agro-florestais	2,95	0,12
3 – Floresta	1642,53	68,17	Folhosas	1642,53	68,17
4 – Meios Semi-naturais	369,68	15,34	Ocupação arbustiva e herbácea	369,68	15,34
5 – Meios Aquáticos	22,50	0,93	Zonas húmidas continentais	10,93	0,45
			Zonas húmidas marítimas	11,57	0,48
6 – Superfícies com água	110,80	4,60	Áreas continentais	31,72	1,32
			Águas marítimas	79,08	3,28
TOTAL	2409	100	TOTAL	2409	100

Da análise dos resultados obtidos, verifica-se um predomínio do uso florestal (cerca de 69%), seguido do arbustivo e herbáceo (cerca de 15%), perfazendo no total 84% do uso do solo da área.

O uso agrícola, onde se destacam as áreas agrícolas heterogêneas, é reduzido (cerca de 7%), ocupando as pequenas planícies aluviais das ribeiras e os locais onde a vegetação dunar foi destruída para aproveitamento agrícola do horizonte de acumulação de matéria orgânica (masseriras). A restante área é ocupada por espaços artificiais, dos quais apenas 2,4% correspondem a uso urbano descontínuo, confinados na sua quase totalidade à margem da Lagoa e a três manchas muito pequenas, correspondentes ao início da construção do que é hoje o empreendimento turístico da Praia D’El Rei, na área deste empreendimento o uso do solo era marcado por dunas e vegetação arbustiva baixa (matos).

De referir que as águas marítimas, com cerca de 3%, estão associadas à área ocupada pela faixa de oscilação das marés, pelo que será de excluir.

4.1.2. Ocupação do solo em 2007

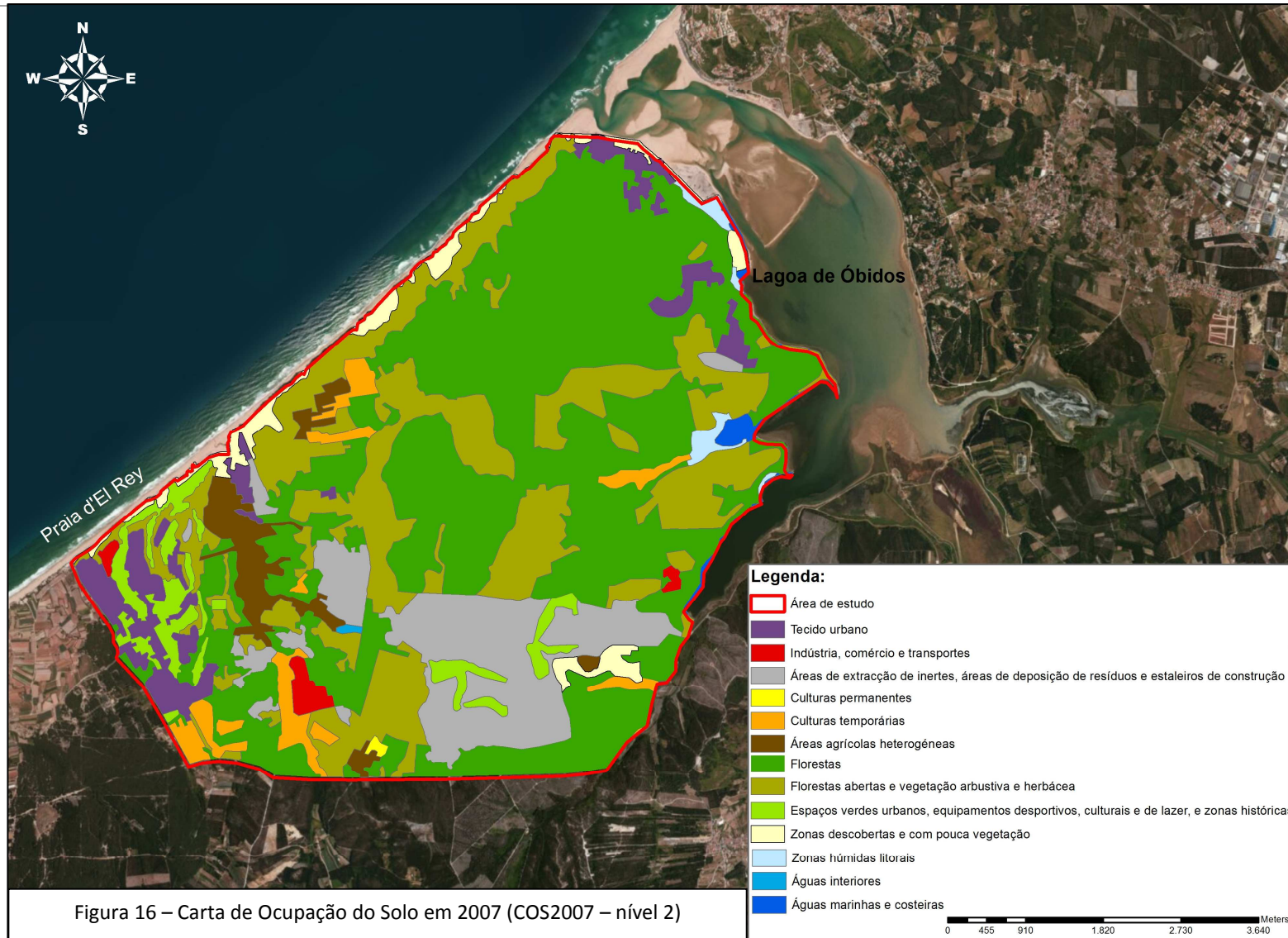
Metodologia aplicada

A Carta de Ocupação do Solo de 2007 – COS2007¹⁵ constitui a cartografia mais recente de ocupação do solo em Portugal. A informação cartográfica de uso e ocupação do solo presente na COS2007 encontra-se em formato vetorial, com uma unidade mínima cartográfica de 1 ha e uma nomenclatura com 193 classes ao nível mais detalhado. Esta carta possui uma exatidão posicional melhor ou igual a 5,5 m e uma exatidão temática global de 85% com um erro de 2% para um nível de confiança de 95% (IGP, 2012). O período de referência desta carta decorreu de 11 de julho de 2007 a 15 de novembro de 2007.

Para esta análise, foram utilizados o nível 2 e 1 da COS2007, tendo em conta que os níveis seguintes têm um grau de detalhe excessivo para o âmbito deste estudo.

Através do programa *ArcMap 10* foram obtidos os resultados representados na figura 16 e no quadro 7.

¹⁵ COS2007 adquirida através do *site* do IGP



Quadro 7 – Quantificação da ocupação do solo na área de estudo através da COS2007 (nível 1 e 2)

COS2007 – Nível 1		Área N1 (ha)	% N1	COS2007 – Nível 2		Área N2 (ha)	% N2
1	Territórios artificiais	484,04	20,09	1.1	Tecido urbano	121,44	5,04
				1.2	Indústria, comércio e transportes	18,29	0,76
				1.3	Áreas de extração de inertes, áreas de deposição de resíduos e estaleiros de construção	260,27	10,80
				1.4	Espaços verdes urbanos, equipamentos desportivos, culturais e de lazer, e zonas históricas	84,04	3,49
2	Áreas agrícolas e agro-florestais	148,63	6,17	2.1	Culturas temporárias	72,95	3,03
				2.2	Culturas permanentes	2,07	0,09
				2.3	Pastagens permanentes	0	0
				2.4	Áreas agrícolas heterogéneas	73,61	3,06
3	Florestas e meios naturais e semi-naturais	1743,88	72,38	3.1	Florestas	1113,75	46,23
				3.2	Florestas abertas e vegetação arbustiva e herbácea	560,50	23,26
				3.3	Zonas descobertas e com pouca vegetação	69,63	2,89
4	Zonas húmidas	17,62	0,73	4.1	Zonas húmidas interiores	0	0
				4.2	Zonas húmidas litorais	17,62	0,73
5	Corpos de água	15,15	0,63	5.1	Águas interiores	1,52	0,06
				5.2	Águas marinhas e costeiras	13,63	0,57
TOTAL		2409	100	TOTAL		2409	100

Em 2007 a área era ocupada, maioritariamente, pelo uso “Florestas e meios naturais e semi-naturais” (cerca de 72%) com destaque para as “Florestas” (46,23%).

Constituem uma grande parcela da área os “Territórios Artificiais”, com cerca de 20%, onde predominam as áreas de extração de inertes, áreas de deposição de resíduos e estaleiros de construção, com quase 11%. De referir que, a mancha maior correspondente a este uso, identificada na carta de ocupação do solo de 2007, diz respeito a dois empreendimentos turísticos em construção àquela data, nomeadamente o Quintas de Óbidos e o Bom Sucesso, contíguos um ao outro. A área de tecido urbano duplicou relativamente a 1990, atingindo agora os 5%, devido à ampliação do empreendimento Praia d’El Rey e da Urbanização do Casalito.

A restante área é ocupada por “Áreas agrícolas e agro-florestais”, com cerca de 6%, onde se destacam as culturas temporárias e as áreas agrícolas heterogéneas.

4.1.3. Atual ocupação do solo

Metodologia aplicada

Tendo em conta que não existe à data deste estudo nenhuma cartografia posterior à COS2007, a caracterização da atual ocupação do solo foi efetuada a partir de um ortofotomapa de 2012, obtido através do *ArcGIS Online Basemaps* e tratado no *ArcMap 10*.

Para a quantificação da ocupação do solo em 2012 consideraram-se os dados já determinados anteriormente através da análise da COS2007, tendo-se atribuído alguns ganhos nos territórios artificiais, correspondentes à classe de uso “Áreas de extração de inertes, áreas de deposição de resíduos e estaleiros de construção”, resultantes do início de construção de novos empreendimentos turísticos (Royal Óbidos e Falésia D’El Rey). Estes ganhos foram conseguidos à custa de uma diminuição da área de floresta que ficou reduzida a cerca de 31% (Figura 17, Quadro 8).

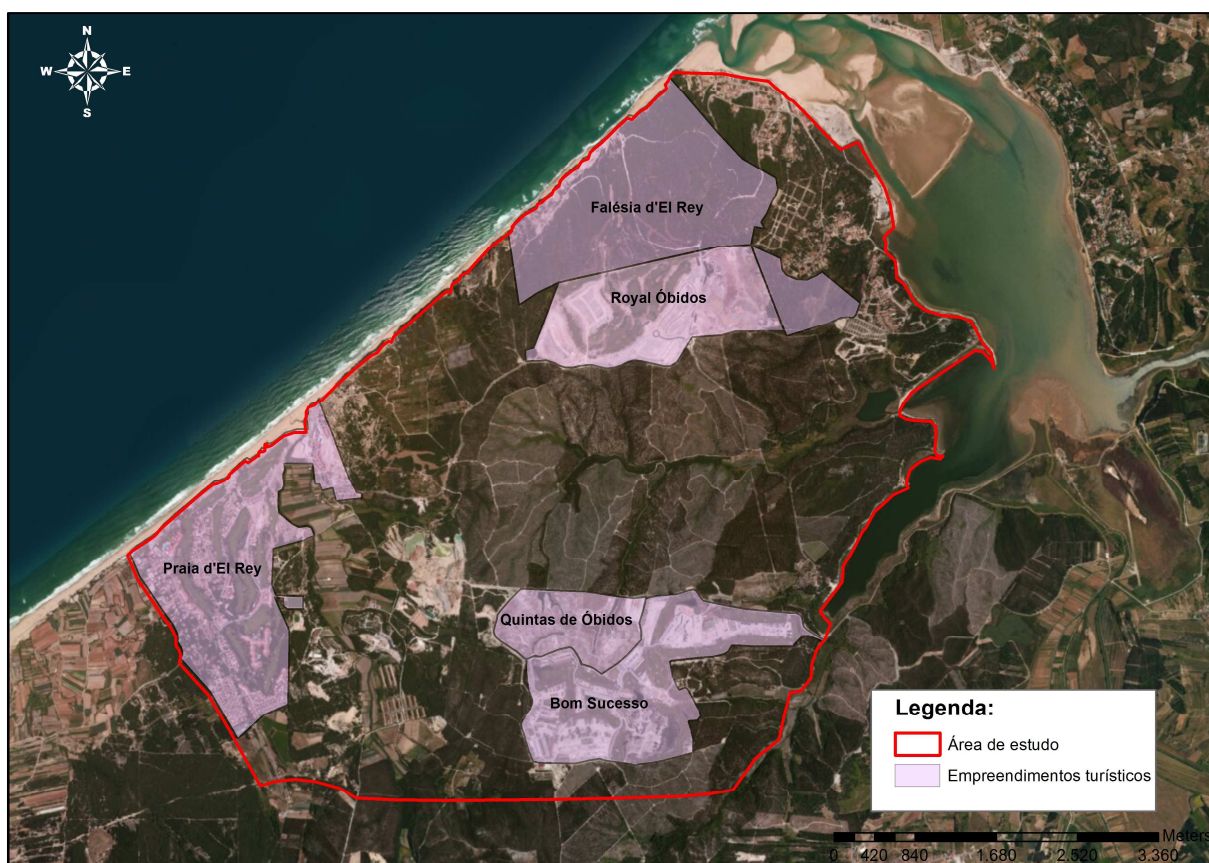


Figura 17 – Ortofotomapa de 2012
Fonte: *Basemap 2012*, tratado no *ArcMap 10*

Quadro 8 – Quantificação da ocupação do solo na área de estudo em 2012 (nível 1 e 2)

COS2007 – Nível 1 (adaptado para 2012)		Áreas N1 (ha)	% N1	COS2007 – Nível 2 (adaptado para 2012)		Áreas N2 (ha)	% N2
1	Territórios artificiais	843,04	34,99	1.1	Tecido urbano	121,44	5,04
				1.2	Indústria, comércio e transportes	18,29	0,76
				1.3	Áreas de extração de inertes, áreas de deposição de resíduos e estaleiros de construção	619,27	25,70
				1.4	Espaços verdes urbanos, equipamentos desportivos, culturais e de lazer, e zonas históricas	84,04	3,49
2	Áreas agrícolas e agro-florestais	148,63	6,17	2.1	Culturas temporárias	72,95	3,03
				2.2	Culturas permanentes	2,07	0,09
				2.3	Pastagens permanentes	0	0
				2.4	Áreas agrícolas heterogêneas	73,61	3,06
3	Florestas e meios naturais e semi-naturais	1384,88	57,48	3.1	Florestas	754,75	31,33
				3.2	Florestas abertas e vegetação arbustiva e herbácea	560,50	23,26
				3.3	Zonas descobertas e com pouca vegetação	69,63	2,89
4	Zonas húmidas	17,62	0,73	4.1	Zonas húmidas interiores	0	0
				4.2	Zonas húmidas litorais	17,62	0,73
5	Corpos de água	15,15	0,63	5.1	Águas interiores	1,52	0,06
				5.2	Águas marinhas e costeiras	13,63	0,57
TOTAIS		2409	100			2409	100

Em 2012 cerca de 41% da área era constituída por zonas intervencionadas (áreas artificiais e agrícolas), o que significa que houve um acréscimo de 15% face a 2007. Já no que se refere às áreas florestais, verificara-se perdas da ordem dos 15%.

4.1.4. Variação da ocupação do solo entre 1990 e 2012

A metodologia aplicada para determinar a variação da ocupação do solo nos três períodos analisados consistiu na comparação dos dados obtidos para cada uma das cartas, tendo para o efeito sido criada uma nomenclatura de nível 1 comum às três, composta pelas seguintes classes:

1. Territórios artificiais: inclui “Áreas artificiais” da COS90 e “Territórios artificiais” da COS2007;
2. Áreas agrícolas e agro-florestais: inclui “Áreas agrícolas” da COS90 e “Áreas agrícolas e agro-florestais” da COS2007.
3. Florestas e meios naturais e semi-naturais: inclui “Florestas” e “Meios semi-naturais da COS90 e “Florestas e meios naturais e semi-naturais” da COS2007.

4. Domínio Hídrico: inclui “Meios aquáticos” e “Superfícies com água” da COS90 e “Zonas húmidas” e “Corpos de água” da COS2007.

No Quadro 9 e na Figura 18 apresenta-se a comparação dos resultados obtidos para cada período, no Quadro 10 e na Figura 19 a variação da ocupação do solo entre 1990 e 2012.

Quadro 9 – Comparação da ocupação do solo nos três períodos

Uso do solo	Cos90 Nível 2			Cos2007 Nível2			2012	
	Ocupação do solo	Área	%	Ocupação do solo	Área	%	Área	%
1 Territórios artificiais	Espaço urbano Improdutivos Espaços verdes artificiais	97,17	4,03	1.1 Tecido urbano 1.2 Indústria, comércio e transportes 1.3 Áreas de extração de inertes, áreas de deposição de resíduos e estaleiros de construção 1.4 Espaços verdes urbanos, equipamentos desportivos, culturais e de lazer, e zonas históricas	484,04	20,09	843,04	34,99
2 Áreas agrícolas e agro-florestais	Pomar Terras aráveis - Culturas anuais Áreas agrícolas heterogéneas Territórios agro-florestais	166,89	6,93	2.1 Culturas temporárias 2.2 Culturas permanentes 2.3 Pastagens permanentes 2.4 Áreas agrícolas heterogéneas	148,63	6,17	148,63	6,17
3 Florestas e meios naturais e semi-naturais	Folhosas Ocupação arbustiva e herbácea	2012,21	83,51	3.1 Florestas 3.2 Florestas abertas e vegetação arbustiva e herbácea 3.3 Zonas descobertas e com pouca vegetação	1743,88	72,38	1384,88	57,48
4 Domínio Hídrico	Meios aquáticos Superfícies com água	133,30	5,53	4.1 Zonas húmidas interiores 4.2 Zonas húmidas litorais 5.1 Águas interiores 5.2 Águas marinhas e costeiras	32,77	1,36	32,77	1,36
TOTAIS		2409	100	TOTAIS	2409	100	2409	100

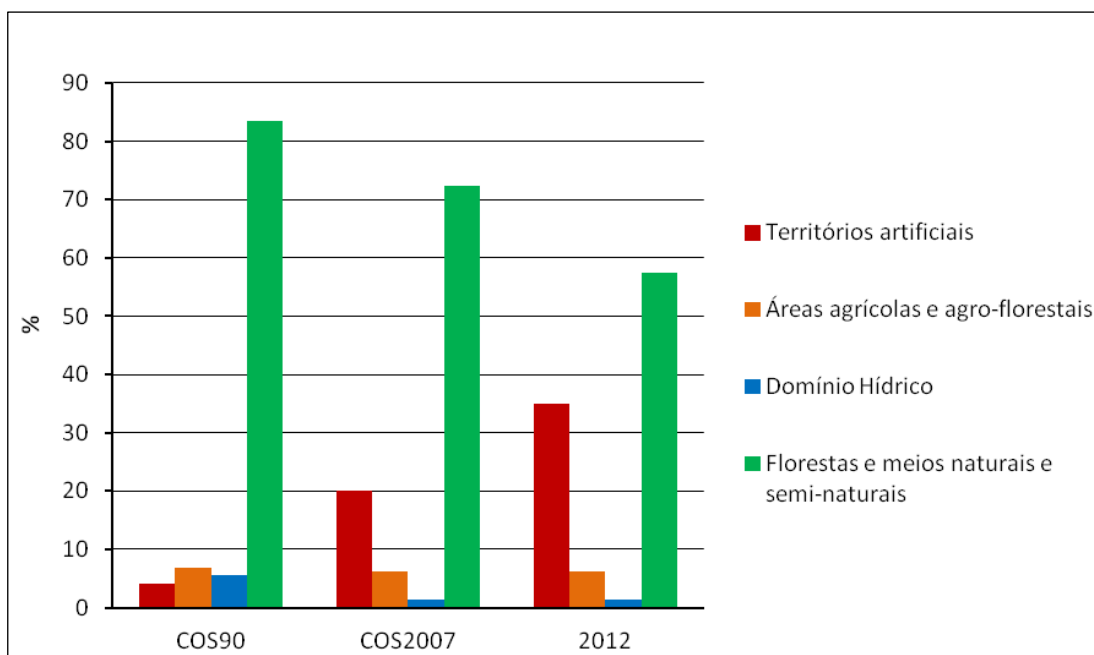


Figura 18 – Comparação da ocupação do solo entre 1990 e 2012

Quadro 10 – Variação da ocupação do solo entre 1990-2012

Variação da ocupação do solo (ha)	1990-2007		2007-2012		Total 1990-2012	
	Área (ha)	%	Área (ha)	%	Área (ha)	%
Territórios artificiais	386,87	16,06	359	14,90	745,87	30,96
Áreas agrícolas e agro-florestais	-18,26	-0,76	0	0	-18,26	-0,76
Florestas e meios naturais e semi-naturais	-268,33	-11,13	-359	-14,90	-627,33	-26,03
Domínio Hídrico	-100,53	-4,17	0	0	-100,53	-4,17

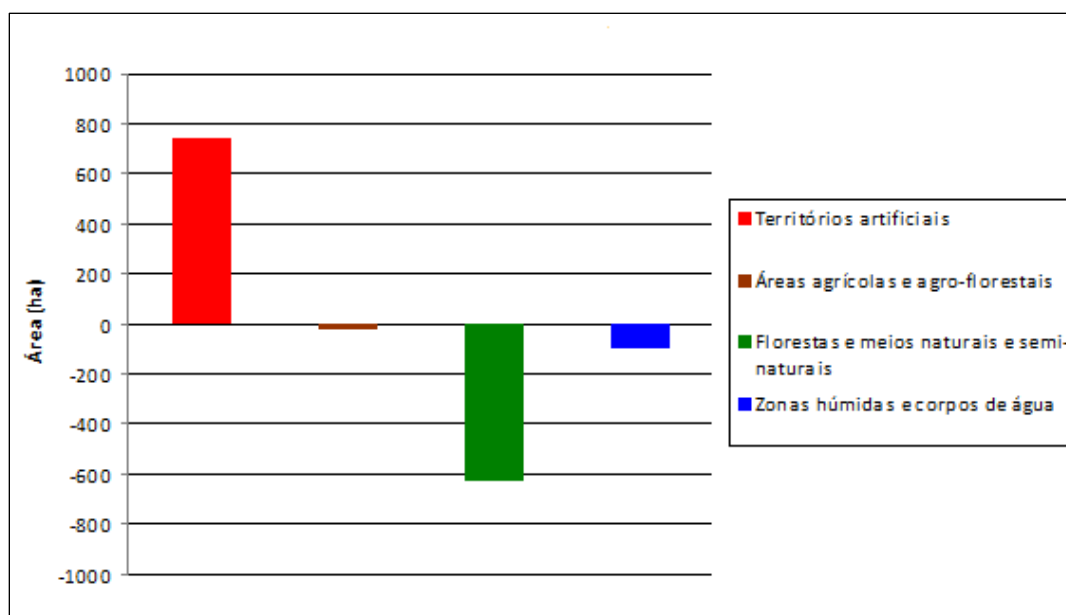


Figura 19 – Variação da ocupação do solo entre 1990 e 2012

Da análise dos resultados obtidos, verifica-se que entre 1990 2012 houve um acréscimo de cerca de 750 ha (31%) de áreas artificiais e perdas na ordem dos 630 ha (26%) nas florestas e meios naturais e semi-naturais. Para isso contribuíram em grande escala os cortes resultantes para a construção dos empreendimentos turísticos realizados a partir de 1990.

No que se refere às áreas agrícolas verifica-se, de uma forma geral, que ao longo dos anos esta prática se tem mantido, tendo-se apenas registado uma perda inferior a 1%, entre 1990 e 2007.

4.2. CASOS DE ESTUDO

Como casos de estudo foram selecionados cinco empreendimentos turísticos localizados na área compreendida entre a Praia d’El Rey e a margem esquerda da Lagoa de Óbidos; três já existentes e dois ainda em fase de construção. Para cada um dos casos selecionados apresentam-se as principais características de projeto, assim como os fatores ambientais e socioeconómicos.

4.2.1. Localização e caracterização

Selecionaram-se os seguintes casos de estudo (Figura 20):

1. Praia d’El Rey Golf & Beach Resort
2. Royal Óbidos SPA & Golf Resort
3. Falésia d’El Rey
4. Quintas de Óbidos – Country Club
5. Bom Sucesso Design Resort Leisure & Golf

Todos os empreendimentos se localizam na freguesia do Vau, junto à margem esquerda da Lagoa de Óbidos, com exceção do empreendimento turístico Praia d’El Rey que se localiza na freguesia da Amoreira. Os empreendimentos Praia d’El Rey, Royal Óbidos e Falésia d’El Rey têm vistas para o mar, constituindo um atrativo para os turistas. Falésia d’El Rey, Quintas de Óbidos e Bom Sucesso estão relativamente próximos da lagoa e dispõem de algumas vistas para este sistema lagunar.

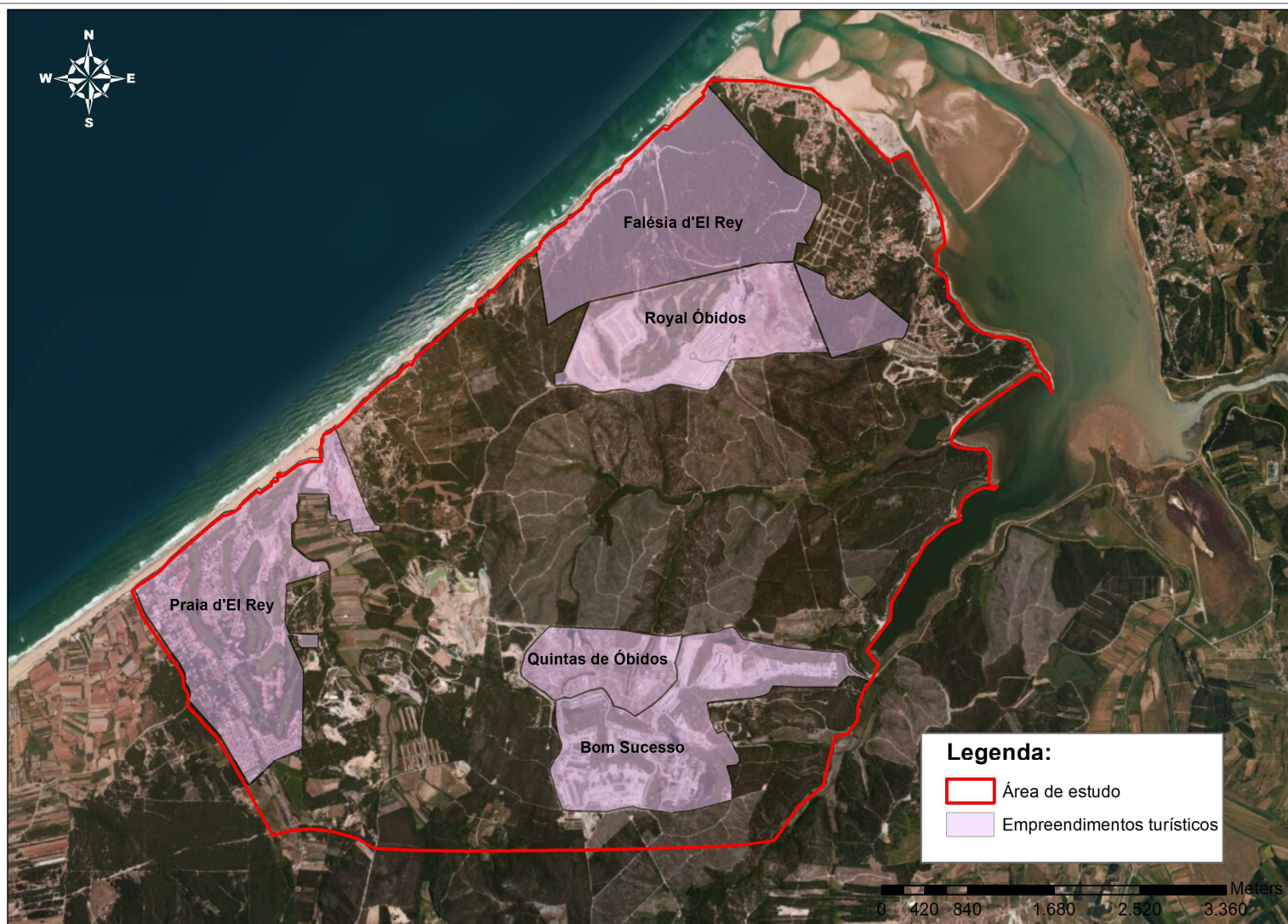


Figura 20 – Localização dos empreendimentos turísticos na área de estudo
Fonte: Basemap 2012, tratado no ArcMap 10

1. **Praia d’El Rey Golf & Beach Resort:** está localizado na freguesia de Amoreira, junto à Praia d’El Rey, sobre os sistemas dunares que cobrem a arriba, e nas imediações da ribeira de Vale Bem Feito (Figura 21), este empreendimento encontra-se em exploração desde 1997.

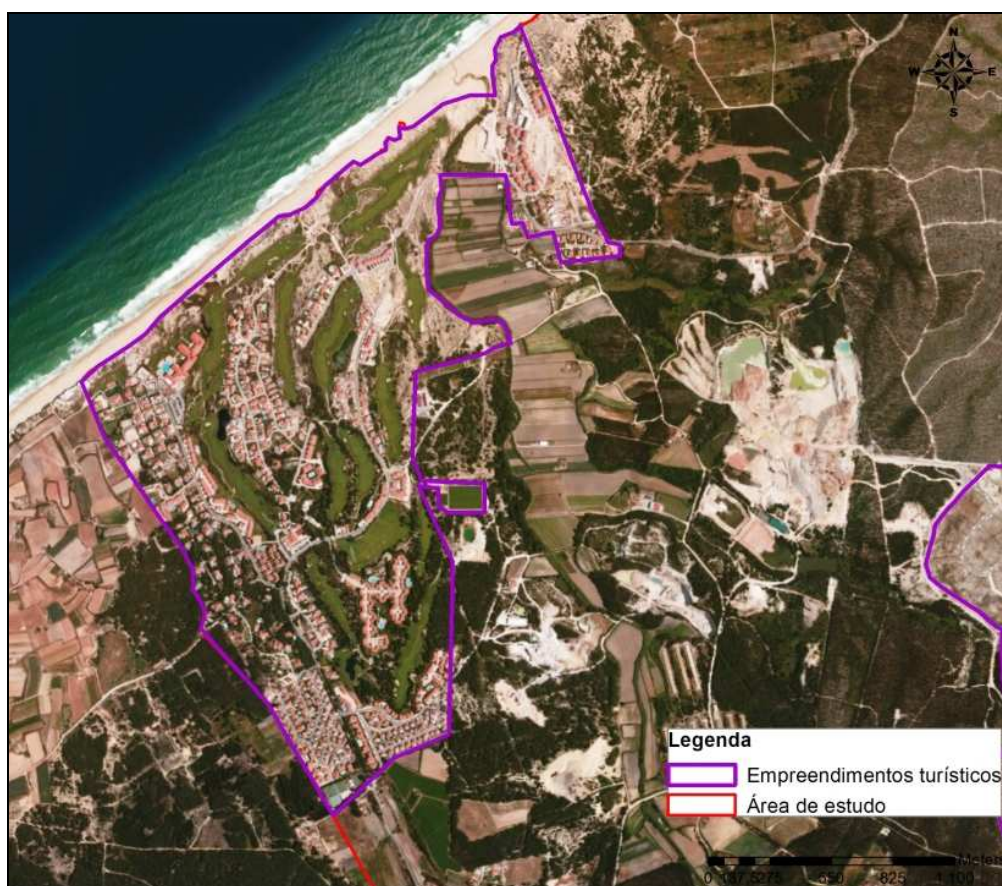


Figura 21 – Empreendimento Turístico Praia d’El Rey Golf Beach Resort
Fonte: *Basemap* 2012, tratado no *ArcMap*

2. **Royal Óbidos SPA & Golf Resort:** está localizado na freguesia do Vau, numa área florestal, fazendo fronteira com a EM573 e sensivelmente a 1500 m da margem esquerda da Lagoa de Óbidos (Figura 22). Este empreendimento está atualmente em construção, no entanto, o campo de golfe (ou a maior parte deste) já está implementado e em funcionamento (como se observou *in loco*), bem como o *club house*; nesta fase da obra ainda não existiam indícios de construção dos aldeamentos, do hotel ou de outras infraestruturas associadas previstas no projeto.



Figura 22 – Empreendimento Turístico Royal Óbidos & SPA Golf Resort
Fonte: *Basemap 2012, tratado no ArcMap 10*

3. **Falésia d’El Rey:** contíguo ao anterior, este empreendimento localiza-se numa extensa área florestal, junto à Lagoa de Óbidos, fazendo fronteira com o Bairro do Casalito, a W; abrange uma extensão de cerca de 2 km de costa, marcada por arribas altas e pela pequena praia de Rei do Cortiço; prolonga-se ainda numa pequena área, mais para sul, até ao núcleo de moradias da urbanização do Casalito e ao Royal Óbidos (Figura 23); este complexo encontra-se atualmente em fase de construção, sendo dos cinco casos de estudo, o que se encontra numa fase mais inicial de construção; em março de 2013 observou-se no local uma imensa área já desmatada, contudo, ainda não existia vestígios de modelação do terreno, não tendo sido detetadas máquinas a operar.

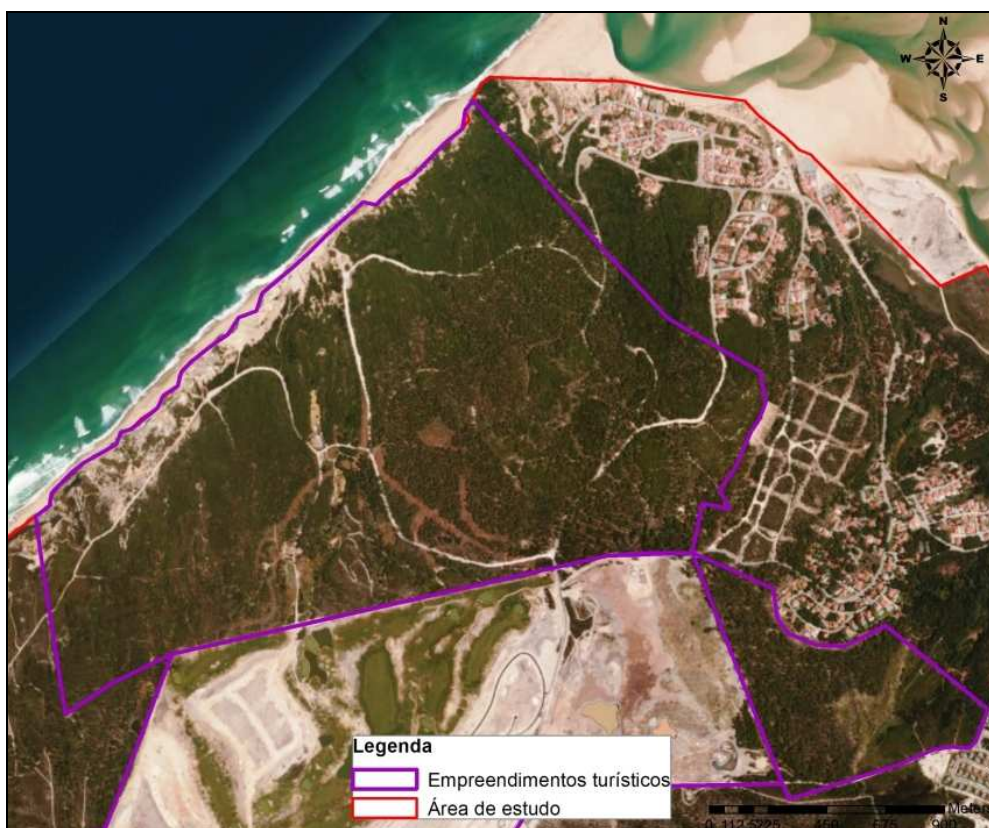


Figura 23 – Empreendimento Turístico Falésia d'El Rey
Fonte: *Basemap 2012, tratado no ArcMap 10*

4. **Quintas de Óbidos – Country Club:** está localizado na proximidade do braço da Lagoa de Óbidos (Vala do Ameal), numa área florestal com algumas linhas de água; encontra-se já em exploração desde 2011, no entanto ainda subsistem alguns equipamentos em construção, tais como o centro equestre e as infraestruturas de apoio, contudo, verificou-se, ainda, um número muito reduzido de moradias construídas e habitadas (Figura 24).



Figura 24 – Empreendimento Turístico Quintas de Óbidos
Fonte: *Basemap 2012, tratado no ArcMap 10*

5. **Bom Sucesso Design Resort Leisure & Golf:** está localizado em área florestal, fazendo fronteira a NW com o empreendimento Quintas de Óbidos e a NE com a Vala do Ameal; está em exploração desde 2011, no entanto, ainda decorre a construção do hotel (Figura 25).

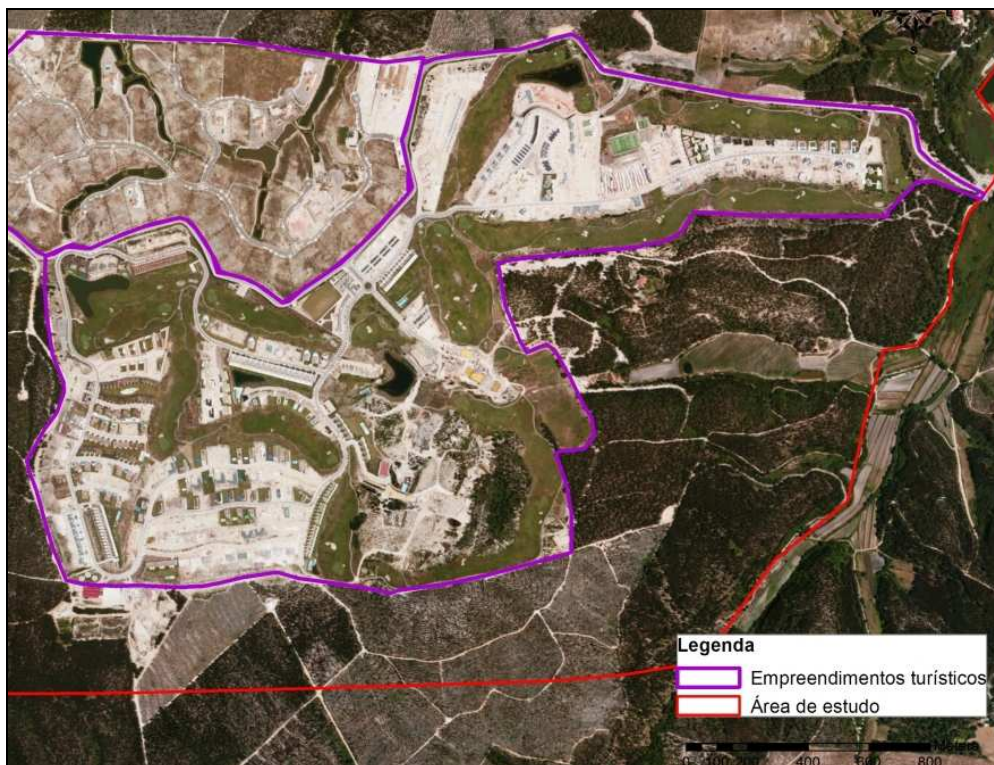


Figura 25 – Empreendimento do Bom Sucesso
Fonte: *Basemap 2012, tratado no ArcMap 10*

Os Quadros 11 e 11.1 apresentam a informação respeitante aos empreendimentos turísticos.

Quadro 11 – Caracterização geral dos empreendimentos turísticos

Caso de estudo	Empreendimento Turístico	Designação	Categoria	N.º camas	N.º Unidades de alojamento	Fase do projecto	Projeto PIN ¹⁶	Localização			
1	Conjunto Turístico Praia d'El Rey Golf & Beach Resort	Hotel Praia D'El Rey Marriott Golf & Beach Resort	5 estrelas	4341	358	179	exploração	-	Amoreira, Óbidos		
		Aldeamento turístico Beach Front				29	exploração				
		Aldeamento turístico Vila do Golfe				*	exploração				
		Aldeamento turístico The Beach Residences				16	exploração				
		Aldeamento turístico Aldeia da Praia				10	exploração				
		Aldeamento turístico Vila da Praia				*	exploração				
		Outros aldeamentos				*	exploração				
2	Conjunto Turístico Royal Óbidos SPA & Golf Resort	Aldeamento Turístico	4 estrelas	2120	587	construção	PIN	Vau, Óbidos			
		Royal Óbidos SPA & Golf Resort Hotel	5 estrelas	80	40						
3	Conjunto Turístico Falésia D'El Rey	Hotel Falésia D'El Rey	5 estrelas	1248	234	117	construção	PIN	Vau, Óbidos		
		Hotel Pinhal da Falésia								120	70
		Aldeamento turístico								540	90
		Aldeamento turístico								454	89
		Aldeamento turístico								1248	227
4	Aldeamento Turístico Quintas de Óbidos - Country Club	Aldeamento turístico	5 estrelas	958	163	exploração/construção	-	Vau, Óbidos			
5	Conjunto Turístico Bom Sucesso Design Resort Leisure & Golf	Hotel do Bom Sucesso	5 estrelas	2966	240	120	construção	PIN	Vau, Óbidos		
		Aldeamento turístico					2966			601	exploração

*Informação não obtida

¹⁶ Anexo IV – Projetos de Potencial Interesse Nacional (PIN) na área do Turismo

Três dos empreendimentos, Royal Óbidos, Falésia d’El Rey e Bom Sucesso, foram considerados projetos com Potencial Interesse Nacional (PIN), todos eles com 4 e 5 estrelas, sendo assim considerados um “veículo” importante para o turismo, quer em termos regionais quer em termos nacionais.

A capacidade alojamento é no conjunto muito elevada, representando 2390 unidades de alojamento, com capacidade para 13.659 camas (Quadro 11.1 e Figura 26).

Quadro 11.1 – Síntese da capacidade de alojamento

Caso de estudo	Empreendimento Turístico	N.º camas	N.º Unidades de alojamento
1	Praia D’El Rey Golf & Beach Resort ¹⁷	4699	1000
2	Royal Óbidos SPA & Golf Resort	2200	627
3	Falésia D’El Rey	2596	593
4	Quintas de Óbidos - Country Club	958	163
5	Bom Sucesso Design Hotel	3206	721
Total		13.659	3104

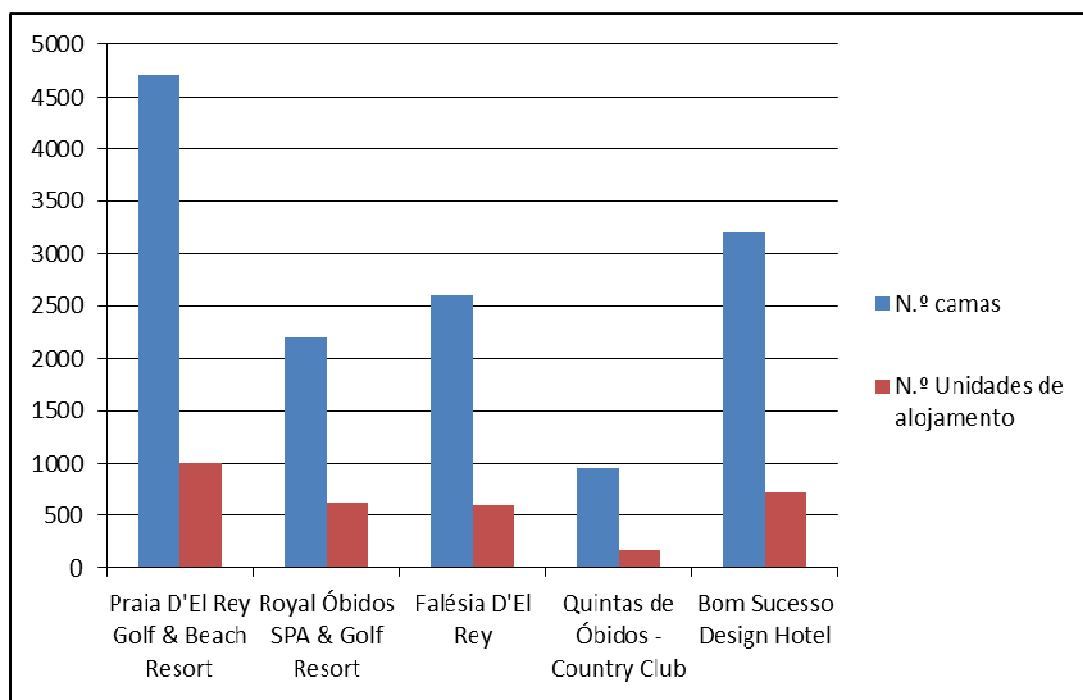


Figura 26 – Capacidade de alojamento dos empreendimentos turísticos

¹⁷ A capacidade de alojamento deste empreendimento foi calculada com base no n.º total de camas existente no loteamento urbano, aldeamentos e hotel (dados da CM de Óbidos), no entanto, não se conseguiu apurar o n.º total de alojamentos, sendo esta uma estimativa.

Praia d’El Rey é o empreendimento turístico que apresenta maior número de camas (34%) e maior número de alojamento (32%), seguido do Bom Sucesso (23% de camas e 23% de alojamentos). Menor expressão representa o empreendimento Quintas de Óbidos, abaixo das 1000 camas (7%) e abaixo dos 200 alojamentos (8%).

Estes valores correlacionam-se com as áreas ocupadas, com as áreas de construção e com a tipologia dos alojamentos de cada empreendimento, como se pode observar pela análise dos Quadros 12 e 13.

Quadro 12 – Áreas afetadas aos empreendimentos turísticos

Área	Caso 1	Caso 2	Caso 3	Caso 4	Caso 5
	Praia d’El Rey	Royal Óbidos	Falésia d’El Rey	Quintas de Óbidos	Bom Sucesso
Área total (ha)	206,00	129,30	230,00	57,61	156,05
Área bruta de construção (ha)	24,20	8,00	12,40	4,15	18,50
% de área construída	11,7	6,2	5,4	7,2	11,9

Todos os empreendimentos turísticos abrangem extensas áreas, sendo os casos 1 e 3 os que ocupam a maior área de implantação (206 e 230 ha, respectivamente). O caso 4 é o que ocupa menor área (cerca de 58 ha).

Todos os empreendimentos em estudo se caracterizam por possuir uma baixa percentagem de área construída face à área total de implantação (Figura 26). Este diferencial resulta da implantação de extensas áreas verdes, em grande parte ocupadas por campos de golfe nos casos 1, 2, 3 e 5, e restantes áreas de enquadramento paisagístico.

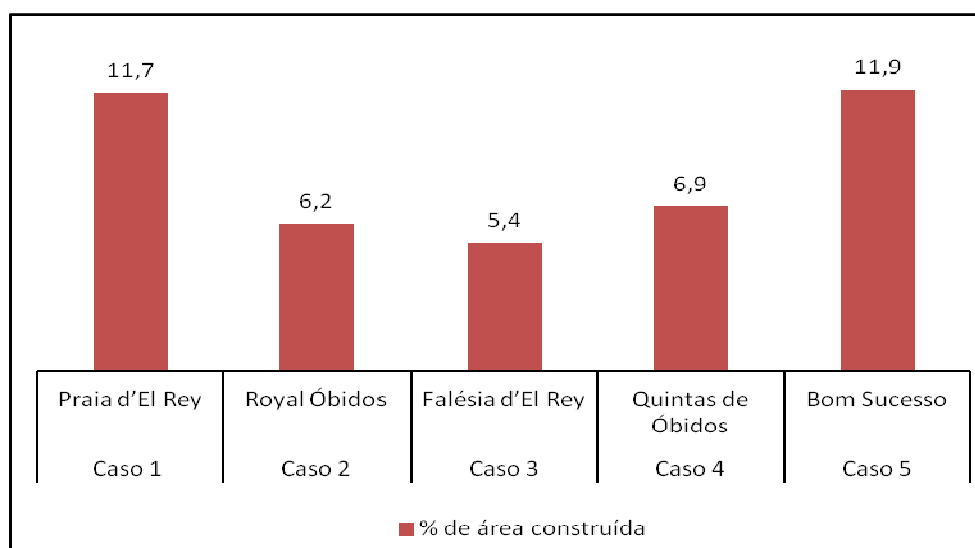


Figura 27 – Área construída em cada empreendimento turístico

Os casos de estudo 1 e 5 possuem a maior percentagem de área construída, com 11,7 e 11,9%, respetivamente, sendo também estes que ocupam a segunda e a terceira maiores áreas de implantação (206 e 156 ha). No caso 3, apesar de ocupar a maior área de implantação (230 ha), apenas 12 ha corresponde à área bruta de construção, sendo o que possui a menor percentagem de área construída (5,4%).

Os empreendimentos em estudo, dadas as suas dimensões e tipologia, são dotados de muitos equipamentos e infraestruturas, tal como se apresenta no quadro seguinte.

Quadro 13 – Equipamentos e infraestruturas presentes nos empreendimentos turísticos

Equipamentos e Infraestruturas	Caso 1 Praia d’El Rey	Caso 2 Royal Óbidos	Caso 3 Falésia d’El Rey	Caso 4 Quintas de Óbidos	Caso 5 Bom Sucesso	Total
Campo desportivo multiusos	-	x	X	-	-	2
Campo de futebol	X	-	-	-	x	2
Campo de ténis	X	x	X	x	x	5
Centro de bem-estar e saúde/ <i>Health Club</i>	X	x	X	-	x	4
Centro equestre/Equitação	X	-	-	x	x	3
Centro náutico	-	-	-	-	x	1
Circuito de manutenção	-	-	X	-	x	2
Club aventura	X	-	-	-	-	1
<i>Club house</i>	X	x	X	-	x	4
<i>Country-Club</i>	-	-	-	x	-	1
Lagos	X	x	X	x	x	5
Golfe	X	x	X	-	x	4
Heliporto	-	-	-	x	x	2
Hotel de animais	-	-	-	-	x	1
Parque infantil	X	x	X	x	x	5
Piscinas	X	x	X	x	x	5
Polidesportivo	-	-	-	x	x	2
Restauração	X	x	X	x	x	5
SPA	X	x	X	-	x	4
Zona comercial	X	x	-	-	x	3
TOTAL	13	11	11	9	17	61

O empreendimento do Bom Sucesso é o que dispõe de maior número de equipamentos e infraestruturas (17), logo seguido do Praia d’El Rey (13), sendo também os que ocupam a maior percentagem de área construída (cerca de 12% ambos).

O Falésia d’El Rey, com a maior área de implantação, possui 11 valências, tal como o Royal Óbidos. O Quintas de Óbidos, sendo o empreendimento de menores dimensões e menor percentagem de área construída, aparece em último, com apenas 9 equipamentos e infraestruturas.

Constituem equipamentos comuns a todos os empreendimentos os campos de ténis, os lagos, o parque infantil, as piscinas e a restauração. O golfe é uma prática comum a todos, à exceção do empreendimento Quintas de Óbidos, que como exclusividade possui um *country club*. Este empreendimento tem como objectivo recriar um ambiente rural de pequenas quintas.

De salientar que a maioria dos equipamentos e infraestruturas privilegia as atividades ao ar livre (Figura 27), perfazendo no total cerca de 44%, metade dos quais nos empreendimentos Bom Sucesso e Praia d’El Rey.

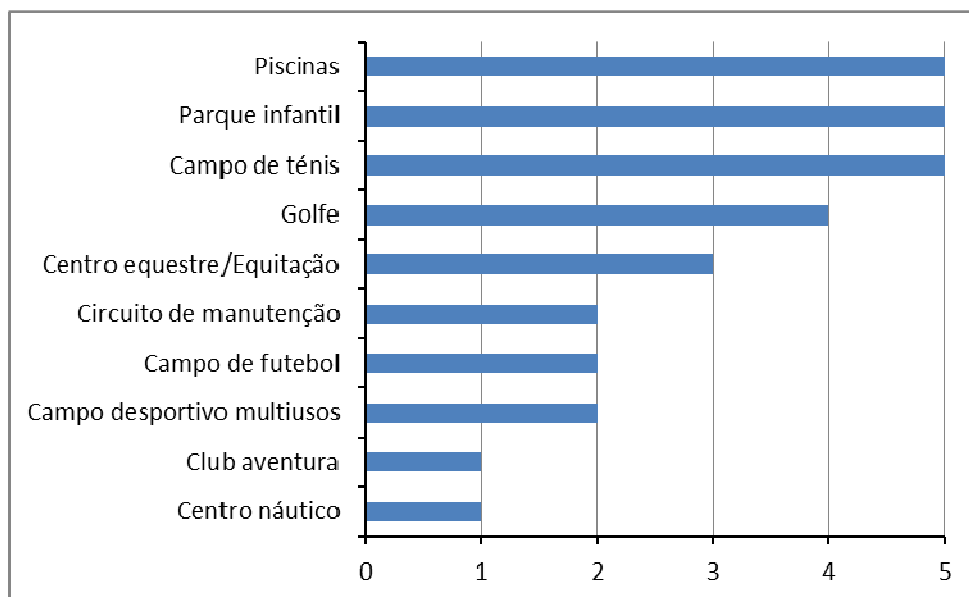


Figura 28 – Número total de equipamentos e infraestruturas relacionadas com a prática de atividades ao ar livre

No que se refere aos projetos subsidiários ou complementares associados a estes empreendimentos, apenas o Falésia d’ El Rey tem previsto um projeto complementar que consiste na construção de um caminho de acesso à praia Rei do Cortiço e do respetivo estacionamento, dado que este empreendimento pretende criar uma praia privativa para os seus utilizadores.

Em termos de acessibilidades, não foram construídos novos acessos, tendo em conta a proximidade dos empreendimentos à rede viária existente.

4.2.2. Ambiente afetado

Este ponto tem como objetivo caracterizar e comparar os principais fatores ambientais afetados pelos empreendimentos turísticos – Litologia, Uso do Solo, Ecologia, Paisagem e Recursos Hídricos, e enquadrar cada caso de estudo no PDM de Óbidos (Quadros 14, 15 e 16).

Quadro 14 – Identificação e características da área ocupada pelos empreendimentos turísticos

Ambiente afetado	Caso 1 Praia d’El Rey	Caso 2 Royal Óbidos	Caso 3 Falésia d’El Rey	Caso 4 Quintas de Óbidos	Caso 5 Bom Sucesso
Litologia	<ul style="list-style-type: none"> • Arenitos com calhaus rolados e argilas • Dunas e areias de dunas de idade Moderna 	<ul style="list-style-type: none"> • Arenitos com calhaus rolados e argilas • Dunas e areias de dunas de idade Moderna 	<ul style="list-style-type: none"> • Arenitos com calhaus rolados e argilas • Dunas e areias de dunas de idade Moderna 	<ul style="list-style-type: none"> • Arenitos com calhaus rolados e argilas 	<ul style="list-style-type: none"> • Arenitos com calhaus rolados e argilas • Areias com calhaus rolados e de idade pliocénica
Uso do solo	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemas dunares • Florestal 	<ul style="list-style-type: none"> • Florestal 	<ul style="list-style-type: none"> • Florestal 	<ul style="list-style-type: none"> • Florestal 	<ul style="list-style-type: none"> • Florestal
Biótopos	<ul style="list-style-type: none"> • Pinheiro bravo • Pinhal manso • Matos 	<ul style="list-style-type: none"> • Eucaliptal • Pinheiro bravo • Pinhal manso 	<ul style="list-style-type: none"> • Eucaliptal • Pinheiro bravo • Pinhal manso 	<ul style="list-style-type: none"> • Eucaliptal • Prado • Linhas de água 	<ul style="list-style-type: none"> • Eucaliptal • Biótopo ripícola – zona húmida • Lagoa de Óbidos
Rede Natura 2000	<ul style="list-style-type: none"> • SIC PTCO0056 Peniche – Santa Cruz 	Não estão em área sensível			
Unidade de paisagem	<ul style="list-style-type: none"> • UP1 – Faixa costeira • UP3 – Matas de Óbidos 	<ul style="list-style-type: none"> • UP1 – Faixa costeira • UP3 – Matas de Óbidos 	<ul style="list-style-type: none"> • UP1 – Faixa costeira • UP2 – Envolvente à Lagoa de Óbidos • UP3 – Matas de Óbidos 	<ul style="list-style-type: none"> • UP2 – Envolvente à Lagoa de Óbidos • UP3 – Matas de Óbidos 	<ul style="list-style-type: none"> • UP2 – Envolvente à Lagoa de Óbidos • UP3 – Matas de Óbidos
Recursos hídricos superficiais	Bacia Hidrográfica das Ribeiras do Oeste (BHRO)				
Recursos hídricos subterrâneos	Aquífero da Orla Ocidental indiferenciado da bacia das Ribeiras do Oeste				

Pela análise das Cartas de Uso do Solo (CO90 e COS2007) e pela observação no local, verifica-se que o uso do solo afetado pelos empreendimentos turísticos é muito semelhante, predominando o uso florestal. Na área do empreendimento Praia d’El Rey, verifica-se a afetação de uma extensa área de arriba, dunas e cobertura dunar. Em menor escala aparecem pequenas parcelas de terrenos agrícolas incultos, bem como zonas associadas ao domínio hídrico.

Como áreas sensíveis identificam-se os sistemas dunares, já referidos, e a área do SIC Peniche-Santa-Cruz, que se sobrepõe quase à totalidade da área do empreendimento turístico Praia d’El Rey (Figura 29).

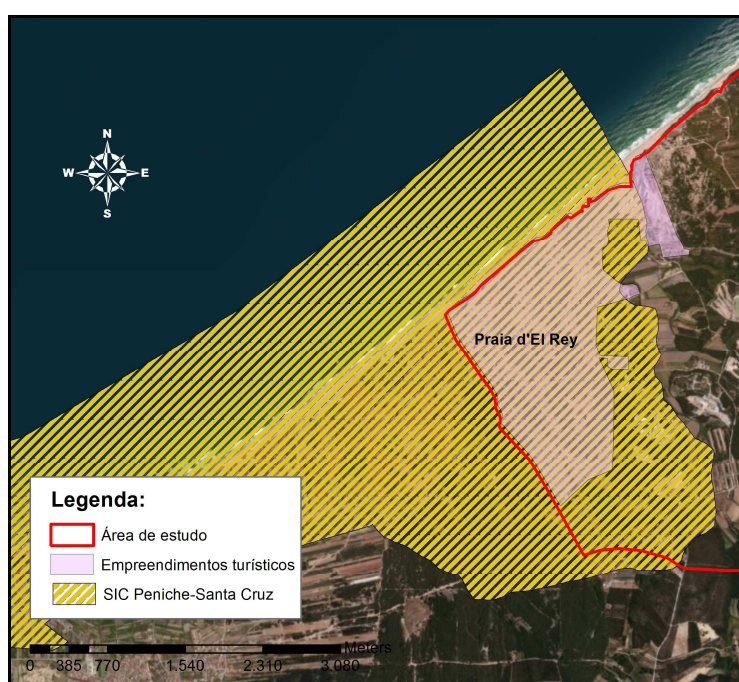


Figura 29 – Enquadramento do Praia d’El Rey no SIC Peniche-Santa Cruz (Rede Natura 2000)

A nível paisagístico, verifica-se que UP3 – Matas de Óbidos é comum a todos os casos de estudo. No entanto, a UP1 – Faixa Costeira apenas está presente nos casos 1, 2 e 3. Já UP2 – Envoltente à Lagoa de Óbidos está presente apenas nos casos 3 e 4.

No que se refere ao enquadramento dos projectos no PDM de Óbidos, de acordo com o conteúdo da planta de ordenamento do PDM de Óbidos, todos os projetos estão localizados em áreas naturais, nomeadamente áreas de proteção parcial, algumas associadas a áreas da Reserva Ecológica Nacional (REN). Para os empreendimentos 1, 2 e 3, parte da sua área está inserida em Espaços Urbanos, nomeadamente espaço de desenvolvimento turístico (Quadro 15).

Quanto às condicionantes, verifica-se que todos os empreendimentos, à exceção do Royal Óbidos, estão inseridos parcialmente em áreas de REN. Os casos 1 e 5 ocupam áreas de RAN associadas aos terrenos agrícolas na envolvente do Vale Bem-Feito e da Vala do Ameal (braço da Lagoa de Óbidos), respetivamente. As cartas de condicionante e de ordenamento do PDM de Óbidos encontram-se representadas no Anexo I.

Já no que se refere à gestão da água, esta é uma questão que deve, particularmente, ser tida em consideração nos projectos dos empreendimentos turísticos, pois se os recursos hídricos constituírem um bem escasso ou mal gerido, podem ser causados impactes ambientais significativos neste factor ambiental. Nos casos em apreço, a gestão deste recurso é apresentada, em síntese no Quadro 16.

Quadro 15 – Enquadramento dos empreendimentos turísticos no PDM de Óbidos

PDM de Óbidos	Caso 1 Praia d’El Rey	Caso 2 Royal Óbidos	Caso 3 Falésia d’El Rey	Caso 4 Quintas de Óbidos	Caso 5 Bom Sucesso
Planta de Ordenamento	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Espaços Naturais:</u> área de proteção parcial, área de outros valores naturais e áreas de REN da faixa costeira • <u>Espaços agrícola:</u> áreas de RAN • <u>Espaços urbanos:</u> espaço de desenvolvimento turístico 	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Espaços Naturais:</u> área de proteção parcial • <u>Espaços urbanos:</u> espaço de desenvolvimento turístico 	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Espaços Naturais:</u> áreas de REN da faixa costeira e áreas de proteção parcial, com possibilidade de ter edificado • <u>Espaços urbanos:</u> espaço de desenvolvimento turístico 	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Espaços naturais:</u> área de proteção parcial 	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Espaços naturais:</u> área de proteção parcial
Condicionantes, servidões e restrições	<ul style="list-style-type: none"> • REN • RAN • Rede rodoviária municipal • Domínio hídrico • Linha elétrica 	<ul style="list-style-type: none"> • Domínio hídrico • Rede rodoviária municipal • Linha elétrica aérea • Marcos geodésicos 	<ul style="list-style-type: none"> • REN • Servidões da Rede Elétrica de Média Tensão • Servidões Rodoviárias • Servidão da Rede de Esgotos 	<ul style="list-style-type: none"> • REN • Domínio público hídrico 	<ul style="list-style-type: none"> • REN • RAN

Quadro 16 – Gestão da Água

Gestão da Água	Caso 1	Caso 2	Caso 3	Caso 4	Caso 5
	Praia d’El Rey	Royal Óbidos	Falésia d’El Rey	Quintas de Óbidos	Bom Sucesso
Abastecimento de água potável	- Captações subterrâneas	Rede pública			- 12 captações subterrâneas
Abastecimento de água para rega, piscinas e lagos	- Águas subterrâneas	- Recirculação do efluente tratado da ETAR do Casalito - Aproveitamento da drenagem pluvial de superfície que confluirá para os lagos - Águas subterrâneas	- Recirculação do efluente tratado na ETAR do Casalito - Aproveitamento da drenagem pluvial de superfície que confluirá para os lagos - Águas infiltradas em excesso a recolher pelos drenos no campo de golfe - Águas subterrâneas	- Águas subterrâneas	- Recirculação de 30 a 40% do efluente tratado na ETAR própria para rega do campo de golfe - Rede pública
Águas residuais domésticas	- ETAR do Casalito	- ETAR do Casalito	- Lagoas de macrófitas e filtros ultravioletas - ETAR pública do Casalito	- ETAR do Casalito	- ETAR própria - ETAR pública do Casalito
Águas pluviais	- Reaproveitamento para rega do campo de golfe após tratamento (efluente armazenado nos lagos) - Descarregadas em meio natural após tratamento (o excedente)	- Reaproveitamento para rega do campo de golfe após tratamento (efluente armazenado nos lagos) - Descarregadas em meio natural (o excedente)	- Reaproveitamento para rega do campo de golfe após tratamento (efluente armazenado nos lagos) - Descarregadas em meio natural (o excedente)	- Descarregadas em meio natural após tratamento	- Reaproveitamento para rega do campo de golfe após tratamento (efluente armazenado nos lagos)

Nos empreendimentos, verifica-se que a água para consumo humano é proveniente, maioritariamente, da rede pública, no entanto, ainda subsistem algumas captações subterrâneas. A Câmara Municipal de Óbidos estima que num futuro próximo todo o concelho, e concretamente os empreendimentos Praia d’El Rey e Bom Sucesso, sejam servidos pela rede de abastecimento de água pública, oriunda da Barragem de Castelo do Bode, com gestão da empresa Águas do Oeste.

Apenas os empreendimentos Bom Sucesso e Falésia d’El Rei dispõem de ETAR própria, neste último será usado um sistema de tratamento composto por lagoas de macrófitas e por um sistema de ultravioletas. Os outros drenam os seus efluentes para a ETAR do Casalito (sob gestão da Águas do Oeste), sendo também encaminhada para esta estação de tratamento uma parte dos efluentes gerados no Falésia d’El Rey.

Um aspeto importante a referir é que os efluentes domésticos produzidos no Royal Óbidos serão drenados para o Falésia d’El Rey, sendo cumulativamente reencaminhados para tratamento na ETAR do Casalito. Este efluente depois de tratado, ou parte dele, irá ser recirculado para estes dois empreendimentos, sendo armazenado nos lagos e utilizado na rega dos campos de golfe e espaços verdes.

4.2.3. Previsão de impactes ambientais

Neste ponto identificam-se as principais ações relativas a cada fase do projeto (construção e exploração¹⁸), assim como os respetivos impactes ambientais decorrentes da instalação dos empreendimentos turísticos. O Quadro 17 da página 93 apresenta a síntese dos impactes ambientais previstos.

Fase de construção

A fase de construção dos empreendimentos turísticos abrange numa primeira fase a instalação de estaleiros da obra, a desmatção e remoção de vegetação, a limpeza dos terrenos e a movimentação de terras, incluindo as terraplenagens, bem como a movimentação de veículos pesados e maquinaria afeta aos trabalhos. Segue-se a construção dos acessos dentro dos empreendimentos, bem como as infraestruturas básicas (eletricidade, redes de águas e efluentes). Com a rede de rega já instalada, pode ser dado início à construção dos campos de golfe, dos lagos e de zonas de enquadramento paisagístico. A construção de edifícios e outras

¹⁸ Não se considerou a fase de desativação dos projetos, dado que este estudo incide apenas sobre a instalação de empreendimentos turísticos (construção e exploração).

estruturas, que incluem os aldeamentos, os hotéis, as piscinas, os equipamentos, entre outros, é habitualmente a fase final da fase de construção, mas também a que poderá ser mais morosa. É o caso dos empreendimentos Falésia D’El Rey e Royal Óbidos, o primeiro na fase inicial dos trabalhos de desmatção e de remoção de vegetação, o segundo já com o campo de golfe concluído, mas ainda sem qualquer indício de construção dos aldeamentos e do hotel previstos no projeto.

Em síntese, as principais ações geradoras de impactes negativos durante esta fase, no geral comuns a todos os empreendimentos em estudo, são:

- Desmatção e remoção da vegetação;
- Preparação e modelação do terreno;
- Escavações e terraplenagens;
- Instalação dos estaleiros;
- Construção e/ou melhoramento de acessos;
- Circulação de veículos afetos à obra;
- Criação de áreas de depósitos de materiais;
- Construção das redes de abastecimento de água, de rega, de drenagem de águas residuais;
- Construção das infraestruturas de alojamento e equipamentos;
- Construção de áreas de enquadramento paisagístico.

Dos impactes mais significativos destaca-se a modificação exercida sobre os sistemas dunares e de arriba na área dos empreendimentos Praia d’El Rey e Falésia d’El Rey. Nestes sistemas, particularmente vulneráveis, a destruição da vegetação (total ou parcial), a modificação da topografia e das condições de drenagem durante os trabalhos de terraplenagens, podem desencadear fenómenos de erosão sub-aérea e marinha (ravinamento, deflação eólica, desabamento e deslizamento, modificação do perfil da praia e da plataforma de maré, entre outros).

As movimentações de terreno e as modificações da topografia podem ser responsáveis pela criação de terras excedentes ou pela necessidade de utilização de terras de empréstimo, em função da morfologia do terreno e das características do projeto. De salientar que os empreendimentos que possuem campos de golfe aproveitaram, em parte, a modelação natural do terreno não induzindo, assim, grandes intervenções na topografia.

Alguns dos impactes negativos consideram-se pouco significativos. Refere-se como exemplo o projeto Falésia d’El Rey que prevê um volume de terras excedentes na ordem dos 90.000 m³, no entanto, de acordo com os dados disponibilizados no EIA deste projeto, estas terras serão utilizadas para os aterros do empreendimento Royal Óbidos, dado que neste caso o balanço de terras é deficitário em cerca de 170.000 m³¹⁹.

As ações que afetam os solos e o uso dos solos dizem respeito principalmente à desmatamento de extensas áreas destinadas à construção dos campos de golfe e podem induzir a processos erosivos, sobretudo nos locais onde a litologia corresponde a areias (acumuladas ou não sob a forma de dunas). Na maior parte das áreas de implantação dos projetos o coberto vegetal original será (ou foi) alterado para dar lugar a extensas áreas arrelvadas (campos de golfes) e ajardinadas com espécies diferentes das originais (Figura 30).



Figura 30 – Campo de golfe do Royal Óbidos (Autor: Liliana Ramalho, março de 2013)

No entanto, os projetos de enquadramento paisagístico podem reduzir alguns destes impactes negativos, através da introdução de espécies vegetais adaptadas às condições do meio, que permitirão proteger o solo de processos erosivos.

O empreendimento Praia d’El Rey está situado numa área protegida pela Rede Natura 2000, mas como a sua implantação é anterior à constituição desta, os impactes negativos decorrentes da sua construção poderão não ter sido acautelados devidamente. Como exemplo refere-se a implantação do campo de golfe até ao topo das arribas, não existindo a margem de salvaguarda que atualmente é exigida por lei (Figuras 31 e 32).

¹⁹ Informação obtida no EIA do Conjunto Turístico da Falésia d’El Rey.



Figura 31 – Sistemas dunares (assinalado a vermelho) antes da instalação do empreendimento Praia d’El Rey (Fonte: fotografia aérea, Voo USAF 1959, escala aproximada 1.26 000)



Figura 32 – Campo de Golfe e aldeamentos sobre os sistemas dunares da Praia d’El Rey (Autor: Liliana Ramalho, março de 2013)

No caso do empreendimento Falésia d’El Rey, situado também junto à costa, esta situação está acautelada, pois o projeto prevê uma faixa de reserva integral de 200 a 500 m medidos a partir do topo da arriba para o lado do continente, onde não poderá ocorrer qualquer intervenção.

A nível paisagístico, os impactes negativos que decorrem da obra são essencialmente visuais, no entanto estes são temporários. Mais significativos consideram-se os impactes decorrentes da modificação do relevo inicial, da degradação da qualidade visual da paisagem associada às áreas desmatadas e da introdução dos novos elementos construtivos (Figura 33).



Figura 33 – Desmatção do empreendimento Falésia D’El Rey deixando a descoberto vasta extensão de dunas (Autor: Liliana Ramalho, março de 2013)



Figura 34 – Construção do Centro Equestre do empreendimento Quintas de Óbidos (Autor: Liliana Ramalho, março de 2013)

Durante a fase de construção dos projetos, os recursos hídricos podem ser afetados, quer em termos de qualidade da água, quer em termos de alterações na drenagem natural e no escoamento. A maior parte das linhas de água identificadas na área de estudo têm regime torrencial e intermitente, não apresentando um caudal significativo, pelo que os impactes negativos nos recursos hídricos superficiais se consideram, no geral, temporários e pouco significativos.

Já no que se refere aos recursos hídricos subterrâneos, podem ser expectáveis impactes negativos decorrentes da afetação do nível hidrostático durante as escavações, bem como a contaminação dos aquíferos, na eventualidade de ocorrerem derrames de materiais

contaminantes que, se não estiverem em local impermeabilizado, se infiltram no solo e contaminam o aquífero.

Estima-se que durante a fase de construção possam ser afetados alguns habitats, nomeadamente alguns valores naturais e fauna, através dos níveis de perturbação associados às obras, pelo que serão exetáveis impactes negativos que poderão, ou não, ser significativos.

Fase de exploração

A fase de exploração corresponde à fase de funcionamento dos empreendimentos turísticos, desde o seu início até à sua desativação, com um horizonte temporal em média superior a 50 anos. As principais ações que decorrem desta fase estão associadas à gestão, manutenção e funcionamento dos aldeamentos, hotéis, espaços verdes, acessos, bem como de todas as infraestruturas e equipamentos.

A totalidade dos empreendimentos turísticos induz potenciais efeitos cumulativos nos diversos fatores ambientais. Consideram-se como os mais significativos as alterações no padrão de ocupação do solo e da paisagem local e regional. Na transformação do uso do solo florestal para turístico importa referir que esta alteração só por si já constitui um impacte negativo, no entanto, verifica-se que apesar das áreas ocupadas pelos projetos terem uma extensão relevante (cerca de 780 ha no total), a área bruta de construção ocupa apenas cerca de 9% dessa área.

Os impactes nos solos estão principalmente associados às operações de manutenção das áreas verdes, através da irrigação e aplicação de produtos químicos (fertilizantes e fitofármacos), podendo causar poluição nos solos e contaminação dos aquíferos.

A implementação dos projetos de enquadramento paisagístico podem também contribuir para a melhoria das condições do solo, aumentando a sua produtividade. Esta melhoria pode ser executada através da manutenção de uma cobertura vegetal apropriada e de um relvado de qualidade que se traduzirão numa ação com resultados positivos, através do controlo dos agentes erosivos, do incremento da atividade biológica e do aumento da capacidade de retenção de água pelo solo.

Os impactes negativos na paisagem decorrem, maioritariamente, da presença das novas estruturas instaladas, causando a modificação e a degradação da qualidade paisagística do local. Royal Óbidos e Falésia d’ El Rey são os dois empreendimentos onde se manifestam os impactes visuais mais significativos, tendo em conta que são atravessados pela EM603, que constitui um ponto de passagem para os residentes e utilizadores desta região. Considera-se que esta paisagem apresenta pouca capacidade de absorção devido à extensão de área sem

vegetação, tendo em conta que são dois empreendimentos contíguos, pelo que o observador em vez de ver duas manchas desarbORIZADAS e intervencionadas, apenas se apercebe desta área como um todo (Figura 35).



Figura 35 – Impacte visual dos empreendimentos Royal Óbidos e Falésia D’El Rey
(Autor: Liliana Ramalho, março de 2013)

Os empreendimentos Quintas de Óbidos e Bom Sucesso não causam um impacte visual tão significativo, pois estão envolvidos numa mancha florestal que os “disfarça” na paisagem. As acessibilidades são comuns aos dois e servem apenas estes empreendimentos.

O Praia d’El Rey, apesar de ocupar uma extensa área, dispõe de um bom enquadramento paisagístico na óptica do observador, dado que contempla muitos espaços verdes com cortinas arbóreas a proteger a visibilidade de espaços abertos, tais como o campo de golfe.

Este empreendimento está implantado sobre um extenso campo dunar, tal como já referido e apesar do impacte negativo significativo associado à perda dos habitats deste campo, estima-se que a intervenção realizada possa ter estabilizado as dunas, tendo em conta que estas se encontravam em movimentação e em erosão, desprovidas de vegetação devido aos fortes ventos que se fazem sentir no local, tal como já ilustrado na Figura 30. Considera-se, assim, a estabilização da duna como um impacte positivo (Figura 36).



Figura 36 – Campo dunar da Praia d’El Rey (Autor: Liliana Ramalho, março de 2013)

Os projetos de enquadramento paisagístico funcionam como uma valorização da unidade de paisagem afeta a cada um dos projetos (Figura 37). No entanto, não se considera este um impacto positivo, mas antes uma medida de minimização que visa minorar o impacto decorrente da desmatação, da remoção da vegetação e da modelação do terreno para introdução de novas estruturas. Só funcionará como impacto positivo se forem preservadas as características morfológicas das áreas afetadas, a manutenção da vegetação existente e se nestas áreas forem introduzidas espécies autóctones.

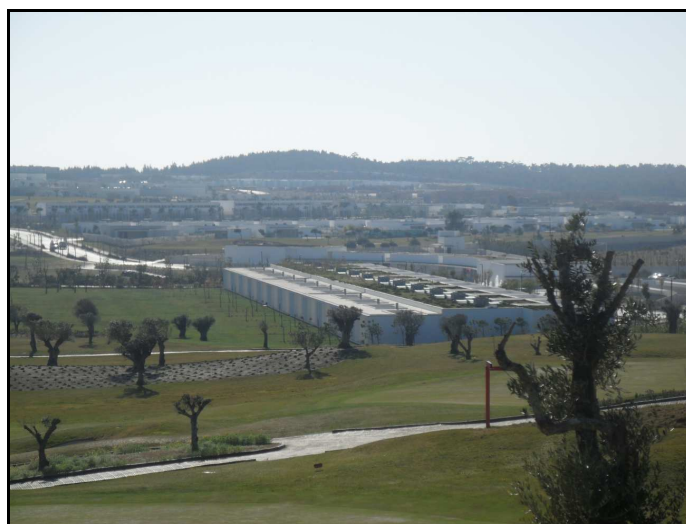


Figura 37 – Enquadramento paisagístico do empreendimento do Bom Sucesso (Autor: Liliana Ramalho, fevereiro de 2012)

A criação de zonas verdes de enquadramento e valorização nas áreas dedicadas aos campo de golfe e aos diferentes aldeamentos turísticos, assim como a construção dos lagos, podem

induzir ao incremento da diversidade ecológica e do valor estético da unidade de paisagem afeta cada projeto.

O projeto do empreendimento turístico Falésia d’El Rey, com a maior área de implantação, mantém, no total, 82% da estrutura verde existente e/ou requalificada. Não obstante, será ainda enquadrada paisagisticamente uma área de cerca de 25 ha, tendo por base o compromisso entre o projeto, a paisagem e os valores naturais presentes, como é o caso das galerias ripícolas das linhas de água. Foram ainda definidos três macrocorredores ecológicos, com vista à movimentação contínua de fauna e à dispersão dos elementos que constituem as principais formações vegetais existentes na área intervencionada pelo projeto, de forma a evitar a fragmentação de habitats.

Os principais impactes negativos que ocorrem nos recursos hídricos prendem-se com a gestão da água nos empreendimentos, nomeadamente no que diz respeito ao abastecimento de água potável, à rega dos campos de golfe e das áreas ajardinadas, e ao tratamento das águas residuais geradas.

Os elevados consumos de água para rega dos campos de golfe podem constituir um impacte negativo significativo, no entanto, a maioria destes empreendimentos obtêm água para rega a partir do tratamento dos efluentes de ETAR e, só em casos excecionais e de emergência, será utilizada água subterrânea proveniente de furos de captação próprios. O clima da região, com elevada percentagem de humidade e de dias de nevoeiro no verão, reduz a necessidade de rega, baixando o consumo de água e de energia, comparativamente ao que se verifica noutras regiões mais a sul (Alentejo ou Algarve), o que constitui uma mais-valia em termos de sustentabilidade económica desta actividade. Tendo em conta que quatro dos empreendimentos turísticos contêm campos de golfe e que todos dispõem de extensas áreas verdes, lagos e piscinas (Figura 38), considera-se que os consumos de água poderão constituir cumulativamente impactes negativos significativos para a área de estudo. Todavia, estima-se que possam ser minimizados através das medidas já referidas.



Foto 38 – Vista parcial dos lagos existentes no campo de golf do empreendimento Royal Óbidos
(Autor: Liliana Ramalho, fevereiro de 2012)

Também a modificação do uso do solo que implica a impermeabilização, pode produzir efeitos negativos nos recursos hídricos subterrâneos, afetando a recarga dos aquíferos. No entanto, a área bruta de construção dos empreendimentos é reduzida, atingindo nos cinco empreendimentos apenas cerca de 9% da área total construída.

No que se refere à qualidade das águas, os impactes negativos poderão dever-se à eventual poluição das massas de águas provocados pela aplicação de fertilizantes para a manutenção do relvado dos campos de golfe e das áreas verdes, o que poderá levar à infiltração dos poluentes mais solúveis, sob a forma de nitratos, contaminando assim os recursos hídricos subterrâneos.

Durante esta fase são ainda exetáveis impactes negativos decorrentes do aumento de tráfego e de ruído. A afluência de turistas aos empreendimentos faz com que haja um aumento de veículos, podendo causar alguma pressão nas acessibilidades existentes. Contudo, esta zona está servida de boas acessibilidades, pelo que não se perspectiva que os impactes negativos associados ao tráfego e ruído associado, sejam significativos.

O impacte socioeconómico a nível local e regional será previsivelmente positivo e significativo, incidindo particularmente nos setores relacionados a montante e a jusante com a atividade turística, tais como a construção civil, a restauração, o comércio, os transportes e os serviços prestados às empresas, através da criação de empregos diretos e indiretos, traduzindo-se numa mais-valia para a economia da região.

Será exetável que ocorra a minimização ou mesmo a prevenção de alguns dos impactes negativos identificados através de ações de Sensibilização e de Responsabilidade Ambiental por parte dos promotores dos projetos, da implementação das Declarações de Impacte

Ambiental (DIA)²⁰ e dos Sistemas de Gestão Ambiental (SGA) a aplicar durante a vida útil dos empreendimentos.

²⁰ Todos os empreendimentos turísticos têm DIA à exceção do Praia d’El Rey.

Quadro 17 – Síntese dos impactes ambientais previstos

Fator ambiental	Impacte ambiental	Natureza do impacte	Fase do projeto
Litologia e geomorfologia	Destruição e ocupação de formações litológicas como consequência da movimentação de terras e introdução de estruturas de fundação	-	C
	Alteração da morfologia do terreno	-	C
	Erosão das formas de relevo (arribas e das dunas)	-	C e E
Solo e Ocupação do Solo	Ocupação do solo e compactação na área do estaleiro	-	C
	Recurso a terras de empréstimo	-	C
	Acumulação e eventual deposição de terras sobrantes	-	C
	Alteração da estrutura físico-química do solo	-	C
	Poluição do solo através de contaminantes	-	C
	Perda de estabilidade dos taludes de escavação	-	C
	Compactação e impermeabilização do solo	-	C e E
	Erosão do solo	-	C e E
Alteração da ocupação do solo pela introdução de um novo uso	-	C e E	
Ecologia	Estabilização de sistemas dunares	+	E
	Destruição de vegetação arbórea, herbácea e arbustiva	-	C
	Afugentamento ou mortalidade da fauna	-	C
	Afetação ou destruição de habitats	-	C e E
	Fragmentação do espaço – efeito barreira	-	C e E
	Perturbação da fauna resultante da presença humana	-	C e E
Paisagem	Desordem visual provocada pela obra	-	C
	Formação de novas topografias	-	C
	Alteração visual da qualidade paisagística	-	C e E
	Introdução de novos elementos na paisagem	-	C e E
	Alteração da estrutura da paisagem por contraste volumétrico, cromático e textural	-	E
	Criação de áreas de enquadramento paisagístico	+	E
Recursos Hídricos	Alterações na drenagem natural e no escoamento	-	C
	Afetação do nível hidrostático do aquífero	-	C
	Poluição das linhas de água através do arrastamento de poluentes	-	C
	Alteração da qualidade da água subterrânea por infiltração de poluentes no solo	-	C
	Produção de efluentes domésticos	-	C e E
	Contaminação das massas de água por fertilizantes	-	E
	Impermeabilização devido à presença de estruturas	-	E
	Redução da recarga dos aquíferos	-	E
Emissões atmosféricas, sonoras e resíduos	Aumento das emissões sonoras associadas a maquinaria e veículos pesados	-	C
	Emissões de partículas finas (PM _x) e outros poluentes derivados da obra e do tráfego	-	C
	Aumento das emissões sonoras associado ao tráfego e visitantes	-	E
	Aumento das emissões de poluentes para a atmosfera associadas à circulação de veículos	-	E
	Produção e deposição de Resíduos	-	C e E
Sócioeconomia	Degradação dos acessos à obra e da rede viária local devido à passagem de veículos pesados	-	C
	Perturbação da qualidade de vida da população residente na proximidade da obra, como consequência da circulação de veículos e maquinaria afeta à obra	-	C
	Criação de emprego	+	C e E
	Aumento do tráfego	-	C e E
	Dinâmica local e regional	+	C e E
	Estímulo para economia local e regional	+	C e E
	Acréscimo da carga humana	-	E
	Atração e fixação de população	+	E
	Reforço do potencial turístico	+	E
	Melhoramento das acessibilidades na Região	+	E

(- impacte negativo; + impacte positivo; C fase de construção; E fase de exploração)

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O ambiente está em constante mudança, sendo o Homem o principal responsável pela ocupação e intervenção no território, através da crescente expansão urbana, industrial e turística.

O turismo é uma atividade importante para o desenvolvimento socioeconómico, existindo em Portugal legislação específica que o incentiva e regulamenta. No entanto, se por um lado o turismo constitui uma força motora para a economia do país, por outro, a sua prática pode gerar consequências ambientais negativas, se não for planeado de acordo com os valores naturais presentes.

Ao longo dos tempos, o desenvolvimento de atividades relacionadas com o turismo tem sido responsável por modificações nas paisagens, nos ecossistemas, nos habitats e no uso dos solos. Estas modificações intensificam-se quando estas atividades se localizam em zonas ambientalmente sensíveis e de elevada qualidade paisagística, tais como zonas costeiras, zonas incluídas na Rede Natura 2000, em Reserva Ecológica Nacional (REN), ou outras onde os valores naturais sejam relevantes.

Considera-se que a relação do turismo com o ambiente e com o ordenamento do território constitui a fórmula para o desenvolvimento de um modelo turístico sustentável.

Na Região Oeste o investimento turístico tem privilegiado o setor dos *resorts* com campos de golfe, hotelaria de alta qualidade (5 estrelas) e segundas residências, associadas a promotores de referência nacional e internacional. De acordo com o Plano Estratégico Nacional de Turismo (PENT), a Região Oeste é considerada uma área prioritária para o investimento e desenvolvimento do golfe.

Por estas razões, na Região Oeste foi escolhida para este estudo uma área com forte potencial turístico, em termos paisagísticos, climáticos e de acessibilidades, onde foram, e estão, a ser instalados vários empreendimentos turísticos de grandes dimensões e valências. A área está compreendida entre a margem sul da Lagoa de Óbidos e a Praia d’El Rey, no concelho de Óbidos. Possui carácter tipicamente florestal que se estende até à faixa costeira. Até 1990 esta área estava pouco intervencionada, apenas marcada por algumas moradias e muito pequenas áreas agrícolas. Desde então, o carácter florestal tem vindo a dar lugar a espaços artificiais, com tendência para ocupação turística e residencial.

O primeiro objetivo deste estudo consistiu em determinar a evolução do uso do solo na área considerada, entre os anos de 1990 e 2012. Os resultados obtidos indicam que a área sofreu

em pouco mais de 20 anos, um acréscimo de 31% de áreas artificiais (+746 ha) e uma diminuição de 26% de áreas florestais, meios naturais e semi-naturais (-627 ha). As áreas agrícolas e as áreas do domínio hídrico mantiveram-se. No entanto, ainda assim, mais de 50% desta área mantém o uso do solo original (florestal). Com base nestes valores, conclui-se que a mudança do uso e ocupação do solo se deveu, direta e indiretamente, à instalação de empreendimentos turísticos.

A análise detalhada dos projetos de cinco empreendimentos turísticos, em diferentes fases de construção e exploração, e das características dos ecossistemas e das unidades de paisagem em que se inserem, permitiu avaliar alguns dos impactes resultantes da instalação e funcionamento destes projetos.

A maior parte dos impactes negativos ocorrem na fase de construção dos projetos, resultando, principalmente, de ações de desmatamento e remoção do coberto vegetal, de movimentação de terras, de escavações e aterros, e das diversas atividades construtivas. Os impactes negativos, embora alguns temporários por só ocorrerem durante a obra, introduzem localmente alterações na topografia e nas formas de relevo, na composição e na ocupação do solo, e consequentemente nos ecossistemas e na paisagem.

Durante a fase de exploração dos projetos (ainda pouco conhecida) identificaram-se alguns dos impactes negativos mais significativos, tendo em conta que há alterações que são definitivas, tais como a impermeabilização do solo, o consumo de água, alterações no padrão de ocupação do solo e da paisagem local e regional.

O uso do solo e a paisagem foram os dois fatores ambientais que registaram maior alteração. O primeiro pela transformação do uso florestal para uso turístico. O segundo, decorrente do primeiro, pela criação de novos mosaicos de paisagem resultantes da introdução de novas volumetrias e áreas de espaços verdes criados para o efeito.

O aumento do número de *resorts* (existentes e previstos) e de turistas na área, incrementam a pressão antrópica exercida nos locais ecologicamente mais sensíveis, nomeadamente nos sistemas dunares e de arriba e na envolvente à Lagoa de Óbidos, onde pode ocorrer aceleração dos processos de erosão e afetação de habitats.

Por outro lado, na fase de funcionamento dos empreendimentos registam-se impactes positivos relacionados com a criação de emprego, com a atração de população residente e turistas, que se traduzem num impulso positivo para a economia ao nível do concelho de Óbidos e da Região do Oeste.

A Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) revelou-se determinante no planeamento e gestão dos projetos em análise (com exceção do empreendimento Praia d’El Rey), permitindo um estudo adequado da viabilidade ambiental dos mesmos, assente em padrões de sustentabilidade.

Assim, considera-se que os impactes negativos resultantes da instalação dos empreendimentos turísticos podem ser minimizados pela aplicação de boas práticas ambientais e da implementação das DIA, através do cumprimento obrigatório de todas as condicionantes, medidas de minimização e planos de monitorização impostos nesta declaração.

Em termos dos IGT em vigor para área de estudo, verificou-se que os projetos turísticos estão em conformidade com esses instrumentos, sendo de destacar que o PROT-LVT prevê uma “Área Turística Emergente a Estruturar” no concelho de Óbidos, onde se inclui a área de estudo.

Assim, da ponderação dos impactes negativos identificados nos diversos fatores ambientais e dos benefícios socioeconómicos decorrentes da instalação dos empreendimentos turísticos, perspetiva-se que a área de estudo seja ambientalmente sustentável, concluindo-se que a aposta no ambiente é, de facto, primordial para a sustentabilidade do setor turístico.

A temática turismo *versus* ambiente é muito vasta e complexa e neste estudo foi efetuada apenas uma abordagem parcelar, limitada pelos dados disponíveis. Nesta área em franca expansão turística, avaliou-se a modificação do uso do solo ao longo das duas últimas décadas e identificaram-se as principais consequências ambientais decorrentes da instalação de empreendimentos turísticos.

Espera-se que este estudo, embora parcelar, possa constituir uma base de trabalho para futuras investigações no âmbito desta temática.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Administração da Região Hidrográfica do Tejo, I.P. (2009). *Os Planos de Ordenamento da Orla Costeira. Balanço e Reflexões*. Lisboa: Gabinete de Ordenamento do Território – Ministério do Ambiente e do Ordenamento do Território.
- APA/ARH do Tejo – Agência Portuguesa do Ambiente / Administração Regional do Tejo (2011). *Plano das Bacias Hidrográficas das Ribeiras do Oeste. Relatório Ambiental*. Ministério da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do Ordenamento do Território.
- Agência Portuguesa do Ambiente (APA) – Carta de Solos do Atlas de Portugal. Acedido em dezembro de 2012 através de http://sniamb.apambiente.pt/webatlas/III_1.html.
- Águas do Oeste. Acedido em novembro de 2011 através de www.aguasdoeste.pt
- Associação de Municípios do Oeste (2008). *Programa Territorial de Desenvolvimento 2008-2013 do Oeste*. Acedido em janeiro de 2013 disponível em www.maiscentro.qren.pt/private/admin/ficheiros/.../PTD_OESTE1.
- Bastian, O. & Roder, M. (1998). Assessment of landscape change by land evaluation of past and present situation. *Landscape and Urban Planning*, 41, 171-182.
- Birot, P. [s.d]. *Portugal*. Max Leclerc et Cie (Vol. 31). Lisboa: Coleção Horizonte.
- Brito, A. (1997). *A Protecção do Ambiente e os Planos Regionais de Ordenamento do Território*. Coimbra: Almedina.
- Câmara Municipal de Óbidos – Alteração ao PDM de Óbidos. Acedido em janeiro de 2013, disponível em <http://www.cm-obidos.pt/custompages/showpage.aspx?pageid=fa2c2877-53b1-4452-a95c-6e93f3f863e5>.
- Cancela d’Abreu, A., Oliveira, R. & Pinto-Correia, T. (2001). Identificação das Unidades de Paisagem: Metodologia aplicada a Portugal Continental. *Finisterra*, 35 (72), 195-206.
- Cancela d’Abreu A., Oliveira, R., & Santos, J. C. (2008). Que multifuncionalidade? Uma abordagem aplicada ao ordenamento e gestão da paisagem. *Actas do III*

Congresso de Estudos Rurais (III CER), Faro, Universidade do Algarve, Novembro de 2007.

- Carvalho, M. J. (2006). *Gestão Ambiental Sustentável de Sistemas Lagunares: A Lagoa de Óbidos*. Dissertação de mestrado em Gestão e Políticas Ambientais, Universidade de Évora, Évora.
- Costa, J. (1991). *Caracterização e Constituição do Solo (4ªed.)*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Costa, J. C., Aguiar, C., Capelo, J. H., Lousã, M., & Neto, C. (1998). Biogeografia de Portugal Continental. *Quercetea*, 5-56.
- Daveau, S. (1995). *Portugal Geográfico (1ª ed)*. Lisboa: Edições João Sá da Costa, Lda.
- Daveau, S. Coelho, C., Costa, V. & Carvalho, L. (1985). *Mapas Climáticos de Portugal, Nevoeiro e Nebulosidade, Contrastes Térmicos*. Memórias do Centro de Estudos Geográficos.
- Davenport, J. & Davenport, J. (2006). The impact of tourism and personal leisure transport on coastal environments: A review. *Estuarine, Coastal and Shelf Science*, 67, 280-292.
- Dávid, L. & Baros, Z. (2007). Impacts of the tourism and sports activities on the surface of the Earth: An Anthropogenic Geomorphological Approach. *Revista Eletrónica de Ciências da Terra. GEOTIC – Sociedade Geológica de Portugal*, 4 (1), 1-20.
- DGOTDU – Direção-Geral do Ordenamento do Território e Desenvolvimento Urbano (2004). *Contributos para a Identificação e Caracterização da Paisagem em Portugal Continental*. Évora: Universidade de Évora.
- DGOTDU – Direção-Geral de Ordenamento do Território e Desenvolvimento Urbano. Acedido em fevereiro de 2013, disponível em <http://www.dgotdu.pt/channel.aspx?channelID=6B6C3143-F168-4944-A20C-0439EA10EF70&listaUltimos=1>.
- DRAOT-LVT – Direção Regional de Ambiente e Ordenamento do Território de Lisboa e Vale do Tejo (2001). *Plano de Bacia Hidrográfica das Ribeiras do Oeste*. 1.ª Fase: Análise e Diagnóstico da Situação de Referência, Anexo Temático 1 – Análise Biofísica. Lisboa: Ministério do Ambiente e do Ordenamento do Território.

- Ecosistema (2007). *Estudo de Impacte Ambiental do Empreendimento Turístico Royal Óbidos e SPA*. Lisboa.
- Edideco (1995). *Portugal Natural* (1.ª Ed). Lisboa: Edideco.
- Feranec, J., Jaffrain, G., Soukup, T., Hazeu, G. (2010). Determining changes and flows in European landscapes 1990-2000 using CORINE land cover data. *Applied Geography*, 30, 19-35.
- Ferreira, A., Alcoforado, M., Vieira, G., Mora, C, Jansen, J. (2001). Metodologias de Análise e de Classificação das Paisagens. O exemplo do projeto Estrela. *Finisterra* 36 (72), 157-178.
- Ferreira, L. (2009). Impactos do turismo nos destinos turísticos. *Percursos & Ideias*, 1, 105–116.
- Firmino, M. (2007). *Turismo – Organização e Gestão*. Lisboa: Escolar Editora.
- Freguesia do Vau. Acedido em Setembro através de www.freguesiavau.com.
- Geri, F., Amici, V., Rocchini, D. (2010). Human activity on the heterogeneity of a Mediterranean landscape. *Applied Geography*, 30, 370-379.
- GIPP – Gestão Integrada de Projetos e Planeamento (2010). *Revisão do Plano Diretor Municipal de Óbidos. Modelo Territorial*. Câmara Municipal de Óbidos.
- GIPP – Gestão Integrada de Projetos e Planeamento (2012). *Relatório de Proposta de Alteração do Regulamento do PDM de Óbidos*. Câmara Municipal de Óbidos.
- Goudie, A. (1993). *The Human Impact on the Natural Environment* (4thed.) Oxford: Blackwell Publishers, Lda.
- Gossling, S. (2002). Human-environmental relations with tourism. Lund University, Sweden, *Annals of Tourism Research*, Vol. 29, N.º 2, pp. 539–556. Elsevier Science Ltd.
- Guerreiro, M. (1999). *O Homem na Perspectiva Ecológica*. Vila Real de Santo António: FDU.
- Henriques, M.V.F.J. (1996). *A faixa Litoral entre a Nazaré e Peniche. Unidades geomorfológicas e dinâmica actual dos sistemas litorais*. Dissertação de Doutoramento. Universidade de Évora. Évora.

- Henriques & Neto (2002). Caracterização Geo-ecológica dos Sistemas de Cordões Dunares da Estremadura. *Finisterra XXXVII*, 74, pp.5-31.
- IGP – Instituto Geográfico Português – Cartas de Ocupação do Solo COS90 e COS2007. Acedido em novembro de 2012, disponível em <http://www.igeo.pt/produtos/CEGIG/COS.htm>
- INE – Instituto Nacional de Estatística (2012). *Estatísticas do Turismo 2011*. Estatísticas Oficiais. Edição 2012.
- INE – Instituto Nacional de Estatística (2013) – Censos 2011. Acedido em março de 2013 através de www.ine.pt.
- IPA – Inovação e Projetos em Ambiente (1998). *Estudo de Impacte Ambiental do Empreendimento da Quinta do Bom Sucesso*.
- IPA – Inovação e Projetos em Ambiente (2009). *Estudo de Impacte Ambiental do Conjunto Turístico da Falésia d’El Rey*.
- ICNF – Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas – *Plano Setorial da Rede Natura 2000 – Sítio de Interesse Comunitário Peniche Santa-Cruz*. Acedido a 22 de Fevereiro de 2013 através de: <http://www.icnf.pt/portal/naturaclas/rn2000/rn-pt/rn-contin/sic-pt>
- IFAT – Instituto de Financiamento e Apoio ao Turismo (2002). *Seminário “Turismo e Natureza” – Perspetivas de Intervenção*. Ciclo de Debates 2000 – Livro de Atas. Lisboa.
- IPMA – Instituto Português do Mar e da Atmosfera. Acedido em fevereiro de 2013 através de www.ipma.pt.
- Hidroprojecto (2003). *Estudo de Impacte Ambiental do Empreendimento Turístico Quintas de Óbidos*. Lisboa.
- MacCamy, J. (1972). *The Quality of the Environment*. New York: The Free Press.
- Machede, R. (2011). Clima e Turismo num contexto de mudanças climáticas. *Finisterra*, XLVI, 91, pp. 139-154.
- Matias, Álvaro (2007). *Economia do Turismo – Teoria e Prática*. Coleção Sociedade e Organizações. Lisboa: Instituto Piaget.
- Mendes & Oliveira (2004). *Qualidade da água para consumo humano*. Fundação para a Ciência e a Tecnologia. Lisboa: Universidade Nova de Lisboa.

- Musters, C. J. M., de Graaf, H. J., ter Keurs, W. J. (1998). Defining socio-environmental systems for sustainable development. *Ecological Economics*, 26, 243-258.
- Oeste Comunidade Intermunicipal. Acedido em fevereiro de 2013 através de www.oestecim.pt.
- Partidário, M. R. & Jesus, J. (1993). *Avaliação de Impacte Ambiental*. Lisboa: Centro de Estudos e Planeamento e Gestão do Ambiente.
- Partidário, M.R. (coord.) (1999a). *Critérios para um turismo ambientalmente responsável*. Coleção Estudos 1. Caparica: Edição Centro de Estudos de Planeamento e Gestão do Ambiente – CEPGA.
- Partidário, M. R. (1999b). *Introdução ao Ordenamento do Território*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Pellegrini Filho, Américo (1993). *Ecologia, Cultura e Turismo – Coleção Turismo*. Campinas: Papyrus Editora.
- Pinheiro, M. (2006). *Ambiente e Construção Sustentável*. IST/DECivil. Amadora: Instituto do Ambiente.
- Praia d’El Rey. Acedido em março de 2012 através de www.praia-del-rey.com/pt/.
- Turismo de Portugal, I.P. (2012). Relatório de Sustentabilidade 2011. Atuar para o Desenvolvimento Sustentável (2012). Ministério da Economia e do Emprego. Lisboa.
- Turismo de Portugal, I.P. (2007) – Plano Estratégico Nacional do Turismo. Acedido em dezembro de 2012, disponível em <http://www.turismodeportugal.pt/Portugu%C3%AAs/conhecimento/planoestrategiconacionaldoturismo/Pages/EstrategiaNacionaldoTurismo.aspx>.
- Ribeiro, O. (1987). *Introdução ao estudo da geografia regional (1ªed)*. Lisboa: Edições João Sá da Costa, Lda. – Coleção Humanismo e Ciência.
- Ribeiro, O. (1988). *Geografia de Portugal. II. O Ritmo Climático e a Paisagem*. Lisboa: Edições João Sá da Costa.
- Ribeiro, O. (2001). Paisagens, Regiões e Organização do Espaço. *Finisterra*, 36 (72), 27-35.

- Saiano, F., Scalenghe, R. (2009). An anthropic soil transformation fingerprinted by REY patterns. *Journal of Archaeological Science*, 36, 2502-2506.
- Santos, Filipe (2007). *Que Futuro? Ciência, Tecnologia, Desenvolvimento e Ambiente*. Lisboa: Gradiva.
- Sistema Nacional de Recursos Hídricos (SNIRH). Acedido a 14 e 15 de Abril de 2011, 10 de Fevereiro de 2012 e 20 de Fevereiro de 2013) através de www.snirh.pt.
- Ventura, J. (2004). Ambiente, Desenvolvimento e Mudanças Globais. In *GeolNova*. Departamento de Geografia e Planeamento Regional. Lisboa: Faculdade de Ciências Sociais e Humanas.

Legislação:

- Aviso n.º 7175/2008, de 10 de março.
- Declaração n.º 20/1998, 17 de janeiro, alterada pela Declaração n.º 195/1999, de 2 de fevereiro e pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 159/2006, 29 de novembro.
- Decreto Regulamentar n.º 26/2002, de 5 de abril.
- Decreto Regulamentar n.º 14/2006, de 17 de outubro, alterado pela Portaria n.º 62/2011, de 2 de fevereiro.
- Lei de Base do Ambiente. Lei n.º 11/87, de 7 de abril.
- Plano Regional de Ordenamento do Território do Oeste e Vale do Tejo (PROT-OVT), Resolução do Conselho de Ministros n.º 64-A/2009, de 26 de agosto.
- Rede Natura 2000. Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril.
- Resolução do Conselho de Ministros n.º 11/2002, de 17 de janeiro.
- Resolução do Conselho de Ministros n.º 187/96, de 28 de novembro, alterado pelo Aviso n.º 19211-A/2007, de 8 de outubro, alterado por adaptação pelo Aviso n.º 5168/2010, de 11 de março e pela Declaração de Retificação n.º 566/2010, de 23 de março.
- Resolução do Conselho de Ministros n.º 76/2000, de 5 de julho.
- Resolução do Conselho de Ministros n.º 64-A/2009, de 26 de agosto, retificada pela Declaração de Retificação n.º 71-A/2009, de 2 de outubro.