

ÍNDICE

1.	INTRODUÇÃO	6
2.	VISÃO ESTRATÉGICA	8
3.	VULNERABILIDADES E CONDICIONANTES	20
3.1.	INTRODUÇÃO	20
3.2.	RISCOS NATURAIS	20
3.2.1.	Risco de Seca	20
3.2.2.	Risco de Inundação.....	21
3.2.3.	Risco de Erosão de solo.....	22
3.2.4.	Alterações climáticas.....	23
3.3.	RISCO DE INCÊNDIO	24
3.4.	QUALIDADE DA ÁGUA – ÁGUAS SUPERFICIAIS	26
3.5.	QUALIDADE DA ÁGUA – ÁGUAS SUBTERRÂNEAS.....	27
3.6.	RISCO E VULNERABILIDADE À POLUIÇÃO.....	27
3.7.	ESPÉCIES INVASORAS	30
3.8.	PISOTEIO	31
3.9.	PERTURBAÇÃO	31
3.10.	GESTÃO DE SALINAS.....	32
3.11.	PREDADORES NATURAIS E ASSILVESTRADOS.....	33
3.12.	ASSOREAMENTO DE ZONAS HÚMIDAS	34
3.13.	GESTÃO DA ACTIVIDADE AGRÍCOLA E SILVÍCOLA	34
3.14.	CAÇA.....	35
3.15.	PESCA	36
3.16.	AQUICULTURA	37
3.17.	URBANIZAÇÃO E TURISMO	37

3.18.	PORTO DE SETÚBAL.....	38
3.19.	ZONAS DE DEGRADAÇÃO PAISAGÍSTICA	40
3.20.	REGIME DE PROPRIEDADE	41
4.	VANTAGENS E OPORTUNIDADES	42
4.1.	INTRODUÇÃO.....	42
4.2.	ESTADO DE CONSERVAÇÃO	43
4.3.	VISIBILIDADE DA VIDA SELVAGEM	44
4.4.	ACTIVIDADES AGRO-PECUÁRIAS	44
4.5.	GESTÃO FLORESTAL	45
4.6.	PESCA.....	45
4.7.	REGIME CINEGÉTICO.....	46
4.8.	INSTRUMENTOS DE ORDENAMENTO	47
4.9.	ACTIVIDADE PORTUÁRIA.....	47
4.10.	TURISMO DE NATUREZA	48
5.	IDENTIFICAÇÃO DAS TRANSFORMAÇÕES, EVOLUÇÕES, PRESSÕES E TENDÊNCIAS A NÍVEL DA OCUPAÇÃO DO ESPAÇO E UTILIZAÇÃO DE RECURSOS	51
6.	DEFINIÇÃO DOS CENÁRIOS	54
7.	POTENCIALIDADES DA RNES	58
7.1.	CONSERVAÇÃO DE VALORES NATURAIS.....	58
7.2.	CONSERVAÇÃO DE VALORES HISTÓRICOS E CULTURAIS	59
7.3.	ACTIVIDADES ECONÓMICAS	59
8.	DETERMINAÇÃO DO ÍNDICE DE PROTECÇÃO	61
8.1.	INTRODUÇÃO.....	61

8.2.	METODOLOGIA UTILIZADA PARA A DETERMINAÇÃO DOS ÍNDICES DE PROTECÇÃO	61
8.3.	DESCRIÇÃO DOS ÍNDICES DE PROTECÇÃO DEFINIDOS	65
8.3.1.	Introdução	65
8.3.2.	Protecção Total	65
8.3.3.	Áreas de Protecção Parcial Tipo I	66
8.3.4.	Protecção Parcial Tipo II	66
8.3.5.	Protecção Complementar Tipo I	67
8.3.6.	Protecção Complementar Tipo II	67
8.3.7.	Áreas não abrangidas por Regime de protecção	67
9.	ADEQUAÇÃO DOS USOS AOS VALORES NATURAIS	68
10.	ADEQUAÇÃO DAS CLASSES DE ESPAÇO DOS IGT AOS VALORES NATURAIS	69
10.1.	INTRODUÇÃO	69
10.2.	ANÁLISE DOS IGT EXISTENTES	69
10.2.1.	Planos Regionais de Ordenamento Florestal	69
10.2.2.	Plano Regional de Ordenamento do Território do Litoral Alentejano	71
10.2.3.	Plano Regional de Ordenamento do Território da Área Metropolitana de Lisboa	72
10.2.4.	Plano de Ordenamento da Orla Costeira Sado Sines	74
10.2.5.	Planos Municipais de Ordenamento do Território	75
10.2.6.	Síntese do Uso do Solo definido pelos PMOT	79
10.2.7.	Análise dos perímetros urbanos	82
10.2.8.	Adequabilidade do Zonamento dos IGT à Proposta Preliminar de Aplicação do Regime de Protecção	83
11.	QUADRO ESTRATÉGICO DE REFERÊNCIA	87
11.1.	INTRODUÇÃO	87
11.1.1.	Protecção Total	87
11.1.2.	Áreas de Protecção Parcial Tipo I	88
11.1.3.	Protecção Parcial Tipo II	88
11.1.4.	Protecção Complementar Tipo I	88
11.1.5.	Protecção Complementar Tipo II	88

Índice de Tabelas

Tabela 3-1 – Classes de risco de erosão – PBH do Sado.....	23
Tabela 3-2 - Classes e respectiva vulnerabilidade à poluição segundo o método EPPNA.....	27
Tabela 5-1 – Comparação COS90 e Uso do Solo do POGRNES.....	53
Tabela 6-1 - Quadro comparativo dos cenários de acordo com os objectivos específicos dos cenários .	56
Tabela 6-2 - Quadro comparativo dos cenários de acordo com os objectivos do POGRNES.....	57
Tabela 8-1 – Matriz de necessidades de protecção dos biótopos.....	64
Tabela 10-1 – Situação dos Planos Directores Municipais.....	75
Tabela 10-2 – Classificação dos Espaços segundo os Planos Municipais de Ordenamento do Território em vigor na área de estudo do POGRNES.....	81
Tabela 10-3 – Identificação dos perímetros urbanos delimitados pelos PDM's em vigor na área do POGRNES.....	82

Lista de cartas

[33] Carta de Aptidão Turística.

[34] Carta de Riscos Naturais.

[35] Carta de Comportamento e Ocorrência de Fogos.

[36] Carta com Fontes Poluidoras, Zonas de Degradação Paisagística.

[38] Carta Preliminar de Aplicação do Regime de Protecção.

[39] Carta de Adequação de Uso e Actividades.

[40] Carta de Adequação do Ordenamento Vigente.

[40a] Carta Síntese dos IGT.

1. INTRODUÇÃO

No presente documento apresenta-se a 2ª Fase do Plano de Ordenamento e Gestão da Reserva Natural do Estuário do Sado (POGRNES), na qual é feito o Diagnóstico. Esta fase é composta por um conjunto de acções agrupadas em 4 etapas:

- **Etapa 3 – Estratégia:** definição de uma estratégia de gestão territorial tendo por base uma situação ideal, próxima do original, com grandes linhas de acção para o que se quer daquele território.
- **Etapa 4 – Constrangimentos:** identificação de limitações e constrangimentos e estimativa da sua influência negativa relativa na gestão do território em questão.
- **Etapa 5 – Recursos:** identificação de recursos e estimativa da sua influência positiva relativa na gestão do território em questão,
- **Etapa 6 – Potencialidades:** resumo técnico que consiste numa reavaliação de objectivos estratégicos e apresentação de cenários e propostas que os viabilizem.

Em cada etapa definem-se um conjunto de acções que têm como principais objectivos/acções:

- Definir orientações que traduzam uma visão estratégica a longo prazo para o território face aos valores presentes.
- Identificar e avaliar as vulnerabilidades e condicionantes presentes na área, relativamente às componentes de conservação da natureza e desenvolvimento territorial, de acordo com uma tipologia predefinida.
- Identificar e avaliar as vantagens e oportunidades presentes na área, relativamente às componentes de conservação da natureza e desenvolvimento territorial, de acordo com uma tipologia predefinida.
- Identificar as transformações/ evoluções/ pressões/ tendências mais substanciais a nível da ocupação do espaço e utilização dos recursos, desde a designação da área.
- Determinar o índice de protecção indicado para classe de valores naturais presentes, pela aplicação de um Factor de Sensibilidades a diferentes graus de intervenção humana.
- Analisar a adequação das classes de espaço definidas em Instrumentos de Ordenamento tendo em conta a vulnerabilidade dos valores naturais.
- Analisar os Instrumentos de Ordenamento eficazes na área do plano, com a análise individualizada dos perímetros urbanos tendo em conta os perímetros definidos nos diferentes instrumentos de planeamento de forma a detectar incongruências e necessidades de alteração.
- Definir as potencialidades da área, nomeadamente as potencialidades turísticas.

- Traduzir a estratégia de gestão do território, anteriormente preconizada, de acordo com as potencialidades reais determinadas para a área.
- Formulação e avaliação de cenários alternativos, tendo por base os valores presentes no espaço em estudo, com identificação de objectivos e linhas de actuação preconizadas, e das várias possibilidades de redefinição de limites.
- Recomendação de um quadro estratégico de referência, onde se inclua, face à avaliação dos cenários alternativos, uma proposta de linhas orientadoras para o Plano de Ordenamento e Gestão.

Cada uma das acções acima referenciadas foi alvo de uma abordagem específica que se apresenta nos capítulos seguintes.

2. VISÃO ESTRATÉGICA

Pretendeu-se nesta acção definir, face aos valores presentes, as orientações que traduzem uma visão estratégica a longo prazo para o território da RNES.

A visão estratégica é entendida como o conjunto de metas a atingir, constituindo, portanto, um exercício de antecipação do que se considera ser o futuro desejável.

De acordo com o artigo 50.º do Decreto-Lei n.º 380/99 de 22 de Setembro, alterado pelo Decreto-Lei n.º 310/2003, “Os planos especiais de ordenamento do território vigoram enquanto se mantiver a indispensabilidade de tutela por instrumentos de âmbito nacional dos interesses públicos que visam salvaguardar”.

O POGRNES, como plano especial de ordenamento do território, não tem um prazo de vigência definido, constitui um meio supletivo de intervenção do Governo, estabelecendo regimes de salvaguarda de recursos e valores naturais e assegurando a permanência dos sistemas indispensáveis à utilização sustentável do território (artigo 42.º do mesmo diploma legal). Desta forma, entende-se que a visão estratégica deve ser definida para um período temporal alargado. Aliás, tal é expresso no Caderno de Encargos quando é solicitada a definição de “(...) uma visão estratégica a longo prazo para o território face aos valores presentes. “

No caso concreto da Reserva Natural do Estuário do Sado, o desenvolvimento da visão estratégica tem que ser balizado pelos imperativos de conservação da natureza, os quais constituem uma opção legal para este território, já assumida pelo Estado Português aos níveis nacional e internacional. Dentro deste quadro, procurou-se elaborar uma visão que maximizasse o valor de conservação da área, ao mesmo tempo que potenciava a sua valorização e utilização sustentáveis aos níveis local, regional e nacional. Procurou-se assim estabelecer um equilíbrio entre perspectivas e expectativas eventualmente antagónicas ou mesmo conflituosas, que deverão posteriormente ser materializadas na prática através das opções de planeamento.

Em termos temporais, considerou-se para esta visão um horizonte de 30 anos, transcendendo portanto o prazo de vigência do Plano de Ordenamento da Reserva. Para propor este horizonte atendeu-se ao facto de o Caderno de Encargos estabelecer a necessidade de se considerarem objectivos de longo prazo, os quais deverão orientar as linhas gerais de planeamento e gestão da Reserva.

Face aos objectivos acima traçados, bem como ao disposto no Plano Sectorial da Rede Natura 2000, foi feita uma análise aos vários descritores abordados na Fase 1, definindo o conjunto de objectivos e/ou características que se preconizam para a RNES no horizonte de 30 anos.

Neste contexto, a visão assume que num prazo de 30 anos a Reserva terá as seguintes características, no que concerne às questões associadas à conservação da natureza e à gestão das actividades intimamente relacionadas com a RNES:

- i. **Aumentou significativamente o valor para as aves aquáticas**, através da implementação bem sucedida de um Plano de Gestão ambicioso, devidamente enquadrado no Plano de Ordenamento. Assim, as populações reprodutoras de aves aquáticas cresceram significativamente, particularmente no caso de espécies ameaçadas como a andorinha-do-mar-anã, o caimão, a garça-pequena, a garça-vermelha, o papa-ratos, o perna-longa, a andorinha-do-mar-comum e a perdiz-do-mar, após terem sido resolvidos os problemas que limitavam o seu habitat de nidificação e reduziam o sucesso reprodutor. Também as populações invernantes aumentaram os seus efectivos, devido às melhores condições das salinas como habitats de repouso e alimentação.
- ii. **Aumentou o valor da Reserva para as aves dos caniçais**, tendo sido recuperados e incrementados os caniçais actualmente existentes; o aumento da área foi essencialmente devido à recuperação de arrozais abandonados a evoluir para esta formação e à restrição do pastoreio. A manutenção e incremento dos caniçais resultou também de intervenções pontuais de recuperação hídrica para manutenção do carácter dulciaquícola destas áreas.
- iii. Encontraram-se **modelos de gestão das salinas equilibrados**, que permitem uma compatibilização harmoniosa entre a actividade salineira e a conservação da natureza. Com base em processos de certificação e valorização do sal de produção tradicional aumentou a proporção de salinas activas e conseqüentemente o seu valor ecológico, em termos de habitat de repouso e alimentação. Subsistem os sistemas tradicional e industrial e algumas salinas mantêm-se inactivas; no entanto os seus níveis de água são geridos e as comportas e esteiros mantidos em bom estado de conservação.
- iv. Encontraram-se **modelos de gestão agrícola e florestal equilibrados**, de tal forma que, os valores relevantes de flora e fauna associados a estas actividades, mantiveram ou aumentaram a sua importância.

- v. Chegou-se também a um **modelo equilibrado de exploração pecuária extensiva das pastagens**, mantendo encabeçamentos de bovinos compatíveis com a manutenção dos valores de fauna e flora relevantes, embora em termos de área a actividade seja pouco expressiva.
- vi. **A utilização turística da Reserva é compatível com as restrições ambientais**, as quais foram estabelecidas tendo em atenção problemas como o pisoteio, perturbação de espécies sensíveis, etc.. Neste quadro, cresceu na Reserva uma actividade eco-turística ligada aos passeios pedestres e à observação da natureza, a qual valoriza os recursos naturais e é desenvolvida numa perspectiva de educação ambiental.
- vii. A actividade turística sofreu um desenvolvimento acentuado baseado no **desenvolvimento de programas de animação turística**. Os recursos e potencialidades da RNES para as actividades de recreio e turismo foram devidamente aproveitados, tendo sido criadas infra-estruturas de apoio aos turistas e visitantes. Estas infra-estruturas garantem o contacto com a natureza apoiada numa estratégia de educação e sensibilização ambiental, constituindo um meio de valorização dos recursos naturais e culturais da região contribuindo para a promoção social, cultural e económica das populações locais.
- viii. Foi **criado um grupo de guias qualificados** para acompanhamento dos grupos, associado ao desenvolvimento de actividades de turismo da natureza promovidas pelos proprietários da RNES, foi promovida a utilização do rio para a realização de cruzeiros de observação, foram ainda criadas as marcas associadas à RNES designadamente ao sal e aos petiscos. As actividades ligadas ao recreio náutico foram criteriosamente regulamentadas de forma a não criarem incompatibilidades com a conservação da natureza, tendo sido enquadradas no âmbito da Carta de Desporto da Natureza.
- ix. A Reserva tornou-se uma área privilegiada para o **desenvolvimento de investigação científica no domínio da gestão de zonas húmidas**, produzindo permanentemente informação actualizada sobre o estado da Reserva e dos seus valores de fauna e flora, bem como o sucesso de implementação de medidas de gestão, através de um programa de monitorização a longo prazo. Este tipo de investigação é um dos suportes básicos da gestão adaptativa da Reserva, permitindo melhorar permanentemente as medidas de gestão em função da sua real eficácia ambiental.
- x. A **actividade industrial** desenvolveu-se na proximidade da área da RNES designadamente na península da Mitrena. As indústrias aí instaladas encontram-

se dotadas de um sistema de tratamento de efluentes eficaz que garante a boa qualidade da água do Rio Sado.

- xi. O estuário do Sado é um local de grande diversidade e riqueza específica, sendo uma importante zona de desova e de crescimento de muitas espécies e que deve ser preservado numa perspectiva de sustentabilidade global; neste sentido, para a sua concretização foram conciliados interesses, que por vezes se mostravam opostos e, efectuada a **aliança entre a pesca, como actividade economicamente sustentável, com a conservação da natureza**. Foram implementadas medidas que permitem uma pesca responsável, nomeadamente o impedimento da captura de juvenis e de pesca ilegal, incluindo uma maior fiscalização das actividades de pesca.
- xii. **Foi interdita toda e qualquer intenção de explorar inertes na área**, excepto nas necessárias situações associadas ao assoreamento, numa situação coordenada com a CCDR e com o Ministério da economia. Por outro lado foram **implantadas medidas de restrição ao acesso nas zonas dunares** da zona de Tróia. Face a alguns indicadores preocupantes no que respeita à contaminação de origem salina a RNES tem uma intervenção efectiva na gestão do espaço subterrâneo na medida em que, no que se refere à hidrogeologia, **todas as licenças de pesquisa e exploração de águas subterrâneas devem ter parecer da RNES** apoiada em especialista em hidrogeologia.
- xiii. No que se refere à qualidade da água, os sintomas de eutrofização na zona do canal de Alcácer e no troço mais a montante, foram reduzidos, dada a **entrada em funcionamento de ETARs nesta zona do estuário**, bem como a progressiva racionalização do uso de fertilizantes e a utilização de adubos de libertação lenta (disponibilidade controlada) na bacia de drenagem do rio Sado. Também, a **melhoria dos sistemas de tratamento da ETAR's** de Setúbal, da zona da Marateca e de outros que servem núcleos populacionais incluídos na RNES, ou que lhe estão próximos, bem como e a melhoria dos sistemas de tratamento das indústrias, contribuíram para uma melhoria da qualidade da água do estuário.
- xiv. Encontraram-se **modelos equilibrados de compatibilização da actividade aquícola com a conservação da natureza**, melhorou a gestão ambiental das aquaculturas existentes, não se verificando uma expansão desta actividade para áreas importantes para a conservação da natureza.

Num cenário desejável a 30 anos, as questões de índole paisagística que se nos afiguram relevantes, podem ser descritas nos seguintes pontos

- i. **Paisagem entendida como recurso:** dada a dimensão social e cultural das paisagens humanizadas presentes, e sendo as mesmas importantes a nível plástico, sensorial e psíquico, a sua gestão foi feita não só por objectivos de pragmatismo ecológico e económico mas também tendo em conta as suas oportunidades na procura de fascínio, repouso, meditação, recreio e aprendizagem; assim, as paisagens foram entendidas na sua globalidade de “serviços” prestados à comunidade e em particular na sua dimensão de recurso turístico e recreativo;
- ii. **Valorização biofísica adequada às unidades de paisagem presentes:** a necessária intervenção na preservação, correcção e melhoria das estruturas paisagísticas presentes na RNES, foi feito atendendo às especificidades biofísicas das unidades presentes, adequando a lógica de intervenção à realidade contextual e tendo em conta a sua natural evolução temporal, evitando assim normas genéricas de difícil aplicação prática a casos concretos do território; esta lógica de actuação implica uma compreensão clara dos objectivos e locais de cada intervenção paisagística, aproximando-a mais do projecto operacional que do planeamento intencional;
- iii. **Gestão por objectivos de qualidade cénica e funcional do território:** no contexto dos pontos anteriores, foram estabelecidos objectivos perceptíveis e/ou mensuráveis a atingir nas intervenções paisagísticas, sendo feita uma avaliação periódica e, nos casos de desadequação, efectuada uma revisão de actuação; estes objectivos, indicadores, acções e avaliações deverão ser públicos e abertos à contribuição de interessados relevantes;
- iv. **Aplicação da Convenção Europeia da Paisagem enquanto instrumento obrigatório da União Europeia:** sob a égide do Conselho da Europa, a Convenção passou a ser um documento obrigatório de aplicação aos Países Membros e as normas e procedimentos aí consagrados foram aplicados na RNES; esta concorreu e obteve boa classificação no aí consignado “Prémio da Paisagem da União Europeia”;
- v. **Criação do Observatório da Paisagem da RNES:** foi criado, em associação com uma entidade científica externa, este Observatório que visando documentar o estado inicial da paisagem aquando da implementação do presente POG, permita avaliar a evolução visual, qualitativa, funcional e de atracção das unidades de paisagem presentes, sistematizando informação para a melhor execução dos pontos anteriores

No que respeita a concretização de uma **estratégia patrimonial adequada ao POGRNES**, também num cenário desejável de 30 anos, é forçoso prever que o levantamento arqueológico realizado tenha sido complementado com prospecções arqueológicas na área abrangida pela RNES, direccionadas para a relocalização e monitorização das ocorrências arqueológicas, incluindo contactos com os investigadores que desenvolvem projectos de investigação neste território e, sempre que possível, incluir a delimitação de perímetros georeferenciados para cada sítio arqueológico. Este programa visou a identificação de outros vestígios arqueológicos, bem como elementos arquitectónicos (urbanos e rurais) não classificados. Para além da preservação e protecção dos valores reconhecidos, a RNES direccionou-se para a gestão e valorização do Património, tendo sido necessário o estabelecimento de um conjunto de normas condicionantes, que garantem a salvaguarda de cada ocorrência patrimonial. Estas normas tiveram como base, as seguintes propostas:

a) Património Arqueológico

- **01 Arrábidas** (CNS 3994) – Vestígios diversos de Época Romana; Valor Patrimonial Médio. Qualquer actividade\plano\projecto efectuado neste sítio ou nas suas proximidades requer a emissão prévia de parecer pela entidade estatal de tutela, de modo a garantir-se a protecção deste valor patrimonial.
- **02 Marateca I** (CNS 21447) – Vestígios diversos Medievais e de Época Moderna; Valor Patrimonial Médio. Qualquer tipo de trabalho efectuado neste sítio ou nas suas proximidades requer a emissão prévia de parecer pela entidade estatal de tutela, de modo a garantir-se a protecção deste valor patrimonial.
- **03 Marateca II** (CNS 21449) – Vestígios diversos de Época Moderna; Valor Patrimonial Médio. Qualquer tipo de trabalho efectuado neste sítio ou nas suas proximidades requer a emissão prévia de parecer pela entidade estatal de tutela, de modo a garantir-se a protecção deste valor patrimonial.
- **04 Castelo I** (CNS 21448) – Vestígios diversos de Época Romana; Valor Patrimonial Médio. Qualquer tipo de trabalho efectuado neste sítio ou nas suas proximidades requer a emissão prévia de parecer pela entidade estatal de tutela, de modo a garantir-se a protecção deste valor patrimonial.
- **05 Castelo II/ Castelo dos Mouros** (CNS 21446) – Vestígios diversos de Época Romana; Valor Patrimonial Médio. Qualquer tipo de trabalho efectuado neste sítio ou nas suas proximidades requer a emissão prévia de parecer pela entidade estatal de tutela, de modo a garantir-se a protecção deste valor patrimonial.
- **06 Águas Moura I** – Vestígios diversos de Época Neolítica; Valor Patrimonial Médio/ Elevado. Esta ocorrência deverá ser sujeita a Trabalhos Arqueológicos Preventivos, nomeadamente prospecção, sondagens e/ou escavações em área,

com vista à delimitação da zona arqueológica e investigação do seu potencial científico, significado histórico-cultural e estado de conservação.

- **07 Águas Moura II** – Vestígios diversos de Época Neolítica; Valor Patrimonial Médio/ Elevado. Esta ocorrência deverá ser sujeita a Trabalhos Arqueológicos Preventivos, nomeadamente prospecção, sondagens e/ou escavações em área, com vista à delimitação da zona arqueológica e investigação do seu potencial científico, significado histórico-cultural e estado de conservação.
- **08 Zambujalinho** (CNS 6732) – Centro Oleiro de Época Romana; Valor Patrimonial Médio/ Elevado. A prossecução dos projectos de investigação e valorização dedicados a este sítio deverão se realizar em articulação e com o apoio da RNES, tendo em vista uma gestão integrada do Património.
- **09 Pinheiro** (CNS 43) – Centro Oleiro/ Fornos de Época Romana; Valor Patrimonial Médio/ Elevado. A prossecução dos projectos de investigação e valorização dedicados a este sítio deverão se realizar em articulação e com o apoio da RNES, tendo em vista uma gestão integrada do Património.
- **10 Abul** (CNS 2924) – Estabelecimento fenício da I Idade do Ferro; Complexo Industrial de Época Romana; Valor Patrimonial Médio/ Elevado. A prossecução dos projectos de investigação e valorização dedicados a este sítio deverão se realizar em articulação e com o apoio da RNES, tendo em vista uma gestão integrada do Património.
- **11 Celeiro Velho** (CNS 3941) – Concheiro de Época Neolítica; Valor Patrimonial Médio. Qualquer tipo de trabalho efectuado neste sítio ou nas suas proximidades requer a emissão prévia de parecer pela entidade estatal de tutela, de modo a garantir-se a protecção deste valor patrimonial.
- **12 Possanco** (CNS 2933) – Concheiro do Neolítico Médio; Valor Patrimonial Médio. Qualquer tipo de trabalho efectuado neste sítio ou nas suas proximidades requer a emissão prévia de parecer pela entidade estatal de tutela, de modo a garantir-se a protecção deste valor patrimonial.
- **13 Malhada Alta** (CNS 7672) – Concheiro do Neolítico Médio; Valor Patrimonial Médio. Qualquer tipo de trabalho efectuado neste sítio ou nas suas proximidades requer a emissão prévia de parecer pela entidade estatal de tutela, de modo a garantir-se a protecção deste valor patrimonial.
- **14 Pontal** (CNS 11325) – Concheiro do Neolítico Médio; Valor Patrimonial Médio. Qualquer tipo de trabalho efectuado neste sítio ou nas suas proximidades requer a emissão prévia de parecer pela entidade estatal de tutela, de modo a garantir-se a protecção deste valor patrimonial.
- **15 Barrosinha III** (CNS 1849) – Concheiro de Época Neolítica; Valor Patrimonial Médio. Qualquer tipo de trabalho efectuado neste sítio ou nas suas proximidades

requer a emissão prévia de parecer pela entidade estatal de tutela, de modo a garantir-se a protecção deste valor patrimonial.

- **16 Sapalinho** (CNS 1732) – Concheiro do Neolítico Médio; Valor Patrimonial Médio. Qualquer tipo de trabalho efectuado neste sítio ou nas suas proximidades requer a emissão prévia de parecer pela entidade estatal de tutela, de modo a garantir-se a protecção deste valor patrimonial.
- **17 Vale da Cepa** (CNS 7705) – Centro Oleiro/ Fornos de Época Romana; Valor Patrimonial Médio/ Elevado. Esta ocorrência deverá ser sujeita a Trabalhos Arqueológicos Preventivos, nomeadamente prospecção, sondagens e/ou escavações em área, com vista à delimitação da zona arqueológica e investigação do seu potencial científico, significado histórico-cultural e estado de conservação.
- **18 Monte da Enchurrasqueira** (CNS 7675) – Forno/ Olaria da Época Romana; Valor Patrimonial Médio/ Elevado. Esta ocorrência deverá ser sujeita a Trabalhos Arqueológicos Preventivos, nomeadamente prospecção, sondagens e/ou escavações em área, com vista à delimitação da zona arqueológica e investigação do seu potencial científico, significado histórico-cultural e estado de conservação.
- **19 Casas Novas** (CNS 7652) – Vestígios Diversos de Época Romana; Valor Patrimonial Médio/ Elevado. Esta ocorrência deverá ser sujeita a Trabalhos Arqueológicos Preventivos, nomeadamente prospecção, sondagens e/ou escavações em área, com vista à delimitação da zona arqueológica e investigação do seu potencial científico, significado histórico-cultural e estado de conservação.
- **20 Monte da Batalha** (CNS 7674) – Forno/ Olaria (?) de Época Romana; Valor Patrimonial Médio/ Elevado. Esta ocorrência deverá ser sujeita a Trabalhos Arqueológicos Preventivos, nomeadamente prospecção, sondagens e/ou escavações em área, com vista à delimitação da zona arqueológica e investigação do seu potencial científico, significado histórico-cultural e estado de conservação.
- **21 Monte da Rapa** – Olaria de Época Romana; Valor Patrimonial Médio/ Elevado. Esta ocorrência deverá ser sujeita a Trabalhos Arqueológicos Preventivos, nomeadamente prospecção, sondagens e/ou escavações em área, com vista à delimitação da zona arqueológica e investigação do seu potencial científico, significado histórico-cultural e estado de conservação.
- **22 Moinho da Ordem** (CNS 7673) – Olaria (?) de Época Romana; Valor Patrimonial Médio/ Elevado. Esta ocorrência deverá ser sujeita a Trabalhos Arqueológicos Preventivos, nomeadamente prospecção, sondagens e/ou

escavações em área, com vista à delimitação da zona arqueológica e investigação do seu potencial científico, significado histórico-cultural e estado de conservação.

- **23 Morgada** – Olaria de Época Romana; Valor Patrimonial Médio/ Elevado. Esta ocorrência deverá ser sujeita a Trabalhos Arqueológicos Preventivos, nomeadamente prospecção, sondagens e/ou escavações em área, com vista à delimitação da zona arqueológica e investigação do seu potencial científico, significado histórico-cultural e estado de conservação.
- **24 Monte do Bugio (CNS 7677)** – Olaria de Época Romana; Valor Patrimonial Médio/ Elevado. Esta ocorrência deverá ser sujeita a Trabalhos Arqueológicos Preventivos, nomeadamente prospecção, sondagens e/ou escavações em área, com vista à delimitação da zona arqueológica e investigação do seu potencial científico, significado histórico-cultural e estado de conservação.
- **25 Monte do Bugio (CNS 7607)** – Olaria de Época Romana; Valor Patrimonial Médio/ Elevado. Esta ocorrência deverá ser sujeita a Trabalhos Arqueológicos Preventivos, nomeadamente prospecção, sondagens e/ou escavações em área, com vista à delimitação da zona arqueológica e investigação do seu potencial científico, significado histórico-cultural e estado de conservação.
- **26 Ameira (CNS 5304)** – Forno/ Olaria de Época Romana; Valor Patrimonial Médio/ Elevado. Esta ocorrência deverá ser sujeita a Trabalhos Arqueológicos Preventivos, nomeadamente prospecção, sondagens e/ou escavações em área, com vista à delimitação da zona arqueológica e investigação do seu potencial científico, significado histórico-cultural e estado de conservação.
- **27 Telhada (CNS 7674)** – Olaria de Época Romana; Valor Patrimonial Médio/ Elevado. Esta ocorrência deverá ser sujeita a Trabalhos Arqueológicos Preventivos, nomeadamente prospecção, sondagens e/ou escavações em área, com vista à delimitação da zona arqueológica e investigação do seu potencial científico, significado histórico-cultural e estado de conservação.
- **28 Olival da Pedreira** – Cisterna de Época Romana; Valor Patrimonial Médio/ Elevado. Esta ocorrência deverá ser sujeita a Trabalhos Arqueológicos Preventivos, nomeadamente prospecção, sondagens e/ou escavações em área, com vista à delimitação da zona arqueológica e investigação do seu potencial científico, significado histórico-cultural e estado de conservação.
- **29 Olival de São João (CNS 7684)** – Cisterna de Época Romana; Valor Patrimonial Médio/ Elevado. Esta ocorrência deverá ser sujeita a Trabalhos Arqueológicos Preventivos, nomeadamente prospecção, sondagens e/ou escavações em área, com vista à delimitação da zona arqueológica e

investigação do seu potencial científico, significado histórico-cultural e estado de conservação.

- **30 Parvoíce** – Forno/ Olaria de Época Romana; Valor Patrimonial Médio/ Elevado. Esta ocorrência deverá ser sujeita a Trabalhos Arqueológicos Preventivos, nomeadamente prospecção, sondagens e/ou escavações em área, com vista à delimitação da zona arqueológica e investigação do seu potencial científico, significado histórico-cultural e estado de conservação.
- **31 Olival do Senhor dos Mártires (CNS 22918)** – Necrópole da Idade do Ferro; Valor Patrimonial Elevado. Os projectos de investigação e valorização dedicados a este sítio deverão se realizar em articulação e com o apoio da RNES, tendo em vista uma gestão integrada do Património.
- **32 Azinhaga do Senhor dos Mártires (CNS 171)** – Necrópole de Época Romana; Valor Patrimonial Médio/ Elevado. Esta ocorrência deverá ser sujeita a Trabalhos Arqueológicos Preventivos, nomeadamente prospecção, sondagens e/ou escavações em área, com vista à delimitação da zona arqueológica e investigação do seu potencial científico, significado histórico-cultural e estado de conservação.
- **33 Horta das Ponces** – Villa (?) de Época Romana; Valor Patrimonial Médio/ Elevado. Esta ocorrência deverá ser sujeita a Trabalhos Arqueológicos Preventivos, nomeadamente prospecção, sondagens e/ou escavações em área, com vista à delimitação da zona arqueológica e investigação do seu potencial científico, significado histórico-cultural e estado de conservação.
- **34 Horta do Crespo (CNS 6609)** – Villa (?) de Época Romana; Valor Patrimonial Médio/ Elevado. Esta ocorrência deverá ser sujeita a Trabalhos Arqueológicos Preventivos, nomeadamente prospecção, sondagens e/ou escavações em área, com vista à delimitação da zona arqueológica e investigação do seu potencial científico, significado histórico-cultural e estado de conservação.
- **35 Castelo de Alcácer do Sal (CNS 159)** – Povoado Neolítico, Calcolítico, da Idade do Bronze e Ferro de Época Romana; Castelo Medieval; Valor Patrimonial Elevado. A prossecução dos projectos de investigação e valorização dedicados a este sítio deverão se realizar em articulação e com o apoio da RNES, tendo em vista uma gestão integrada do Património.
- **36 Alcácer do Sal (CNS 16822)** – Necrópole Medieval Islâmica; Valor Patrimonial Médio/ Elevado. Esta ocorrência deverá ser sujeita a Trabalhos Arqueológicos Preventivos, nomeadamente prospecção, sondagens e/ou escavações em área, com vista à delimitação da zona arqueológica e investigação do seu potencial científico, significado histórico-cultural e estado de conservação.

- **37 Santuário do Senhor dos Mártires** (CNS 130) – Necrópole Medieval e Moderna; Valor Patrimonial Médio. Qualquer tipo de trabalho efectuado neste sítio ou nas suas proximidades requer a emissão prévia de parecer pela entidade estatal de tutela, de modo a garantir-se a protecção deste valor patrimonial.
- **38 Rio Sado – Alcácer do Sal** (CNS 23878) – Achados isolados de Época Romana; Valor Patrimonial Médio. Qualquer tipo de trabalho efectuado neste sítio requer a emissão prévia de parecer pela entidade estatal de tutela, de modo a garantir-se a protecção do seu valor patrimonial.
- **39 Bairro do Rio de Clérigos** (CNS 6931) – Aqueduto de Época Romana; Valor Patrimonial Médio/ Elevado. Esta ocorrência deverá ser sujeita a Trabalhos Arqueológicos Preventivos, nomeadamente prospecção, sondagens e/ou escavações em área, com vista à delimitação da zona arqueológica e investigação do seu potencial científico, significado histórico-cultural e estado de conservação.
- **40 Fontainhas** (CNS 7713) – Forno de Época Romana; Valor Patrimonial Médio/ Elevado. Esta ocorrência deverá ser sujeita a Trabalhos Arqueológicos Preventivos, nomeadamente prospecção, sondagens e/ou escavações em área, com vista à delimitação da zona arqueológica e investigação do seu potencial científico, significado histórico-cultural e estado de conservação.
- **41 Bairro do Crespo** (CNS 4943) – Necrópole de Época Romana; Valor Patrimonial Médio. Qualquer tipo de trabalho efectuado neste sítio ou nas suas proximidades requer a emissão prévia de parecer pela entidade estatal de tutela, de modo a garantir-se a protecção deste valor patrimonial.
- **42 Tróia** (CNS 2) – Complexo Industrial, Necrópole, Templo de Época Romana, Alta Idade Media; Valor Patrimonial Elevado. Os projectos de investigação e valorização dedicados a este sítio deverão se realizar em articulação e com o apoio da RNES, tendo em vista uma gestão integrada do Património.

b) Património Arquitectónico

- **01 Solar dos Salemas** (século XVI); Valor Patrimonial Médio/ Elevado. Os projectos de investigação e valorização dedicados a este sítio deverão se realizar em articulação e com o apoio da RNES, tendo em vista uma gestão integrada do Património.
- **02 Igreja Matriz de Alcácer do Sal/ Igreja Santa Maria do Castelo** (século XIII-XVIII); Valor Patrimonial Elevado. Os projectos de investigação e valorização dedicados a este sítio deverão se realizar em articulação e com o apoio da RNES, tendo em vista uma gestão integrada do Património.
- **03 Igreja do Espírito Santo** (século XVII-XVIII); Valor Patrimonial Médio/ Elevado. Os projectos de investigação e valorização dedicados a este sítio deverão se realizar em articulação e com o apoio da RNES, tendo em vista uma gestão integrada do Património.
- **04 Igreja da Misericórdia de Alcácer do Sal** (século XVI-XVIII); Valor Patrimonial Médio/ Elevado. Os projectos de investigação e valorização dedicados a este sítio deverão se realizar em articulação e com o apoio da RNES, tendo em vista uma gestão integrada do Património.
- **05 Igreja do Senhor dos Mártires, Capela de S., Bartolomeu, Capelas do século XIII e de Martia Resende** (século XIII- XVIII); Valor Patrimonial Elevado. Os projectos de investigação e valorização dedicados a este sítio deverão se realizar em articulação e com o apoio da RNES, tendo em vista uma gestão integrada do Património.

A gestão da RNES tem-se orientado no sentido da valorização dos sítios que apresentam um potencial patrimonial Elevado ou Médio/Elevado, componente a ser efectivada em articulação com as várias instituições participantes na salvaguarda patrimonial (Institutos Estatais de Tutela, Câmaras Municipais, Centros de investigação, Associações de Defesa Patrimonial, etc.). Estas ocorrências, integradas num Plano de Valorização e Requalificação Patrimonial, realizado com o apoio da RNES, efectivam condições para a gestão e divulgação dos mesmos.

3. VULNERABILIDADES E CONDICIONANTES

3.1. INTRODUÇÃO

Neste ponto foram identificadas e avaliadas as vulnerabilidades e condicionantes (que poderão ser de origem natural ou antropogénica) presentes na área da RNES relativamente às componentes de conservação da natureza e desenvolvimento territorial.

A identificação das vulnerabilidades e condicionantes foi representada cartograficamente através da produção das seguintes cartas:

[Carta 34] – Carta de Riscos Naturais.

[Carta 35] – Carta de Comportamento e Ocorrência de Fogos.

3.2. RISCOS NATURAIS

3.2.1. RISCO DE SECA

A análise do risco de seca na área de estudo baseia-se na análise das situações hidrológicas extremas e de risco efectuada no âmbito do Plano de Bacia Hidrográfica do Sado – PBH Sado¹.

A análise do risco de seca do PBH Sado é desenvolvida com base nas cartas de risco de seca de escoamento e de risco de seca de sequeiro². No âmbito do POGRNES, será apenas considerada a carta de risco de seca de escoamento, na medida em que a cultura de sequeiro tem uma representatividade muito reduzida na área do POGRNES, comparativamente à sua expressão no conjunto da Bacia do Sado (que justificou a elaboração da referida carta).

A carta de risco de seca de escoamento traduz a avaliação dos riscos de seca decorrentes do escoamento anual, entendendo-se que se verifica “a ocorrência de uma situação de seca num dado ano³ e elemento da área⁴, quando o escoamento

¹ Aprovado pelo Decreto Regulamentar n.º 6/2002 de 12 de Fevereiro.

² Esta, foi avaliada a partir do efeito que a carência da humidade do solo tem na quebra de rendimento do trigo de sequeiro (considerada uma cultura típica da bacia)

³ No período de anos hidrológicos em análise, ou seja 1941/42 a 1990/91.



anual é inferior ou igual a 55 m, que corresponde ao quantil 20% da série de escoamentos ponderados no total da bacia.”

Foram consideradas 3 classes de risco:

- Risco de seca baixo, associado à ocorrência de seca uma vez em cada 7 anos ou mais – sem representatividade na área abrangida pelo POGRNES.
- Risco de seca médio, associado à ocorrência de seca uma vez em cada 4 a 6 anos – presente na margem Norte do Estuário do Sado.
- Risco de seca elevado, associado à ocorrência de seca pelo menos uma vez em cada 3 anos – presente na margem Sul do Estuário do Sado e em pequenas manchas no concelho de Setúbal.

Face à diferenciação evidente da área do POGRNES em relação ao risco de seca, este zonamento foi transposto para a Carta de Riscos Naturais [Carta 34], devendo, todavia, salvaguardar-se as limitações do mesmo, particularmente a escala do PBH do Sado (1:500 000) que se apresenta desadequada à análise da área do POGRNES e a ponderação dos escoamentos face ao conjunto da Bacia do Sado.

3.2.2. RISCO DE INUNDAÇÃO

A análise do risco de inundação na área de estudo recorre também à análise das situações hidrológicas extremas e de risco efectuada no âmbito do Plano de Bacia Hidrográfica do Sado, neste caso sobre o risco de inundação.

Essa análise apresenta-se muito limitada face à inexistência de estudos de base adequados à fundamentação da definição dos riscos de inundação, podendo-se, todavia, citar o mesmo na referência a que “as cheias não assumem uma importância predominante na bacia do Sado, quando comparadas com as cheias que ocorrem noutras bacias hidrográficas portuguesas ou com outros eventos sócio-hidrometeorológicos que ocorrem na bacia, como são as secas, a erosão e a desertificação.”

A abordagem adoptada consiste então na identificação de zonas com risco de inundação com base nos registos históricos dos locais ou localidades afectados por cheias, não se localizando na área abrangida pelo POGRNES nenhum desses locais com risco de inundação. Deste modo, face à ausência de uma diferenciação, tal

⁴ Para efeitos do modelo hidrológico desenvolvido no PBH do Sado (Anexo Temático 3 – Recursos Hídricos Superficiais) , a Bacia do Sado foi subdividida de forma quadrangular, com 500 m de lado.

como definido pelo PBH do Sado, do risco de inundação no interior da área abrangida pelo POGRNES, optou-se por não integrar este risco na Carta de Riscos Naturais.

3.2.3. RISCO DE EROÇÃO DE SOLO

A presente análise do risco de erosão de solo assumiu também como ponto de partida a caracterização das zonas com risco de erosão efectuada no PBH do Sado, tendo-se, então, optado pela simples transposição daqueles resultados [Carta 24], na medida em que os mesmos apresentam a quase totalidade da área abrangida pelo POGRNES com risco diminuto de erosão.

A análise do PBH do Sado parte da estimativa da perda do solo, tendo por modelo de referência a Equação Universal de Perda do Solo – USLE⁵, integrando diversos elementos⁶, especificamente a erosividade da precipitação, a erodibilidade dos solos, o uso e práticas agrícolas e as características fisiográficas da área.

O cruzamento destes factores traduz-se em valores da perda de solo, ou seja de erosão específica, sem que, todavia, tenha sido possível identificar os níveis máximos de erosão toleráveis⁷.

Deste modo, a carta de risco de erosão do PBH do Sado foi elaborada em função dos valores de perda de solo e a percentagem de área atingida, com base no estabelecimento das seguintes classes de risco:

⁵ Modelo para a estimativa da perda de solo, adoptado na elaboração do PBH do Sado, que integra a erosividade da precipitação, a erodibilidade dos solos e outros factores, revelando-se adequado face à principal causa de erosão em Portugal, a acção das chuvas e do escoamento superficial.

⁶ No âmbito do PBH do Sado foram utilizados os seguintes elementos:

- Carta de erosividade da precipitação (COUTINHO e tal., 1994);
- Modelo Digital do Terreno, DTM, fornecido pelo INAG, com a resolução de 25 m;
- Carta Corine land Cover (escala 1: 100 000);
- Carta de Solos (escala 1: 1 000 000).

⁷ Justificado pela falta de elementos.

Tabela 3-1 – Classes de risco de erosão – PBH do Sado

Definição do risco	Limites da classe (t.ha ⁻¹ . ano ⁻¹)	Frequência da Classe (%)
Diminuto	<8	70,6
Baixo	8-15	14,0
Moderado	15-30	10,9
Elevado	30-45	2,9
Muito elevado	>45	1,6

Fonte: PBH do Sado.

Verifica-se que na área abrangida pela RNES, não existem áreas que (de acordo com os padrões estabelecidos para o conjunto da Bacia do Sado) apresentem um risco de erosão mais do que limitado, restringindo-se, mesmo este à parte central da faixa litoral da Península de Tróia. A restante área apresenta, como já referido, um risco de erosão diminuto.

3.2.4. ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS

No que concerne a este descritor, embora o mesmo não tenha sido alvo de análise no âmbito do presente plano, considerou-se que deveria ser pelo menos elencado no conjunto de potenciais vulnerabilidades e condicionantes.

Até à data têm vindo a ser desenvolvidos, a nível internacional e nacional, estudos e investigações sobre as alterações climáticas, perspectivando efeitos territoriais, principalmente nas áreas litorais, decorrentes da previsível subida do nível do mar durante o presente século.

No âmbito da área da RNES a questão que se coloca estará associada à subida do nível do mar, podendo vir a ter os seus efeitos, ao nível dos valores naturais, nos *habitats* presentes na Reserva. Todavia, não são à data os mesmos quantificáveis, embora tenha desde já sido efectuados um conjunto de estudos de entre os quais se destaca o Projecto SIAM II⁸.

De acordo com o estudo mencionado (recorrendo a uma apresentação efectuada em Julho de 2004 no Instituto do Ambiente) que abrangeu a bacia e estuário do Sado

⁸ Santos, F.D. e Miranda, P. (editores), 2006, Alterações Climáticas em Portugal, Cenários, Impactos e Medidas de Adaptação - Projecto SIAM II, Gradiva

constata-se que são apresentadas um conjunto de preocupações designadamente ao nível da agricultura (perdas de produtividade no trigo, milho e arroz, no caso do milho e do arroz as perdas de produtividade vêm também associadas a um aumento das necessidades hídricas e florestas (impactes nos sobreiro, pinheiro bravo e eucalipto, viabilidade biológica e económica do eucalipto e pinheiro bravo podem estar em causa devido à forte secura). O Estudo aponta ainda para impactes negativos em cerca de 75% das espécies presentes na RNES (por alteração dos habitats).

Em conclusão, de acordo com este estudo os cenários indicam alguns impactes extremamente severos para a Região do Sado em particular no caso da Agricultura e da Floresta em que a viabilidade de algumas espécies poderá estar posta em causa.

3.3. RISCO DE INCÊNDIO

O fogo é uma vulnerabilidade relevante na Reserva, mas apenas em parte da sua área, essencialmente na zona florestal. Em parte considerável da Área Protegida este risco é considerado nulo, tendo em conta a sua natureza de zona húmida.

O risco de incêndio associado a uma área não é reflexo apenas da probabilidade que um fogo tem de eclodir nesse local. Os factores relativos à propagação do fogo após ignição são parte integrante do conceito de risco, pois se esta for deficiente, o risco do fogo deflagrar é reduzido.

Podem-se considerar dois tipos de índice de risco de incêndio, os estáticos e os dinâmicos. Os primeiros baseiam-se em dados que não se alteram ao longo do tempo, ou se alteram muito pouco; como sejam a topografia, o tipo de coberto vegetal, etc... Os últimos são índices que dependem das condições meteorológicas do local numa dada altura, e como tal, variam ao longo do tempo. Tendo em conta os dados disponíveis, bem como os objectivos do presente documento, que se pretende que seja aplicável a um prazo temporal alargado, neste relatório calculou-se um índice estático, tendo por base os dados relativos à vegetação. O resultado desta análise da vulnerabilidade da Reserva ao fogo está expresso na Carta de Risco de Incêndio [Carta 35].

A Carta de Risco de Incêndio [Carta 35] que espacializa o índice, foi então elaborada de acordo com uma metodologia cujo esqueleto consiste sempre numa soma ponderada de duas variáveis relativas ao coberto vegetal, escolhidas a priori, de acordo com a bibliografia e a disponibilidade das mesmas. Os pesos atribuídos às



variáveis basearam-se nos resultados de outros trabalhos, tendo sido ajustados no contexto do modelo usado em particular.

Ambos os parâmetros seguidamente explicados variam entre 0 e 1, correspondendo estes a uma escala relativa, restrita ao perímetro da Reserva, aferida pelos valores máximos e mínimos nela presentes. Como tal, o índice de risco de incêndio, que resulta da soma ponderada destes parâmetros, apenas faz sentido enquanto meio para relativizar o risco, indicando onde este é mais elevado e mais reduzido, mas nunca permitindo uma comparação com outras áreas fora da Reserva.

$$\text{Risco} = (0.66 \cdot \text{Inflamabilidade}) + (0.33 \cdot \text{Carga combustível})$$

Inflamabilidade (Inf)

A inflamabilidade refere-se à facilidade com que a matéria vegetal se inflama quando aquecida a uma determinada temperatura. Esta medida é de importância crítica pois está directamente relacionada com a probabilidade de ignição e progressão inicial do fogo. Não deve ser confundida, no entanto, com a carga de combustível. Os valores de inflamabilidade foram atribuídos às diferentes comunidades vegetais a partir do tipo de folhada associada a cada uma delas, baseando a estimativa em escalas relativas mais ou menos empíricas que hierarquizam os tipos de povoamento florestal segundo este parâmetro. Sempre que as comunidades vegetais eram mistas considerou-se o valor máximo de inflamabilidade entre as várias parcelas.

O valor máximo deste parâmetro foi atribuído aos povoamentos mistos de eucalipto, pinhal e sobreiro e povoamentos mistos de pinhal e matos dunares, enquanto que os mínimos foram atribuídos essencialmente a vegetação hidrofítica, vegetação palustre de solos turfosos ou hidromórficos, vegetação aquática, vegetação de salgados, matos de dunas embrionárias, e outros locais com um coberto vegetal muito escasso, logo, com reduzida deposição de folhada.

Carga de combustível (Car)

Esta medida quantifica o combustível disponível para arder num determinado local. Em geral, quanto mais combustível existe, maior a intensidade do fogo e a sua velocidade de propagação, o que não está necessariamente relacionado com um maior risco de ignição, que depende da natureza do combustível. Este parâmetro foi estimado para as comunidades vegetais tendo em conta a sua estrutura, densidade e quantidade de detritos vegetais associados, tomando os valores máximos para povoamentos de pinheiro e eucalipto, bem como acaciais e matos xerofíticos, em

oposição a zonas dunares com vegetação muito esparsa, vegetação hidrofítica, palustre e de salgados.

Com base na combinação destes dois parâmetros, verificou-se que o risco de incêndio é elevado essencialmente nas zonas limítrofes da Reserva, na zona central da Península de Tróia, nos pinhais da margem sul e em povoamentos mistos de pinhal e montado de sobro nas proximidades do Zambujal e da Gâmbia, e nas pequenas áreas de eucaliptos e acaciais dispersas pelo perímetro da Reserva. Conjuntamente com zonas de risco médio de povoamentos de montado de sobro, estas áreas com risco de incêndio médio/elevado circundam quase completamente a Área Protegida.

Os locais de menor risco são algumas unidades de matos, culturas agrícolas e manchas de sapal alto, que são em geral locais com pouca carga de combustível ou com baixa inflamabilidade. A todas as zonas húmidas, incluindo águas estuarinas, vasas, vegetação hidrofítica, palustre, aquática e parte da vegetação de salgados foi atribuído risco nulo. Esta classificação foi apenas aplicada a biótopos com um potencial mínimo em termos de conservação, tendo por isso sido excluídas as zonas artificiais edificadas.

De acordo com os dados da DGRF, obtidos em www.dgrf.min-agricultura.pt, página da DGRF, no período entre 1990 e 2006 estão registados vários incêndios no perímetro da Reserva, totalizando 1615,5 ha de área ardida. Os incêndios de maiores dimensões ocorreram essencialmente nos pinhais da margem sul e em montados de sobro na proximidade da Marateca.

3.4. QUALIDADE DA ÁGUA – ÁGUAS SUPERFICIAIS

Na área da RNES as principais vulnerabilidades associadas à qualidade da água prendem-se com o funcionamento deficiente de ETARS e sistemas de tratamento de indústrias, bem como com o fenómeno de poluição difusa (que eventualmente no uso inadequado de fertilizantes - excessivo e fora de época).

Tal como mencionado nos Estudos da Fase 1, o facto do estuário, em geral, funcionar como uma fonte de CO₂ para atmosfera, neste momento ainda reduzida, aponta para a necessidade de controlo regular deste biogás.

3.5. QUALIDADE DA ÁGUA – ÁGUAS SUBTERRÂNEAS

As principais fontes de contaminação são consequência da da sobreexploração dos aquíferos profundos, os quais permitem a prazo o avanço da cunha salina. Por outro lado, os furos mais antigos apresentam-se em estado de conservação, por vezes, deplorável, mostrando problemas de corrosão, o que provoca a ligação hidráulica ente níveis salgados e níveis de elevada qualidade, contaminando-os (bypass contamination). A Zona Industrial e a contaminação associada também provoca a contaminação dos aquíferos superficiais, nomeadamente na zona da Mitrena.

3.6. RISCO E VULNERABILIDADE À POLUIÇÃO

A análise da vulnerabilidade à poluição foi efectuada na Fase 1, transcrevendo-se, de seguida, a metodologia utilizada, as principais conclusões e as recomendações.

Para caracterizar a vulnerabilidade à poluição dos aquíferos da área da RNES foram aplicados métodos conducentes com a tipologia e especificidades dos aquíferos em questão e de acordo com os dados disponíveis.

Dado não existir uma rede piezométrica bem distribuída não foi possível aplicar o método DRASTIC de Aller *et al.*, (1987) e o Índice de Susceptibilidade (IS) de ERHSA (2001) e Ribeiro (2005).

A vulnerabilidade à poluição foi realizada e avaliada de acordo com o método EPPNA (1998). De acordo com este método, atribui-se uma classe de vulnerabilidade em função das características litológicas/hidrogeológicas de uma área, de acordo com a tabela 24.

Tabela 3-2 - Classes e respectiva vulnerabilidade à poluição segundo o método EPPNA.

Classes	Vulnerabilidade
V1 - Aquíferos em rochas carbonatadas de elevada carsificação	Alta
V2 - Aquíferos em rochas carbonatadas de carsificação média a alta	Média a alta
V3 - Aquíferos em sedimentos não consolidados com ligação hidráulica com a água superficial	Alta
V4 - Aquíferos em sedimentos não consolidados sem ligação hidráulica com a água superficial	Média
V5 - Aquíferos em rochas carbonatadas	Média a baixa
V6 - Aquíferos em rochas fissuradas	Baixa e variável
V7 - Aquíferos em sedimentos consolidados	Baixa
V8 - Inexistência de aquíferos	Muito baixa

In Oliveira & Lobo-Ferreira (2003).

Uma vez que o sistema confinado Miocénico é constituído fundamentalmente por rochas calcoareníticas, pode ser incluído na classe V2 – Aquíferos em rochas carbonatadas de carsificação média a alta, o que resulta numa **Vulnerabilidade Média a Alta**.

O sistema livre (por vezes confinado) do Pliocénico é constituído fundamentalmente por rochas arenosas com intercalações de leitos argilosos, pode ser incluído na classe V3 – - Aquíferos em sedimentos não consolidados com ligação hidráulica com a água superficial, o que resulta numa **Vulnerabilidade Alta**. Por sua vez a componente confinada pode ser incluída na classe V4 – - Aquíferos em sedimentos não consolidados sem ligação hidráulica com a água superficial, o que resulta numa **Vulnerabilidade Média**.

Relativamente ao sistema livre Quaternário o qual é constituído fundamentalmente por dunas, areias de praia e aluviões, pode ser incluído na classe V3 – - Aquíferos em sedimentos não consolidados com ligação hidráulica com a água superficial, o que resulta numa **Vulnerabilidade Alta**.

O facto de estes aquíferos estarem próximos do mar, e com toda a certeza em contacto hidráulico com o mesmo, confirma a elevada vulnerabilidade a contaminação natural (intrusão salina). O principal factor que domina na afectação de todos os aquíferos, da região da RNES, é a extracção de água poder atingir volumes que alcancem o limiar da sobreexploração. A exploração elevada dos recursos hidrogeológicos provoca a descida dos níveis piezométricos favorecendo o avanço da cunha salina, ou então a perda de carga hidráulica pode potenciar a entrada de água salobra nos aquíferos mais profundos. Trata-se de uma dinâmica muito complexa que importa monitorizar tanto os níveis piezométricos como as extracções realizadas.

O sistema de monitorização operacional que está disponível no SNIRH para esta área do Sistema Aquífero da Acia do Tejo-Sado - Margem esquerda, não está bem distribuído espacialmente. Recomenda-se assim a realização de um estudo de implantação de piezómetros nesse sistema aquífero, que permita capacitar toda a bacia de medições que traduzam a repercussão dos fenómenos de índole hidrogeologia que possam ocorrer, de modo a atenuar, caso possível, a contaminação, quase definitiva, dos recursos hidrogeológicos destes sistemas aquíferos multicamada.

Para além disso, recomenda-se a selagem definitiva das captações que, por motivo de abandono ou degradação seja impraticável a sua utilização para captar água recorrendo-se para o efeito a um projecto de selagem específico (de acordo com o tipo de captação, o seu estado de conservação e os níveis aquíferos captados). São igualmente fundamentais os procedimentos de fiscalização por parte das entidades licenciadoras do domínio hídrico quer às empresas de sondagem e captação de água, que realizam as captações (exigências na identificação e perfeito isolamento dos níveis salgados) quer na verificação dos caudais captados *à posteriori*. Estas acções são extremamente benéficas para usar, e ao mesmo tempo preservar os recursos hidrogeológicos, de modo sustentado na zona da bacia do Sado e particularmente na área afectada à RNES. O desprezo por estas normas repercute-se no incremento da vulnerabilidade à poluição designadamente na componente da intrusão salina.

A espacialização deste indicador não é passível de ser efectuada a uma escala 2D, tal deriva do facto de a vulnerabilidade ter sido perspectivada numa escala vertical tendo sido definida aquífero a aquífero. No entanto, se se considerar a totalidade da área pode eventualmente considerar-se a situação de máxima vulnerabilidade que foi determinada, ou seja VULNERABILIDADE ALTA para toda a área da RNES (tendo em conta a metodologia do EPNA), uma vez que o aquífero miocénico ocupa toda a área.

A vulnerabilidade à poluição (por contaminação marinha) em aquíferos confinados ligados hidraulicamente ao mar é derivada da possível acção da sobreexploração aquífera e daí pode incorrer em vulnerabilidade elevada. Por outro lado, verifica-se actualmente, como referem Mendonça et al. (2003), a efectiva contaminação do aquífero Miocénico, nesta área. Através de diagrfias recentes foram comprovadas roturas dos entubamentos (corrosão) que possibilitam a passagem da água salgada dos aquíferos superiores para o aquífero inferior (troca inter-aquífera). A extracção de água potencia estes fenómenos. Ou seja, o aquífero Miocénico que supostamente deveria ser confinado, não o é em substância em determinados locais, fundamentalmente devido à deficiência de construção e manutenção das captações existentes, colocando em contacto águas com características diferentes, essencialmente na Mitrena e em Tróia.

Em resumo, em termos de gestão é importante reter as seguintes questões:

- A determinação da tipologia de contaminação que qualquer actividade futura possa vir a desenvolver, numa perspectiva restrição de áreas de utilização.

- A obrigação de implementar medidas de contenção da disseminação de contaminantes.
- A definição de regras apertadas no que respeita aos caudais de extracção de futuros furos de captação (a determinar pela CCDRA).
- As vistorias ao modo de construção dos furos nomeadamente quanto ao isolamento hidráulico dos níveis salgados.
- E por fim, no que se refere à agricultura, a necessidade de fomentar educação ambiental e estimular as boas práticas agrícolas e a sua relação com a utilização das águas subterrâneas.

3.7. ESPÉCIES INVASORAS

Na Reserva ocorrem alguns animais e plantas que constituem espécies invasoras.

Em termos de flora, são de destacar os acaciais (*Acacia spp.*) da Península de Tróia. Estas espécies tendem a instalar-se em áreas mais ou menos perturbadas, onde conseguem competir com a vegetação natural, levando por vezes à sua exclusão ou declínio populacional (ex: Marchante 2001, Marchante et al. 1999, 2003). As espécies invasoras podem também ter importantes efeitos negativos ao nível da estrutura e funcionamento dos ecossistemas, provocando alterações nas propriedades químicas do solo, do ciclo de nutrientes, do fogo e do regime hídrico.

Relativamente às espécies faunísticas, é de destacar a presença da gambúsia (*Gambusia holbrooki*), uma espécie muito agressiva que provoca impactos graves a nível das comunidades planctónicas (Hurlbert & Mulla 1981), dos peixes e anfíbios (Haas et al. 2003).

O bico-de-lacre (*Estrilda astrild*) é outra das espécies não indígenas com populações amplamente estabelecidas na Reserva. São desconhecidos os potenciais efeitos negativos sobre outras espécies ou mesmo sobre o ecossistema. Nesta fase, apenas se pode especular se poderão existir efeitos de competição sobre outras espécies granívoras, ou mesmo efeitos negativos resultantes da predação sobre sementes de espécies florísticas sensíveis.

Como exemplo de espécie invasora cuja presença está ainda relativamente circunscrita podem citar-se as populações de *Euplectes sp.* das Marinhas do Sobralinho, que se distribuem pelas salinas abandonadas e áreas palustres.

3.8. PISOTEIO

O pisoteio tem fortes impactes sobre as formações vegetais, especialmente no caso das comunidades dunares que são muito sensíveis à perturbação mecânica. Pode ter também graves impactes directamente sobre a duna em si, pelo incremento da acção dos fenómenos erosivos naturais (Pinto, 2005). Desta forma, a circulação de veículos, cavalos ou mesmo pessoas a pé, quando frequentes, são uma causa importante de regressão da vegetação dunar, especialmente em áreas com maior ocupação balnear. Mesmo com níveis de pisoteio relativamente reduzidos, a vegetação das dunas tende a ser destruída, podendo subseqüentemente ocasionar fenómenos erosivos irreversíveis com destruição da integridade do corpo dunar. O pisoteio nos sistemas dunares é também um factor importante que facilita a invasão por espécies não indígenas como a acácia e o chorão. Na RNES, o pisoteio da vegetação dunar por pessoas ou motivada pela circulação de veículos é uma vulnerabilidade relevante e com impactos bastante negativos, em grande medida devido à intensa utilização turística das zonas balneares.

Relativamente à comunidade avifaunística, nomeadamente às aves aquáticas que se reproduzem na Reserva, revelam também elevada sensibilidade ao pisoteio nos locais e épocas onde se reproduzem (i.e., algumas salinas, essencialmente as que se encontram abandonadas). De facto, os ninhos de algumas das espécies mais importantes do ponto de vista da conservação encontram-se frequentemente dispersos pelos cômodos divisórios de salinas e também pelos próprios tanques, essencialmente naqueles que exibem menor densidade de vegetação, ou mesmo a sua ausência. Além disso, os ninhos são muito miméticos relativamente ao ambiente que os rodeia, tornando muito difícil a sua detecção. Assim, tornam-se bastante sensíveis ao pisoteio accidental, proveniente da circulação de veículos motorizados ou da actividade salineira. Um bom exemplo desta situação pode ser encontrado nas salinas da Gâmbia, exploradas em regime industrial, que têm boas condições de alimentação para aves limícolas. Estas tentam nidificar, mas sem sucesso, devido à perturbação e pisoteio decorrentes da actividade salineira.

3.9. PERTURBAÇÃO

A perturbação humana é um dos factores que afecta mais negativamente as espécies de aves aquáticas, nomeadamente no período reprodutor. Por exemplo, Catry et al. (1998, 2002) especularam que a ausência de nidificação da garça-vermelha *Ardea purpurea* na Lagoa de Santo André se poderá explicar pela maior presença humana nesta área. Na Reserva de Castro Marim e Vila Real de Santo António são também vários os exemplos de espécies passíveis de serem

negativamente afectadas pela perturbação humana durante o período reprodutor, nomeadamente o alfaiate *Recurvirostra avosetta* (Catry 2001) e a gaivota de Audouin *Larus audouinii* (Leal & Lecoq 2005).

Na RNES a perturbação é igualmente um factor negativo muito relevante que afecta as comunidades animais. Entre as actividades que a promovem podem-se contar a navegação, o turismo, a caça, a pesca, a apanha (histórica) de ovos de gaivota, o ciclo de exploração dos arrozais e a gestão florestal, entre outras. As aves aquáticas são um dos grupos mais afectados pela perturbação provocada por estas actividades; na RNES pode citar-se como exemplo a perturbação destas aves em ilhas do estuário, por actividades como a pesca e o recreio náutico. A perturbação é particularmente nociva se ocorrer durante o período de reprodução; deveu-se à perturbação associada às actividades de gestão florestal o abandono da colónia de ardeídeos da Murta.

Algumas espécies de mamíferos sofrem também efeitos adversos da perturbação, sendo que um dos casos mais problemáticos se refere ao abrigo de morcegos *Tadarida teniotis* na caldeira de Tróia, uma zona intensamente perturbada pelas actividades ligadas ao turismo.

3.10. GESTÃO DE SALINAS

As salinas são um dos biótopos de maior valor faunístico da Reserva, essencialmente devido à sua importância para as aves aquáticas. Os tipos de tanques, tipo de exploração e actividade das salinas condicionam o tipo de espécies de aves aquáticas que aí podem ocorrer (Neves & Rufino 1995). Uma das características mais relevantes é o funcionamento ou a ausência deste, bem como as consequências ambientais que daí resultam. De facto, embora as salinas abandonadas possam albergar algumas espécies distintas das salinas activas, contribuindo assim para uma maior diversidade global, é geralmente assumido que a actividade de produção de sal é essencial para manter as características deste habitat e, conseqüentemente, o seu valor ecológico (Neves & Rufino 1995, Dias 1999).

Algumas das características que variam de forma mais evidente entre salinas activas e inactivas, e que simultaneamente condicionam a sua utilização por aves aquáticas, são a salinidade, altura da água e quantidade de vegetação em cômoros e tanques (Dias 1999). Na RNES, tal como noutras Áreas Protegidas que integram salinas no seu perímetro (caso da Reserva Natural do Sapal de Castro Marim e Vila Real de

Santo António), a inexistência de mecanismos que promovam o controlo dos níveis de água das salinas abandonadas é particularmente nefasta, já que pode originar a perda massiva de posturas por parte de aves aquáticas nidificantes, tal como a impossibilidade destas serem utilizadas como habitat de alimentação por algumas espécies.

É notória, assim, a importância da gestão das salinas para a melhoria do habitat de alimentação e nidificação de aves aquáticas. Na impossibilidade de activar uma área proporcionalmente elevada de salinas, algumas acções revelar-se-iam da maior importância para recuperar o valor ecológico deste biótopo, como sejam o anteriormente referido controlo da profundidade da água, manutenção das comportas e esteiros e eliminação de vegetação invasora de tanques e cômoros (Dias 1999).

No caso das salinas activas, e de forma a diminuir a perturbação durante o período de nidificação, seria de toda a conveniência conseguir uma compatibilização entre o calendário da extracção de sal e o período de reprodução das aves aquáticas (Catty 2001). Também de forma a minorar a perturbação referida anteriormente, outras medidas importantes seriam estabelecer a restrição de acesso, nomeadamente a veículos motorizados, efectuar vigilância nas áreas prioritárias e promover a educação ambiental com vista ao reconhecimento da importância das salinas pelo público em geral e por intervenientes em actividades fundamentais na área, como os salicultores.

3.11. PREDADORES NATURAIS E ASSILVESTRADOS

Apesar de ser um fenómeno natural, a predação pode constituir um factor muito negativo sobre espécies de aves ameaçadas. Em particular, a incidência de predação deve ser gerida quando se tratam de animais assilvestrados (ex: cães e gatos). Outra situação em que a predação deve ser gerida é quando afecta populações reduzidas de espécies muito sensíveis, mesmo quando envolva processos naturais de predação. Os problemas são normalmente causados por predadores generalistas, muito abundantes. Nestas circunstâncias, poderão justificar-se acções de redução das densidades dos predadores, ou pelo menos a protecção das áreas críticas de forma a reduzir a probabilidade de predação.

Na Reserva, a predação sobre posturas é um dos factores que parece afectar mais negativamente algumas das espécies de aves aquáticas nidificantes. Este fenómeno poderá estar associado a alterações no habitat de nidificação, por exemplo, em resultado da inexistência de controlo dos níveis de água das salinas. Nestas

circunstâncias é comum os ninhos de aves aquáticas previamente instalados em “ilhas” ficarem acessíveis aos predadores terrestres quando a água evapora.

O planeamento deverá ter em atenção os processos de predação de forma a reduzir as populações de espécies predadoras generalistas. Outras medidas poderão passar pela intervenção e melhoramento de potenciais áreas de nidificação, nomeadamente a nível do controlo dos níveis de água nas salinas ou da criação de locais de nidificação artificiais, onde a predação seja previsivelmente mais baixa. Uma medida deste género foi proposta para a Reserva Natural das Lagoas de Santo André e da Sancha, sugerindo a instalação de ilhas artificiais para a nidificação de andorinhas-do-mar-anãs (Catry 2001).

3.12. ASSOREAMENTO DE ZONAS HÚMIDAS

A generalidade das zonas húmidas está sujeita a um processo de assoreamento e acumulação de matéria orgânica que, a médio ou longo prazo, resulta inevitavelmente na sua conversão em habitats terrestres. À semelhança de outras áreas com salinas abandonadas (Lavinhas 2004), as da Reserva Natural do Estuário do Sado, estão sujeitas à degradação dos seus sistemas de funcionamento, nomeadamente ao assoreamento dos esteiros, que promovem os processos de terrestrialização. Os esteiros são estruturas fundamentais nos complexos de salinas, por garantirem o transporte de água para os tanques; por outro lado, a recuperação de comportas é também uma medida fundamental para a manutenção da funcionalidade das salinas.

Os biótopos palustres, tais como os caniçais, também sofrem processos de terrestrialização, podendo assim perder o seu valor para espécies associadas a estes habitats. Na RNES este fenómeno é particularmente evidente no Açude dos Zangros. Para atrasar os processos de sucessão, propõe-se o corte manual ou mecânico de vegetação palustre sempre que se revele necessário, mantendo contudo uma densidade adequada às espécies que dela dependem e evitando as épocas de nidificação.

3.13. GESTÃO DA ACTIVIDADE AGRÍCOLA E SILVÍCOLA

Para manter o valor ecológico das comunidades animais e vegetais associados aos biótopos onde são desenvolvidas actividades agrícolas e silvícolas, um factor importante será manter o seu carácter extensivo em detrimento da implementação de sistemas intensivos. Como exemplos de espécies que seriam claramente afectadas

pela alteração de regimes extensivos para intensivos podem citar-se a tarambola-dourada *Pluvialis apricaria*, muito associada a culturas anuais de sequeiro, e o leirão *Eliomys quercinus*, aos olivais de sequeiro.

A gestão destas actividades deverá ainda contemplar outros aspectos como sejam, na medida do possível, adequar os calendários de exploração dos arrozais e das florestas de exploração de forma a minorar os efeitos da perturbação nas comunidades de aves, evitando as épocas mais críticas.

Outros factores emergentes potencialmente muito adversos, que poderão colocar em perigo as comunidades associadas aos pinhais e montados de sobro da RNES, são a doença do pinhal provocada pelo Nemátodo da Doença do Pinheiro (*Bursaphelenchus xylophilus*), e a infecção dos sobreiros pelo fungo. No caso do pinheiro, o nemátodo ataca o sistema de circulação da árvore, enfraquecendo-a e tornando-a mais susceptível ao ataque de outras pragas; o método de actuação do fungo do sobreiro é semelhante, provocando stress hídrico na árvore, por si só possível causa de morte, mas tornando-a igualmente mais susceptível a outras infecções por agentes patogénicos e insectos. Ambos poderão ser causadores de elevadas mortalidades.

Uma outra situação que pode ser encarada como condicionante (neste caso condicionante ao uso do solo, decorrente da servidão e restrição de utilidade pública associada) consiste no Aproveitamento Hidroagrícola do Vale do Sado, cuja principal cultura é o arroz.

3.14. CAÇA

A caça na área da RNES é uma actividade com tradição, tendo existido no passado a Coutada Real da Herdade do Pinheiro, abrangendo esta herdade bem como áreas envolventes. Após extinção legal das coutadas foi criada a Reserva do Pombo (Portaria n.º 624/74, de 25 de Outubro).

Posteriormente, foi publicada a Portaria n.º 957/89, de 28 de Outubro que estabelece a possibilidade de serem submetidas ao regime cinegético especial, durante um ano, as áreas que, pelo mesmo diploma, não tinham sido incluídas na reserva de caça.

As áreas incluídas na reserva de caça, ou seja as áreas que a portaria definiu com o interditas à caça foram:

- Na área do domínio público marítimo;

- Nas salinas e respectivos tejos e nos estabelecimentos de piscicultura, bem como nos cômoros e caminhos que lhes dão acesso;
- Nas manchas naturais de caniçal dispostas ao longo das margens do estuário, dos seus esteiros ou canais;
- Em todas as lagoas, linhas de água e respectivas margens, açudes, charcos, pântanos e pauis e nas suas periferias ou margens numa faixa de protecção com a largura máxima de 250 m;
- Na ilha do Cavalo e na Cruinha e numa faixa periférica de 250 m de largura;
- Na dormida dos pombos da Herdade do Pinheiro;
- Na área da península de Tróia;
- Na reserva temporária de caça, enquanto os respectivos terrenos não forem submetidos ao regime cinegético especial.

Após a publicação da Portaria, foram concessionadas as seguintes zonas de caça turística: Herdade do Zambujal em Palmela com 3261,8 ha; Pinheiro, em Alcácer do Sal com 5025,9 ha; Monte Novo e da Palma, em Alcácer do Sal com 2051,8 ha; sendo que toda a área restante ficou interdita à caça.

Em 1993 foi publicada uma nova Portaria n.º 921/93, de 21 de Setembro, referindo que “(...) estudos efectuados levaram à delimitação de áreas especialmente sensíveis, incompatíveis com o exercício da caça, como é o caso da zona estuarina.” Esta portaria mantém as áreas interditas na anterior Portaria.

Face ao exposto constata-se que praticamente a totalidade da área da RNES ou está interdita a caça ou apresenta zonas de caça turística, pelo que, embora potencialmente a caça possa ser uma ameaça, esta actividade encontra-se devidamente enquadrada, sendo no entanto aconselhável a implementação de uma gestão cinegética compatível com a conservação das espécies bem com a interdição da utilização do chumbo na actividade cinegética.

3.15. PESCA

Os estuários são geralmente áreas vulneráveis, frágeis, do ponto de vista ecológico e deles dependem usualmente muitas espécies marinhas e estuarinas para se reproduzirem e crescerem. O equilíbrio ecológico não depende apenas de variáveis naturais, mas também de variáveis antropogénicas, as quais em algumas situações, provocam desequilíbrios rápidos, acentuados e intensos, os quais podem induzir a diferentes tipos de resposta do meio natural, cuja recuperação é, em alguns casos, lenta e por vezes inexistente.

A pesca em geral, e a pesca profissional em particular, é afectada não só por alterações da qualidade da água, pelo regime de caudais, por outras actividades económicas que utilizam o mesmo espaço no estuário, mas também pela sobrepesca e pesca ilegal, assim como pela desadequada ou inexistente regulamentação do sector. A pesca profissional, enquanto actividade económica, é ainda, particularmente afectada pelo regime legal de primeira venda, pelo crescente aumento dos custos de exploração e pela competição na colocação dos produtos da pesca no mercado, face à “pesca desportiva”.

Para além do sector profissional, de alguma forma quantificado, há ainda a considerar a pesca lúdica/ desportiva, a qual envolve certamente algumas dezenas de pessoas. Neste caso, o conhecimento do número de pescadores e o impacto por eles provocado nos recursos haliêuticos é de difícil quantificação. Acresce o facto de por vezes se registar, ainda que esporadicamente, por parte de alguns pescadores, o uso de práticas ou a utilização de artes de pesca apenas legalmente consignadas à pesca profissional.

3.16. AQUICULTURA

Como todas as actividades antropogénicas a actividade aquícola é susceptível de provocar impactos no meio ambiente. Estes não são desejáveis porque é uma actividade intimamente interligada com o meio envolvente, em particular, o aquático. Nas suas práticas de exploração a mitigação de possíveis impactos, à semelhança dos condicionalismos preconizados pela Administração, nos últimos anos, e que têm sido aceites pelos piscicultores, deve ser uma prioridade, pois uma má gestão da actividade com impactos negativos no meio resultará em consequências gravosas para si própria.

A elaboração de um conjunto de regras que harmonizem a aquicultura e a conservação do património natural deve ser uma prioridade. A fiscalização da actividade, partindo de uma base bem definida, como acima preconizado, permitirá reduzir os impactos negativos normalmente associados com práticas decorrentes de uma exploração ilegal.

3.17. URBANIZAÇÃO E TURISMO

A área da RNES, pelo facto de se localizar na franja de duas grandes áreas e modelos territoriais: Lisboa e Vale do Tejo / Península de Setúbal e Alentejo/Alentejo

litoral carece de uma abordagem de compatibilização espacial do modelo de acção face às diferentes ocupações estratégicas. Deverá assim constituir um espaço de interligação, de amenização e potenciação entre as duas realidades bastantes distintas que se identificaram.

Na Península de Setúbal, o modelo de ocupação territorial caracteriza-se pelo cariz urbano, no qual se regista uma intensa e densa ocupação territorial, quer através de ocupação urbana, quer através de ocupação industrial, quer ainda através da actividade portuária que manifesta uma acentuada circulação de embarcações ao longo do estuário. Por seu turno, a ocupação a Sul caracteriza-se pela extensificação, onde ocorrem investimentos acentuados na área do turismo, designadamente na área a Oeste, o empreendimento de Tróia.

Neste cenário, a urbanização (transformação de solos rurais em urbanos), ou mesmo a construção de estruturas de apoio à actividade agrícola, florestal ou turística, poderão ter impactes negativos sobre os valores naturais. Tal deriva do facto de a construção implicar a destruição irreversível das comunidades naturais e consequentemente o aumento do pisoteio, da perturbação, e de todo um conjunto de ameaças para os valores em presença. O crescimento da área edificada para fins turísticos poderá igualmente constituir uma ameaça ao aumentar a pressão de visitantes.

3.18. PORTO DE SETÚBAL

O diploma legal que criou a RNES (Decreto-lei n.º 430/80, de 1 de Outubro), refere, no seu preâmbulo, além de algumas das características que revelam a necessidade de classificação da área como reserva natural, que “Não se pode, no entanto, ignorar a vocação do estuário do Sado para instalação de um porto de importância nacional, pelo que haverá que considerar áreas em que essa vocação portuária prevaleça.” Esta afirmação revela a importância da actividade portuária, todavia, a actividade portuária deve ser enquadrada com os requisitos de conservação da natureza.

Existem um conjunto de instrumentos de política nacional que enquadram a actividade portuária de Setúbal, conferindo-lhe uma importância estratégica. São eles:

- O Plano Estratégico da Região de Lisboa e Vale do Tejo:2000-2010 – o horizonte de Excelência publicado em 1999 pela CCDLVT que confere ao porto de Setúbal um papel primordial para o desenvolvimento da região e para a internacionalização da economia portuguesa; nesse documento é referido que o



porto dispõe de um forte potencial de crescimento e de desenvolvimento, em grande medida, derivado do congestionamento dos transportes terrestres e das limitações do transporte aéreo;

- O documento “Portugal Logístico”, apresentado em Maio de 2006, no qual a plataforma do Poçeirão (a Norte da RNES, a cerca de 15 km do Porto de Setúbal), é apresentada como uma “Plataforma multimodal (rodo e ferroviária), de apoio à área Metropolitana de Lisboa e aos portos de Lisboa e Setúbal.” De acordo com o mesmo documento pretende-se que a plataforma logística do Poçeirão concorra para a “Dinamização da actividade económica nacional/regional, através de:
 - Articulação de fluxos logísticos internacionais, nacionais e regionais da região de Lisboa e Vale do Tejo.
 - Alargamento do *hinterland* dos portos por oferta de actividades logísticas complementares às portuárias.”
- O Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNPOT), já mencionado no Volume I Enquadramento, cuja Proposta de Lei, submetida à aprovação da Assembleia da República, foi aprovada no Conselho de Ministros de 28 de Dezembro de 2006, determina as estratégias e opções para o Modelo de Desenvolvimento Territorial até 2025, e estabelece (na versão patente em discussão pública), a necessidade de reforçar a competitividade territorial de Portugal e a sua integração no espaço ibérico através de medidas que permitam “Implementar uma estratégia de afirmação dos portos nacionais, integrando-os nas “auto-estradas do mar” no espaço europeu, e desenvolver, em particular, uma estratégia para o sistema portuário de Sines, Setúbal e Lisboa, afirmando-o como porta atlântica do Sudoeste Europeu no contexto dos tráfegos marítimos à escala mundial e inserindo-o num grande corredor rodoviário e ferroviário de acesso a Espanha e ao interior do continente europeu (2006-2013).” (Fevereiro 2006 PNPOT, Programa de Acção pp.28).
- O Documento “Orientações estratégicas para o sector Marítimo-Portuário”, da autoria do MOPTC de Dezembro de 2006, após a caracterização da actividade portuária, define o perfil dos portos principais, sendo que, no que se refere ao Porto de Setúbal, são apontadas as seguintes características:
 - “Reforço da sua posição no segmento de carga geral, nomeadamente como primeiro porto nacional para carga Ro-Ro e de suporte à instalação industrial correlacionada;
 - Desenvolvimento da vocação para carga geral contentorizada, usando prioritariamente TMCD;
 - Reforço da sua posição na movimentação de granéis sólidos;

- Afirmação no sistema logístico nacional através da ligação à plataforma urbana nacional do Poceirão e à plataforma transfronteiriça de Elvas/Caia.” (pp.129)

Por outro lado, o documento perspectiva a evolução da procura para o horizonte 2010, apontando para o Porto de Setúbal:

- “Aumento da carga geral fraccionada em cerca de 24% entre 2005 e 2010, consequência de novos projectos industriais já previstos para a Península de Setúbal, estando superado o período de ajustamento do mercado ao início da concessão do terminal Multiusos, uma vez que se verificou já recuperação, em 2006, do decréscimo de movimentação anteriormente ocorrido;
- Inversão da tendência de decréscimo anual da carga geral verificada entre 2002/2005 (cerca de -7%) para um crescimento anual da ordem de 18%, entre 2005/2010, especialmente impulsionada pelo crescimento dos contentores, cuja taxa de crescimento anual passa de 17%, entre 2002/2005, para 78%, entre 2005/2010. Refere-se que este aumento, que se reporta a um acréscimo sobre um valor inicial muito baixo, pois o porto de Setúbal parte praticamente do zero neste segmento de mercado, foi estimado com base em um aumento de 7% no mercado nacional e do previsto alargamento do *hinterland* e das parcerias estratégicas dos concessionários com grandes operadores portuários internacionais;
- Atenuação da taxa de crescimento dos granéis sólidos, que deverão passar de uma taxa de crescimento anual de mais de 13,8% entre 2002/2005, para uma taxa de 5,9%, entre 2005/2010;
- Desagravamento da taxa dos granéis líquidos, que deverão passar de uma taxa de crescimento anual de -7%, entre 2002/2005, para -3,3%, entre 2005/2010.” (pp.130).

Face ao exposto, as perspectivas de desenvolvimento e afirmação do Porto de Setúbal são inúmeras, pelo que o mesmo é equacionado como uma condicionante na medida em que fisicamente se implanta na RNES e sua envolvente. Todavia, deverá também, como aliás será mencionado no capítulo seguinte, ser apresentado como uma vantagem e oportunidade, tendo em conta, por um lado, a componente de desenvolvimento da região e, por outro lado, as medidas desenvolvidas no sentido da integração da componente ambiental na actividade do porto.

3.19. ZONAS DE DEGRADAÇÃO PAISAGÍSTICA

Entende-se por degradação paisagística, as situações com impacte negativo em termos visuais e ambientais, inerentes à acção do Homem, no território.

No âmbito do presente Plano, identificaram-se alguns focos de degradação disseminados na área de intervenção (apresentados na [Carta 36]).

O principal foco de degradação da paisagem prende-se com os terminais portuários implantados no estuário pela dimensão, configuração e integração na paisagem; outro foco são os areiros, em exploração ou abandonados, cuja recuperação ambiental e paisagística não está a ser implementada, surgindo na paisagem como uma “ferida aberta”; existem igualmente zonas afectas a sucatas, mas com reduzida expressão no terreno.

Outro aspecto de degradação da paisagem relaciona-se com os aglomerados urbanos, não sendo uma degradação só por si, encontram-se alguns exemplos em que a pressão da construção levou a uma desqualificação da imagem urbana, de que são exemplo os aglomerados da Moitinha e Cambado, onde a estrutura dos arruamentos e alinhamento de fachadas se encontra desordenada.

É de referir, no entanto, que se verifica um esforço significativo em termos de requalificação quer na Carrasqueira, quer no Possanco, onde loteamentos actuais bem infra-estruturados, integram habitações pré-existentes.

As áreas industriais e/ou com outros equipamentos, cuja implantação no terreno assume uma expressão mais pesada, não são identificadas como degradações da paisagem, contudo, a qualidade paisagística poderia ser significativamente melhorada, caso contemplasse espaços de enquadramento mais naturalizados com expressão no terreno e com real capacidade de integração na paisagem envolvente. Esta identificação de zonas degradadas está cartograficamente representada na carta com fontes poluidoras e zonas de degradação paisagística, à escala 1/100 000.

3.20. REGIME DE PROPRIEDADE

A presença de áreas do domínio privado do Estado constitui uma vantagem e uma oportunidade em qualquer área protegida, uma vez que torna possível o desenvolvimento de actividades e a imposição de restrições decorrentes de objectivos de conservação, com um mínimo de conflituosidade. Tendo em conta que na área abrangida pelo POGRNES, apenas existem duas áreas propriedade do ICN (Aqualva e Herdade da Mourisca, cujas áreas são reduzidas) o regime de propriedade é encarado como uma vulnerabilidade ou uma condicionante.

4. VANTAGENS E OPORTUNIDADES

4.1. INTRODUÇÃO

Pretende-se com esta acção identificar e avaliar as vantagens e oportunidades presentes na área, relativamente às componentes de conservação da natureza e desenvolvimento territorial, ou seja pretende-se identificar os aspectos positivos a potenciar.

Antes de passar à identificação das vantagens e oportunidades considerou-se essencial verificar as Orientações de Gestão constantes da Proposta de Plano Sectorial de Rede Natura 2000. Tal deriva do facto de as mesmas consistirem em acções que visam, por um lado potenciar as vantagens e oportunidades e, por outro, minimizar os factores de ameaça. Deve no entanto ser mencionado que o PSRN2000 não foi ainda nesta data aprovado, sendo que as orientações que de seguida se transcrevem são as constantes na versão que esteve patente em discussão pública.

As orientações de gestão para o Sítio Estuário do Sado, constantes na versão do PSRN2000 que esteve patente em discussão pública, são:

- preservar os diversos habitats associados ao ecossistema estuarino;
- conservar ou recuperar as zonas dulciaquícolas terrestres, nomeadamente promovendo a manutenção da vegetação ribeirinha autóctone e condicionando as intervenções nas margens e leito de linhas de água, fundamentais ainda à conservação de importantes espécies da fauna;
- preservar os sistemas dunares;
- proteger as depressões húmidas intradunares bem como as lagoas interiores;
- desenvolver boas práticas de gestão florestal das dunas arborizadas;
- promover o controle de espécies infestantes como o chorão e a acácia;
- promover práticas de ordenamento e gestão florestal adequadas e respectivo incremento da respectiva sustentabilidade económica;
- corrigir e evitar algumas práticas agro-pastoris com impactes negativos ao nível da contaminação dos solos e da água e da destruição de habitats, a qual se reflecte ainda no estado de conservação de diversas espécies;
- assegurar de um correcto tratamento de efluentes industriais e domésticos;
- promover a manutenção das salinas indispensáveis à conservação de uma série de valores naturais, evitando ou corrigindo determinadas práticas de pesca lesivas dos recursos haliêuticos;

- assegurar um correcto ordenamento da ocupação urbano turística e dos usos recreativos, sobre esta faixa costeira, por forma a conciliar o seu usufruto com a conservação dos valores naturais em presença.

De acordo com o mesmo plano, as orientações de gestão para a ZPE Estuário do Sado são dirigidas principalmente para as aves aquáticas, para algumas espécies de aves de rapina, para os passeriformes migradores de matos e bosques e passeriformes migradores de caniçais e galerias ripícolas pelo que se prevê:

- a manutenção da diversidade de habitats aquáticos;
- a manutenção de manchas de habitats naturais e semi-naturais assente em práticas agrícolas e florestais extensivas, a promoção do uso sustentável dos recursos existentes assegurando a competitividade económica e social das actividades e a promoção do conhecimento e sensibilização para o valor da ZPE;
- a manutenção da disponibilidade alimentar das espécies-alvo, promovendo medidas que condicionem alterações significativas das comunidades piscícolas e de invertebrados bentónicos.

No que se refere à ZPE, é dada especial atenção ao Aproveitamento Hidroagrícola do Vale do Sado, de modo que, para além das orientações de gestão identificadas, dever-se-ão ver cumpridas as exigências das boas práticas agrícolas em vigor, complementadas pela monitorização da qualidade da água e a preservação das galerias ripícolas.

Após elencadas as orientações passa-se de seguida à identificação das vantagens e oportunidades do POGRNES.

4.2. ESTADO DE CONSERVAÇÃO

Algumas áreas do território da Reserva encontram-se em bom estado de conservação, de que são exemplo alguns complexos de salinas, algumas zonas palustres, o montado de sobreiro, o montado misto de sobreiro e pinheiro-manso, os matos dunares e algumas manchas de sapal. De igual forma, as comunidades faunísticas associadas a estes biótopos estão em geral bem conservadas, sendo a Reserva uma área de reprodução ou refúgio para núcleos populacionais muito significativos de espécies ameaçadas. Alguns destes núcleos conferem, ou poderão conferir a curto prazo, importância nacional e internacional à Reserva. Devido à presença destas espécies, será provavelmente possível atrair fundos nacionais e internacionais para a gestão do património natural da Reserva.

A Reserva mantém também habitats potencialmente adequados para espécies muito ameaçadas que actualmente estão ausentes ou apenas ocorrem de forma irregular: são os casos, por exemplo, do zarro-castanho (*Aythya nyroca*) e do galeirão-de-crista (*Fulica cristata*). Este potencial confere à Reserva a oportunidade de participar em programas internacionais de conservação destas espécies, com o desenvolvimento, por exemplo, de acções de reforço populacional, reintrodução e gestão dos habitats.

No entanto, este bom estado de conservação não é aplicável a todos os biótopos, já que existem problemas relevantes nomeadamente em salinas abandonadas e degradadas e em algumas áreas palustres, sujeitas a degradação causada, nomeadamente, pela terrestrialização e salinização.

4.3. VISIBILIDADE DA VIDA SELVAGEM

Ao contrário de muitas áreas protegidas, na Reserva Natural do Estuário do Sado existe uma fauna facilmente observável pelo público não especializado, nomeadamente as aves aquáticas, o que a torna particularmente atractiva em actividades de educação ambiental, observação da vida selvagem e eco-turismo. Apesar das restrições de acesso que necessariamente têm que ser mantidas de forma a assegurar a conservação de espécies sensíveis, existem vários locais da Reserva onde a observação da vida selvagem é possível com impactes mínimos, contribuindo igualmente para a valorização da Área Protegida.

4.4. ACTIVIDADES AGRO-PECUÁRIAS

A área da RNES caracteriza-se pela existência de uma área estuarina com uma envolvência onde se desenvolvem um conjunto de actividades agro-silvo-pastoris de baixa intensidade. Os sistemas culturais dominantes são os agro-florestais com pastagens no sub-coberto. Na área da reserva identifica-se ainda, principalmente na zona Norte, a existência de áreas de vinha, sendo que a Sul assume predominância a cultura de regadio, designadamente o arroz que se estende até Alcácer do Sal. A abranger parte da Reserva (a jusante de Alcácer do Sal) encontra-se o Aproveitamento Hidroagrícola do Vale do Sado, designadamente os prédios dos blocos 2 e 4, cuja actividade será de manter. No que concerne à pecuária, o gado bovino aproveita as pastagens naturais e a bolota do montado.

A manutenção das práticas de pastoreio extensivo, bem como o assegurar da manutenção dos usos agrícolas extensivos constituem algumas das orientações de

gestão que contribuem para manter o valor ecológico das comunidades animais e vegetais associados aos biótopos onde são desenvolvidas essas actividades, razões pelas quais a manutenção destas actividades é considerada como vantagem e oportunidade da reserva.

4.5. GESTÃO FLORESTAL

A presença (ou ausência) de uma gestão florestal activa e organizada é um factor que a avaliar em termos de vantagens e oportunidades para a Reserva Natural, uma vez que é essencial para reduzir os riscos de incêndio, valorizar os produtos florestais, entre outros. No âmbito da floresta, salienta-se na Reserva a importância do sobreiro observando-se na área a Sul áreas ocupadas por pinheiro manso e pinheiro bravo.

Os espaços florestais existentes na área da RNES revelam valores pelo facto de terem associadas práticas de gestão que, de um modo geral, são desenvolvidas pelos respectivos proprietários.

No âmbito da gestão florestal como oportunidade deve ainda ser salientada a recente aprovação dos Planos Regionais de Ordenamento Florestal da Área Metropolitana de Lisboa e do Alentejo Litoral (respectivamente através dos Decretos Regulamentares n.ºs 15/2006 de 19 de Outubro e n.º 39/2007, de 5 de Abril) que como instrumentos de gestão de política sectorial, que incidem sobre espaços florestais e visam enquadrar e estabelecer normas específicas de uso, ocupação, utilização e ordenamento florestal, por forma a promover e garantir a produção de bens e serviços e o desenvolvimento sustentado destes espaços.

4.6. PESCA

O estuário do Sado, por ser um local privilegiado para o crescimento e desova de espécies piscícolas de elevado valor comercial (por ex. linguados, sargos, dourada), tem um valor potencial de significativa importância quer regional quer nacional que deverá ser preservado. Para tal será desejável envolver a população, designadamente as comunidades piscatórias, em processos de sensibilização para a conservação dos valores naturais do estuário de que eles são beneficiários.

O ajustamento do esforço de pesca à sustentabilidade natural dos recursos exploráveis é um princípio essencial que deve ser intimamente articulado com a conservação da natureza, mas não se deverá esquecer que o processo de controlo,

ajustamento e melhoria contínua do esforço de pesca é necessariamente lento, e por vezes, depende de variáveis externas ao sector da pesca. Por exemplo, alterações da qualidade da água por factores antropogénicos que reduzam o número de indivíduos, ou que provoquem elevadas taxas de mortalidade, podem inviabilizar determinada actividade de pesca, provocando o redireccionamento do esforço de pesca para outra modalidade ou mesmo a paragem do sector. Também não se deve menosprezar o impacto que a comercialização induz a montante, isto é, a procura de determinado produto no mercado ou a sua mais valia, que pode provocar alterações significativas do esforço de pesca, assim como deverão ser consideradas as deficientes condições sociais e económicas da região.

O actual regime de primeira venda tem provocado, ainda que indirectamente, alterações no esforço de pesca. Isto é, os actuais valores registados em lota e a baixa capacidade de intervenção no preço de primeira venda, associados ao aumento significativo dos custos de exploração, fomentam a utilização pelos pescadores de um maior número de artes (induzindo o aumento das capturas) que lhes permita obter um rendimento, que minimize a diferença entre a despesa e a receita. Esta situação tende a reduzir os recursos e fomenta a venda paralela de pescado.

Uma intervenção concertada, quer a nível da comercialização e da valorização dos produtos da pesca, quer da fiscalização, de forma a reduzir ou impedir a pesca ilegal, associado a um plano de ordenamento e gestão da pesca, poderá contribuir significativamente para a melhoria e/ou conservação dos valores naturais existentes no estuário.

Deve ainda ser salientada a actividade aquícola que mediante uma gestão e regulamentação adequada poderá ser encarada como uma vantagem e oportunidade.

4.7. REGIME CINEGÉTICO

A presença de áreas do regime cinegético permite o desenvolvimento de colaborações, visando simultaneamente o aproveitamento sustentável dos recursos e a conservação de espécies e habitats ameaçados.

4.8. INSTRUMENTOS DE ORDENAMENTO

O tipo de usos previstos em Planos de Ordenamento eficazes na área da RNES, designadamente os Planos Municipais de Ordenamento do Território e o Plano de Ordenamento da Orla Costeira (descritos no capítulo 10) revelam que existe uma adequação aos valores de conservação presentes na RNES, na medida em que de uma forma genérica esses planos prevêm usos que caminham para conservação e gestão sustentável dos valores em presença.

4.9. ACTIVIDADE PORTUÁRIA

A actividade portuária foi, já no capítulo 3, identificada como uma condicionante pelo facto de na verdade condicionar o uso do território onde se insere. Todavia, considera-se que a actividade portuária não poderá ser apenas encarada nessa perspectiva na medida em que poderão ser retiradas vantagens da sua implantação na proximidade bem como na área da RNES. Neste ponto, importa ressaltar que um dos objectivos do POGRNES consiste no “estabelecimento de propostas de uso e ocupação do solo que promovam a necessária compatibilização entre a protecção e valorização dos recursos naturais e o desenvolvimento das actividades humanas em presença, tendo em conta os instrumentos de gestão territorial convergentes na área da Reserva Natural”.

A actividade portuária é tradicionalmente encarada numa perspectiva de interface entre o modo marítimo e terrestre. A existência do porto desempenha igualmente um papel fundamental no que concerne à concentração de actividades e de emprego, afirmando-se regionalmente como um pólo de desenvolvimento. No que se refere ao Porto de Setúbal constata-se que este tem estado, desde sempre ligado ao desenvolvimento da região onde se insere, pelo facto de possuir uma capacidade de atracção de actividades económicas e consequentemente de criação de emprego.

As vantagens da existência do Porto decorrerão da integração da componente ambiental na actividade portuária que passa pela adopção de um conjunto de medidas de gestão; por outro lado, o aprofundamento dos conhecimentos sobre as questões associadas ao ambiente e sobre os efeitos da actividade portuária no ambiente permitem ajustar as especificidades ambientais a cada local.

No sentido de minimizar os impactes ambientais decorrentes da actividade portuária, designadamente das dragagens, o Despacho n.º 7/SEAMP/2001, de 11 de Outubro, determinou a necessidade do desenvolvimento de acções por forma a aprofundar os conhecimentos em matéria de ambiente e assim melhorar o desempenho da

actividade, através da realização de Estudos de Impacte Ambiental bem como através do desenvolvimento de um programa de Monitorização ambiental e a adopção de Sistemas de Gestão Ambiental.

4.10. TURISMO DE NATUREZA

O Estuário do Sado apresenta, face à sua riqueza paisagística e natural, em conjunto com o interesse das comunidades locais e valores patrimoniais, um importante potencial para o desenvolvimento do Turismo de Natureza.

A atractividade turística da RNES assume-se como um vector a potenciar no âmbito do POGRNES, com vista a promoção do desenvolvimento económico e do bem-estar das populações, funcionando como complemento às actividades tradicionais da pesca, agricultura e exploração florestal.

Porém, face ao estatuto de área protegida e, especificamente, aos objectivos do POGRNES, impõe-se a salvaguarda prioritária dos valores naturais, privilegiando um modelo de desenvolvimento turístico sustentável, que será, necessariamente, baseado num Turismo de Natureza.

Actualmente, assiste-se já, na área da RNES, ao desenvolvimento de várias actividades ligadas ao Turismo da Natureza, tais como percursos pedestres, observação de aves, prática de desportos aquáticos, etc., que no âmbito do POGRNES, deverão ser desenvolvidas e integradas com outras actividades de turismo de natureza, visando a afirmação de um turismo de qualidade e consentâneo com os objectivos de conservação da natureza.

Neste sentido, foi elaborada uma Carta de Aptidão Turística [Carta 33], que define as zonas com maior aptidão para o desenvolvimento de diferentes vectores turísticos, preferencialmente enquadrados no turismo de natureza, e respeitando os valores naturais e paisagísticos identificados na Fase 1 do POGRNES⁹.

São assim identificadas as seguintes unidades de aptidão turística:

- Percursos e Observação da Natureza;
- Percursos e Património Cultural;
- Desporto Náutico;
- Recreio Balnear;

⁹ Traduzidos, respectivamente, na Carta Síntese de Valores Naturais [Carta 31] e na Carta de Valores Paisagísticos [Carta 32].

- Turismo em Espaço Rural;
- Turismo Urbano.

Percursos e Observação da Natureza

Entende-se que a área da Charneca (com excepção do seu extremo Sul) será vocacionada para o desenvolvimento de Percursos e Observação da Natureza, tratando-se de uma área de elevado valor paisagístico, e com presença de áreas de excepcional/elevado valor faunístico e florístico. A criação de percursos, direccionados para a observação de espécies florísticas e faunísticas, deve respeitar as áreas de maior sensibilidade, assim como se deve verificar relativamente à instalação de estruturas de observação e de apoio à interpretação.

Percursos e Património Cultural

O extremo Sul da unidade de paisagem – Charneca, em conjunto com toda a margem Sul do Estuário classificada como Pinhais sobre Areias, apresentam a vocação turística para o desenvolvimento de Percursos e Património Cultural. O estabelecimento de percursos nesta área poderá ser mais “permissivo”, comparativamente à unidade anterior, aliando à divulgação do património natural, o património histórico e etnográfico. Para além da integração de diversos pontos de interesse turístico, apoiados pela criação de observatórios, leitores de paisagem, painéis informativos, etc., devem ser associados outros elementos, tais como a promoção da gastronomia regional ou a criação de pontos de venda directa de produtos locais e artesanato. Deste modo, verificar-se-à a obtenção de rendimentos complementares por parte das populações locais, contribuindo também para a preservação do património cultural e etnográfico.

Desporto Náutico

Face à presença de um extenso plano de água, uma das vertentes do Turismo de Natureza com fortes potencialidades na área do POGRNES será a prática de desportos náuticos. Face às perturbações expectáveis sobre os habitats (mesmo sem considerar a presença de desportos motorizados), foram excluídas as margens (de maior valor natural) na delimitação da área de vocação turística para o Desporto Náutico, que corresponde então às águas mais profundas. O desenvolvimento das actividades desportivas deve ser devidamente ordenado e regulado, e, preferencialmente, acompanhado pela promoção de iniciativas de sensibilização ambiental.

Recreio Balnear

A área do POGRNES engloba parte da Península de Tróia, de forte aptidão turística, particularmente ligada ao turismo de sol e praia, traduzida numa forte procura sazonal. A vocação turística da unidade territorial – Litoral será, portanto, o Recreio Balnear.

Turismo em Espaço Rural

Face à necessidade expressa de alojamento turístico, e dada a necessidade de compatibilizar esses espaços com os objectivos de conservação da natureza, deve ser privilegiado um modelo de Turismo em Espaço Rural - TER. A área identificada com essa vocação turística é a Zona Norte, área de maior ocupação humana, com presença de edificações que eventualmente poderão ser convertidas para Turismo em Espaço Rural¹⁰. Esta área de vocação turística exclui a parte mais urbana (concelho de Setúbal), correspondendo à parte Oriental, concelhos de Palmela e Vendas Novas, caracterizada por uma maior ruralidade e interesse paisagístico. O desenvolvimento do TER nesta área de vocação turística contribui para a valorização e preservação do património edificado, servindo as necessidades de alojamento de toda a área do POGRNES. O TER deve ser complementado pela criação de Casas da Natureza¹¹, específicas das áreas protegidas, onde se incluem Casas-abrigo, Casas-retiro e Centros de Acolhimento, para a recepção a grupos, apoiando as actividades de Percurso e Observação da Natureza, de modo a retirar das áreas de maior sensibilidade a instalação de estruturas de alojamento.

Turismo Urbano

Por fim, a Zona Norte, na área mais urbanizada (concelho de Setúbal), é identificada com a vocação de Turismo Urbano, que não se tratando especificamente de um Turismo de Natureza, inclui também o aproveitamento das potencialidades paisagísticas e naturais do Estuário do Sado. Na prática, as áreas ribeirinhas e espaços naturais aí existentes irão funcionar como zonas de lazer para a população aí residente e para a população da cidade de Setúbal.

¹⁰ Respeitando a tipologia definida pelo Decreto-Lei n.º 169/97, de 4 de Julho e o Decreto Regulamentar n.º 37/97, de 25 de Setembro.

¹¹ Apenas existe 1 Casa da Natureza, na Carrasqueira.

5. IDENTIFICAÇÃO DAS TRANSFORMAÇÕES, EVOLUÇÕES, PRESSÕES E TENDÊNCIAS A NÍVEL DA OCUPAÇÃO DO ESPAÇO E UTILIZAÇÃO DE RECURSOS

De acordo com o estipulado no Caderno de Encargos, neste ponto pretende-se fazer uma análise às principais transformações e tendências na ocupação e usos do solo.

Para esta análise foram consultados estudos já elaborados dos quais se destaca os estudos do Plano de Ordenamento da RNES (elaborado em 1995 mas que nunca chegou a ser concluído), tendo igualmente sido feita uma análise comparativa de fotografia aérea de anos distintos.

No que respeita à leitura dos elementos do Plano de Ordenamento da RNES de 1995 verifica-se que este aponta um conjunto de situações que caracterizam a evolução e transformações entre 1981 e 1995 (pp. 4 a 7), e que se descrevem de seguida.

A RNES caracteriza-se pela existência de várias áreas distintas: uma franja periurbana que equivale ao concelho de Setúbal; uma área rural profunda que corresponde basicamente ao concelho de Alcácer do Sal e uma área líquida que corresponde ao estuário e áreas adjacentes.

Foram identificados desde 1981, três períodos distintos de pressão:

- “Período (81-88) período de relativa estagnação – sequência ainda da crise económica de década de 70, agravados pelos problemas laborais e sociais associados a 1974;
- Período (89-92) – período de relativo crescimento e implantação de pequena e média indústria;
- Período de (92-95) – verifica-se uma estagnação em termos de actividade industrial e de implantação de novas indústrias.

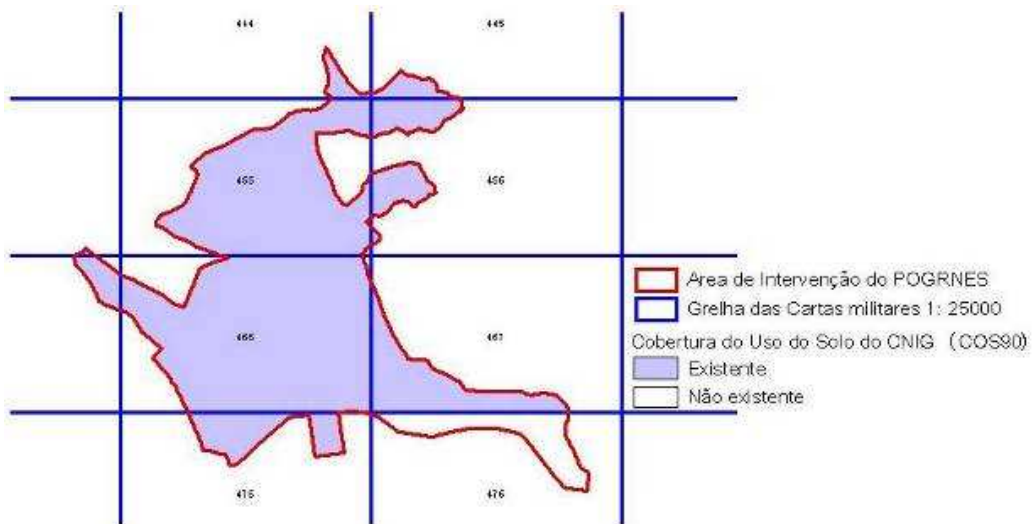
Em termos urbanos, a década de 70 trouxe um “boom” de construções habitacionais nas áreas já referidas, mas uma habitação de baixa qualidade, associada à implantação clandestina. A partir da 2ª metade da década de 80 e apoiada pela existência de Planos concelhios de definição urbana, esta situação sofreu uma acalmia. (...)”

Para o período de tempo referido e no que se refere às actividades humanas tradicionais, o referido relatório menciona que a actividade humana tradicional se cingiu à prática da salinicultura e sua parcial reconversão para a aquicultura. Por outro lado, no que se refere à agricultura mantiveram-se as áreas globais de prática agrícola (eventualmente com o ligeiro aumento das zonas improdutivas e áreas florestais) dominava a grande propriedade, predominando os recursos florestais e as práticas agrícolas como o arroz e o gado bovino.

Apresentadas as principais transformações ocorridas no território da RNES entre 1981 e 1995, sintetizam-se, de seguida, aquelas que ocorreram essencialmente ao nível do uso do solo entre 1990 e 2001, com actualizações de campo a 2006.

No que respeita à evolução do Uso do Solo para o território da Reserva Natural do Estuário do Sado, foi elaborado um estudo comparativo entre a cartografia da Ocupação do Solo de 1990 do CNIG (COS90) e a cartografia do Uso Actual do Solo produzida no âmbito do presente plano a partir de ortocartografia de 2001, com actualizações de campo em 2006.

Uma vez que a COS90 não abrange a totalidade da área do plano, conforme ilustrado na figura que se segue, o estudo comparativo foi efectuado apenas para a área comum aos dois estudos.



Numa fase inicial procedeu-se à agregação das classes de uso do solo da COS90 nas 7 categorias estabelecidas para o Uso Actual do Solo do presente plano.

Seguidamente, efectuaram-se os cálculos para obter as áreas totais dos usos do solo existentes, por categoria, para as duas datas.

Nesta avaliação, há que ter presente que as duas cartografias em análise com 11 anos de intervalo, têm características de elaboração diferentes, quer ao nível do detalhe da legenda (maior detalhe na Cos90), quer ao nível da área mínima cartografada (1 ha na COS90 e 0,5 ha no Uso do Solo do POGRNES).

Verificou-se ainda que, para a categoria Áreas Não Revestidas, as classes correspondentes da COS90 incorporavam áreas que fazem parte da categoria Vegetação Natural do POGRNES. Deste modo, agregaram-se, para efeitos de cálculo, estas duas categorias.

Na tabela que se segue, apresentam-se os resultados obtidos, para as diferentes categorias, expressos em área e em percentagem:

Tabela 5-1 – Comparação COS90 e Uso do Solo do POGRNES

Categoria	COS90 (1990)		Uso Actual do Solo POGRNES (2001)		Evolução da Área por Categoria (%)
	Área (ha)	Área (%)	Área (ha)	Área (%)	
Agrícola	4340,83	14,24	4286,35	14,07	-0,17
Agro-Silvo-Pastoril	408,83	1,34	624,19	2,05	0,71
Florestal	9097,88	29,85	8618,65	28,28	-1,57
Vegetação natural e áreas não revestidas	1227,76	4,03	1160,26	3,81	-0,22
Zonas Húmidas	14799,30	48,56	14902,13	48,90	0,34
Áreas Artificializadas	599,23	1,97	882,26	2,90	0,93
Total	30473,84	100	30473,84	100	0

Analisando o carácter evolutivo das áreas referentes às categorias apresentadas, pode concluir-se que, no intervalo de 11 anos considerado entre a elaboração das duas cartografias, e nunca esquecendo as diferenças metodológicas inerentes à sua elaboração e já referidas, constata-se uma significativa manutenção dos usos em presença, devendo contudo ser realçadas as alterações mais expressivas:

- decréscimo das áreas florestais (1,6 pontos percentuais, referentes a 479 ha);
- aumento das áreas artificializadas (0,93 pontos percentuais, referentes a 283 ha);
- aumento das áreas agro-silvo-pastoril (0,71 pontos percentuais referentes a 215 ha).

6. DEFINIÇÃO DOS CENÁRIOS

De acordo com definido no caderno de encargos, pretende-se com esta acção proceder à formulação e avaliação de cenários alternativos, tendo por base os valores presentes no espaço em estudo, com identificação de objectivos e linhas de actuação preconizadas. Em resumo, nesta acção são formulados e avaliados cenários alternativos que correspondem a diferentes opções para o desenvolvimento do território.

Embora, por definição, a existência de cenários alternativos represente opções diferenciadas em termos de gestão, existem um conjunto de pressupostos que devem ser garantidos designadamente aqueles que decorrem dos imperativos de conservação da natureza. Desta forma, no âmbito da definição de cenários para o POGRNES as variáveis consideradas relacionam-se essencialmente com o grau de intervenção, tendo sido excluídos cenários extremistas, do tipo aumento substancial da actividade turística ou do espaço urbano, na medida em que se excluíram os cenários que violam claramente os pressupostos de conservação da natureza associados à classificação da área como Reserva Natural. Sendo assim, os cenários foram definidos tendo em conta duas vertentes:

- Uma vertente associada ao tipo de intervenção pretendida (manter ou desenvolver o potencial do sitio);
- Uma vertente associada ao grau de intervenção pretendida (não intervir, intervir passivamente, intervir de forma activa).

Foram definidos os seguintes cenários:

- Cenário A – Renaturalização.
- Cenário B – Manutenção da situação actual.
- Cenário C – Exploração sustentável

Cenário A – Renaturalização

Este cenário assenta na promoção da renaturalização dos habitats, pressupondo:

- A diminuição da ocupação humana.
- A diminuição das actividades económicas existentes na reserva.
- A renaturalização dos povoamentos florestais.

Este cenário implicaria, para praticamente toda a área da Reserva, a classificação com um estatuto de protecção parcial ou total (exceptuando os perímetros urbanos).

Cenário B – Manutenção da situação actual

Este cenário pressupõe que se mantivessem as actividades actuais designadamente:

- A manutenção da actividade piscatória.
- A manutenção da actividade agrícola e florestal mantendo os mesmos modelos actuais de gestão.

Este cenário implicaria um zonamento efectuado de acordo com os usos actuais, sendo que as áreas com maior valor de conservação seriam dotadas de um regime de protecção mais elevado, e as áreas, como por exemplo as áreas agrícolas e florestais, seriam dotadas de um regime de protecção mais baixo.

Cenário C – Exploração sustentável

Este cenário pressupõe a exploração sustentável dos recursos, sendo que seriam sempre classificadas com um grau de protecção superior as áreas com elevado valor conservacionista. As orientações deste cenário seriam:

- Conservação da biodiversidade no contexto de uma exploração sustentável.
- Optimização da exploração florestal e agrícola.
- Aumento das actividades associadas ao eco-turismo e educação ambiental.

Seguidamente proceder-se-á análise da evolução dos vários cenários em duas vertentes:

- Por um lado, a análise dos pressupostos dos cenários tendo em conta um conjunto de descritores por forma a estimar as implicações de cada cenário nos referidos descritores.
- Por outro lado, a análise das implicações dos pressupostos de cada cenário face aos objectivos do POGRNES.

Foi criada uma grelha com a seguinte classificação dos impactes nos objectivos:

- Impacte social.
- Impacte ambiental.
- Impacte económico.
- Encargos financeiros.

Relativamente aos 3 primeiros descritores, cada objectivo será caracterizado da seguinte forma

- Positivo ↑↑
- Neutro ↔
- Negativo ↓↓

Quanto aos dois últimos descritores (dificuldade de implementação e encargos financeiros), eles serão avaliados segundo 3 classes:

- Baixo ☺ / €
- Moderado ☹ / €€
- Elevado ☹☹ / €€€

Na tabela seguinte apresenta-se um esquema do acabado de referir, na qual a cada objectivo de cada cenário corresponde a avaliação de cada.

Tabela 6-1 - Quadro comparativo dos cenários de acordo com os objectivos específicos dos cenários

	Objectivos	Impacte Social	Impacte Ambiental	Impacto Económico	Encargos financeiros
Cenário A	A diminuição da ocupação humana	↓	↑	↔	€€€
	A diminuição das actividades económicas existentes na reserva	↓	↑	↓	€€€
	A renaturalização dos povoamentos florestais	↓	↔	↔	€€€
Cenário B	A manutenção da actividade piscatória e aquícola	↔	↔	↔	€
	A manutenção da actividade agrícola e florestal mantendo os mesmos modelos actuais de gestão	↔	↑	↔	€
Cenário C	Conservação da biodiversidade no contexto de uma exploração sustentável;	↑	↑	↔	€€€
	Optimização da exploração florestal, agrícola, piscatória e aquícola	↑	↑	↔	€€
	Aumento das actividades associadas ao eco-turismo e educação ambiental	↑	↔	↑	€€€

Tabela 6-2 - Quadro comparativo dos cenários de acordo com os objectivos do POGRNES

	Objectivos do POGRNES	Impacte Social	Impacte Ambiental	Impacto Económico	Encargos financeiros
Cenário A	Assegurar, à luz da experiência e dos conhecimentos científicos adquiridos sobre o património natural desta área, uma correcta estratégia de conservação e gestão que permita a concretização dos objectivos que presidiram à classificação como reserva natural	↑	↔	↑	€€
Cenário B		↔	↓	↔	€
Cenário C		↓	↑	↑	€€€
Cenário A	Corresponder aos imperativos de conservação dos habitats naturais da fauna e da flora selvagens protegidas, nos termos do Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de Abril, com a redacção dada pelo Decreto-Lei n.º 49/2005, de 24 de Fevereiro	↓	↑	↓	€€€
Cenário B		↔	↔	↔	€
Cenário C		↑	↔	↑	€€€
Cenário A	Determinar, atendendo aos valores em causa, os estatutos de protecção adequados às diferentes áreas, bem como definir as respectivas prioridades de intervenção	↓	↑	↓	€€
Cenário B		↔	↔	↔	€
Cenário C		↑	↑	↑	€€€

7. POTENCIALIDADES DA RNES

Da análise dos valores ambientais, da sua sensibilidade e necessidades de protecção, e das vantagens, oportunidades e enquadramento legal, foram avaliadas as potencialidades da Reserva sob três pontos de vista complementares:

- Conservação de valores naturais;
- Conservação de valores históricos e culturais;
- Actividades económicas.

7.1. CONSERVAÇÃO DE VALORES NATURAIS

A RNES possui importância em termos regionais, nacionais e mesmo internacionais para a biodiversidade. Trata-se de uma área protegida cujos valores naturais dependem, por um lado, da conservação das zonas mais sensíveis, salvaguardando-as de actividades humanas potencialmente adversas e, por outro, da manutenção de algumas actividades humanas como a salicultura tradicional e a cultura do arroz. É, portanto, de toda a importância uma correcta gestão destas actividades, que permitam a sua convivência harmoniosa com a conservação da natureza. Dado o valor que apresenta, a conservação da biodiversidade deve ser o eixo central para orientar o planeamento e gestão da Reserva, tendo, neste domínio, potencialidades muito significativas. Considera-se assim particularmente importantes as seguintes potencialidades da Reserva:

- Conservação de habitats litorais, incluindo os sistemas dunares, e pinhais e montados dunares;
- Conservação das zonas húmidas litorais, nas quais se incluem as salinas e os sapais;
- Conservação das aves aquáticas nidificantes, designadamente da andorinha-do-mar-anã, caimão, garça-pequena, garça-vermelha, papa-ratos, perna-longa, andorinha-do-mar-comum e a perdiz-do-mar;
- Conservação de espécies vegetais endémicas raras ou ameaçadas, das quais se destacam *Herniaria marítima*, *Linaria ficalhoana*, *Hyacinthoides vicentina*, *Armeria rouyana*, *Juniperus navicularis*, *Limonium lanceolatum*, *Alium eritocerum* e *Gentiana pneumonanthe*;
- Conservação de habitats aquáticos e palustres e comunidades de aves associadas, nomeadamente espécies de conservação prioritária como o abetouro, a garça-vermelha e a garça-pequena.

7.2. CONSERVAÇÃO DE VALORES HISTÓRICOS E CULTURAIS

A conservação dos valores históricos e culturais torna-se num factor de grande relevância, devendo portanto ser tomada em conta aquando da implementação do POGRNES. Em termos de sensibilidade patrimonial, e tendo como base a informação adquirida relativamente a modelos de ocupação humana deste território, referimos que praticamente todo o espaço ocupado pela RNES pode ser considerado como de alto valor patrimonial e científico, tendo sido ocupado por populações humanas ao longo do tempo, em grande parte devido às condições ambientais únicas que o caracterizam.

As zonas ribeirinhas apresentam várias zonas de concentração de sítios de ocupação com um carácter funcional específico, das quais destacamos os concheiros neolíticos da Comporta e a cidade industrial romana de Tróia, em associação com os centros produtores de ânforas romanas, situados em ambas margens do estuário, entre Setúbal e Alcácer do Sal. Estas áreas e temáticas associadas, devem ser consideradas como prioritárias para efeitos de gestão e valorização do património arqueológico.

O relevo que detêm sítios arqueológicos como a necrópole sidérica do Olival do Senhor dos Mártires, o castelo de Alcácer do Sal, a necrópole romana da Azinhaga do Senhor dos Mártires, Tróia, os centros oleiros do Pinheiro, Abul, Zambujalinho, levam-nos a considerá-los como exemplos do potencial histórico-cultural da região, devendo, por isso, deter especial importância aquando da estruturação de um plano integrado de valorização e divulgação.

O potencial do património arquitectónico da área da RNES é elevado, salientando-se a presença de exemplares de arquitectura religiosa de enorme relevância histórica e cultural. O património imóvel de âmbito rural será uma componente a recuperar e explorar no âmbito da conservação e divulgação dos bens patrimoniais, tendo em conta a sua importância no modo de vida das populações locais e a sua excepcional articulação com o meio ambiente que o rodeia.

7.3. ACTIVIDADES ECONÓMICAS

As actividades económicas que se desenvolvem na Reserva, ou que se poderão desenvolver num futuro próximo, têm alguma importância ao nível das populações locais. No entanto, os constrangimentos ambientais implicam que a **intensidade** dessas actividades deverá ser sempre relativamente baixa, o que não deverá impedir

em muitos casos a sua sustentabilidade económica. Entre as actividades que se desenvolvem na Reserva, destacam-se quatro com maiores potencialidades:

- Exploração agrícola e florestal extensiva, bem como a cultura do arroz praticada na área do Aproveitamento Hidroagrícola do Vale do Sado.
- Pesca de acordo com uma intervenção concertada, quer a nível da comercialização e da valorização dos produtos da pesca, quer da fiscalização, de forma a reduzir ou impedir a pesca ilegal, associado a um plano de ordenamento e gestão da pesca, poderão contribuir significativamente para a melhoria e/ou conservação dos valores naturais existentes no estuário.
- Turismo de natureza, centrado na organização de passeios pedestres, observação e interpretação da natureza, entre outras actividades com reduzidos impactes ambientais.
- Aquicultura extensiva (moluscicultura) e semi-intensiva (piscicultura) de acordo com um conjunto de regras que conciliem a rentabilidade da actividade e a conservação dos valores naturais do meio.

8. DETERMINAÇÃO DO ÍNDICE DE PROTECÇÃO

8.1. INTRODUÇÃO

Nesta acção inicia-se a análise ao nível da espacialização das diferentes áreas a sujeitar a diferentes graus de protecção, resultando a [Carta 38] – Carta Preliminar de Aplicação do Regime de Protecção. Esta Carta resulta da ponderação do grau de influência das limitações e vantagens que, de alguma forma, poderão influenciar a gestão do território. De acordo com o Caderno de Encargos pretende-se determinar o índice de protecção para cada classe de valores naturais presentes pela aplicação de um factor de sensibilidade a diferentes graus de intervenção humana.

Deve ser mencionado que a definição dos regimes de protecção a aplicar foi efectuada pelo ICN e aplica-se a todas as áreas protegidas, adaptando-se a cada realidade específica. Nesse sentido, os regimes de protecção apresentam vários níveis sendo que o nível de maior protecção consiste na Protecção Total correspondendo ao grau de prioridade de conservação 1 e o nível de menor protecção corresponde à Protecção Complementar, ao grau de prioridade de conservação 3. No âmbito da classificação definida, podem ainda surgir as Áreas de Intervenção Específica (áreas abrangidas pelo regime de protecção, com valor patrimonial, natural ou cultural, e que carecem de salvaguarda, recuperação, reabilitação ou valorização com especificidade própria), a desenvolver numa Fase posterior dos trabalhos do POGRNES. Por fim, as Áreas Não Abrangidas pelos Regimes de Protecção correspondem aos solos urbanos, aglomerados rurais, espaços de indústria extractiva e espaços turísticos.

Face ao exposto, optou-se por apresentar no presente capítulo os seguintes pontos:

- Metodologia utilizada para a determinação dos índices de protecção;
- Descrição dos índices de protecção definidos.

8.2. METODOLOGIA UTILIZADA PARA A DETERMINAÇÃO DOS ÍNDICES DE PROTECÇÃO

A partir da Carta dos Biótopos [Carta 13] apresentada na Fase 1, foi construída uma matriz de necessidades de protecção dos biótopos, na qual:

- na primeira coluna estão identificados os biótopos;
- na coluna 2 a valoração para a fauna;
- na coluna 3 a valoração para a flora;

- nas colunas 4 e 5 estão identificadas as vulnerabilidades e condicionantes (identificadas no capítulo 3), e as vantagens e oportunidades (identificadas no capítulo 4);
- na coluna 6 a sensibilidade dos biótopos;
- a leitura composta das colunas 2 a 6 permitiu apresentar, na coluna 7, uma proposta de regime de protecção aplicável a cada biótopo.

Da análise conjunta dos biótopos face aos factores de ameaça, concluiu-se que muitos deles são sensíveis a um vasto conjunto de factores de ameaça que, potencialmente, poderão contribuir para a degradação do seu valor natural. De entre os vários factores de ameaça constata-se que aqueles que apresentam maiores efeitos de degradação para os biótopos resultam da urbanização e da terrestrialização de zonas húmidas.

Por outro lado, verifica-se que alguns dos factores de ameaça são também incluídos nas vantagens e oportunidades, não quer isto dizer que exista uma incompatibilidade, mas sim que, mediante uma gestão e regulamentação adequada, os factores de ameaça podem deixar de o ser, passando a uma vantagem e oportunidade. Incluem-se neste grupo a actividade agrícola e silvícola, a aquacultura, a actividade portuária, entre outros.

Da conjugação destes factores, e tendo presentes os regimes de protecção previstos pelo ICN, na última coluna apresenta-se a proposta de regime de protecção para cada um dos biótopos.

A [Carta 38] – Carta Preliminar de Aplicação do Regime de Protecção, foi efectuada tendo como base os pressupostos acima apresentados, todavia, foram ainda consideradas outras variáveis com importante significado para o ordenamento, a saber:

- Zonas urbanas e urbanizáveis e industriais, tal como definidas nos Planos Municipais de Ordenamento do Território (cuja análise detalhada é apresentada no capítulo seguinte);
- Zonas que, por serem propriedade do ICN e pelo interesse que revelam para a conservação, foram inseridas nas áreas de protecção total;
- Zonas identificadas como de especial interesse para a flora e vegetação.

Da leitura da [Carta 38], deve ainda ser mencionado que, relativamente à Carta de Biótopos apresentada na Fase 1, foram efectuadas algumas alterações designadamente:

- Foi aumentada a área do biótopo "Vasa", recebendo a designação "intertidal" (uma vez que o intertidal pode ser arenoso ou vasoso, ou misto). A alteração foi efectuada com base na carta de batimetria, considerando "intertidal" as áreas com cotas inferiores a 0 m.
- Foi identificada, com base na carta batimétrica, uma área designada como "subtidal", correspondente a batimetrias entre os 0-5m, respondendo ao princípio de que as zonas menos profundas do estuário serem normalmente as mais produtivas, sendo por isso importantes em termos de nursery e de alimentação para aves aquáticas.
- As áreas cuja batimetria é superior a 5m de profundidade foram classificadas como "águas profundas".

Os resultados da análise de necessidades de protecção dos biótopos são, de seguida, apresentados na Tabela 8-1.

Tabela 8-1 – Matriz de necessidades de protecção dos biótopos

	Valor Flora	Valor Fauna	Factores de ameaça	Vantagens e Oportunidades	Sensibilidade	Regime de Protecção
A. Biótopos aquáticos						
A.1. Mar	Baixo	Médio	Risco de incêndio		Baixo	
A.2. Subtidal (Estuário)	Excepc	Excepc	Qualidade da água		Médio	PP II
A.3. Intertidal (Vasa)	Alto	Médio			Elevado	PP I
A.4. Sapal	Excepc	Médio	Espécies invasoras		Elevado	PP I
A.5. Salina	Médio	Excepc	Pisoteio	Estado de conservação	Médio	PP II
A.6. Piscicultura	Baixo	Baixo			Baixo	PC I
A.7. Linha de água	Médio	Elevado	Perturbação		Elevado	PP I
A.8. Açude	Baixo	Médio		Visibilidade da vida selvagem	Médio	PPI/ PP II
A.9. Águas profundas	Baixo	Baixo	Gestão de Salinas		Baixo	PC I
B. Biótopos palustres	Alto	Excepc.	Predadores	Actividades agro-pecuárias	Elevado	PP I
C. Biótopos agrícolas						
C.1. Arrozal	Baixo	Alto	Terrestrialização de Zonas húmidas	Gestão florestal	Médio	PP II
C.2. Prados e culturas anuais	Baixo	Médio			Médio	PP II
C.3. Hortas e vinhas	Baixo	Baixo	Gestão da actividade agrícola e silvícola	Pesca	Baixo	PC I
D. Biótopos florestais						
D.1. Ripícola	Alto	Médio		Regime cinegético	Elevado	PP I
D.2. Montado de sobro	Alto	Alto	Fontes de poluição		Médio	PP II
D.3. Pinhal	Alto	Médio		Instrumentos de ordenamento	Médio	PPI/ PP II
D.4. Culturas arbóreas permanentes	Baixo	Baixo	Caça e pesca		Baixo	PC I
D.5. Eucaliptais e acaciais	Baixo	Baixo	Aquacultura	Actividade portuária	Baixo	PC I
E. Biótopos dunares						
E.1. Mato psamófilo	Excepc	Médio	Actividade portuária	Turismo de Natureza	Elevado	PP I
E.2. Praia	Alto	Baixo			Baixo	PC I
F. Ambientes artificializados			Zonas de degradação			
F.1. Edificado	Baixo	Baixo			Baixo	PC II
F.2. Impactado	Baixo	Baixo	Regime de propriedade		Baixo	PC II

Nota: Os níveis de valor, sensibilidade e regime de protecção correspondem aos valores médios (ou mais comuns), podendo em função de valores específicos presentes num dado local ser atribuído a um dado polígono níveis superiores ou inferiores.

8.3. DESCRIÇÃO DOS ÍNDICES DE PROTECÇÃO DEFINIDOS

8.3.1. INTRODUÇÃO

A definição das necessidades de protecção dos vários biótopos presentes na área do POGRNES suporta a proposta preliminar de aplicação dos regimes de protecção [Carta 38], que, de acordo com o modelo aplicado a todas as áreas protegidas do país, faz corresponder as classes apresentadas a diferentes necessidades de protecção e de gestão, ou seja a um regime de protecção.

Deste modo, procede-se de seguida à descrição das áreas do POGRNES a incluir, no âmbito da carta preliminar de aplicação de regimes de protecção, em cada um dos regimes de protecção previamente definidos, designadamente:

- Protecção Total;
- Protecção Parcial I;
- Protecção Parcial II;
- Protecção Complementar I;
- Protecção Complementar II.

São ainda identificadas as áreas não abrangidas por regime de protecção.

8.3.2. PROTECÇÃO TOTAL

As áreas de protecção total correspondem a espaços onde os valores naturais assumem um carácter de excepcionalidade do ponto de vista da conservação da natureza e que se caracterizam pela elevada sensibilidade ambiental. Este nível de protecção foi atribuído às áreas cuja conservação requer um nível muito reduzido, ou mesmo nulo, de intervenção humana. Nestas áreas a presença humana considera-se globalmente incompatível com os objectivos de conservação da natureza, devido por exemplo aos efeitos do pisoteio e da perturbação.

No contexto da RNES, foram incluídas nestas áreas as zonas de domínio privado ou público do Estado com valores extraordinários (Aqualva e Herdade da Mourisca) bem como algumas áreas privadas com elevado valor, e onde não haja uma oposição dos proprietários (das quais são exemplo a Ilha do Cavalo). Foram também consideradas como áreas a sujeitar a Protecção Total outras ilhas de sapal, onde o acesso é à partida muito restrito, e pequenas áreas palustres onde se reproduzem espécies de conservação prioritária (e.g., *Ardea purpúrea*, *Porphyrio porphyrio*, etc.). O objectivo

destas áreas de protecção total consiste essencialmente na manutenção de áreas de elevada tranquilidade que poderão ser utilizadas pelas aves aquáticas como refúgios de repouso, alimentação e nidificação, bem como garantir a manutenção dos processos naturais deste ecossistema em estado de perturbação mínima.

8.3.3. ÁREAS DE PROTECÇÃO PARCIAL TIPO I

As áreas de protecção parcial do tipo I correspondem a espaços que contêm valores naturais e paisagísticos muito importantes para a conservação da natureza, mas onde a vulnerabilidade à perturbação humana e pisoteio são mais reduzidos. Contudo, são também áreas muito sensíveis à perturbação e a usos que envolvam, nomeadamente a remoção, ainda que temporária, do coberto vegetal.

Em geral, estas áreas são muito sensíveis a quaisquer actividades que provoquem alterações ao coberto vegetal actual, incluindo por exemplo a remoção de matos ou do sub-coberto das formações florestais.

No contexto da RNES, deverão incluir-se nesta categoria as zonas de intertidal, sapal, matos, linha de água, ripícola, palustre (secundárias para espécies prioritárias), açudes com valores naturais (fauna) relevantes. Consideraram-se também nesta categoria os pinhais com valores florísticos relevantes, bem como manchas de eucaliptal e acacial, devido à presença de valores florísticos significativos no sub-coberto.

8.3.4. PROTECÇÃO PARCIAL TIPO II

As áreas sujeitas ao regime de protecção parcial do tipo II deverão corresponder a áreas com elevado valor natural, mas onde as actividades agrícolas (designadamente o arrozal), a salicultura e o pastoreio extensivo são elementos decisivos para a conservação da biodiversidade. Para além disso, constituem áreas de enquadramento e protecção dos sectores do território sujeitos aos regimes anteriores.

No seu conjunto, estas áreas são caracterizadas pela necessidade de manter um conjunto de actividades económicas que criam as condições adequadas para a conservação de espécies ameaçadas da flora e fauna.

Na área da RNES deverão ser incluídas nesta classe os montados, prados e culturas anuais, açudes sem valores naturais relevantes, arrozais, salinas e pinhais sem

valores florísticos relevantes e áreas subtidais e intertidais não incluídas no regime de protecção anterior. Estas áreas destinam-se a contribuir para a manutenção e valorização dos valores naturais e paisagísticos, e dos usos e actividades a eles associados.

8.3.5. PROTECÇÃO COMPLEMENTAR TIPO I

As áreas de protecção complementar do tipo I correspondem a espaços que estabelecem o enquadramento, transição ou amortecimento de impactes relativamente a áreas de protecção total ou de protecção parcial, mas que frequentemente também incluem elementos naturais e paisagísticos relevantes. Este nível de protecção tem como objectivo a compatibilização das intervenções humanas com os valores naturais e paisagísticos e o amortecimento de impactes relativamente às áreas de protecção total e protecção parcial.

Na RNES deverão corresponder a esta categoria as praias, pisciculturas, águas profundas, hortas e vinhas, eucaliptais e acaciais (sem valores florísticos). Colocaram-se também nesta categoria, os ambientes intertidais e subtidais imediatamente adjacentes às áreas portuárias.

8.3.6. PROTECÇÃO COMPLEMENTAR TIPO II

As áreas de protecção complementar tipo II, correspondem a espaços edificados e infra-estruturas, cujo valor natural intrínseco é reduzido ou nulo, mas que podem ter valores culturais relevantes e estabelecem a transição para as áreas naturais adjacentes.

Na RNES deverão ser classificados neste nível as áreas edificadas e impactadas, não inseridas nos perímetros urbanos definidos nos Planos Directores Municipais, que basicamente correspondem a espaços ocupados por infra-estruturas viárias, núcleos de pesca e recreio ou outras infra-estruturas portuárias (que não os terminais do porto de Setúbal).

8.3.7. ÁREAS NÃO ABRANGIDAS POR REGIME DE PROTECÇÃO

Nesta categoria de espaços foram inseridas as áreas urbanas, urbanizáveis, os espaços portuários (relativos aos terminais do porto de Setúbal) e espaços industriais como tal classificadas nos Planos Municipais de Ordenamento do Território.

9. ADEQUAÇÃO DOS USOS AOS VALORES NATURAIS

Nesta acção pretende-se obter a [Carta 39] - Carta de Adequação de Usos e Actividades. Esta carta representa a sobreposição da Carta Preliminar de Aplicação dos Regimes de Protecção com a Carta de Uso do Solo, bem como com as actividades actualmente praticadas na reserva: caça, pesca, etc..

No que se refere ao uso constata-se que, tal como seria expectável, existindo uma compatibilidade entre os biótopos e o uso do solo, se verifica igual correspondência na proposta de regimes de protecção.

Deste modo, o uso agrícola está maioritariamente classificado como Protecção Parcial II (relembre-se que este regime de protecção se aplica a áreas que contêm valores naturais que dependem do uso do solo e da água e dos sistemas tradicionais), encontrando-se nesta classe as áreas actualmente agrícolas, designadamente os arrozais abrangidos pela Aproveitamento Hidroagrícola do Vale do Sado, os prados e culturas anuais.

No que se refere aos espaços de uso florestal constata-se uma maior diferenciação de regimes de protecção, diferenciação essa associada à diversidade de situações em presença. Desta forma, nos espaços florestais tanto se identificam áreas de Protecção Parcial do Tipo II como se identificam áreas de Protecção Parcial do Tipo I (com maiores necessidades de protecção e essencialmente associadas à vegetação ripícola), ou áreas de Protecção Complementar do Tipo I.

No que concerne à zona do estuário, distinguem-se claramente as áreas classificadas como águas profundas, sujeitas a um regime de protecção inferior, correspondendo essencialmente às áreas dos canais de navegação associados ao Porto de Setúbal, bem como as áreas ocupadas pelas pisciculturas.

10. ADEQUAÇÃO DAS CLASSES DE ESPAÇO DOS IGT AOS VALORES NATURAIS

10.1. INTRODUÇÃO

Nesta acção, pretende-se verificar a adequabilidade dos usos previstos nos instrumentos de gestão territorial (IGT) eficazes relativamente aos valores naturais.

Este capítulo organiza-se em duas partes distintas, na primeira é feita a análise aos IGT existentes e na segunda é feita a análise à adequabilidade do zonamento dos IGT à Proposta Preliminar de Aplicação dos Regimes de Protecção.

10.2. ANÁLISE DOS IGT EXISTENTES

A área de estudo, incluindo a área da RNES e a área inserida na RN2000 (ZPE e Sitio), encontra-se abrangida por um conjunto de instrumentos de gestão territorial, nomeadamente:

- Plano de Bacia Hidrográfica do Sado;
- Plano Regional de Ordenamento Florestal (PROF) da área Metropolitana de Lisboa e Plano Regional de Ordenamento Florestal (PROF) do Alentejo Litoral;
- Plano Regional de Ordenamento da Área Metropolitana de Lisboa (PROT-AML);
- Plano Regional de Ordenamento do Território do Litoral Alentejano (PROTALI);
- Plano de Ordenamento da Orla Costeira Sado – Sines;
- Planos Directores Municipais e outros Planos Municipais de Ordenamento do Território com incidência na área de estudo.

Nos sub capítulos seguintes descrevem-se os vários instrumentos.

10.2.1. PLANOS REGIONAIS DE ORDENAMENTO FLORESTAL

O Decreto Regulamentar n.º 15/2006, de 19 de Outubro aprovou o PROF da área Metropolitana de Lisboa e o Decreto Regulamentar n.º 39/2007, de 5 de Abril, aprovou o PROF do Alentejo Litoral.

De acordo com o artigo 1.º dos Regulamentos dos Planos mencionados no parágrafo anterior, os PROF consistem em instrumentos de política sectorial, que incidem sobre os espaços florestais e visam enquadrar e estabelecer normas específicas de uso, ocupação, utilização e ordenamento florestal, por forma a promover e garantir a produção de bens e serviços e o desenvolvimento sustentado destes espaços.

Estes planos têm uma abordagem multifuncional, isto é, integram as funções de: produção, protecção, conservação de *habitats*, fauna e flora, silvopastorícia, caça e pesca em águas interiores, recreio e enquadramento paisagístico.

Um plano de ordenamento de uma área protegida, plano especial de ordenamento do território, deve integrar as orientações estratégicas florestais constantes nos PROF, fundamentalmente no que se refere à ocupação, uso e transformação do solo nos espaços florestais, procedendo à compatibilização das mesmas com as orientações do plano especial.

No âmbito dos PROF aprovados, a área da RNES insere-se na região homogénea do Estuário do Sado, definida no PROF AML, e na sub-região homogénea Estuário e Vale do Baixo Sado, definida no PROF do Alentejo Litoral:

Nas duas subregiões visa-se a implementação e incrementação das funções de protecção, de conservação de *habitats*, de espécies da fauna e da flora e de geomonumentos e de recreio, enquadramento e estética da paisagem.

A fim de prosseguir as funções referidas no número anterior, os PROF estabelecem os seguintes objectivos específicos:

- Conservação da biodiversidade e riqueza paisagística;
- Preservar os valores fundamentais do solo e da água;
- Ordenamento dos espaços florestais de recreio;
- Melhorar e racionalizar a oferta dos espaços florestais na área do turismo de natureza e do lazer.
- Adequar a gestão dos espaços florestais às necessidades de conservação dos *habitats*, de fauna e da flora classificados;
- Adequar os espaços florestais à crescente procura de actividades de recreio e de espaços de interesse paisagístico;
- Direcção das produções de cortiça no sentido de uma maior valorização dos produtos finais;
- Promover a produção de produtos não-lenhosos, nomeadamente o pinhão, os cogumelos e as ervas aromáticas, medicinais e condimentares;
- Adequar a gestão dos espaços florestais às necessidades de protecção dos aquíferos de sensibilidade elevada.

10.2.2. PLANO REGIONAL DE ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO DO LITORAL ALENTEJANO

O Plano Regional de Ordenamento do Território do Litoral Alentejano (PROTALI), aprovado pelo Decreto Regulamentar n.º 26/93 de 27 de Agosto, abrange o território da RNES pertencente aos concelhos de Alcácer do Sal e Grândola.

O PROTALI, em vigor desde 1993, constituiu um importante instrumento de salvaguarda e preservação ecológica e paisagística da área da RNES abrangida, que foi classificada (artigo 13.º) como “Área com interesse nacional ou internacional para a conservação da natureza”, integrando zonas de protecção e zonas de protecção parcial.

Nas zonas de protecção apenas são permitidas as seguintes actividades:

- Científicas;
- Interpretação Ambiental;
- Intervenções de gestão e valorização ambiental;
- Utilização de recursos, condicionada à manutenção dos biótopos;
- Apicultura e outras actividades tradicionais com impactes ambientais negativos, nulos ou muito reduzidos.

Nas zonas de protecção parcial, para além de outras actividades ou usos a serem consagrados no Plano de Ordenamento da RNES, as actividades devem limitar-se a:

- Actividades científicas e didácticas, nomeadamente interpretação do património ambiental e cultural;
- Piscicultura extensiva, limitada às áreas já autorizadas para esse fim à data de publicação do presente diploma;
- Salicultura, nas salinas existentes à data de publicação do presente diploma;
- Turismo em espaço rural.

O PROTALI remete para os planos de ordenamento das áreas protegidas, e portanto, neste caso, para o POGRNES, “as disposições complementares relativas à ocupação, uso e transformação do solo, nomeadamente no que diz respeito à qualidade da água e do ar, aos resíduos, à utilização do domínio público hídrico, à pesca e piscicultura, à salicultura, à cinegética, às actividades industriais, à rede viária, à publicidade e ao campismo”.

O PROTALI delimita ainda as zonas exteriores de influência da RNES, para as quais estabelece que (artigo 16.º):

- É proibido o lançamento de águas residuais urbanas, industriais ou agrícolas que degradem a qualidade da água no interior da RNES.
- É condicionada a aplicação de adubos e biocidas, de modo a que sejam utilizados produtos aprovados e o menos nocivos possível para o ambiente.
- E devem ser submetidas a processo de avaliação de impactes ambientais outras acções que possam afectar significativamente o ambiente.

Todavia, sendo o PROTALI anterior ao novo quadro jurídico do ordenamento do território¹², foi deliberado, pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 4/2002 de 13 de Dezembro, o arranque da revisão do PROTALI, configurando entre os seus objectivos estratégicos - “Identificar a estrutura de protecção e valorização ambiental, integrando as áreas protegidas ou classificadas (...)” – e devendo, assim, continuar a visar a salvaguarda e preservação ecológica e paisagística da área da RNES abrangida.

Posteriormente, a Resolução do Conselho de Ministros n.º 28/2006 de 23 de Fevereiro determina a elaboração do Plano Regional de Ordenamento do Território para a Região do Alentejo, seguindo o novo quadro jurídico dos PROT que “impõe que se vá além do planeamento parcelar de algumas áreas específicas”. O PROT Alentejo deverá, então, integrar as disposições dos PROT's em vigência¹³ na área de intervenção, procedendo, no caso do PROTALI a uma revisão mais aprofundada das suas disposições, na medida em que, tendo sido aprovado há mais de 13 anos e ao abrigo da legislação anterior, respeita um carácter mais regulamentar e menos estratégico.

10.2.3. PLANO REGIONAL DE ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO DA ÁREA METROPOLITANA DE LISBOA

O Plano Regional de Ordenamento da Área Metropolitana de Lisboa (PROT-AML), aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 68/2002 de 7 de Fevereiro, integra o Estuário do Sado no seu extremo Norte e a parte terminal da ribeira da Marateca.

¹² Lei de Bases da Política de Ordenamento do Território e do Urbanismo (Lei n.º 48/98, de 11 de Agosto) e pelo Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial (Decreto-Lei n.º 380/99, de 22 de Setembro).

¹³ PROT da Área Envolvente da Barragem do Alqueva – PROZEA, PROT da Zona dos Mármorees – PROZOM e PROT do Litoral Alentejano – PROTALI.



Todavia, para efeitos dos Estudos de Fundamentação Técnica do referido plano, considerou-se que a unidade “Estuário do Sado” é a área total abrangida pelo Sítio da Lista Nacional de Sítios ao abrigo da Directiva Habitats, e, portanto, mais abrangente que os actuais limites da RNES.

Nesse âmbito¹⁴ são identificados os seguintes conflitos e ameaças no Estuário do Tejo:

- “Grandes projectos de desenvolvimento industrial, portuário (Setúbal) e turístico (Tróia).
- Construção clandestina em algumas áreas.
- Enxugo e drenagem de terrenos.
- Agricultura intensiva ou com regas forçadas.
- Desmatação frequente de subcobertos florestais.
- Limpeza indiscriminada de ribeiras e suas margens, com conseqüente alteração da sua morfologia e tipologia, diminuindo assim o habitat de muitas espécies de fauna, aves em particular.
- Conversão de salinas em aquaculturas intensivas ou semi-intensivas.
- Caça desordenada.
- Exploração desregada dos recursos bentónicos do Estuário, que provoca a perturbação física do sedimento, o aumento da turbidez da água e desequilíbrios nas populações da fauna estuarina.
- Contaminação do estuário com produtos químicos (principalmente tributil de estanho, TBT), utilizados nas tintas anti-fouling dos barcos.
- Poluição urbana e agrícola (fertilizantes, herbicidas e insecticidas utilizados nas áreas de arrozal).
- Poluição orgânica de origem industrial (fábricas de tomate e lagares de azeite).
- Poluição térmica (central eléctrica, fábrica de celulose, etc.).
- Poluição por metais pesados (indústria, metalurgia naval e exploração mineira de pirites) originária da Zona Industrial de Setúbal e a montante.
- Poluição e eutrofização de solos marginais ao estuário e aquíferos superficiais.”

Na análise das dinâmicas e tendências dominantes de mudança da Área Metropolitana de Lisboa, o Estuário do Sado para além de constituir um espaço

¹⁴ Estudos de Fundamentação Técnica, Volume IV, PROT-AML – Plano Regional de Ordenamento do Território da Área Metropolitana de Lisboa, p.31-32.



natural protegido, é também entendido como um *espaços emergentes*¹⁵, no sentido em que se entende que o espaço ribeirinho do Estuário do Sado (em conjunto com o Estuário do Tejo, a orla costeira Norte e Sul) pode “ter um papel destacado na requalificação da vida metropolitana, oferecendo condições privilegiadas para o recreio, lazer e turismo na ligação ao mar, aos rios e à natureza, integrando a estrutura ecológica metropolitana no sentido de assegurar o necessário equilíbrio e complementaridade com os valores ambientais, designadamente os das áreas classificadas.”

O Estuário do Sado é integrado como um dos elementos chave da Rede Ecológica Metropolitana, evidenciando a ligação e complementaridade com o estuário do Tejo em termos de habitats, particularmente de avifauna. Esta ligação é salvaguardada através da criação de um corredor ecológico¹⁶ entre o Estuário do Sado e o Estuário do Tejo, via Lagoas do Poceirão.

A “(re)valorização da água como elemento de sustentabilidade ambiental e de valorização da paisagem” assume-se como uma prioridade na proposta do PROT-AML, integrando a valorização do Estuário do Sado, para o qual são estabelecidas as seguintes orientações territoriais:

- Preservar e recuperar os valores naturais de grande biodiversidade, estabelecendo parâmetros e limiares de compatibilidade com as actividades instaladas e a instalar na Mitrena.
- Enquadrar a ocupação urbana/industrial na margem do estuário e a função turística da península de Tróia.
- Articular as medidas e acções a implementar com as iniciativas regionais e municipais da Região do Alentejo.

10.2.4. PLANO DE ORDENAMENTO DA ORLA COSTEIRA SADO SINES

O Plano de Ordenamento da Orla costeira para o Troço Sado-Sines (POOC) foi aprovado através da Resolução do Conselho de Ministro n.º 136/99, de 29 de Outubro.

¹⁵ “Correspondem a áreas com potencialidades para protagonizarem transformações positivas na AML, tanto no que respeita ao desenvolvimento de funções especializadas e novos usos, como à reestruturação e qualificação urbana e ambiental de sectores importantes da estrutura metropolitana”.

¹⁶ “Os corredores ecológicos são faixas de terreno destinadas a manter a conectividade entre ecossistemas, permitindo a passagem de organismos e o conseqüente fluxo genético.”

Este Plano Especial de Ordenamento do Território abrange uma área a Poente da EN 253-1. Desta forma, apenas se sobrepõe com a área do POGRNES num troço que se estende sensivelmente ao longo do canal da Comporta. Esse troço do território encontra-se classificado na planta de síntese do POOC como Espaços Naturais de Praias, Dunas e Arribas, não estando desta forma previsto qualquer tipo de ocupação.

10.2.5. PLANOS MUNICIPAIS DE ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO

A nível municipal, todos concelhos abrangidos pela RNES e área envolvente abrangida pela RN2000, dispõem de Plano Director Municipal (PDM) aprovado, desde meados da década de 90, tendo sido, entretanto, submetidos a várias alterações, com excepção do PDM de Vendas Novas, que foi aprovado já em 1999. Por sua vez, foi também já iniciado o processo de revisão dos PDM de Palmela e Setúbal, tendo este último sido, desde 2005, objecto de uma suspensão parcial e de medidas preventivas.

Tabela 10-1 – Situação dos Planos Directores Municipais

Planos Directores Municipais	Alterações/Suspensões
<p>Plano Director Municipal de Setúbal - Resolução do Conselho de Ministros n.º 65/94 de 10-08-1994 (em revisão)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 1ª Alteração de Pormenor – aprovado em Assembleia Municipal de 30-06-1999 - 2ª Alteração de Pormenor – aprovado em Assembleia Municipal de 24-09-2000 - 3ª Alteração – Resolução do Conselho de Ministros n.º 32/2001 de 08-03-2001 - 4ª Alteração de Regime Simplificado – aprovado em Assembleia Municipal de 28-11-2000 - Suspensão Parcial e Medidas Preventivas – Resolução do Conselho de Ministros n.º 185/2005 de 20-10-2005
<p>Plano Director Municipal de Palmela - Resolução do Conselho de Ministros n.º 115/97 de 09-07-1997 (em revisão)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 1ª Alteração de Regime Simplificado – aprovado em Assembleia Municipal de 19-07-1997 - 2ª Alteração de Regime Simplificado – aprovado em Assembleia Municipal de 17-12-2004

Planos Directores Municipais	Alterações/Suspensões
Plano Director Municipal de Alcácer do Sal – Resolução do Conselho de Ministros n.º 25/94 de 29-04-1994	<ul style="list-style-type: none"> - 1ª Alteração – aprovada pela Resolução de Conselho do Ministros n.º 86/99 de 15-07-1999 - 2ª Alteração – aprovada pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 170/2004
Plano Director Municipal de Grândola - Resolução do Conselho de Ministros n.º 20/96 de 04-03-1996	<ul style="list-style-type: none"> - 1ª Alteração de Regime Simplificado – aprovado em Assembleia Municipal de 29-06-2001 - 2ª Alteração de Regime Simplificado – aprovado em Assembleia Municipal de 05-03-2002
Plano Director Municipal de Vendas Novas - Resolução do Conselho de Ministros n.º 133/99, de 20 de Outubro	

No âmbito dos PDM de Setúbal, Alcácer do Sal e Grândola, a área da RNES é identificada como uma condicionante, devendo as actividades, a aí serem desenvolvidas, serem submetidas a legislação específica, e/ou autorização da entidade competente. O mesmo se aplica no caso do PDM de Palmela, que (apesar de não listar as servidões administrativas e restrições de utilidade pública) define, a Reserva Natural do Estuário do Sado como Espaço natural e cultural (Artigo 23º), dispondo que naquela área devem ser observados os condicionalismos que resultam da município de Vendas Novas, na medida em que os actuais limites da RNES não abrangem o território deste município.

A RNES encontra-se classificada como Espaço natural e cultural em todos os PDM que integram a actual área de jurisdição da RNES: no PDM de Setúbal (artigo 17º), no PDM de Palmela (artigo 23º), no PDM de Alcácer do Sal (artigo 13º) e no PDM de Grândola (artigo 19º). No entanto, no âmbito dos PDM de Palmela, Alcácer do Sal e Grândola, são já definidas orientações especiais para as zonas exteriores de influência da RNES.

Face ao exposto e na medida em que a área de estudo extravasa os actuais limites da RNES, interessa analisar a classificação em toda a área de estudo, procedendo-se no ponto seguinte à síntese do uso do solo definido nos PDM.

Mas antes, destaca-se que o presente plano de ordenamento apenas irá dispor sobre as áreas actualmente abrangidas pelas RNES, pelo que a análise efectuada para as áreas exteriores à área actualmente classificada como Reserva natural possuem um cariz meramente informativo.

O PDM de Palmela identifica uma zona designada por “zona de influência da Reserva Natural do Estuário do Sado”, que corresponde a uma área imediatamente contigua a nascente da reserva, compreendida entre o seu limite (que se desenvolve ao longo e a Sul da ribeira da Marateca), o limite sul do concelho e o IP1. Nesta zona é definida uma unidade territorial de vocação turística (artigo 8º), onde, salvaguardadas as devidas condicionantes, é permitida a implantação de empreendimentos para fins turísticos de iniciativa pública, privada e mista. Estes devem respeitar a legislação em vigor para o sector turístico e actividades complementares de apoio, e localizar-se em espaços a delimitar como espaços de ocupação turística, cuja ocupação turística será definida através da elaboração de plano de pormenor, não devendo ultrapassar os 20% da superfície total da unidade territorial de vocação turística.

Ainda no município de Palmela na zona de influência da POGRNES, o PDM identifica também, espaços florestais, a Sul da ribeira da Marateca e espaços agrícolas, espaços florestais, espaços industriais e o perímetro urbano de Águas de Moura, a Norte da ribeira da Marateca

Os PDM de Alcácer do Sal e de Grândola também consideram a possibilidade de implantação de empreendimentos turísticos, nas zonas exteriores de influência da RNES, avançando com uma série de restrições adicionais na ocupação destas áreas.

Assim, o PDM de Alcácer do Sal estabelece (artigo 26º) que nas zonas exteriores de influência da RNES:

- É proibido o lançamento de águas residuais urbanas, industriais ou agrícolas que degradem a qualidade da água no interior da RNES. O plano de ordenamento desta área estabelecerá os parâmetros de qualidade a cumprir pelos utilizadores dos recursos hídricos;
- É condicionada, nos termos do edital a publicar anualmente pela RNES, a aplicação de adubos e biocidas, de modo que sejam utilizados produtos aprovados e menos nocivos para o ambiente;

- Serão submetidas ao processo de avaliação ambiental na lei geral todas as acções localizadas nestas zonas que possam afectar significativamente o ambiente da RNES nomeadamente empreendimentos turísticos ou industriais vias de comunicação ou outras infra-estruturas. Estes estudos de impacte ambiental serão acompanhados por um representante da RNES.

O PDM de Grândola define que nas zonas exteriores de influência da RNES (artigo 32º):

- É proibido o lançamento de águas residuais urbanas, industriais ou agrícolas que degradem a qualidade da água no interior da RNES, estabelecendo o plano de ordenamento desta área os parâmetros de qualidade a cumprir pelos utilizadores dos recursos hídricos;
- É condicionada, nos termos do edital a publicar anualmente pela RNES, a aplicação de adubos e biocidas, de modo que sejam utilizados produtos aprovados e o menos nocivos para o ambiente;
- Serão submetidas ao processo de avaliação ambiental, previsto na lei geral, todas as acções localizadas nestas zonas que possam afectar significativamente o ambiente da RNES nomeadamente empreendimentos turísticos ou industriais, vias de comunicação ou outras infra-estruturas, sendo estes estudos acompanhados por um representante da RNES.

Parte da área do POGRNES abrangida pelo concelho de Grândola, é também objecto do Plano de Urbanização de Tróia, aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 23/2000, de 6 de Abril. Este Plano também identifica a RNES como condicionante (artigo 7º) e define Unidades Operativas de Planeamento e Gestão – UNOP, as quais são sujeitas a planos de pormenor. A parcela de território deste município não abrangido pelo PU referido no parágrafo anterior o mesmo encontra-se classificado como espaço natural. O PU de Tróia define 9 unidades operativas (UNOP) a sujeitar a plano de pormenor, desses estão já rectificadas os planos de pormenor das UNOP 1 e 2, sendo que dos restantes apenas as UNOP 4, 6 e 9 abrangem território do POGRNES.

10.2.6. SÍNTESE DO USO DO SOLO DEFINIDO PELOS PMOT

No âmbito da análise dos PMOT (PDM e PU de Tróia), visa-se, principalmente, a obtenção de uma classificação única¹⁷ das classes e categorias de espaços de acordo com as tipologias previstas nas Plantas de Ordenamento.

Para tal, procedeu-se à uniformização das classes de espaços dos PMOT (com representação na área de estudo), com base nas orientações da DGOTDU¹⁸, que inclui assim:

- Solo Urbano (inclui Solo Urbanizado, Solo cuja Urbanização seja Possível Programar);
- Espaços Paraurbanos¹⁹;
- Espaços Turísticos;
- Espaços Agrícolas;
- Espaços Florestais;
- Espaços Industriais;
- Espaços Naturais e Culturais;
- Espaços de Infra-estruturas (inclui Espaços Canais e Outras Infra-estruturas);
- Áreas Portuárias²⁰.

Esta classificação encontra-se sistematizada no quadro seguinte, e é traduzida espacialmente na [Carta 40A]²¹ – Síntese dos PDM. Aquela carta apresenta a

¹⁷ De acordo com o Modelo de Regulamento de Plano Director Municipal da Direcção Geral do Ordenamento do Território e Desenvolvimento Urbano (2004).

¹⁸ DGOTDU (2004) – Regulamento tipo de PDM.

¹⁹ Na medida em que não apresenta correspondência no Regulamento tipo da DGOTDU, optou-se pela sua individualização.

²⁰ Referente apenas à área de uso portuário da APSS, cuja natureza especial justifica a sua diferenciação dos Espaços de Infraestruturas (onde se incluem outras infraestruturas portuárias).

²¹ Procedeu-se à digitalização a partir das cartas em formato raster dos PMOT de Palmela, Alcácer do Sal, Grândola, sendo que para os concelhos de Vendas Novas e Setúbal os elementos foram fornecidos em formato digital pelas respectivas câmaras municipais.

classificação dos espaços na área abrangida do POGRNES, extravasando apenas aqueles limites no caso dos espaços industriais do concelho de Setúbal, representando a sua continuidade e permitindo, assim, aferir a importância dos mesmos na proximidade da área do POGRNES.

Tabela 10-2 – Classificação dos Espaços segundo os Planos Municipais de Ordenamento do Território em vigor na área de estudo do POGRNES

Síntese	PDM Setúbal	PDM Palmela	PDM Alcácer do Sal	PDM Grândola	PU de Tróia	PDM Vendas Novas
Solo Urbano	Espaços urbanos (art. 54º) Espaços urbanizáveis (art. 91º) Espaços de equipamentos e serviços públicos (art. 32º)	Espaços urbanos (art. 11º) Espaços urbanizáveis (art. 12º)	Aglomerados urbanos (art. 6º)		Áreas residenciais (art. 15º) Áreas de comércio e serviços (art. 21º)	Espaços urbanos (art. 27º) Espaços urbanizáveis (art. 31º)
Espaços Paraurbanos	Espaços paraurbanos (art. 34º)					
Espaços Turísticos		Espaços de ocupação turística (art. 13º)	Espaços turísticos (art. 6º)	Espaços turísticos (art. 9º)	Áreas turísticas (art. 17º)	
Espaços Agrícolas	Espaços agrícolas e florestais (art. 12º)	Espaços agrícolas (art. 16º)	Espaços agrícolas (art. 11º)			Espaços agrícolas (art. 8º)
Espaços Florestais	Espaços agrícolas e florestais (art. 12º)	Espaços florestais (art. 18º) Espaços agro-florestais (art. 19º)	Espaços florestais (art. 12º)			
Espaços Industriais	Espaços industriais (art. 40º)	Espaços industriais (art. 15º)	Espaços industriais (art. 8º)			
Espaços Naturais e Culturais	Espaços culturais e naturais (art. 17º) Espaços verdes de protecção e enquadramento (art. 22º)	Espaços naturais (art. 22º) Espaços naturais e culturais (art. 23º) Espaços verdes livres urbanos (art. 12º)	Espaços culturais e naturais (art. 13º)	Espaços culturais e naturais (art. 19º)	Áreas verdes (Secção II)	Espaços culturais e naturais (art. 16º)
Espaços de Infraestruturas (a)	Espaços-canais (art. 25º)	Espaços-canais (art. 24º)	Espaços-canais (art. 14º) Núcleos de pesca e recreio (art. 14º) (b)	Espaços-canais (art. 20º)	Rede viária (Secção VII) Infraestruturas Portuárias (Secção IX)	Espaços-canais e infraestruturas (art. 37º)
Áreas Portuárias	Espaços de usos especiais (art. 28º)					

Notas:

(a) Os espaços-canais não se encontram zonados nas plantas de ordenamento, correspondendo às áreas de servidão da rede viária.

(b) Referente ao Porto da Carrasqueira, cuja localização se encontra assinalada na Planta de Ordenamento do PDM de Alcácer do Sal.

(c) Referente ao cais de atracagem para passageiros (art. 32º), ao cais de atracagem para veículos (art. 33º) e ao núcleo de recreio náutico (art. 34º), cujas localizações (preferenciais no caso dos dois últimos) se encontram identificadas na Planta de Zonamento do PU de Tróia.

10.2.7. ANÁLISE DOS PERÍMETROS URBANOS

Face à exclusão dos perímetros urbanos dos regimes de protecção a definir no âmbito do POGRNES, procede-se de seguida à identificação dos perímetros urbanos delimitados pelos PMOT em vigor. No caso dos concelhos de Setúbal e Grândola, são considerados como perímetros urbanos os conjuntos das áreas urbanas, urbanizáveis e de comércio e serviços, assim classificadas no PDM de Setúbal e no PU de Tróia, sendo que nos restantes PDM são classificados como urbanos os espaços urbanos e urbanizáveis bem como os espaços turísticos.

Acresce-se que são também excluídas do regime de protecção, os espaços industriais.

Tabela 10-3 – Identificação dos perímetros urbanos delimitados pelos PDM's em vigor na área do POGRNES

Lugares identificados nos Censos 2001	PMOT	Perímetros urbanos delimitados nos PMOT em vigor	
		Área do POGRNES	Área da RNES
Santo Ovídio Praias do Sado Faralhão Vale de Judeus Brejos de Canes Pontes Mourisca do Sado Gâmbia	PDM Setúbal	Áreas urbanas, áreas urbanizáveis e espaços de equipamentos e serviços públicos (**)	Apenas parte dos aglomerados urbanos, não abrange as áreas portuárias
Águas de Moura Zambujal	PDM Palmela	Águas de Moura	-
Quinta do Ouvidor Pinheiro Montevil Monte Novo de Palma (*) Cachopos Possanco Murta Comporta Carrasqueira	PDM Alcácer do Sal	Monte Novo de Palma Montevil Possanco Comporta Carrasqueira	Monte Novo de Palma Montevil Possanco Comporta Carrasqueira

Lugares identificados nos Censos 2001	PMOT	Perímetros urbanos delimitados nos PMOT em vigor	
		Área do POGRNES	Área da RNES
Tróia	PDM Grândola PU Tróia	Áreas urbanas e áreas de comércio e serviços (***)	-
Landeira	PDM Vendas Novas	Landeira	-

(*) Não foi possível identificar este perímetro urbano na Planta de Ordenamento do PDM de Alcácer do Sal, apesar de este se encontrar referenciado no Regulamento (artigo 6º) como aglomerado urbano.

(**) O PDM de Setúbal não procede à delimitação do perímetro urbano, sendo este entendido, para efeitos do POGRNES, como o conjunto das áreas urbanas, áreas urbanizáveis e espaços de equipamentos e serviços públicos, correspondendo às localizações dos lugares identificados pelo INE.

(**) No âmbito do POGRNES, é considerado como perímetro urbano o conjunto das áreas urbanas e áreas de comércio e serviços definidos pelo PU de Tróia.

10.2.8. ADEQUABILIDADE DO ZONAMENTO DOS IGT À PROPOSTA PRELIMINAR DE APLICAÇÃO DO REGIME DE PROTECÇÃO

Tendo em conta que o objectivo, de acordo com o Caderno de Encargos, consiste em avaliar a adequação do ordenamento previsto nos IGT com os valores naturais presentes, procedeu-se à análise de compatibilidade do ordenamento vigente com as necessidades de protecção definidas nas etapas anteriores.

Desta forma, foi avaliado o grau de compatibilidade de cada classe de espaço com a Carta Preliminar de Aplicação do Regime de Protecção [Carta 38].

Após os cruzamentos referidos foi produzida a [Carta 40] que identifica eventuais incompatibilidades com os PDM.

Numa primeira abordagem, e tendo em consideração que os PDM remetem para um regime específico a área abrangida pela RNES, nessa área não parecem surgir incompatibilidades que mereçam uma atenção especial. Ou seja, tal como já foi referenciado, os PDM de Setúbal, Alcácer do Sal, Grândola e Palmela remetem a área da RNES para uma classe de Espaços designada ou por Espaços Culturais e Naturais ou Espaços Naturais. Deve, no entanto, ser mencionado que na fase



seguinte do POGRNES, aquando de uma análise mais detalhada dos vários regulamentos, poder-se-ão identificar potenciais conflitos.

Nas áreas do POGRNES exteriores à área classificada como Reserva Natural surgem:

- Em Alcácer do Sal, a Planta de Ordenamento classifica a área exterior à RNES como espaços culturais e naturais, na área do Açude da Murta, sendo as restantes áreas classificadas como agrícolas ou florestais.
- Em Grândola, a área não abrangida pelo PU e abrangida pelo POGRNES é classificada como espaços culturais e naturais, ao que corresponde igualmente a área abrangida pelo POOC Sado Sines.
- Em Setúbal, surgem as áreas abrangidas pelo Porto de Setúbal, classificadas como “Espaços de usos especiais – áreas portuárias”, bem como espaços urbanos, urbanizáveis e para-urbanos.
- Palmela é o concelho que apresenta uma maior área não abrangida pela RNES e agora abrangida pelo POGRNES, apresentando uma classificação ao nível do ordenamento do território que vai desde áreas urbanas, áreas industriais, espaços agrícolas e espaços florestais e espaços turísticos.
- Em Vendas Novas, surge o perímetro urbano de Landeira, sendo a restante área classificada como espaços naturais e culturais.

Tendo em conta o regime específico que a RNES detém nos PDM dos municípios em causa, a [Carta 40] apresenta duas situações distintas:

- Por um lado as áreas exteriores à RNES cujo uso previsto no PDM poderá não ser compatível com uma eventual proposta de zonamento, esta questão é apenas apresentada a título informativo tendo em conta que o presente processo apenas irá apresentar propostas de ordenamento para a área da RNES;
- Por outro lado ao nível das áreas abrangidas pelos perímetros urbanos actuais são identificados potenciais conflitos, tendo em conta que, por serem áreas ainda não consolidadas, apresentam características que as permitiriam serem inseridas em áreas abrangidas por regimes de protecção.

Antes de passar à descrição sumária das situações identificadas deve novamente ser realçado o facto de as mesmas não puderem ser encaradas como conflitos: por um lado, porque as situações que surgem fora da área de intervenção da RNES são referenciadas meramente a título identificativo, já que a proposta de ordenamento a apresentar apenas abrange a área da RNES; por outro lado, porque as restantes situações, que se referem exclusivamente a áreas dentro dos perímetros urbanos, e como tal a inserir nas áreas “sem regime de protecção”, ao se encontrarem dentro

dos perímetros urbanos, poderão até eventualmente já ter sido alvo de licenciamento com vista a futura construção e edificação. Por fim, e não menos importante, salienta-se a forma como foram digitalizados os perímetros urbanos, recorrendo a georeferenciação das cartas *raster*, procedimento esse que acarreta invariavelmente um conjunto de deformações que deverão ser corrigidas na fase seguinte. Esclarecidas estas questões, apresentam-se de seguida as situações identificadas.

Na área do município de Setúbal identificam-se algumas áreas dos perímetros urbanos classificadas como urbanizáveis, cujo valor permitiria a sua inserção num regime de protecção, nomeadamente nas classes de Protecção Parcial ou de Protecção Complementar I ou II, tratando-se, basicamente, de áreas ocupadas por culturas arbóreas permanentes, hortas e vinhas ou por mato.

Ainda no município de Setúbal, surgem conflitos associados ao Porto de Setúbal derivados da sua implantação em áreas de sapal, intertidal ou em áreas que, de acordo com a proposta de regime de protecção, deveriam ser inseridas nas áreas de Protecção Parcial I.

No que se refere ao município de Palmela, dentro da área da RNES não parecem surgir quaisquer conflitos, podendo os mesmo potencialmente surgir nas áreas exteriores à RNES, designadamente dentro do perímetro urbano de Águas de Moura, no qual surgem áreas de montado e prados e culturas anuais, que preferencialmente deveriam ser classificados como sujeitos a um regime de Protecção Parcial do Tipo I. Ainda neste município, a parte da área industrial, estando ocupada por montados de sobre, deveria ser alvo da mesma classificação. Por fim, deve ainda ser salientada a “unidade territorial de vocação turística” que abrange uma diversidade de biótopos desde o montado, prados e culturas anuais, entre outros e que justificaria uma classificação entre a Protecção Parcial I e II e a Protecção Complementar I.

No que concerne ao município de Alcácer do Sal, os potenciais conflitos surgem pontualmente na Comporta, no Possanco e na Carrasqueira, onde hortas e vinhas, mato e arrozais surgem no interior do perímetro urbano e em Montevil, onde espaços de culturas anuais e arrozais surgem nas áreas urbanizáveis.

Em Grândola, nas áreas abrangidas pelo PU de Tróia surgem áreas que potencialmente deveriam ser inseridas em áreas de Protecção Parcial.

Por fim, em Vendas Novas parte da área não edificada de Landeira surge com pinhal, prevendo-se que, de acordo com os regimes de protecção definidos, a mesma seria inserida na classe de Protecção Parcial I.

11. QUADRO ESTRATÉGICO DE REFERÊNCIA

11.1. INTRODUÇÃO

Nos capítulos anteriores foi apresentado o Diagnóstico da área abrangida pelo POGRNES, identificando a visão estratégica para a área num horizonte de 30 anos bem como as vulnerabilidades e condicionantes e as vantagens e oportunidades, tendo igualmente sido adiantada uma proposta de regime de protecção.

Com base na Carta Preliminar de Aplicação do Regime de Protecção [Carta 38], são de seguida apresentados para cada regime de protecção os usos e actividades que carecem de regulamentação por parte do POGRNES. Refira-se que esta é uma proposta preliminar a ser alvo de avaliação e posterior discussão por parte dos elementos da Comissão Mista de Coordenação.

Deve no entanto ser salientado que, embora a Carta 38 apresente uma proposta de Regime de Protecção para a área do POGRNES, ou seja para uma área que abrange a RNES e a área de eventual alargamento incluindo o Sítio da Rede Natura 2000, bem como a ZPE, na fase seguinte, Fase 3, a proposta de planta de síntese apenas incidirá na área da RNES. Tal situação deriva do facto de se ter considerado que o processo de alteração de limites da RNES deveria ser um processo autónomo e não paralelo ao desenvolvimento do seu plano de ordenamento.

11.1.1. PROTECÇÃO TOTAL

As áreas de Protecção Total são espaços *non aedificandi* onde apenas deverá ser permitido o acesso a proprietários privados ou os seus mandatários ou comissários; funcionários ou comissários do Instituto da Conservação da Natureza; agentes da autoridade e fiscais de outras entidades públicas competentes na fiscalização; visitantes para realização de actividades de índole científica ou de educação ambiental, desde que expressamente autorizados pela RNES.

Nas áreas de Protecção Total apenas são permitidas acções de conservação da natureza, bem como actividades de investigação, monitorização e educação ambiental compatíveis com os objectivos de conservação. Nestas áreas dever-se-à manter a cobertura do solo por vegetação natural, não sendo permitida a agricultura e o pastoreio. Nas áreas de Protecção Total são interditas as actividades de pesca e aquicultura.

11.1.2. ÁREAS DE PROTECÇÃO PARCIAL TIPO I

As áreas de Protecção Parcial do Tipo I deverão ser interditas as alterações aos usos actuais do solo, excepto as decorrentes acções de conservação da natureza conduzidas pelo ICN ou por ele autorizadas, as quais terão que contribuir para a prossecução dos objectivos expressos da área.

Naquele contexto, apenas poderão ocorrer usos temporários e esporádicos do solo e da água, tratando-se de zonas *non aedificandi*, onde é interdita a construção de infraestruturas.

No que respeita o condicionamento dos acessos, é interdita a circulação fora dos caminhos existentes, salvaguardada o acesso dos proprietários e pessoal ao serviço nas explorações aí existentes, ou no âmbito de trabalhos de conservação dos ecossistemas ou de investigação científica.

11.1.3. PROTECÇÃO PARCIAL TIPO II

As áreas de Protecção Parcial do Tipo II são também *non aedificandi*, excepto para as estruturas de apoio às actividades económicas aí desenvolvidas, que devem mantidas de acordo com os sistemas tradicionais do uso do solo e água, e adaptadas às características e aptidões do território.

11.1.4. PROTECÇÃO COMPLEMENTAR TIPO I

Nas áreas de Protecção Complementar do Tipo I devem manter-se níveis de utilização compatíveis com a preservação dos valores naturais das áreas adjacentes e assegurar-se a preservação dos valores culturais relevantes. Nestas áreas serão interditos usos que possam influir negativamente nas áreas de protecção enquadradas pelos regimes de protecção anteriores, constituindo áreas *non aedificandi*, excepto para as estruturas de apoio às actividades agrícolas e pecuárias, à exploração florestal e pisciculturas.

11.1.5. PROTECÇÃO COMPLEMENTAR TIPO II

As áreas de Protecção Complementar do Tipo II procedem aos mesmos objectivos que as anteriores, mas enquadrando a presença de infraestruturas viárias ou portuárias, relacionadas com o recreio e lazer e/ou sem utilização comercial.