

**BASES PARA O PLANO DE GESTÃO
da área em classificação como
ZPE DAS ILHAS BERLENGAS**



Foto de: Eduardo Mourato

Novembro de 2011

FICHA TÉCNICA

ENTIDADES PÚBLICAS:

Instituto da Conservação da Natureza e da Biodiversidade, I.P.

Cláudia Franco
Lurdes Morais
Manuela Nunes
Maria de Jesus Fernandes
Maria João Dias
Maria Pitta Groz
Mário Silva
Miguel Henriques
Paulo Crisóstomo
Sofia Castel-Branco da Silveira
Teresa Leonardo

Equipa de facilitadoras

Emilia Paula Silva
Paula Rito Araújo

Administração Recursos Hídricos Tejo I.P.

Carlos Castro

Câmara Municipal de Peniche

Jorge Abrantes
Sérgio Leandro

Capitania do Porto de Peniche

Luis Filipe Tomás

Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional de Lisboa e Vale do Tejo

Paulo Correia

Direcção Geral de Energia e Geologia

Silva Pereira

Direcção-Geral das Pescas e Aquicultura

Cristina Rosa
Isabel Costa

Estrutura de Missão para os Assuntos do Mar

Teresa Rafael

Estrutura Missão para a Extensão da Plataforma Continental

Maria Ana Martins

Instituto Hidrográfico

Carlos Paixão Lopes

Instituto Portuário e dos Transportes Marítimos, I.P.

Ricardo da Silva Esteves
Fernando Almeida

IPIMAR/Instituto Nacional dos Recursos Biológicos, IP

Yorgos Stratoudakis

Bases para o Plano de Gestão da área em classificação como ZPE das Ilhas Berlengas

REPRESENTANTES DE SECTORES DE ACTIVIDADE:

AquaSubOeste - Escola de Natação e Mergulho Unipessoal, Lda
Jorge Manuel Pereira

Associação dos Armadores das Pescas Industriais
António Miguel Cunha
Armando Teles

Associação de Mariscadores das Berlengas
Emanuel Ferreira Henriques

Associação de Mariscadores de Mergulho em Apneia
António Bessone Basto

Associação Nacional Organizações de Produtores de Pesca de Cerco
Humberto Jorge

Associação de Operadores Marítimo Turística do Oeste Penichense
José Fernandes

Centro de Energia das Ondas
André Moura
Teresa Simas

Cooperativa dos Armadores da Pesca Artesanal
Jerónimo Rato

Haliotis - Actividades Marítimo Turísticas
Pedro Oliveira

Scubaquática
António Pata

INVESTIGAÇÃO

Instituto Politécnico de Leiria
Paulo Maranhão (Escola Superior de Tecnologia do Mar)

ISPA – Instituto Universitário
Paulo Catry

Universidade de Aveiro
Henrique Queiroga (Centro de Estudos do Ambiente e do Mar)
Vitor Quintino

Universidade de Coimbra
Vitor Paiva (Faculdade de Ciências e Tecnologia)

Universidade de Lisboa
José Pedro Granadeiro (Museu Nacional de História Natural)

ONG

Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves
Ivan Ramirez
Joana Andrade
Pedro Geraldes

Bases para o Plano de Gestão da área em classificação como ZPE das Ilhas Berlengas

LISTA DE ABREVIATURAS

AcuaSubOeste	AcuaSubOeste - Escola de Natação e Mergulho Unipessoal, Lda
ADAPI	Associação dos Armadores das Pescas Industriais
AdP	Águas de Portugal
AERO	Associação de Operadores Marítimo Turística do Oeste Penichense
AMB	Associação de Mariscadores das Berlengas
AMMA	Associação de Mariscadores de Mergulho em Apneia
ANOP CERCO	Associação Nacional Organizações de Produtores de Pesca de Cerco
ARH T	Administração Recursos Hídricos Tejo I.P.
ASAE	Autoridade de Segurança Alimentar e Económica
C3P	Centro Para a Prevenção da Poluição
CAPA	Cooperativa dos Armadores da Pesca Artesanal
CCDR LVT	Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional de Lisboa e Vale do Tejo
CEO	Centro de Energia das Ondas
CMP	Câmara Municipal de Peniche
CPP	Capitania do Porto de Peniche
DGEG	Direcção Geral de Energia e Geologia
DGPA	Direcção-Geral das Pescas e Aquicultura
EDP	Electricidade de Portugal
EMAM	Estrutura de Missão para os Assuntos do Mar
EMEPC	Estrutura Missão para a Extensão da Plataforma Continental
ESTM	Escola Superior de Turismo e Tecnologias do Mar
EU	União Europeia
Haliotis	Haliotis - Actividades Marítimo Turísticas
ICNB	Instituto da Conservação da Natureza e da Biodiversidade, I.P.
IH	Instituto Hidrográfico
INAG	Instituto da Água, I.P.
INESC	Instituto de Engenharia de Sistemas e Computadores
INETI	Instituto Nacional de Engenharia, Tecnologia e Inovação, I.P.
IPIMAR/INRB	IPIMAR/Instituto Nacional dos Recursos Biológicos, I.P.
PTM	Instituto Portuário e dos Transportes Marítimos, I.P.
ISPA	Instituto Superior de Psicologia Aplicada
ISQ	Instituto de Soldadura e Qualidade
MAOT	Ministério do Ambiente e Ordenamento do Território
PT	Portugal Telecom
REN	Rede Ecológica Nacional
RN2000	Rede Natura 2000
RNB	Reserva Natural das Berlengas
Scuba	Scubaquática
SIC	Sítio de Importância Comunitária
SPEA	Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves
SPVS	Sociedade Portuguesa de Vida Selvagem
UA	Universidade de Aveiro
UA/CESAM	Universidade de Aveiro / Centro de Estudos do Ambiente e do Mar
UA/DB	Universidade de Aveiro / Departamento de Biologia
UC	Universidade de Coimbra
UL	Universidade de Lisboa

Bases para o Plano de Gestão da área em classificação como ZPE das Ilhas Berlengas

UM	Universidade do Minho
UM/CBMA	Universidade do Minho / Centro de Biologia Molecular e Ambiental
ZEE	Zona Económica Exclusiva
ZPE	Zona de Protecção Especial
ZPE IB	Zona de Protecção Especial das Ilhas Berlengas

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO	1
2. INFORMAÇÕES GERAIS	3
2.1 CARACTERIZAÇÃO GERAL	3
2.2 CARACTERIZAÇÃO BIOFÍSICA	9
2.3 CARACTERIZAÇÃO SOCIOECONÓMICA	25
3. VISÃO PARA A ÁREA	28
4. MISSÃO	28
5. AVALIAÇÃO DA ÁREA	28
6. EIXOS TEMÁTICOS	31
7. OBJECTIVOS GERAIS	33
8. OBJECTIVOS ESPECÍFICOS E ACÇÕES	33
9. BIBLIOGRAFIA	52
ANEXO. RESUMO DOS OBJECTIVOS E ACÇÕES DE BASE PARA O PLANO DE GESTÃO DA ZPE DAS ILHAS BERLENGAS	53

Bases para o Plano de Gestão da área em classificação como ZPE das Ilhas Berlengas

1. INTRODUÇÃO

A área de intervenção destas bases para um plano de gestão está em fase final de classificação como Zona de Protecção Especial (ZPE), tendo na sua origem tido enquadramento no contexto das obrigações de Portugal relativamente à extensão de Rede Natura 2000 ao meio marinho, no âmbito da Comunicação “Parar a Perda da Biodiversidade até 2010 – e para além (COM (2006) 216 final)” adoptada pela Comissão Europeia em Maio de 2006.

Actualmente, e na sequência da aprovação pela Comissão da Estratégia da UE para a Biodiversidade (Comunicação da Comissão COM(2011) 244, de 03 de Maio), o enquadramento é dado pela sua Meta 1 (“Plena aplicação das directivas Aves e Habitats”), e em particular as respectivas Acção 1 (“Completar o estabelecimento da rede Natura 2000 e garantir uma boa gestão”):

- Os Estados-Membros e a Comissão garantirão que, até 2012, esteja largamente completada a fase de estabelecimento da Rede Natura 2000, incluindo no meio marinho.
- Os Estados-Membros assegurarão que os planos de gestão ou instrumentos equivalentes que estabelecem medidas de conservação e recuperação sejam desenvolvidos e executados de forma atempada em todos os sítios Natura 2000.

Por seu lado, o Sexto Programa de Acção em matéria de ambiente da União Europeia (eu) (“Ambiente 2010: o nosso futuro, a nossa escolha”, para o período 22 de Julho de 2002 a 21 de Julho de 2012) confirma o objectivo da UE de travar a perda de biodiversidade até 2010, sendo o estabelecimento da Rede Natura 2000 um dos meios para o concretizar.

O Instituto da Conservação da Natureza e da Biodiversidade (ICNB) promoveu a definição das bases para um Plano de Gestão da área em classificação como ZPE das Ilhas Berlengas, recorrendo a metodologias participativas. Com esta iniciativa, o ICNB pretendeu promover um maior reconhecimento dos valores naturais e das necessidades de gestão desta área. Além disso, as experiências de planificação participada resultam numa gestão mais eficaz, uma vez que:

- Facilitam a realização de melhores diagnósticos sobre os objectivos pretendidos.
- Originam um grande leque de opções para resolver problemas.
- Proporcionam a mobilização dos recursos com os quais os actores podem contar a favor da conservação.
- Divulgam e dinamizam as propostas dos actores sociais para o desenvolvimento.
- Facilitam o financiamento das acções.
- Permitem compreender melhor as decisões que são finalmente tomadas.
- Proporcionam uma maior robustez ao processo.

A metodologia de gestão participada adoptada pelo ICNB decorre em oito fases (Figura 1), seguidas de uma revisão global do Plano de Gestão, que deverá ser efectuada, no máximo, passados 5 anos.

Neste processo participativo estiveram presentes diversas entidades (ver ficha técnica), num conjunto de reuniões que decorreram em Peniche, entre Maio e Setembro de 2010, onde foram identificados os objectivos e acções de gestão, bem como os recursos, materiais e financeiros, necessários para a sua implementação.

Bases para o Plano de Gestão da área em classificação como ZPE das Ilhas Berlengas

Este documento servirá de base à definição do Plano de Gestão da ZPE classificada, podendo ser sujeito a revisão e alterações decorrentes do processo de participação pública (que seguirá os trâmites previstos no regime jurídico dos instrumentos de gestão territorial para os planos especiais de ordenamento do território, definidos pelo Decreto-Lei n.º 46/2009, de 20 de Fevereiro) e legislativo subsequente, nos termos do Art. 7.º nº. 3 alínea a) do Decreto-Lei nº. 140/99, de 24 de Abril, republicado pelo Decreto-Lei nº. 49/2005, de 24 de Fevereiro, tendo em vista a sua publicação como Portaria-conjunta.

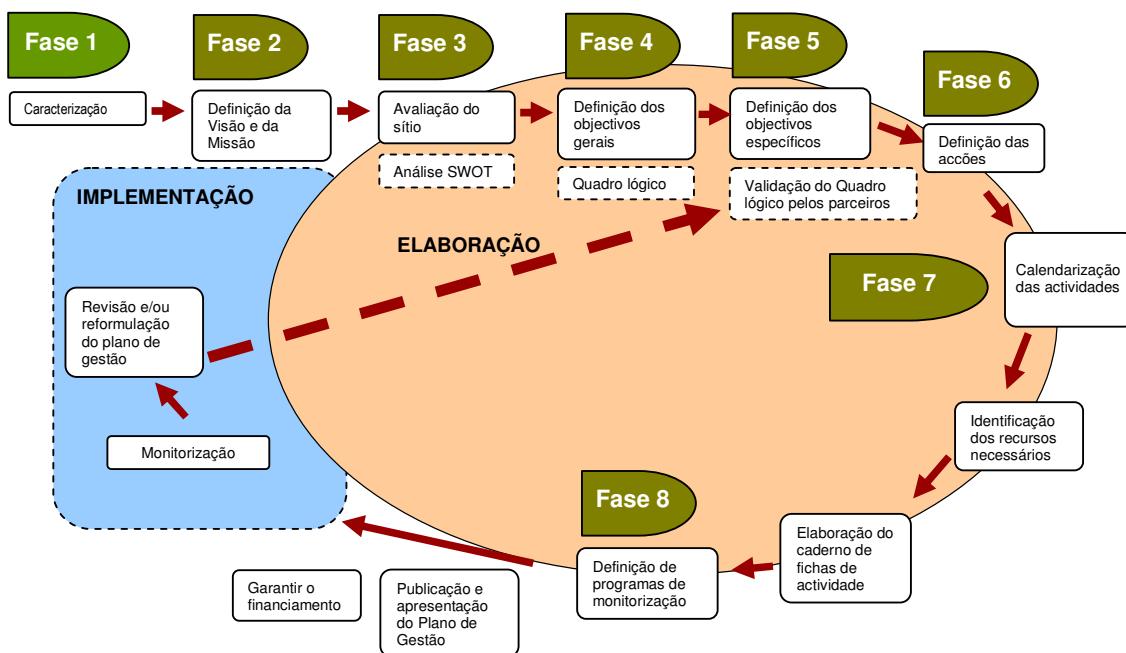


Figura 1. Fases de elaboração participada de um Plano de Gestão.

Enquadramento legal dos planos de gestão

A realização de Planos de Gestão enquadrar-se no Decreto-Lei nº. 140/99, com a redacção dada pelo Decreto-Lei nº. 49/2005, conjugados os n.os 2 e 3 dos artigos 7.ºB e 7.º respectivamente, em que se determina que podem ser definidas medidas complementares de conservação de uma ZPE através da aprovação de planos de gestão, sem prejuízo da eventual aprovação de outras medidas tal como previsto no n.º 2 do art.º 7º daquele diploma. Estes planos de gestão são aprovados por portaria conjunta do Ministério da Agricultura, Mar, Ambiente e Ordenamento do Território (MAMAOT) e dos ministros com tutela sobre os sectores com interesses relevantes na ZPE visada, precedidos de consulta pública que segue os trâmites previstos no regime jurídico dos instrumentos de gestão territorial para os planos especiais de ordenamento do território (Decreto-Lei nº. 380/99, de 22 de Setembro, republicado pelo Decreto-Lei nº. 46/2009, de 20 de Fevereiro).

Ademais, o Plano Sectorial da Rede Natura 2000 (Resolução de Conselho de Ministros nº. 115- A/2008, de 21 de Julho) prevê, no Anexo I, Ponto 2., sobre o 'Enquadramento do Plano Sectorial da Rede Natura 2000', a execução de planos de gestão para as áreas classificadas no âmbito da Rede Natura 2000. Ainda no Anexo I, Ponto 6.2., sobre as 'Orientações de gestão dos Sítios e ZPE', destacam-se as seguintes linhas estratégicas:

“()”

Bases para o Plano de Gestão da área em classificação como ZPE das Ilhas Berlengas

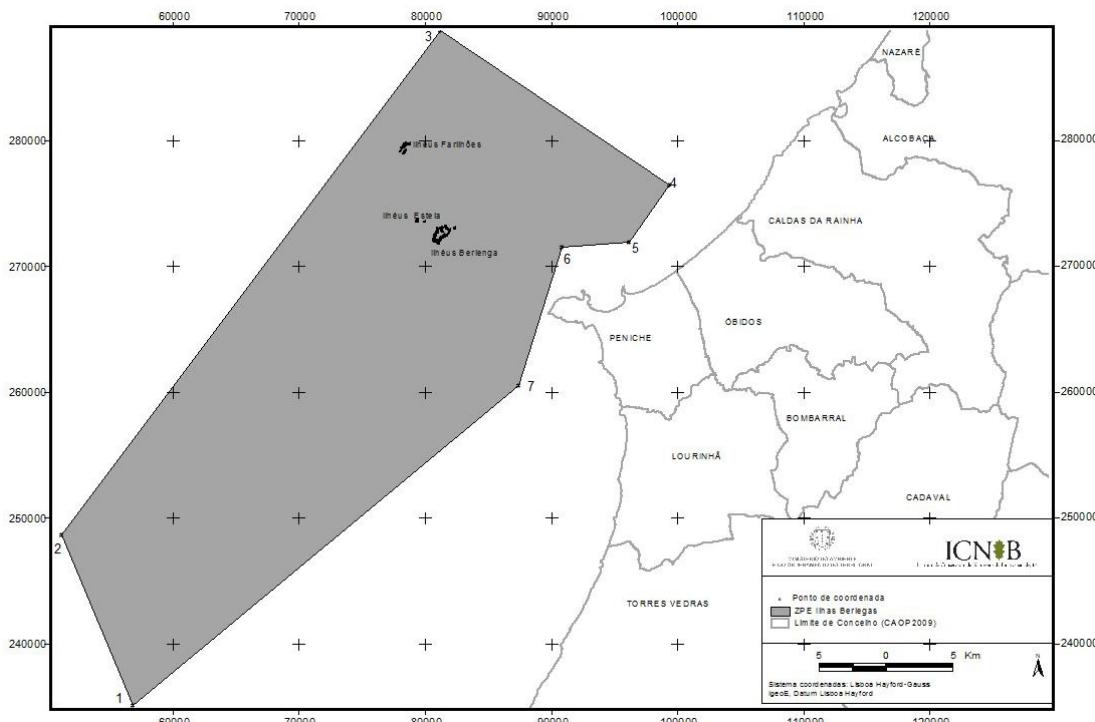
- A gestão activa da conservação dos Sítios e ZPE, estabelecendo parcerias nos sectores agrícola, florestal, de pasto e pescas, sobretudo com proprietários e gestores, é uma orientação chave para a gestão da Rede Natura 2000. Esta prática contratual deve estar estreitamente ligada à disponibilidade dos meios para a sua execução, à integração dos objectivos de conservação da biodiversidade nos instrumentos de gestão da política agrícola e das pescas, coerente com o sentido das reformas da Política Agrícola Comum e das Pescas;
- Devem ser elaborados planos de gestão que definam as medidas e acções de conservação, visando a compatibilização da conservação dos valores naturais com as actividades neles praticadas, tarefa que exige o recurso a informação detalhada. (...)"

2. INFORMAÇÕES GERAIS

2.1 Caracterização Geral

Localização geográfica e limites da área

A área de intervenção deste exercício para um Plano de Gestão situa-se no mar da plataforma continental da costa oeste da Península Ibérica. Integra uma área terrestre constituída pelo arquipélago das Berlengas, situado a 5,7 milhas para noroeste do cabo Carvoeiro, formado pela ilha Berlenga, pelos ilhéus Estelas e pelos ilhéus Farilhões-Forcadas. As ilhas deste arquipélago estão incluídas no concelho de Peniche e ocupam uma área terrestre de cerca de 104 ha. A restante área é constituída por mar. A totalidade da área abrange um polígono com as coordenadas apresentadas na Figura 2, num total de 102.668 ha (projecção Hayford-Gauss). Estende-se desde os cerca de 7,5km da costa no ponto mais oriental até aos cerca de 43km no ponto mais ocidental.



Bases para o Plano de Gestão da área em classificação como ZPE das Ilhas Berlengas

N.º do Ponto	X	Y
Ponto Central	75360	262095
1	56832	235174
2	51159	248777
3	81334	289015
4	99560	276726
5	96390	272141
6	91017	271762
7	87540	260679

Figura 2: Localização da área de intervenção. (Sistema de Projecção de Coordenadas: Lisboa Hayford – Gauss, IgeoE, Projecção Transverse Mercator, Datum Lisboa).

A área de intervenção situa-se dentro da Zona Económica Exclusiva (ZEE) de Portugal Continental e maioritariamente dentro das águas territoriais de Portugal Continental (58.935 ha) (Figura 3).

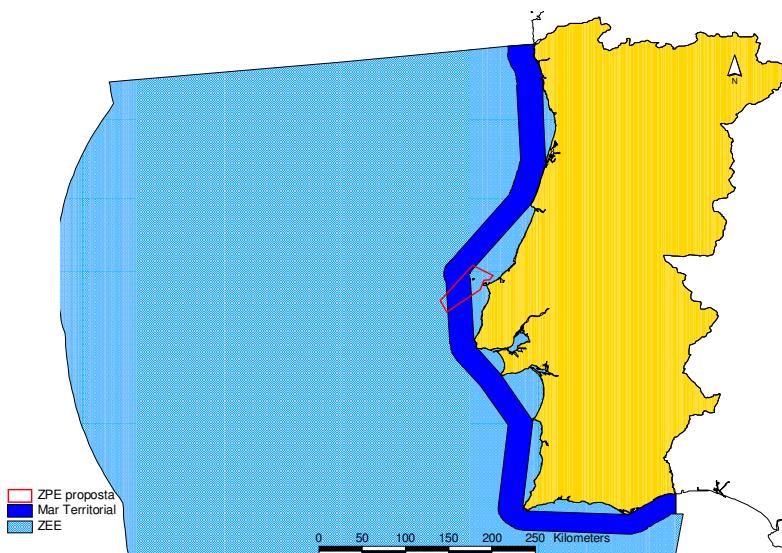


Figura 3: Localização da área de intervenção na ZEE continental relativamente ao mar territorial.

Descrição sumária

A área de intervenção engloba duas componentes: uma área terrestre constituída pelo arquipélago das Berlengas e uma área marinha, que envolve a parte terrestre e se estende principalmente para sudoeste da costa continental. Esta área marinha constitui uma zona importante de alimentação e descanso das aves da população nidificante de cagarra *Calonectris diomedea* nas ilhas Berlengas, para além de aí ocorrerem outras espécies de aves marinhas protegidas. Em termos de actividades económicas, salientam-se o turismo, designadamente a visitação à ilha da Berlenga e o mergulho autónomo, e a pesca comercial.

• Regime de propriedade

Relativamente às ilhas Berlengas, o regime de propriedade está descrito no Plano de Ordenamento da Reserva Natural das Berlengas (ICNB, 2007).

Bases para o Plano de Gestão da área em classificação como ZPE das Ilhas Berlengas

• Estatutos de Protecção

A área de intervenção engloba as áreas classificadas como Reserva Natural das Berlengas (RNB), Zona de Protecção Especial (ZPE) das Ilhas Berlengas e Sítio de Importância Comunitária (SIC) Arquipélago das Berlengas (PTCON0006) (Figura 4).

Legislação de classificação dessas áreas:

- Reserva Natural da Berlenga: diploma de classificação: Decreto-Lei nº. 265/81, de 3 de Setembro, reclassificada pelo Decreto Regulamentar nº. 30/98, de 23 de Dezembro, alterado pelo Decreto Regulamentar nº. 32/99, de 20 de Dezembro.
- ZPE Ilhas Berlengas (ZPEIB): diploma de classificação: Decreto-Lei nº. 384B/99, de 23 de Setembro.
- SIC Arquipélago das Berlengas: diploma de classificação: Resolução do Conselho de Ministros nº. 142/97, de 28 de Agosto.
- Reserva Biogenética (Conselho de Europa).

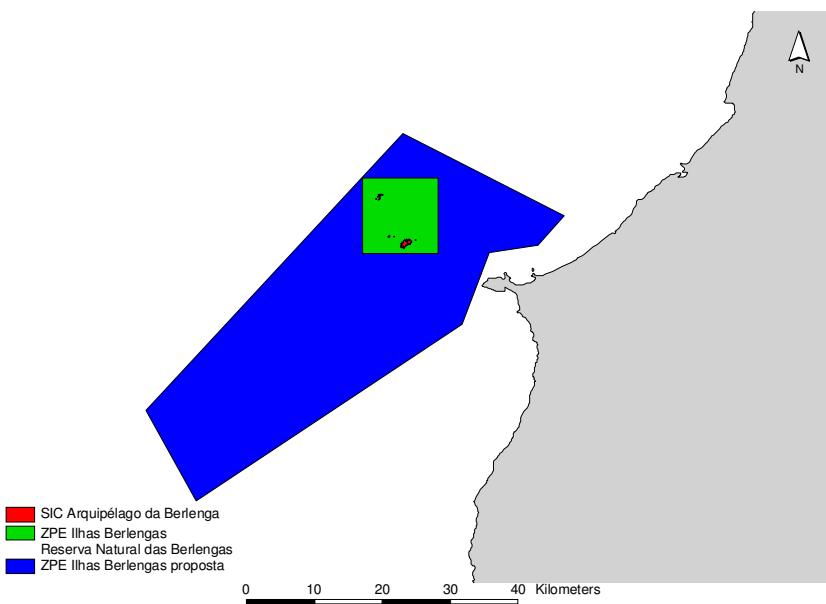


Figura 4: Estatutos de protecção da área de intervenção.

• Instrumentos de gestão territorial (IGT)

- Plano de Ordenamento da Reserva Natural das Berlengas (Resolução do Conselho de Ministros nº. 180/2008, de 24 de Novembro).
- Plano Regional de Ordenamento do Território do Oeste e Vale do Tejo (Resolução do Conselho de Ministros nº. 64-A/2009, inclui o arquipélago das Berlengas), onde a actual ZPE das Ilhas Berlengas está identificada como Área Nuclear Estruturante.
- Plano Director Municipal de Peniche (Resolução do Conselho de Ministros nº. 139/95, de 16 de Novembro, alterado pela Resolução do Conselho de Ministros nº. 8/2001, de 26 de Janeiro).
- Plano Nacional da Água (Decreto -Lei nº. 112/2002 de 17 de Abril).
- Plano Sectorial da Rede Natura 2000 (Resolução de Conselho de Ministros nº. 115-A/2008, de 21 de Julho).

Considerando que a Reserva Natural da Berlenga se encontra munida de um Plano de Ordenamento eficaz, na área da ZPE abrangida pela área protegida é aplicável esse

Bases para o Plano de Gestão da área em classificação como ZPE das Ilhas Berlengas

mesmo plano, conforme nº. 2 do art.º 8.º do Decreto-Lei nº. 140/99, com a redacção dada pelo Decreto-Lei nº. 49/2005, bem como as medidas de gestão previstas no Plano Sectorial para a actual ZPE. Para efeitos de jurisdição marítima, a área de intervenção está afecta à Capitania do Porto de Peniche.

• Outra legislação aplicável

Sector energético

Concessões de prospecção e pesquisa de depósitos minerais e concessões de exploração de depósitos minerais

- Lei-Quadro dos recursos geológicos (Decreto-Lei nº. 90/90, de 16 de Março) complementado pelo regime específico dos depósitos minerais constante do Decreto-Lei nº. 88/90, de 16 de Março e do Despacho nº. 10320/2005 publicado no Diário da República, II Série, de 9 de Maio.
- Concessões de prospecção, pesquisa, desenvolvimento e produção de petróleo, Decreto -Lei nº. 109/94, de 26 de Abril.

Tráfego marítimo

A costa portuguesa apresenta um nível de tráfego marítimo bastante elevado. A legislação nacional sobre navegação na costa portuguesa define uma área interdita à navegação de embarcações com mais de 300 toneladas na Área a Evitar (AAE) das Berlengas (Decreto-Lei nº. 198/2006, de 19 de Outubro e Portaria nº. 1366/2006, de 5 de Dezembro, os quais também definem os separadores de tráfego marítimo do cabo de São Vicente e do cabo da Roca). Estes diplomas visam o estabelecimento dos instrumentos legais para a protecção e preservação do meio marinho ao longo da costa continental portuguesa em águas territoriais e extraterritoriais. A "AAE das Berlengas" coincide parcialmente com a zona norte da área de intervenção.

Em termos de tráfego marítimo, existem dois sistemas de notificação obrigatória (*ships reporting systems*): WETREP e COPREP, ambos aprovados pela Organização Marítima Internacional (IMO) e que abrangem a área de intervenção.

O WETREP envolve seis países (Portugal, Espanha, França, Bélgica, Reino Unido, Irlanda) e na área abrangida pela resolução MSC 190(79) da IMO, definida como "Área Marítima Particularmente Sensível da Europa Ocidental", todos os navios tanques transportando óleos pesados devem reportar o seu trânsito nessa área. Quanto ao COPREP, abrange apenas território nacional, mas todos os navios que entram na zona definida pela resolução MSC 278(85) da IMO devem igualmente reportar o seu trânsito nessa área. Toda a costa portuguesa é alvo de controlo de todo o tráfego marítimo ao nível da costa continental portuguesa, através do vessel traffic service (VTS), até uma distância de 50 milhas da mesma, o qual se integra no sistema nacional de controlo de tráfego marítimo (Decreto-Lei n.º 263/2009, de 28 de Setembro).

A Figura 5 identifica as áreas abrangidas pela legislação e resoluções acima referidas.

Bases para o Plano de Gestão da área em classificação como ZPE das Ilhas Berlengas

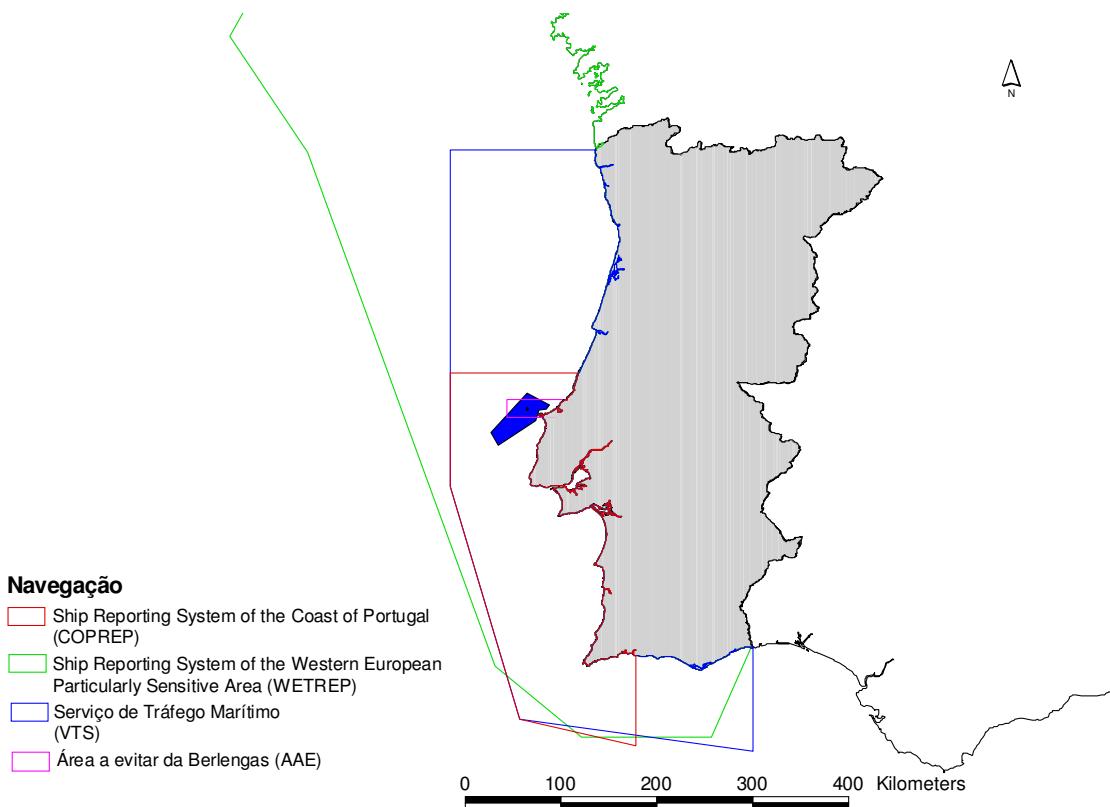


Figura 5: Áreas de condicionamento à navegação.

Sector Turismo

O Plano Estratégico Nacional do Turismo (PENT) define o *touring* cultural e paisagístico e o turismo de natureza como dois dos dez produtos estratégicos que se deverão consolidar e desenvolver em Portugal. O mesmo plano define a região do Oeste como um dos seis pólos de desenvolvimento turístico, os quais têm como objectivo a dinamização do turismo nacional e o fortalecimento do tecido económico regional. O pólo turístico Oeste tem por prioridade o estabelecimento de três produtos estratégicos, onde se inclui o *touring* cultural e paisagístico, a par com o golfe e com os conjuntos turísticos/resorts integrados e turismo residencial. Poderá concluir-se assim que o produto estratégico do PENT, circuitos turísticos (*touring* cultural e paisagístico), poderá ser dinamizado e fortalecido na ZPE, desde que respeitadas as condicionantes ambientais da mesma.

• Servições Administrativas

Serviço da Área a Evitar das Berlengas

A área de intervenção está parcialmente abrangida pela Área a Evitar (AAE) das Berlengas (Figura 6), interdita aí a navegação de todos os navios com mais de 300 toneladas. Em termos de navegação, a área está ainda abrangida pelo COPREP, que consiste num sistema obrigatório de relato de presença de embarcações com diversas características, incluindo aquelas que transportem carga perigosa ou potencialmente poluente ou embarcações de pesca superiores a 24 metros, na costa de Portugal. Está ainda abrangida por um sistema de relato semelhante para embarcações de determinada envergadura e capacidade de carga que transportem hidrocarbonetos, associado à Área Marinha Particularmente Sensível da Europa Ocidental.

Servidão Militar

Através do Decreto nº. 41615 de 10 de Maio de 1958, encontra-se sujeita ao regime de servidão militar a área definida por círculos de 3 Km de raio, tendo por centro os focos dos Faróis da Berlenga e do Farilhão Grande (Figura 6).

Servidão e restrições inerentes a edifícios públicos, à protecção de faróis e ao património cuja protecção é proposta no âmbito do Plano Director Municipal: A legislação que se aplica a este tipo de servidões aplica-se ao Farol do Duque de Bragança, na ilha da Berlenga.

Servidão da Reserva Ecológica Nacional

O arquipélago encontra-se abrangido pelo regime da Reserva Ecológica Nacional (REN). A Resolução do Conselho de Ministros nº. 76/96, de 27 de Maio, aprova a delimitação da REN do concelho de Peniche, que abrange a parte emersa do arquipélago e a parte imersa até à batimétrica dos 30 metros (Figura 6). Tendo a Reserva Natural das Berlengas sido reclassificada pelo Decreto-Regulamentar nº. 30/98, de 23 de Dezembro, o regime da REN não se aplica de acordo com o disposto na alínea a) do artigo 6.º do Decreto-Lei nº. 93/90, de 19 de Março, com a redacção que lhe foi dada pelo Decreto-Lei nº. 180/06, de 6 de Setembro. (fonte: Versão para discussão pública do Relatório do Plano de Ordenamento da RNB, Agosto 2007).

Regime e restrições da Rede Natura 2000

A Resolução de Conselho de Ministros nº. 142/97, de 28 de Agosto e o Decreto-Lei nº. 384-B/99, de 23 de Setembro, procederam à classificação do SIC e da ZPE do Arquipélago das Berlengas (Figura 6). Nos termos do artigo 8º do Decreto-Lei nº. 140/99, com a redacção dada pelo Decreto-Lei nº. 49/2005, de 24 de Fevereiro, os Instrumentos de Gestão Territorial (IGT) aplicáveis nas ZEC e nas ZPE devem garantir a conservação dos habitats e das populações das espécies em função dos quais as referidas zonas foram classificadas.

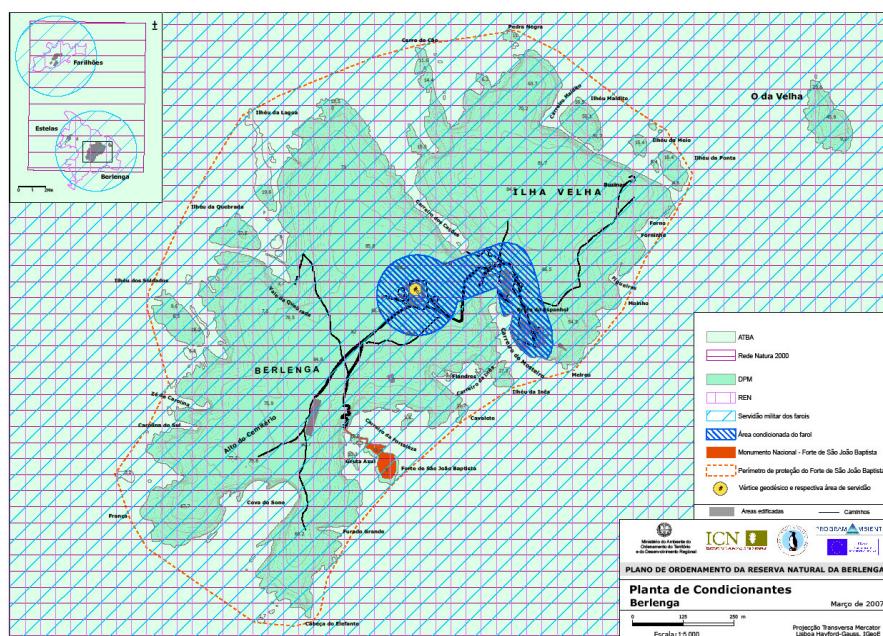


Figura 6: Planta de condicionantes da Reserva Natural da Berlenga.

• Apoio à gestão

A Reserva Natural da Berlenga tem um corpo técnico sediado em Peniche e uma casa de apoio, no Bairro dos Pescadores. Na ilha da Berlenga estão ainda presentes funcionários da Câmara Municipal de Peniche.

2.2 Caracterização Biofísica

Clima

O arquipélago das Berlengas localiza-se numa região de clima temperado marítimo (Quadro 1), caracterizada por Verões frescos com temperaturas médias mensais inferiores a 20°C e máximas diárias que raramente ultrapassam os 32°C, e por Invernos tépidos com temperaturas médias mensais superiores a 10°C e mínimas diárias superiores a 0°C. O clima nestas ilhas reflecte características marcadamente oceânicas, dominado por influências atlânticas, em especial nas encostas viradas a norte e a noroeste, onde se fazem sentir ventos muito fortes. Também se nota uma forte componente mediterrânica, mais visível nas encostas voltadas a sul e sueste. As intensas chuvas no Inverno, alternam com períodos de aridez, entre a Primavera e o Outono. Os ventos são geralmente do quadrante norte durante o fim da Primavera e o Verão, e de sudoeste e oeste durante o resto do ano.

Quadro 1 - Características climáticas do arquipélago das Berlengas. [fonte: textos retirados da Candidatura das Berlengas a Reserva da Biosfera da UNESCO, Versão para Consulta Pública (Queiroga et al. (coord.) (2008))]

Variável	Valores
Temperatura média do mês mais quente	18,7°C
Temperatura média do mês mais frio	11,7°C
Precipitação média anual	591,3 mm registada à cota de 32 m (cabو Carvoeiro, dista ca. 5,7 milhas da ilha Berlenga).

Em termos de temperaturas da água do mar (fonte: Versão para discussão pública do Relatório do Plano de Ordenamento da RNB, Agosto 2007), verifica-se que os valores médios mais elevados em Peniche, entre 1961 e 1990, ocorreram nos meses de Julho a Setembro, e os valores mais baixos, de Dezembro a Março. A temperatura observada na água do mar varia espacialmente quer na horizontal quer na vertical. A Figura 7 apresenta a distribuição média das isotérmicas à superfície ao longo dos quatro trimestres do ano.

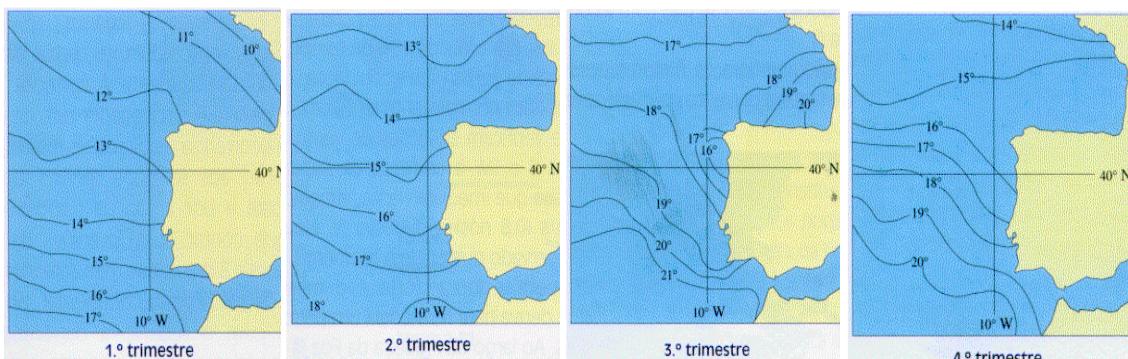


Figura 7: Temperaturas médias da água do mar nos quatro trimestres do ano junto à costa da Península Ibérica. (fonte: Relatório do Plano de Ordenamento da RNB – versão para discussão pública de Agosto 2007).

Caracterização oceanográfica

[dados retirados e textos adaptados da Candidatura das Berlengas a Reserva da Biosfera da UNESCO, Versão para Consulta Pública (Queiroga et al. (coord.) (2008))]

Caracterização das massas de água.

A massa de água na região da plataforma continental adjacente ao arquipélago das Berlengas é a comumente denominada água Central do Atlântico Nordeste (ACANE), a qual é caracterizada por salinidades entre 35.5, e 36.1 e temperaturas entre os 12 e 13º C. Estes valores característicos da águas mais profundas são modificados perto da superfície, onde as temperaturas podem atingir, no verão, os 22º C à superfície, em presença de uma forte termoclina (região de forte variação vertical da temperatura separando águas misturadas à superfície de águas estratificadas em profundidade) centrada nos 20 m de profundidade, e que se desenvolve entre o final da Primavera e o Outono. Esta termoclina pode ser fortemente modificada e destruída pelo fenómeno de afloramento, como descrito à frente, dando lugar à formação de frentes e sistemas de correntes que atravessam o arquipélago das Berlengas.

Caracterização do sistema de correntes

O arquipélago das Berlengas localiza-se a Norte do promontório da Estremadura, imediatamente a Sudoeste do Canhão de Nazaré, e a Oes-Noroeste do cabo Carvoeiro. Este cabo representa um promontório costeiro em forma aproximada de triângulo que condiciona a circulação costeira. Dada a localização do arquipélago das Berlengas na plataforma continental, a circulação oceânica nas imediações das ilhas está fortemente condicionada pelos agentes forçadores da circulação da plataforma, que nesta região são: o vento, principalmente no Verão; a corrente em direcção a Norte na época de Inverno; as marés que geram correntes que, sendo em grandeza inferiores às anteriores, não podem ser desprezáveis.

Assim, de forma a fazer uma análise detalhada destas três componentes, de seguida apresenta-se a descrição dos regimes de afloramento, característico dos meses de Abril até Setembro, de afundamento, característico da época de Outubro até Março, assim como das correntes de maré que afectam a região próxima do arquipélago. Obviamente, esta divisão é feita para caracterizar os diferentes períodos em termos de circulação, tendo em conta que os episódios de afloramento e a corrente para Norte podem acontecer em todas as estações do ano.

Circulação característica na estação de afloramento

Este regime começa a partir da Primavera e é forçado pelos ventos de Norte que começam a ser prevalecentes nesta altura do ano (...), ao mesmo tempo que a radiação solar desenvolve uma termoclina a uma profundidade típica de 20 m. Em presença dos ventos de Norte e da rotação da Terra desenvolve-se um transporte de águas superficiais em direcção ao oceano aberto, o qual provoca por sua vez uma ascensão de águas profundas que, em termos oceanográficos, se denomina afloramento costeiro. As águas profundas e frias que sobem à superfície provocam uma banda costeira de águas mais frias que caracteriza a costa Oeste de Portugal durante a época de verão. No entanto, esta versão simplificada do fenómeno físico complica-se pela presença de irregularidades na batimetria do fundo, tais como promontórios e canhões, irregularidades na linha de costa tais como cabos (eg. Cabo Carvoeiro), baías

Bases para o Plano de Gestão da área em classificação como ZPE das Ilhas Berlengas

(tais como a baía de Cascais), e vértices onde a linha de costa muda abruptamente (e.g. Cabo Espichel ou Cabo S. Vicente).

Associada à banda de águas frias temos a presença de uma corrente paralela à costa e em direcção a Sul, denominada jacto de afloramento. Esta corrente interage fortemente com as irregularidades da linha de costa anteriormente descritas, separando-se da costa e gerando recirculações e vórtices a jusante.

Com base num modelo numérico implementado no CESAM (Centro de Estudos do Ambiente e do Mar), da Universidade de Aveiro (Peliz et al. 2007), foi possível detectar que:

"(...) Claramente, a localização geográfica das Berlengas indica que estas estão sob a influência directa do fenómeno de afloramento costeiro. As Berlengas estão localizadas na região fria da frente que se desenvolve e que separa as águas frias recém afloradas das águas oceânicas mais quentes. Associado à frente observa-se o desenvolvimento de um jacto de afloramento, o qual descola da costa devido à presença do Cabo Carvoeiro, e que provoca uma saída das águas costeiras em direcção ao largo.

Este jacto de afloramento interage directamente com as ilhas e tem associadas características especiais quanto à produtividade primária do fitoplâncton (...) na qual os padrões de clorofila a (pigmento apresentado pela generalidade dos organismos fotossintéticos, entre os quais o fitoplâncton) são apresentados. Na Figura 8 é visível uma região de baixos valores de clorofila a associada à separação do Cabo Carvoeiro, os quais são devidos ao efeito que a turbulência tem no desenvolvimento do fitoplâncton. As Berlengas estão localizadas no eixo Norte do jacto separado e são por ele claramente afectadas. Uma vez que o vento de Norte relaxa junto com o jacto costeiro, as águas próximas das Berlengas apresentam valores máximos de clorofila a associadas ao desenvolvimento de um 'bloom' local de fitoplâncton, devido à presença de nutrientes, radiação solar e fraca turbulência. "

Como se pode observar, a área de intervenção coincide largamente com o fenómeno de afloramento costeiro nesta região.

Bases para o Plano de Gestão da área em classificação como ZPE das Ilhas Berlengas

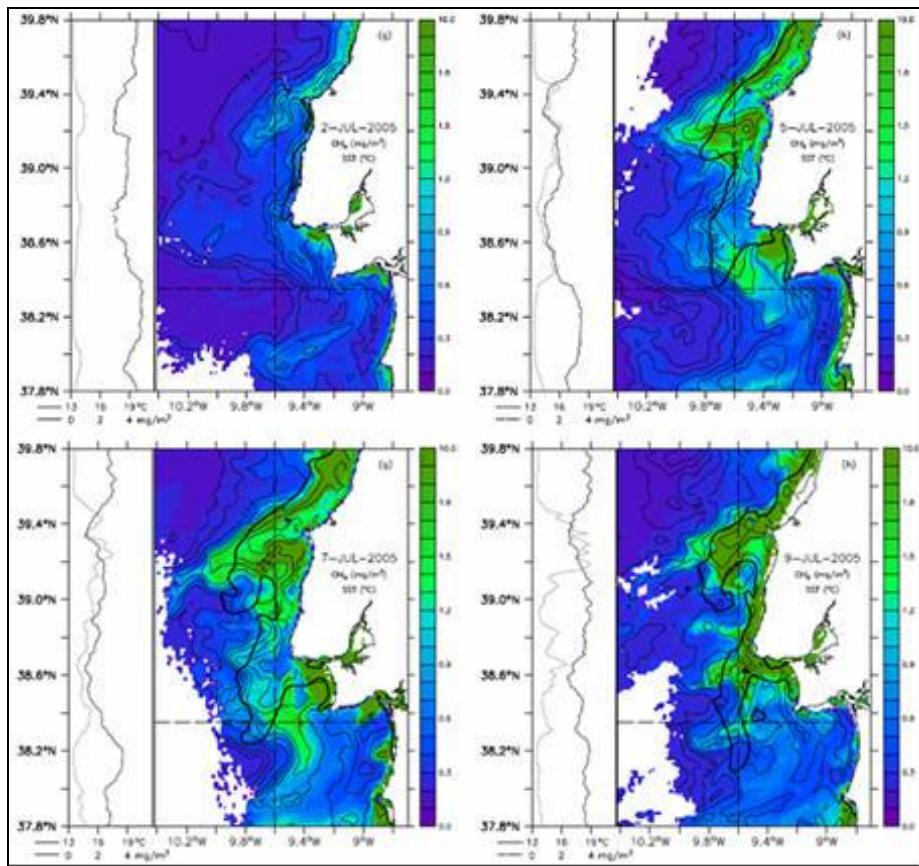


Figura 8: Evolução da concentração em clorofila a da água superficial prevista por modelação para os dias 2, 5, 7, e 9 de Julho de 2005, em consequência do episódio de afloramento (baseado num modelo numérico implementado no CESAM (Centro de Estudos do Ambiente e do Mar), da Universidade de Aveiro).

Circulação característica da época invernal

Durante a época de Inverno as condições de vento e da circulação oceânica geram correntes predominantemente em direcção ao Norte, as quais foram extensivamente estudadas por Peliz *et al.* (2003, 2005). Consequentemente águas mais salgadas e mais quentes, provenientes de latitudes mais baixas (Golfo de Cádis, e sistema de correntes dos Açores), progridem em direcção a Norte, (...) (Nolasco e Dubert, 2008 comunicação pessoal). (...) pode observar-se uma massa de água em forma de língua de água mais quente e mais salina que atravessa o arquipélago das Berlengas em progressão para Norte. (...)

Influência do Canhão da Nazaré

É provável que o Canhão da Nazaré seja também um factor importante na dinâmica oceanográfica da região, nomeadamente através da intensificação do afloramento e na renovação de nutrientes à superfície. Não existem observações publicadas suficientemente detalhadas para elucidar o efeito que a circulação associada a este Canhão possa ter na região, comparativamente com a restante costa, embora investigações realizadas no Canhão Submarino de Monterey e outros sistemas semelhantes (Breaker & Broenkov 1994), indiquem um efeito de intensificação do afloramento com consequências no aumento dos níveis de nutrientes e de produção primária.

Geomorfologia e Geologia

A profundidade na área de intervenção varia entre 0m e cerca de 1760m. A parte mais ocidental, bem como uma área em redor do arquipélago e ainda uma área mais central têm profundidades mais baixas, inferiores a 85m. No sul da área de intervenção do Plano, a profundidade não ultrapassa os 160m enquanto que na metade Norte ocidental existem dois eixos de maior profundidade, associados ao canhão da Nazaré, com valores entre os 300m e os 1760m (Figura 9).

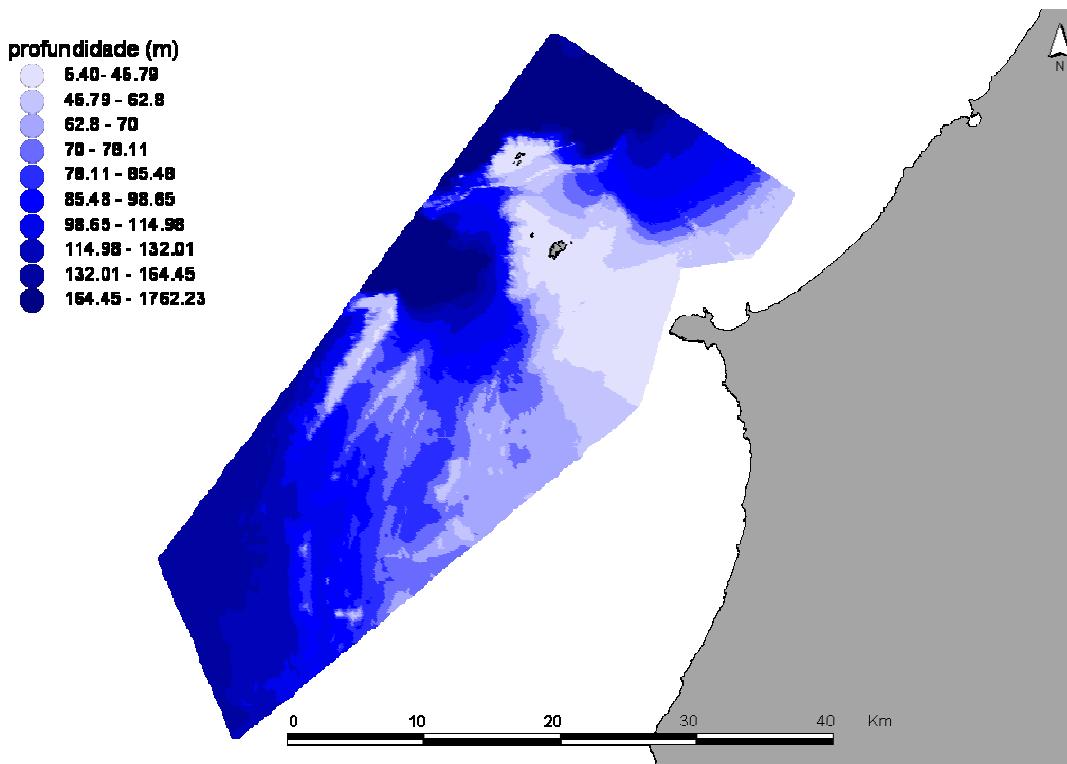


Figura 9: Profundidade na área de intervenção (fonte: figura elaborada com base em dados originais disponibilizados pelo Instituto Hidrográfico em 10.05.2010).

Sobre o canhão da Nazaré em particular, transcreve-se a seguinte informação da "Candidatura das Berlengas a Reserva da Biosfera da UNESCO, Versão para Consulta Pública (Queiroga et al. (coord.) (2008)):

"A margem ou plataforma continental portuguesa é das poucas margens europeias com características oceânicas, atingindo-se grandes profundidades a pouca distância da costa (Gomes, 1996). Entre as várias particularidades geomorfológicas que a caracterizam, há a referir os canhões submarinos e, em particular, o canhão da Nazaré, dado que o arquipélago das Berlengas se situa no bordo sul desta estrutura. O canhão da Nazaré pertence ao grupo de canhões do tipo "gouf", apenas reconhecidos nas margens orientais do Atlântico. (...) O acidente interrompe-se para o litoral mas a sua direcção coincide com o prolongamento da falha da Nazaré (NE-SO); estruturas menores conjugadas a este acidente são coincidentes às encontradas na ilha da Berlenga, nos ilhéus dos Farilhões e no continente ou seja NO a NNO-SSE (Gomes, 1996). O canhão, um dos mais extensos do seu género, começa a definir-se a menos de 300 m da costa e a 50 m de profundidade (...); desemboca na planície abissal ibérica a cerca de 5000 m de

Bases para o Plano de Gestão da área em classificação como ZPE das Ilhas Berlengas

profundidade, a maior profundidade conhecida para os canhões do tipo "gouf". Possui 227 km de extensão, declive médio de 2,2% e máximo de 8,2%, constituindo uma verdadeira garganta submarina (Vanney & Mougenot, 1981), sendo reconhecidos três cursos (superior, médio e inferior) em função das suas características morfológicas e hidrodinâmicas. O curso superior, com 53 km de extensão, é um vale de erosão resultante da acção de correntes de retorno, saturadas em sedimentos, que as correntes de deriva litoral convergentes transportam até à cabeceira do canhão, local onde são captadas e introduzidas até à planície abissal. O curso médio possui 63 km de comprimento e caracteriza-se pelo vigor das suas vertentes subverticais, declive elevado e bruscas mudanças na orientação do talvegue. O curso inferior, com 111 km de extensão, apresenta características diferentes dos segmentos a montante; o vale, pouco incisivo, forma um corredor gradualmente mais largo, aplanado e de declive suave até à planície abissal (Gomes, 1996).

Quanto à parte terrestre, o arquipélago das ilhas Berlengas é composto por numerosas ilhas e rochedos de contorno irregular, com encostas escarpadas. As ilhas da Berlenga, Estelas e Farilhões são os únicos restos visíveis de um maciço antigo, submerso, cortados por falhas de orientação geral N-S a NNW – SSE, sendo que no sul extremo da Berlenga está identificada uma falha de direcção WNW-ESE. Por sua vez os Farilhões são cortados por uma falha N-S inclinada 65° para W, existindo outras fracturas visíveis mas de menor importância. A ocorrência desta fracturação terá certamente tido influência, conjuntamente com outros factores, nomeadamente os processos de erosão marinha, na constituição de numerosas grutas de maior ou menor dimensão e reentrâncias onde se acumulam areias de praia, sendo também visíveis alguns terraços marinhos dando origem às formações quaternárias que também se encontram presentes sobretudo na Berlenga, apesar da sua expressão ser reduzida e observável apenas localmente. Tanto a Berlenga como as Estelas são constituídas por rochas graníticas. O granito vermelho domina, constituindo a quase totalidade da ilha, aflorando o granito esbranquiçado apenas a NE e SW, desta. Os Farilhões – Forcadas têm uma constituição diferente das outras ilhas, e apresentam-se formadas por série metamórfica antiga, representada por faixas orientadas no sentido NE-SW, de gneisses moscovíticos e biotíticos alternando com xistos gneissicos e xistos micáceos. (fonte: Versão para discussão pública do Relatório do Plano de Ordenamento da RNB – Agosto 2007)."

Biogeografia

Do ponto de vista biogeográfico a área de intervenção, no que se refere ao arquipélago da Berlenga, insere-se (Costa et al. 1999):

Reino Holártico
Região Mediterrâника
Sub-Região Mediterrâника Ocidental
Superprovíncia Mediterrânika Ibero - Atlântica
Província Gaditano-Onubo-Algarviense
Sector Divisório Português
Subsector Oeste – Estremenho
Superdistrito Berlenguense

Ainda sob o ponto de vista biogeográfico e atendendo ao enquadramento dado pela Directiva Habitats, a área de intervenção terrestre e marinha inserem-se, respectivamente, na Região Biogeográfica Mediterrâника e Região Biogeográfica do Mar Atlântico.

Bases para o Plano de Gestão da área em classificação como ZPE das Ilhas Berlengas

Ecologia

Aves

Esta componente incide essencialmente sobre as aves marinhas, espécies para cuja conservação se dirigirá a gestão da área que se encontra em processo de designação. Para a caracterização da avifauna ocorrente na área de intervenção, é relevante distinguir as áreas terrestre e marinha.

Quanto à primeira (Quadro 2), a ilha da Berlenga é a principal ilha do arquipélago, albergando populações nidificantes de cagarra *Calonectris diomedea*, galheta *Phalacrocorax aristotelis* e uma população residual de airo *Uria aalge*, e representa uma das poucas colónias desta espécie no litoral ibérico. Alberga ainda uma população numericamente significativa de gaivota-de-patas-amarelas *Larus michahellis* e ainda uma população residual de gaivota-d'asa-escura *Larus fuscus*. Os ilhéus Estelas, enquanto pequenos afloramentos rochosos, servem de local de pouso para algumas aves, enquanto nos ilhéus Farilhões nidificam igualmente a cagarra, a gaivota-de-patas-amarelas e também o roquinho *Oceanodroma castro*. Este arquipélago constitui o limite norte da distribuição do roquinho e o limite sul do airo, e destaca-se ainda por ser o único local na área continental europeia onde nidificam o roquinho e a população atlântica de cagarra.

Quadro 2 - Efectivos das populações nidificantes de aves marinhas no arquipélago das Berlengas
(fonte: *Atlas das Aves Nidificantes em Portugal*, excepto se indicado de outro modo).

Espécie	Efectivos	Anexo I da Directiva Aves	Estatuto (Cabral et al. 2005)
Cagarra <i>Calonectris diomedea</i>	850 pares (Lecoq et al. In press.)	✓	Vulnerável
Roquinho <i>Oceanodroma castro</i>	250 indivíduos (2003)	✓	Vulnerável
Galheta <i>Phalacrocorac aristotelis</i>	82-109 pares (2003)		Vulnerável
Airo <i>Uria aalge ibericus</i>	27 indivíduos (2002)	✓	Criticamente em perigo
Gaivota-de-patas-amarelas <i>Larus michahellis</i>	ca. 15000 pares (2002)		Não ameaçado
Gaivota-d'asa-escura <i>Larus fuscus</i>	7 casais e 16 híbridos (1998)		Vulnerável

Em termos de tendências populacionais, a população de cagarra no arquipélago da Berlenga parece apresentar uma tendência positiva. Quanto à população de roquinho não existe informação sobre a sua tendência, embora se saiba que o ilhéu dos Farilhões se mantém livre de ratos, sendo essa uma das principais ameaças potenciais à manutenção da espécie. Outra ameaça conhecida é a predação por gaivota-de-patas-amarelas, desconhecendo-se no entanto o impacto desta ave sobre a população de roquinho no Farilhão.

Em relação à colónia de airo, esta espécie sofreu um decréscimo populacional muito acentuado nos últimos anos - na ordem dos 80% a 95% nos últimos 48 anos (Almeida et al. 2005). As causas podem prender-se com o facto da espécie em Portugal se encontrar no limite sul da sua área de distribuição, com a interacção negativa com a população de gaivota-de-patas-amarelas (competição) e/ou com o potencial impacto de redes de pesca ocorrido no passado (Munilla et al. 2007). Esta espécie passa a maior parte do tempo na superfície da água, de onde inicia mergulhos para captura de presas. Deste modo, é uma das espécies de aves mais ameaçadas por derrames de hidrocarbonetos. Os hábitos de mergulho também a tornam particularmente suscetível a redes de pesca, tendo sido relatada como uma das mais frequentes vítimas de emalhamento em artes de

Bases para o Plano de Gestão da área em classificação como ZPE das Ilhas Berlengas

pesca na costa continental, no que se refere à população invernante (Almeida et al. 2005, Teixeira 1986; Granadeiro et al. 1997).

Quanto à população de roquinho não existem dados que permitam determinar a sua tendência.

A população de galheta da ilha da Berlenga constitui o principal núcleo reprodutor da espécie em Portugal, perfazendo mais de 70% da população nidificante total. De igual modo, a população de gaivota-de-patas-amarelas é a maior em termos nacionais, sendo anualmente sujeita a um programa de redução da produtividade devido ao impacto que tem sobre outros valores naturais presentes na ilha da Berlenga.

Para além destas aves marinhas, ocorrem ainda na ZPE as seguintes espécies de aves do Anexo I da Directiva Aves (Quadro 3):

Quadro 3 - Abundância das espécies de aves do Anexo I da Directiva Aves que ocorrem no arquipélago das Berlengas. P- está presente mas não é possível fazer referência à dimensão da população; C – comum; R – rara; V - muito rara. (fonte: ficha ZPE Berlenga).

Espécie	Abundância	Estatuto fenológico	Estatuto (Cabral et al. 2005)
Falcão-peregrino <i>Falco peregrinus</i>	2 casais	Migrador nidificante	Vulnerável
Coruja-do-nabal <i>Asio flammeus</i>	R	Migrador de passagem	Em perigo
Pisco-de-peito-azul <i>Luscinia svecica</i>	R	Migrador de passagem	Pouco preocupante
Águia-calçada <i>Hieraetus pennatus</i>	C	Migrador de passagem	Quase ameaçada
Fura-bucho <i>Puffinus mauretanicus</i>	P	Migrador invernante	Criticamente em Perigo
Gaivota-de-cabeça-preta <i>Larus melanocephalus</i>	P	Migrador invernante	Pouco preocupante
Garajau <i>Sterna sandvicensis</i>	P	Migrador invernante	Quase ameaçada

Em termos de tendência populacional destas últimas espécies, destaca-se a situação do fura-bucho, quer pelo seu estatuto de ameaça quer pela sua presença na costa continental. A espécie está classificada como Criticamente em Perigo (Cabral et al. 2005) devido à redução muito acentuada dos efectivos nas colónias de reprodução, restritas às ilhas Baleares, a qual se projecta poder ser superior a 80% nos últimos 54 anos (Almeida et al. 2005), tendo sido estimada em 2000 a 4000 pares, em 2005 (BirdLife International 2008). As principais causas são o declínio na qualidade do habitat e o efeito da predação por espécies exóticas introduzidas nas colónias, em particular roedores (Almeida et al. 2005), ao que acresce a mortalidade em artes de pesca (ICES 2008). Esta espécie nidifica, como referido, nas ilhas Baleares, entre Setembro e final de Junho, atravessando o Estreito de Gibraltar em direcção ao Atlântico, em maior número a partir de Maio e retornando às colónias geralmente entre Setembro e Novembro. A espécie ocorre durante todo o ano próximo da costa continental, sendo mais abundante nos períodos de migração e pós-reprodução. Os dados obtidos durante o projecto LIFE IBAs marinhas mostra picos de ocorrência em Julho, seguido de Maio, Dezembro e Fevereiro ao longo da costa, sendo que na área de intervenção ocorre com algum destaque junto à costa (Fig. 10).

Ao nível das aves migradoras e das aves nidificantes não incluídas no anexo I da Directiva Aves, regista-se a ocorrência das seguintes espécies (Quadro 4):

Bases para o Plano de Gestão da área em classificação como ZPE das Ilhas Berlengas

Quadro 4 - Abundância das espécies de aves migradoras e aves nidificantes (a negrito) não incluídas no Anexo I da Directiva Aves e que ocorrem no arquipélago das Berlengas. P- está presente mas não é possível fazer referência à dimensão da população; C – comum; R – rara; V - muito rara. (fonte: ficha ZPE Berlenga; Robb (2010a e b)].).

Espécie	Abundância	Estatuto fenológico
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	C	Migrador passagem
<i>Actitis hypoleucus</i>	P	Migrador passagem
<i>Alauda arvensis</i>	C	Migrador passagem
<i>Anthus pratensis</i>	C	Migrador passagem
<i>Anthus trivialis</i>	C	Migrador passagem
<i>Ardea cinerea</i>	C	Migrador passagem
<i>Alca torda</i>	P	Migrador invernante e Migrador passagem
<i>Apus pallidus</i>	20-30 p	Migrador nidificante
<i>Arenaria interpres</i>	C	Migrador invernante e Migrador passagem
<i>Calidris maritima</i>	P	Migrador invernante
<i>Carduelis carduelis</i>	P	Migrador passagem
<i>Carduelis cannabina</i>	R	Migrador passagem
<i>Carduelis chloris</i>	P	Migrador passagem
<i>Carduelis spinus</i>	C	Migrador passagem
<i>Delichon urbicum</i>	C	Migrador passagem
<i>Eriothacus rubecula</i>	C	Migrador passagem
<i>Falco tinnunculus</i>	P	Migrador passagem
<i>Ficedula hypoleuca</i>	C	Migrador passagem
<i>Ficedula parva</i>	V	Migrador passagem
<i>Fratercula arctica</i>	P	Migrador invernante e Migrador passagem
<i>Fringilla coelebs</i>	C	Migrador passagem
<i>Hieraetus pennatus</i>	C	Migrador passagem
<i>Hippolais polyglotta</i>	C	Migrador passagem
<i>Hydrobates pelagicus</i>	P	Migrador invernante e Migrador passagem
<i>Melanitta nigra</i>	P	Migrador invernante
<i>Morus bassanus</i>	C	Migrador invernante e Migrador passagem
<i>Motacilla alba</i>	C	Migrador passagem
<i>Motacilla flava</i>	C	Migrador passagem
<i>Motacilla cinerea</i>	C	Migrador passagem
<i>Muscicapa striata</i>	P	Migrador passagem
<i>Numenius phaeopus</i>	P	Migrador invernante
<i>Oenanthe oenanthe</i>	P	Migrador passagem
<i>Phalacrocorax carbo</i>	P	Migrador invernante

Bases para o Plano de Gestão da área em classificação como ZPE das Ilhas Berlengas

<i>Phoenicurus ochruros</i>	P	Migrador nidificante e Residente
<i>Phylloscopus collybita</i>	C	Migrador passagem
<i>Phylloscopus ibericus</i>	P	Migrador passagem
<i>Phylloscopus trochilus</i>	P	Migrador passagem
<i>Puffinus griseus</i>	P	Migrador passagem
<i>Puffinus puffinus</i>	P	Migrador passagem
<i>Rissa tridactyla</i>	P	Migrador invernante
<i>Saxicola rubetra</i>	C	Migrador passagem
<i>Stercorarius skua</i>	P	Migrador invernante e Migrador passagem
<i>Stercorarius parasiticus</i>	P	Migrador passagem
<i>Sturnus vulgaris</i>	C	Migrador passagem
<i>Sylvia atricapilla</i>	C	Migrador passagem
<i>Sylvia borin</i>	P	Migrador passagem
<i>Sylvia cantillans</i>	P	Migrador passagem
<i>Sylvia communis</i>	P	Migrador passagem
<i>Turdus philomelos</i>	C	Migrador passagem
<i>Turdus iliacus</i>	C	Migrador passagem

Entrando em maior detalhe na informação disponível sobre a ocorrência de espécies de aves marinhas na área de intervenção, destaca-se a sua utilização pela cagarra, para descanso e alimentação. Os dados a seguir apresentados foram recolhidos e analisados no âmbito do projecto LIFE - Natureza "Áreas Importantes para as aves marinhas" (Ramirez et al. 2009). Detalhes sobre a informação aqui apresentada podem ser verificados em Nunes & Franco (2009).

Como seria de esperar, dada a proximidade da colónia de nidificação, a área do arquipélago das Berlengas revelou-se uma das áreas de maior densidade desta espécie na costa continental portuguesa, baseado em contagens efectuadas a partir de embarcações (Figura 10).

Para além da cagarra, os dados obtidos pelo projecto confirmam ainda que a área de intervenção é importante para as populações invernantes de fura-buchos *Puffinus mauretanicus* e de alcatraz *Morus bassanus* (Figuras 11 e 12).

Bases para o Plano de Gestão da área em classificação como ZPE das Ilhas Berlengas

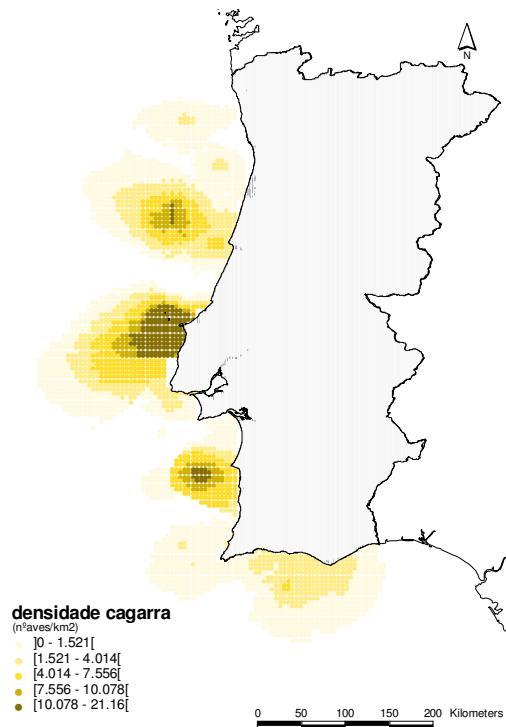


Figura 10: Densidades de cagarra obtidas através de modelação estatística com base nos dados de contagens a partir de embarcações em Junho e Julho de 2005.

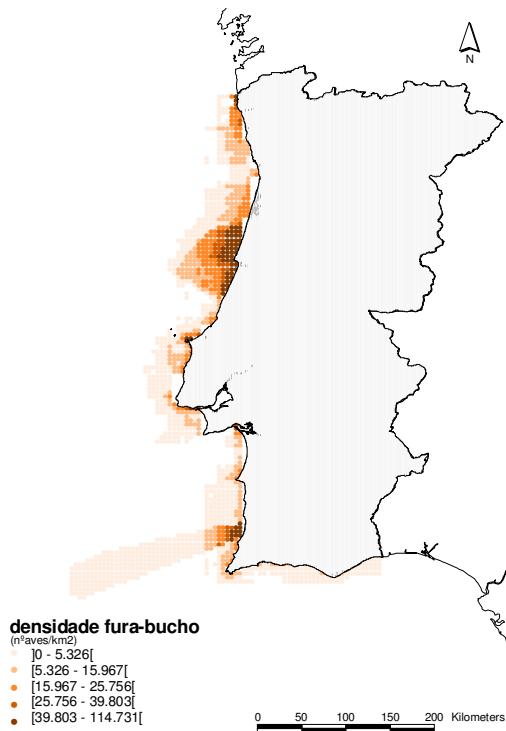


Figura 11: Densidades de fura-buchos obtidas através de modelação estatística com base nos dados de contagens a partir de embarcações em Junho e Julho de 2005.

Bases para o Plano de Gestão da área em classificação como ZPE das Ilhas Berlengas

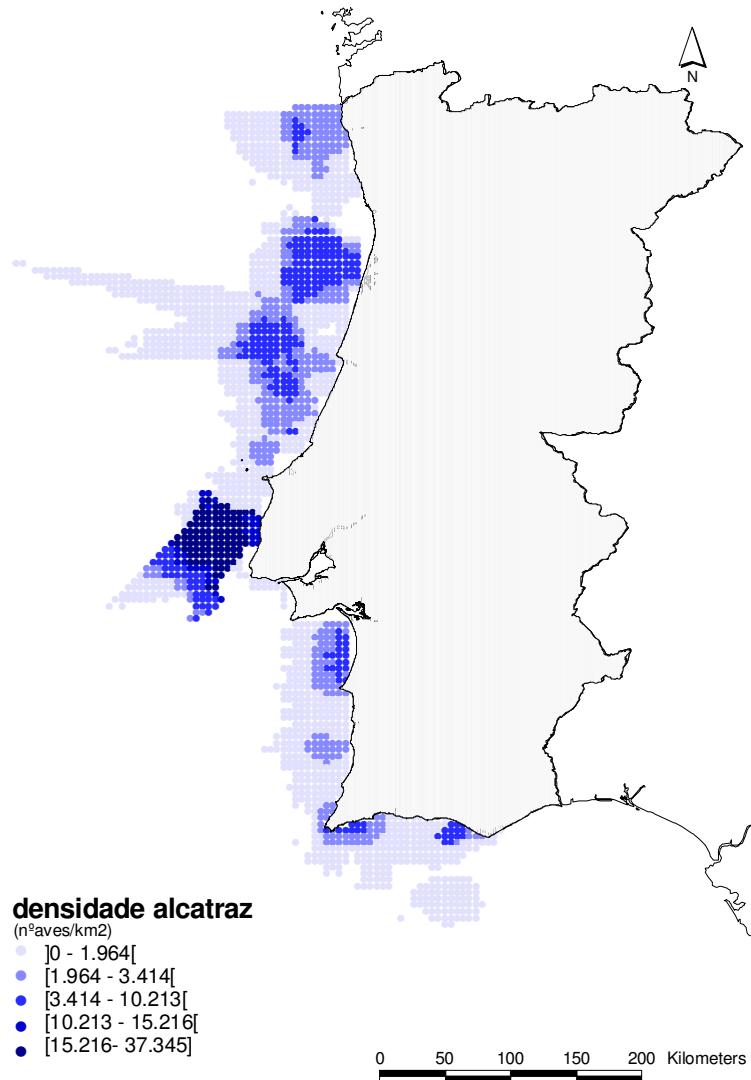


Figura 12: Densidades de alcatraz obtidas através de modelação estatística com base nos dados de contagens a partir de embarcações em Dezembro e Janeiro de 2004 a 2007.

Os dados de seguimento de aves reprodutoras da ilha da Berlenga com data-loggers (aparelhos emissores acoplados ao dorso das aves) revelaram que a área de intervenção é usada com regularidade quer para efeitos de repouso quer para alimentação. Da análise das áreas usadas pelas aves é possível verificar que existem algumas usadas em pelo menos mais que uma campanha efectuada em anos distintos. Assim, essa componente de regularidade é-lhe conferida pelo facto das áreas mais importantes para alimentação obtidas nesta análise (resultantes das viagens curtas ou longas) resultarem da intersecção de pelo menos duas campanhas de dados, e das áreas mais importantes para jangadas resultarem da intersecção de pelo menos dois polígonos em redor das ilhas. A área resultante da intersecção de pelo menos dois dos polígonos acima referidos é a que se apresenta na Figura 13 e revela as áreas mais importantes para alimentação e jangadas de cagarra.

Bases para o Plano de Gestão da área em classificação como ZPE das Ilhas Berlengas

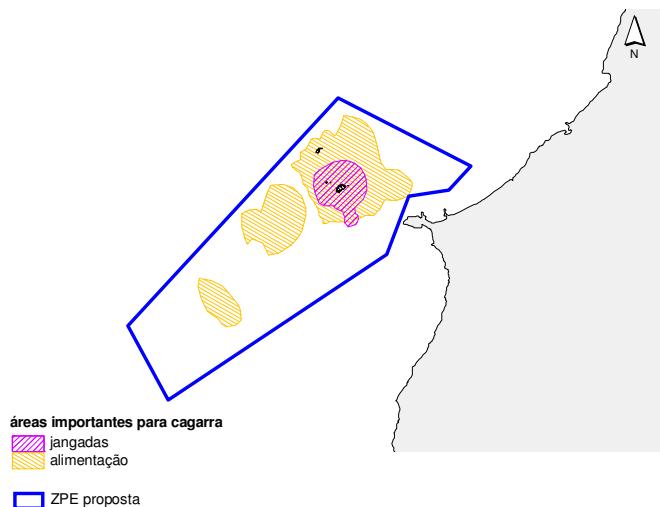


Figura 13: Áreas mais importantes para alimentação e jangadas (repouso) de cagarra baseadas na sobreposição obtidas a partir dos dados de seguimento de aves.

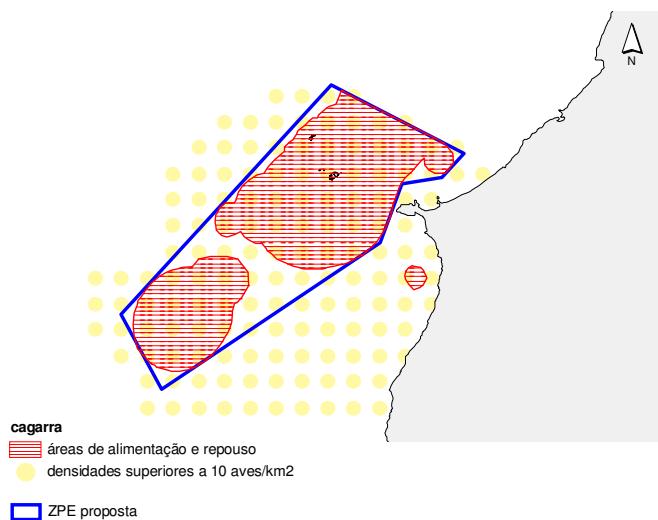


Figura 14: Áreas de intersecção de densidade de cagarra contadas no mar (modelação estatística) com as áreas de alimentação e de repouso de cagarra (seguimento de aves).

Répteis

No arquipélago das Berlengas ocorrem duas espécies de répteis, a lagartixa de Carbonell *Podarcis carbonelli berlenguensis*, subespécie endémica bastante abundante, e o lagarto-ocelado *Lacerta lepida* cuja população é residual.

Mamíferos

No arquipélago das Berlengas ocorrem duas espécies de mamíferos: o coelho-bravo *Oryctolagus cuniculus* e o rato-preto *Rattus rattus*.

No meio marinho, ocorrem diversas espécies de cetáceos (Quadro 5).

Bases para o Plano de Gestão da área em classificação como ZPE das Ilhas Berlengas

Quadro 5 – Espécies de cetáceos presentes no meio marinho (Queiroga et al. 2008).

Espécie	Directiva Habitats
<i>Delphinus delphis</i>	Anexo IV
<i>Tursiops truncatus</i>	Anexos II e IV
<i>Phocoena phocoena</i>	Anexos II e IV
<i>Stenella coeruleoalba</i>	Anexo IV
<i>Balaenoptera acutorostrata</i>	Anexo IV
<i>Ziphius cavirostris</i>	Anexo IV

Flora

Em termos de flora, destacam-se três espécies endémicas, duas das quais estão incluídas no Anexo II da Directiva Habitats *Herniaria berlengiana* e *Armeria berlengensis* (subsp. *Berlengiana*) sendo a terceira *Pulicaria microcephala*. Destacam-se ainda duas espécies endémicas do litorial ibérico: *Echium rosulatum* e *Scrophularia sublyrata* bem como uma espécie endémica do litoral galego e português, *Angelica pachycarpa*. As principais associações fitossociológicas existentes nas ilhas Berlengas são *Scrophulario rupicolae-Armerietum berlengensis*, *Scrophulario sublyratae-Suaedetum verae* e *Sagino maritimae-Cochlearietum danicae* (Costa et al., 1998). Nestas ilhas não existem praticamente árvores, à excepção de figueira (*Ficus carica*) ou oliveira (*Olea europaea*) de pequeno porte. Em termos globais, ocorrem ca. 135 taxa no arquipélago, sendo a vegetação dominada por ervas perenes ou anuais.

Por ser uma espécie com características invasoras, destaca-se ainda a presença de chorão *Carpobrotus edulis*.

Habitats e valores naturais marinhos

Os habitats da Directiva Habitats presente na área de intervenção estão apresentados no Quadro 6:

Quadro 6 – Habitats da Directiva Habitats existentes na área de intervenção (Queiroga et al. 2008).

Código	Descrição
1170	Recifes
1230	Falésias com vegetação das costas atlânticas e bálticas
1310	Vegetação pioneira de <i>Salicornia</i> e outras espécies anuais das zonas lodosas e arenosas
1420	Matos halófilos mediterrânicos e termoatlânticos (<i>Sarcocornetea fruticosi</i>)
1430	Matos halonitrófilos (<i>Pegano – Salsoletea</i>)
8330	Grutas marinhas sumersas ou semisubmersas

[textos transcritos de Candidatura das Berlengas a Reserva da Biosfera da UNESCO, Versão para Consulta Pública, Queiroga et al. (coord) (2008)]:

“Na área marinha abrangida pelas profundidades desde a zona acima do nível das marés mas atingidas pelo rebentar das ondas até à profundidade de 200 m, a qual corresponde à profundidade média do bordo da plataforma continental na costa Portuguesa, existem áreas importantes para as espécies de peixes com interesse comercial. Ocorre ainda o habitat ‘Recifes’, sendo constituído por substratos rochosos e/ou outros subtractos de origem biológica (recifes de *Sabelaria*). Suporta comunidades bentónicas vegetais e animais, bem como comunidades não bentónicas associadas. Habitat caracterizado por uma diversidade biológica muito elevada. Apresenta sazonalmente um crescimento muito acentuado dos povoamentos de algas, que

Bases para o Plano de Gestão da área em classificação como ZPE das Ilhas Berlengas

durante a Primavera e Verão dominam toda a paisagem subaquática até à profundidades onde a luz é suficiente (ca. 30 m). Um outro habitat de importante valor conservacionista são as 'Grutas marinhas submersas ou semi-submersas (8330). Nos fundos dominados pela ocorrência de sedimentos móveis ocorrem organismos endobentónicos suspensívoros e depositívoros.

As espécies características da zona das marés são: *Fucus spiralis*, *Ulva rigida*, *Melaraphes neritoides*, *Chthamalus montagui*, *Mytilus galloprovincialis*; *Pollicipes pollicipes*, *Palaemon serratus*, *Parablennius spp.* As espécies características das zonas inferiores são : *Cystoseira usneoides*, *Laminaria ochroleuca*, *Codium spp.*, espécies dos filos *Actinia equina*, *Anemonia sulcata*, *Spirographis spallanzanii*, *Octopus vulgaris*, *Paracentrotus lividus*, *Marthasterias glacialis*, *Maja squinado*, *Palinurus elephas*, *Galathea strigosa*, *Cionia intestinalis*, *Clavelina lepadiformes*, *Epinephelus marginatus*, *Conger conger*, *Dicentrarchus labrax*, *Diplodus spp..*

Apesar das limitações no conhecimento, sabe-se que o canhão da Nazaré contribui de forma muito significativa para a biodiversidade de paisagens, habitats e espécies bentónicas da região, devido à heterogeneidade topográfica, sedimentar e hidrodinâmica. Há também indicação de que a abundância da fauna bentónica no canhão da Nazaré, que localmente pode atingir valores 2 a 4 vezes superiores às do talude continental à mesma profundidade, pode constituir, através de migrações alimentares de peixes e invertebrados vígeis, uma fonte importante de alimento para as zonas superiores da região adjacente.

Em termos de mar profundo abaixo dos 200m, de acordo com a mesma fonte e na área coincidente com a RNB (que pode ir até aos 520 m de profundidade), existe uma área restrita na escarpa do canhão da Nazaré, possuindo substrato rochoso. O declive íngreme desta zona é dominado por uma mistura de filtradores-suspensívoros e filtradores-detritívoros como corais (Scleractinia) destacando-se *Lophelia pertusa*, gorgónias (Alcyonidae), leques-do-mar (Pennatulidae), anémomas (Actiniaria) e também ouriços-do-mar (Echinoidea) *Cidaris cidaris*. No que respeita à macrofauna, a secção superior apresenta valores baixos de densidade, sendo dominada por anelídeos e crustáceos, com uma contribuição menor de moluscos. A secção média apresenta a densidade mais elevada, com a comunidade dominada por moluscos e poliquetas, tendo os crustáceos uma menor contribuição. Na secção inferior verificou-se a quase completa dominância dos poliquetas, tendo-se no entanto registado o aumento das contribuições de bivalves nos moluscos e de isópodes nos crustáceos. A meiofauna parece ser particularmente afectada pelas perturbações causadas pelo fluxo torrencial de sedimentos, à qual está associada o transporte de fitodetritos. Nas secções superior e média do eixo do canhão existe uma maior disponibilidade de fitodetritos que são utilizados como alimento de elevado valor nutricional pela meiofauna que, no entanto não aparenta possuir a capacidade de explorar por completo esta enorme provisão de alimento. Nas secções média e inferior, onde o eixo do canhão é mais plano e ocorrem terraços sedimentares com elevada quantidade e qualidade de matéria orgânica, a meiofauna é muito mais abundante (Cúrdia et al. 2004, Garcia et al. 2007).

Algas

É reconhecido que a flora marinha do arquipélago das Berlengas tem elevado interesse biológico. No entanto, as referências existentes referem-se exclusivamente a dois trabalhos publicados em relatório (Gaspar, 1993 e Bengala et al. 1997 do IMAR - Instituto do Mar, Centro Interdisciplinar de Coimbra). No trabalho de Raquel Gaspar, desenvolvido em 10 estações de recolha com um mergulho em cada (entre os -5 e os -25 m), foram recolhidas 56 espécies de macroalgas (em que 14 constituem novos registo para a região das Berlengas e dois para a região da flora algal de Portugal), sendo 5 espécies da divisão *Chlorophyta*, 12 da divisão *Phaeophyta* e 36 da divisão *Rhodophyta*. Não foram detectadas grandes diferenças entre as costas Sul e Norte da Ilha da Berlenga mas

Bases para o Plano de Gestão da área em classificação como ZPE das Ilhas Berlengas

destaca-se um local especial (local Primavera) pela sua elevada diversidade no que se refere à abundância, tamanho e diversidade das espécies. Foi aqui também que encontrou a espécie *Scinaia forcillata*. Nas Estelas, a diversidade de espécies é reduzida sendo que o povoamento dominante é composto por briozoários, esponjas e hidrozoários. Também nesta zona (Medas), e contrastando com as populações na Ilha da Berlenga, a autora destaca a abundância de algas da divisão Rhodophyta. Os trabalhos desenvolvidos pelo grupo de investigação do IMAR em 1997 tiveram um objectivo diferente. Estes investigadores realizaram quatro campanhas de amostragens (Novembro 1995, Março de 1996, Junho 1996 e Setembro de 1996) que tiveram como objectivo principal estabelecer a variação sazonal de algumas espécies com maior expressão. Relativamente às clorofitas, a comunidade é dominada por quatro espécies de *Codium* (*C. elongatum*, *C. vermiculata*, *C. tomentosum*, *C. adhaerens*) que na Ilha da Berlenga tem como espécie mais abundante o *Codium elongatum*. Relativamente às algas castanhas a espécie mais abundante é o *Fucus spiralis*, que se desenvolve em cinturas logo acima do nível da maré baixa em locais com hidrodinamismo médio. As algas vermelhas mais representativas são a *Asparagopsis armata* que é uma espécie invasora exótica e várias espécies de algas coralinas.

Em relação ao estatuto de conservação, as únicas algas de que se tem conhecimento estarem em regressão são as algas castanhas da família das laminárias (*Laminaria hyperborea*, *L. ochroleuca*, *Sachorizza polysiches*), não se sabendo no entanto as razões que levam a este decréscimo histórico. Dos trabalhos realizados ressalta-se a necessidade de proteger algumas zonas com maior diversidade específica e de tomar cuidados particulares durante a Primavera, época em que as algas se estão a reproduzir. Segundo Bengala et al. (1997) as razões da abundância e riqueza da flora algológica das Berlengas estão relacionadas com a baixa influência antropogénica, com a elevada transparência da água durante a estação de crescimento que permite elevadas taxas de crescimento, e com a natureza dura e rugosa do substrato rochoso que oferece uma superfície ideal de fixação.

Observações recentes ainda não publicadas (Projecto FCT POCTI/BSE/48918/2002 "Global related changes in the Portuguese marine flora over a long time scale",) indicam que existem nas Berlengas numerosas espécies descritas pela primeira vez para a Península Ibérica, nomeadamente de espécies que só se encontram referenciadas para o Mediterrâneo (Rui Santos, Universidade do Algarve, comunicação pessoal). Na região do arquipélago não existem povoamentos de plantas vasculares marinhas.

Peixes

Para a área da Reserva Natural das Berlengas estão referenciadas 76 espécies de peixes (Rodrigues et al., 2008). Fazendo parte deste grupo estão os pequenos pelágicos sardinha (*Sardina pilchardus*), sarda (*Scomber scombrus*), cavala (*Scomber japonicus*) e carapau (*Trachurus trachurus*), que são as espécies mais importantes capturadas pela arte de cerco, principal arte usada pela frota de barcos ligeiros de Peniche. Além destes, é de referir também a existência, na área da RNB, do congro (*Conger conger*), e de algumas espécies de raias (*Raja spp.*, que merecem destaque pois são também outros recursos pesqueiros desembarcados (em grande quantidade) no porto de Peniche. A família mais numerosa em termos de espécies é a Sparidae (Esparídeos), com 11 espécies. Fazem parte deste grupo, espécies comercialmente importantes como os sargos (*Diplodus spp.*), os pargos (*Pagrus spp.*) e a dourada (*Sparus aurata*), entre outros. Este é, sem dúvida, o grupo mais procurado pelos pescadores desportivos, actividade legal que se desenvolve durante todo o ano na área marinha da RNB, com especial incidência na zona das Estelas, considerada a área mais rica em peixe da RNB. Ocorre ainda mero *Epinephelus marginatus*, espécie da família Serranidae, considerada "Em Perigo" pela IUCN (International Union for Conservation of Nature and Natural Resources) na sua lista de espécies ameaçadas de 2007, e que é procurada por muitos, especialmente pelos praticantes de caça submarina.

Bases para o Plano de Gestão da área em classificação como ZPE das Ilhas Berlengas

Invertebrados marinhos

Em termos de invertebrados marinhos, destaca-se o percebe *Pollicipes pollicipes* por ser uma espécie alvo de captura com elevada importância económica. Morgado *et al.* 2008 e Rodrigues *et al.*, 2008 contabilizaram, respectivamente, 101 espécies de invertebrados sublitorais de substrato rochoso e 222 espécies de substrato rochoso e móvel, típicas das regiões Paleártica e Mediterrânea.”

2.3 Caracterização Socioeconómica

Demografia

Não existe população residente no arquipélago das Berlengas, embora na ilha da Berlenga permaneçam temporariamente (de Maio a Setembro) cerca de 70 pessoas, distribuídos da seguinte forma:

- durante todo o ano, mas cumprindo escalas de serviço: equipas de faroleiros da Direcção de Faróis, e vigilantes da natureza e técnicos do ICNB;
- de Março até Novembro dois funcionários da Câmara Municipal de Peniche;
- de Maio a Setembro, costumam pernoitar com alguma regularidade na Berlenga cerca de quatro dezenas de pessoas - pescadores artesanais, técnicos de apoio a diversas actividades e serviços, incluindo pessoal da área da restauração e comércio.
- ao longo do ano deslocam-se ainda à ilha investigadores, e decorrem acções educativas maioritariamente do ensino superior.

Para além do que atrás se referiu, a ilha da Berlenga recebe cerca de 30.000 a 40.000 visitantes/ano, concentrados temporalmente em Agosto e Setembro (ICNB, 2007).

Actividades humanas presentes na área

Em termos de actividades humanas importa fazer a distinção entre a área marinha e a área terrestre da área de intervenção e, ainda as áreas abrangidas pela Reserva Natural da Berlenga, onde algumas acções, actos ou actividades se encontram regulamentadas pelo Plano de Ordenamento dessa Área Protegida.

O principal uso que caracteriza a área terrestre prende-se com a visitação por turistas, que podem ou não permanecer na ilha e que a visitam utilizando essencialmente os percursos pedestres e infraestruturas de acolhimento existentes e também a actividade balnear sobretudo na Praia do Carreiro do Mosteiro. Esta actividade decorre principalmente durante os meses de verão, mas pode estender-se durante todo o ano dado existir transporte de e para a ilha, não havendo, no entanto, alojamento nem infraestruturas de apoio aos visitantes entre meados de Setembro e Maio. A investigação científica, associada normalmente à flora e fauna do arquipélago constitui também uma actividade com alguma expressão. Para além dos transportes de passageiros, existe também transporte de mercadorias.

Em termos de área marinha, os principais usos podem separar-se entre as actividades relacionadas com o turismo e as actividades relacionadas com a pesca comercial e lúdica. Entre as actividades relacionadas com o turismo, salientam-se os percursos de visitação da parte emersa da ilha (e.g. grutas, linha de costa), ou da parte imersa, através de mergulho autónomo ou apneia (e.g. valores naturais, embarcações afundadas).

Bases para o Plano de Gestão da área em classificação como ZPE das Ilhas Berlengas

Em termos de infra-estruturas de apoio às actividades do sector turístico, existem as seguintes:

Restauração e alojamento

- 1 restaurante com alojamento – Bairro Comandante Andrade e Silva – Ilha da Berlenga
- 1 casa abrigo – Forte de S. João Baptista – Ilha da Berlenga
- 1 apoio de campismo – Ilha da Berlenga

Transporte de Passageiros

- 1 embarcação de carreira regular Peniche - ilha da Berlenga (meados de Maio a meados de Setembro)

Operadores Marítimo-Turísticos (OMT) e Empresas de Animação Turística (EAT)

- 24 operadores marítimo-turísticos exercendo actividade de passeios de barco. Destes, 4 exercem actividade de mergulho e 14 exercem actividade de pesca turística

Entre as actividades relacionadas com a pesca comercial e lúdica, importa distinguir a pesca lúdica, apeada ou realizada através de embarcações próprias ou ainda recorrendo a operadores marítimo-turísticos. Na área da Reserva Natural das Berlengas é interdita a pesca lúdica nas modalidades de apanha e de pesca submarina. Quanto à pesca comercial, é de salientar que apenas as embarcações de pesca comercial registadas no porto de Peniche e capitaniias limítrofes podem, com as devidas restrições estipuladas no Regulamento do Plano de Ordenamento, pescar na área da Reserva Natural das Berlengas. Quanto à apanha, nesta área protegida e em 2010, foram licenciados 36 mariscadores para apanha do percebe nos termos da legislação específica. Na área não abrangida por esta Área Protegida aplica-se a regulamentação geral da pesca. Não existe informação sobre, por um lado, qual a contribuição da Área Protegida para o rendimento da pesca do porto de Peniche nem, por outro lado, qual o esforço de pesca efectuado na área de intervenção.

Assim, com base na informação da Direcção Geral das Pescas e Aquicultura, apresenta-se de seguida um resumo das embarcações autorizadas a pescar na área de intervenção. No que se refere às áreas de actuação da frota local, de acordo com o Decreto-Regulamentar n.º 43/87, de 17 de Julho, com a redacção dada pelo Decreto-Regulamentar n.º 7/2000, de 30 de Maio, as embarcações da pesca local podem pescar dentro da área de jurisdição da capitania do porto em que estão registadas e nas áreas das capitaniias limítrofes. O afastamento máximo relativamente à costa depende do tipo de convés, sendo 6 milhas, 12 milhas e 30 milhas, consoante, se trata, respectivamente, de embarcações com convés aberto, convés aberto parcialmente fechado à proa, com cabina, e convés fechado.

Genericamente, as embarcações da pesca costeira podem pescar, sem limitações de área de actuação, no Continente. Se tiverem GT [gross tonnage] superior a 100 ou 260, apenas podem operar a partir das 6 milhas e das 12 milhas de distância à linha da costa. Existem, no entanto, restrições à utilização de certas artes, por parte da frota costeira, na zona mais perto da costa, como sejam a proibição do uso de redes de emalhar e de tresmalho e de armadilhas dentro do 1 milha de distância à linha da costa.

No caso do arrasto de portas que captura peixes e crustáceos, a distância mínima de operação relativamente à costa é de 6 milhas, existindo também, no caso do cerco, uma profundidade mínima de actuação de 20 m, dentro da 1 milha de distância à linha de costa.

Tendo em conta estas limitações pode ser identificado o universo das embarcações passíveis de exercer a actividade na zona que será abrangida pela ZPE das ilhas Berlengas: 762 embarcações da pesca costeira e 235 da pesca local, licenciadas em 2010.

Bases para o Plano de Gestão da área em classificação como ZPE das Ilhas Berlengas

Das embarcações da pesca costeira, 82 são arrastões licenciados para uma única arte. Existem 157 embarcações costeiras licenciadas para cerco, algumas das quais não utilizam sistematicamente esta arte. Baseadas no Porto de Peniche operam, com cerco, 28 embarcações, que dirigem a pesca à sardinha, cavala e carapau. As restantes embarcações são polivalentes, podendo usar todas as artes licenciadas. Salientam-se as artes de pesca à linha, com 543 embarcações costeiras licenciadas no continente, as redes de emalhar e de tresmalho, com, respectivamente 367 e 381 embarcações licenciadas em 2010, as armadilhas de gaiola licenciadas a 359 embarcações e os alcatruzes (226 licenças).

Em Peniche há vários palangreiros de superfície que capturam espadarte e cuja zona normal de operação não abarca a actual reserva ou ZPE nem a área de intervenção. As embarcações da pesca local que podem operar na área são embarcações registadas nos portos de Peniche, Cascais, Nazaré e Delegações Marítimas de Ericeira e São Martinho do Porto, em número de 235. As principais artes licenciadas a estas embarcações são as artes de pesca à linha (palangre), as armadilhas de gaiola e as redes.

As principais espécies desembarcadas por esta frota, em 2009, foram, em quantidade decrescente, o polvo, o carapau, o robalo, a raia pontuada, o congro e a pescada. Em valor decrescente, destaca-se o polvo, o robalo, o sargo, a pescada, o goraz e a raia. Os desembarques desta frota local representam cerca de 5% do total desembarcado em 2009, em Peniche e Nazaré. Por espécies, as percentagens de desembarques provenientes da pesca local são especialmente relevantes no caso dos sargos, salema, navalheira, sável, solhas, lampreia, dourada, corvina e robalo.

O Plano de Ordenamento da actual Reserva Natural das Berlengas, estabelece a proibição da pesca comercial a partir de embarcações não registadas na Capitania do Porto de Peniche e limítrofes, bem assim como a interdição do uso de arrasto, redes de emalhar e armadilhas de abrigo (alcatruzes). Ou seja, apenas podem pescar na área as embarcações registadas na Nazaré, em Cascais e em Peniche e respectivas delegações marítima, em número de 235 embarcações locais e 107 costeiras (de um total de 109 embarcações, incluindo mais dois arrastões de Peniche e Cascais). As embarcações de cerco, registadas em Peniche e Nazaré são, respectivamente, 11 e 7 embarcações.

Com base em informação disponibilizada pela ADAPI (Associação dos Armadores das Pescas Industriais), que representa mais de 90% dos armadores de arrasto em Portugal, parte da área da ZPE é muito usada por arrastões de fundo. Estes operam quer sobre fundos móveis quer sobre fundos de rocha, entre os 50 e os 900 metros de profundidade. As principais espécies capturadas são o carapau (50 a 60%), sarda/cavala, verdinho, pescada e algum polvo. De salientar ainda, que parte da zona não utilizada pelos arrastões é usada pelas diversas artes fixas licenciadas para o exercício da pesca que se encontram caladas em permanência.

3. VISÃO PARA A ÁREA

A **Visão** reflecte a razão de ser e de existência da área, e sobre a função que ela desempenha. É uma ideia do estado ideal para o sítio.

A Visão encontrada para esta ZPE é:

UMA ZONA DE PROTECÇÃO ESPECIAL PARA AS AVES MARINHAS,
ECOSSISTEMA FUNCIONAL QUE SUPORTA USOS MÚLTIPLOS DE FORMA
SUSTENTÁVEL, SÍMBOLO DE UMA GESTÃO INTEGRADA E INFORMADA.

4. MISSÃO

A **Missão** é o “Lema” e “bandeira” do Plano de Gestão. A Missão é o objectivo global que se pretende atingir com o plano de gestão, o seu contributo para a Visão.

GARANTIR AS CONDIÇÕES FAVORÁVEIS PARA A CONSERVAÇÃO
DAS AVES, VALORIZAR AS ACTIVIDADES COMPATÍVEIS E
MELHORAR O CONHECIMENTO SOBRE O FUNCIONAMENTO E OS
USOS DO ECOSSISTEMA MARINHO.

5. AVALIAÇÃO DA ÁREA

A avaliação da área classificada envolve a identificação dos factores e dos riscos, positivos e negativos, presentes e potenciais, que podem influenciar a sua gestão, utilizando a análise SWOT.

O termo SWOT é uma sigla oriunda do idioma inglês, acrónimo de Forças (*Strengths*), Fraquezas (*Weaknesses*), Oportunidades (*Opportunities*) e Ameaças (*Threats*) e constitui uma ferramenta de gestão de organizações e projectos bastante eficaz, baseada numa matriz que visa fazer uma avaliação de cenários tendo em conta duas perspectivas (Figura 15):

- **O estado da situação actual**, conhecido e sob controlo da gestão, dependente de factores internos, sintetizado nas variáveis “Forças” (pontos fortes) e “Fraquezas” (pontos fracos);
- **A antevisão de uma situação hipotética futura**, dependente de factores externos, que pretende antecipar as “Oportunidades”, possibilidades ainda não exploradas de crescimento, e as “Ameaças”, factores que, a ocorrerem, podem condicionar negativamente os objectivos de gestão.



Figura 15: Matriz da análise SWOT.

Os factores considerados relevantes no planeamento da gestão desta ZPE constam do Quadro 7.

Quadro 7 – Resultados da análise SWOT para a área em classificação como ZPE das Ilhas das Berlengas.

Bases para o Plano de Gestão da área em classificação como ZPE das Ilhas Berlengas

<p>PONTOS FORTES</p> <p>Plano de Ordenamento (PO) da RN Berlenga PO e orientações de gestão para a área da colónia de cagarra Regulamentação da Pesca (não há aumento de licenças de pesca ao nível nacional) Sardinha Certificada (MSC) Inventário IBA Controlo das gaivotas em curso Singularity da zona em função da sua geo e biodiversidade Existência do ecossistema (canhão da Nazaré, fundos marinhos, arquipélago das Berlengas) Diversidade de Habitats Riqueza e diversidade de avifauna marinha Existência da RN Berlenga e ZPE Existência de peixe abundante (pequenos pelágicos) Condições biológicas e oceanográficas favoráveis para a diversidade biológica População de cagarra em bom estado de conservação</p>	<p>PONTOS FRACOS</p> <p>Conflitos intersectoriais Falta de controlo (incumprimento) Fiscalização insuficiente (falta de meios e falta de coordenação entre entidades) Comportamentos desinformados Falta de conhecimento (do sistema e dos usos) Falta de conhecimento(s) Conhecimento insuficiente sobre a interacção e possíveis impactos da actividade da pesca Desconhecimento das interacções pesca-biodiversidade Conhecimento insuficiente dos roquinhos Diminuição de alguns recursos (recursos bentónicos associados às ilhas/ilhéus/baixas) Estado desfavorável da população de airos Sobrepopulação de gaivotas Insuficiente gestão e tratamento de resíduos sólidos</p>
<p>OPORTUNIDADES</p> <p>Efeito demonstrativo do Plano de Gestão Comunicação intersectorial Resolução de conflitos Turismo 'bird watching' Turismo [ornitológico] / de natureza Turismo (eco) Actividades marítimo-turísticas Energias renováveis (vento/ondas a 10-15 milhas da costa) Exploração de subsolo Prospecções e extracções (hidrocarbonetos, inertes, recursos genéticos) Observação de cetáceos (e aves) Proximidade de uma área com muita atracção turística Candidatura a Reserva da Biosfera (projecção internacional) Certificação de produtos das pescarias Projecto 'Berlenga Laboratório de Sustentabilidade' Valorização do Mar em voga Projectos nesta área (Life MarPro/Maia/ Interreg Fame e Mesh) PROMAR Aumento do conhecimento (Projectos de Investigação) Aumento do conhecimento científico Indicadores do estado ecológico e fenómenos globais</p>	<p>AMEAÇAS</p> <p>Falta de envolvimento da população (local e sazonal) e agentes sectoriais na implementação do plano de gestão Condicionantes à actividade da pesca Ausência de legislação para evitar a captura de aves pela pesca profissional Exploração excessiva de recursos Sobrepesca Redução dos stocks de espécies presa das aves marinhas Energias renováveis (vento/ondas a 10-15 milhas da costa) Exploração de subsolo Prospecções e extracções (hidrocarbonetos, inertes, recursos genéticos) Poluição por hidrocarbonetos Catástrofes/accidentes marinhos Rato-preto (predação crias de aves marinhas)</p>

Bases para o Plano de Gestão da área em classificação como ZPE das Ilhas Berlengas

6. EIXOS TEMÁTICOS

Os **Eixos temáticos** agrupam os elementos SWOT em conjuntos que façam sentido, dando-lhes um nome, que possam posteriormente ser traduzidos numa frase descriptiva.

Da análise da SWOT efectuada para esta ZPE resultaram 5 eixos de intervenção – Valores naturais, Actividades económicas, Conhecimento, Comunicação e valorização, e Instrumentos regulamentares – que sumarizam os aspectos elencados nessa avaliação, conforme descrito na tabela seguinte, em que (F) representa os pontos fortes, (f) os pontos fracos, (O) as oportunidades e (a) as ameaças (Quadro 8.).

Quadro 8 – Eixos temáticos de intervenção definidos para a área em classificação como ZPE das Ilhas das Berlengas.

Valores naturais

- Controlo das gaivotas em curso (F)
- Singularidade da zona em função da sua geo e biodiversidade (F)
- Existência do ecossistema (canhão da Nazaré, fundos marinhos, arquipélago das Berlengas) (F)
- Diversidade de Habitats (F)
- Riqueza e diversidade de avifauna marinha (F)
- Existência da RN Berlenga e ZPE (F)
- Existência de peixe abundante (pequenos pelágicos) (F)
- Condições biológicas e oceanográficas favoráveis para a diversidade biológica (F)
- População de cagarra em bom estado de conservação (F)
- Diminuição de alguns recursos (recursos bentónicos associados às ilhas/ilhéus/baixas) (f)
- Estado desfavorável da população de airos (f)
- Sobrepopulação de gaivotas (f)
- Redução dos stocks de espécies presa das aves marinhas (a)
- Energias renováveis (vento/ondas a 10-15 milhas da costa) (a)
- Exploração de subsolo (a)
- Prospecções e extracções (hidrocarbonetos, inertes, recursos genéticos) (a)
- Poluição por hidrocarbonetos (a)
- Catástrofes/acidentes marinhos (a)
- Rato-preto (predação crias de aves marinhas) (a)

Actividades económicas

- Sardinha Certificada (MSC) (F)
- Turismo 'bird watching' (O)
- Turismo [ornitológico] / de natureza (O)
- Turismo (eco) (O)
- Actividades marítimo-turísticas (O)
- Observação de cetáceos (e aves) (O)
- Proximidade de uma área com muita atracção turística (O)
- Certificação de produtos das pescarias (O)
- Projecto 'Berlenga Laboratório de Sustentabilidade' (O)
- Energias renováveis (vento/ondas a 10-15 milhas da costa) (O)
- Exploração de subsolo (O)
- Prospecções e extracções (hidrocarbonetos, inertes, recursos genéticos) (O)
- Diminuição de alguns recursos (recursos bentónicos associados às ilhas/ilhéus/baixas) (f)
- Insuficiente gestão e tratamento de resíduos sólidos (f)
- Condicionantes à actividade da pesca (a)
- Energias renováveis (vento/ondas a 10-15 milhas da costa) (a)
- Exploração de subsolo (a)
- Prospecções e extracções (hidrocarbonetos, inertes, recursos genéticos) (a)
- Poluição por hidrocarbonetos (a)
- Catástrofes/acidentes marinhos (a)

Quadro 8 – Eixos temáticos de intervenção definidos para a área em classificação como ZPE das Ilhas das Berlengas.(continuação).

Conhecimento

- Inventário IBA (F)
- Projectos nesta área (MarPro/Maia/ Fame e Mesh) (O)
- Projectos Interreg e Life (O)
- Aumento do conhecimento (Projectos de Investigação) (O)
- Aumento do conhecimento científico (O)
- Indicadores do estado ecológico e fenómenos globais (O)
- Falta de conhecimento (do sistema e dos usos) (f)
- Falta de conhecimento(s) (f)
- Conhecimento insuficiente sobre a interacção e possíveis impactos da actividade da pesca (f)
- Desconhecimento das interacções pesca-biodiversidade (f)
- Conhecimento insuficiente dos roquinhos (f)

Comunicação e valorização

- Valorização do Mar em voga (O)
- Candidatura a Reserva da Biosfera (projecção internacional) (O)
- Projecto 'Berlenga Laboratório de Sustentabilidade' (O)
- Efeito demonstrativo do Plano de Gestão (O)
- Comunicação Intersectorial (O)
- Resolução de conflitos (O)
- Conflitos intersectoriais (f)
- Falta de envolvimento da população (local e sazonal) e agentes sectoriais na implementação do plano de gestão (a)

Instrumentos regulamentares

- PO da RN Berlenga (F)
- PO e orientações de gestão para a área da colónia de cagarra (F)
- Regulamentação da Pesca (não há aumento de licenças de pesca a nível nacional) (F)
- Candidatura a Reserva da Biosfera (projecção internacional) (O)
- PROMAR (O)
- Falta de controlo (incumprimento) (f)
- Fiscalização insuficiente (falta de meios e falta de coordenação entre entidades) (f)
- Ausência de legislação para evitar a captura de aves pela pesca profissional (a)

7. OBJECTIVOS GERAIS

A formulação dos objectivos gerais é efectuada com base na Missão previamente estabelecida e na análise da matriz SWOT. O conjunto dos objectivos gerais concretiza a Missão, resolvendo os pontos fracos e as ameaças e potenciando os pontos fortes e as oportunidades. Cada objectivo geral corresponde a um determinado eixo temático de actuação encontrado para a ZPE:

Objectivos Gerais:

1. Garantir a conservação das aves marinhas presentes na ZPE.
2. Criar as condições para a sustentabilidade das actividades económicas, nomeadamente a pesca profissional, a pesca lúdica, o turismo, e a prospecção e extração de recursos minerais e energéticos.
3. Aumentar o conhecimento sobre o ecossistema e sobre os impactes das actividades económicas.
4. Promover o envolvimento da população local e sazonal na aplicação do Plano de Gestão e o reconhecimento da importância do valor natural da ZPE.
5. Aumentar a eficiência dos processos de fiscalização e avaliar a adequabilidade dos instrumentos existentes.

8. OBJECTIVOS ESPECÍFICOS E ACÇÕES

Os objectivos específicos concorrem para a prossecução dos objectivos gerais, e as acções serão as necessárias para atingir os objectivos específicos. Optou-se por apresentar as bases para o Plano de Gestão num quadro (Quadro Lógico), que evidencia estas relações de causalidade e assegura a coerência global do plano. Além disso, apresentam-se neste quadro, ao nível dos objectivos específicos, indicadores, metas, meios de verificação e pressupostos, que irão permitir uma avaliação do nível de realização do plano e das razões do seu sucesso ou o fracasso, contribuindo para uma maior eficácia na sua implementação (Quadro 9.). As acções encontram-se num nível preliminar de desenvolvimento e, após a designação da ZPE, devem ser detalhadamente descritas através de Programas de Trabalho e respectivo acompanhamento. Neste capítulo apresenta-se ainda um quadro sumário da calendarização da implementação das acções (Quadro 10.).

Bases para o Plano de Gestão da área em classificação como ZPE das Ilhas Berlengas

Quadro 9 – Objectivos e acções de base para o Plano de Gestão da área em classificação como ZPE das Ilhas das Berlengas.

Objectivo Geral 1 Garantir a conservação das aves marinhas presentes na ZPE.

Objectivos específicos	Indicadores	Metas	Meios de verificação	Pressupostos
1.1 Aumentar as populações nidificantes de cagarra e de roquinho e manter as de galheta e de falcão-peregrino.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ N.º de casais ▪ N.º de juvenis ▪ Percentagem de variação dos efectivos populacionais ▪ Ninhos utilizados/ninhos colocados 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aumentar 3%/ano a população reprodutora de cagarra ▪ Populações de galheta e de falcão-peregrino com variações anuais de indivíduos inferiores a 10%; ▪ 50% dos ninhos artificiais utilizados 	▪ Relatórios	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Existência de equipas técnicas e entidades disponíveis para colaborar
1.2 Monitorizar as populações de aves marinhas presentes na ZPE.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ N.º de contagens efectuadas / contagens planeadas 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 100% das contagens previstas efectuadas 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Relatórios de monitorização 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Existência de equipas técnicas e entidades disponíveis para colaborar

Metas:

Os limites aqui apontados referem-se a valores esperados no final do prazo de vigência do Plano (5 anos).

Bases para o Plano de Gestão da área em classificação como ZPE das Ilhas Berlengas

Objectivo específico 1.1 Aumentar as populações nidificantes de cagarra e de roquinho e manter as de galheta e de falcão-peregrino.

Acções	Prioridade	Data de início	Duração	Intervenientes/ Parceiros	Estimativa de Custos (Euros)
1.1.1 Controlar a população de gaivotas da Berlenga e dos Farilhões.					
1.1.1.1 Apanhar os ovos das várias posturas de gaivota anualmente.	Elevada	A decorrer	5 anos	ICNB e outras entidades a identificar	1-5 mil
1.1.1.2 Testar outros métodos de controlo de gaivota.	Média	2014	2 anos	Universidades	5-25 mil
1.1.1.3 Conhecer os locais de alimentação da gaivota na região de Peniche.	Média	2013	3 anos	Universidades	25-50 mil
1.1.2 Eliminar a população de ratos existente na Berlenga.					
1.1.2.1 Elaborar um plano de erradicação de ratos.	Elevada	2013	1 a 2 anos	ICNB	1-5 mil
1.1.2.3 Colocar veneno para eliminação de ratos.	Média	2013	1 a 2 anos	ICNB, CMP	5-25 mil
1.1.2.4 Efectuar acções de monitorização e eventuais novas colocações de veneno caso sejam detectados novos indivíduos das espécies de ratos.	Média	2014	2 anos	ICNB, CMP	5-25 mil
1.1.3 Colocar ninhos artificiais para cagarra e roquinho nas Berlengas e Farilhões.	Média	A decorrer	5 anos	ICNB, SPEA	1-5 mil
1.1.4 Determinar taxas de uso de ninhos artificiais por cagarra e roquinho.	Média	2012	1 ano	ICNB, SPEA	1-5 mil

Bases para o Plano de Gestão da área em classificação como ZPE das Ilhas Berlengas

Objectivo específico 1.2 Monitorizar as populações de aves marinhas presentes na ZPE.

Acções	Prioridade	Data de início	Duração	Intervenientes/ Parceiros	Estimativa de Custos (Euros)
1.2.1 Realizar censos das populações e avaliar o sucesso reprodutor de cagarra, airo, galheta, roquinho e falcão-peregrino nas Berlengas e nos Farilhões.					
1.2.1.1 Efectuar duas campanhas de censos de cagarra, airo, galheta, roquinho e falcão-peregrino.	Elevada	2013	2013 e 2015	ICNB, SPEA, Universidades	5-25 mil
1.2.1.2 Efectuar três contagens durante cada época reprodutora de cagarra, airo, galheta, roquinho e falcão-peregrino.	Elevada	2013	3 meses por ano, 2013 e 2015	ICNB, SPEA, Universidades	25-50 mil
1.2.2 Realizar censos de gaivota-de-patas-amarelas na Berlenga e nos Farilhões.					
1.2.2.1 Realizar censos anuais de gaivota na Berlenga.	Elevada	A decorrer	5 anos	ICNB	sem custos
1.2.2.2 Realizar censos de gaivota nos Farilhões de dois em dois anos.	Elevada	2012	2012, 2014, 2016	ICNB	1-5 mil
1.2.3 Monitorizar o coberto vegetal nos Farilhões, habitat das aves marinhas.	Média	2012	2012, 2014, 2016	ICNB e outras entidades a identificar	1-5 mil
1.2.4 Implementar um programa de monitorização de aves marinhas não nidificantes					
1.2.4.1 Efectuar uma campanha de monitorização de migradores terrestres.	Média	A decorrer	1 ano	ICNB	1-5 mil
1.2.4.2 Efectuar uma campanha de monitorização de migradores marinhos.	Média	2014	1 ano	ICNB, SPEA, outras entidades	50-100 mil

Prioridade:

Elevada – acção que concorre determinantemente para a realização do objectivo e da qual poderão depender outras, devendo ser iniciada o quanto antes;

Média – acção que não concorre determinantemente para a realização do objectivo ou que decorre da implementação de outras;

Baixa – acção que complementa as restantes acções para a realização do objectivo.

Bases para o Plano de Gestão da área em classificação como ZPE das Ilhas Berlengas

Objectivo Geral 2 Criar condições para a sustentabilidade das actividades económicas.

Objectivos específicos	Indicadores	Metas	Meios de verificação	Pressupostos
2.1 Implementar a componente do tratamento de resíduos e efluentes do projecto “Berlenga Laboratório de Sustentabilidade”.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Data de início de funcionamento do projecto ▪ Taxa de execução da componente 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Projecto em funcionamento em 2012 ▪ 60% do lixo compactado 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Visita ao local ▪ Relatório 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Resolução de problemas técnicos e administrativos
2.2 Manter a qualidade da água do meio marinho da ZPE.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Parâmetros físico-químicos e biológicos definidos por lei (Directiva Quadro da Água - DQA, e Directiva do Meio Marinho - DMM) ▪ Quantidade de lixo subaquático observado 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cumprir os requisitos de qualidade do meio marinho definidos pela DQA e pela DMM. ▪ Redução em 50% do lixo subaquático observado 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Relatórios periódicos/entrevistas 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Programas de monitorização da ARH Tejo e do INAG no meio marinho ▪ Projecto Berlenga Laboratório de Sustentabilidade ▪ Estudo a decorrer na ESTMPeniche ▪ Empresas marítimo-turísticas disponíveis para participar
2.3 Integrar a conservação dos valores da ZPE na prática das actividades turísticas.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ N.º de eventos turísticos realizados em conformidade com a conservação dos valores da ZPE 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 50% dos eventos realizados em conformidade com a conservação dos valores da ZPE 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Relatórios 	<ul style="list-style-type: none"> • Empresas marítimo-turísticas disponíveis para participar

Metas:

Os limites aqui apontados referem-se a valores esperados no final do prazo de vigência do Plano (5 anos).

Bases para o Plano de Gestão da área em classificação como ZPE das Ilhas Berlengas

Objectivo específico 2.1 Implementar a componente do tratamento de resíduos e efluentes do projecto “Berlenga Laboratório de Sustentabilidade”.

Acções	Prioridade	Data de início	Duração	Intervenientes/Parceiros	Estimativa de Custos (Euros)
2.1.1 Recolher, compactar e transportar o lixo.	Média	2012	5 anos	CMP, C3P, ICNB, Direcção de Faróis, AdP, EDP, EFACEC, GALP Energia, PT, INESC Porto, INETI, ISQ, Rui Pena, Arnaut e Associados	25-50 mil
2.1.2 Instalar o equipamento para tratamento primário dos efluentes.	Média	2012	1 ano	CMP, C3P, ICNB, Direcção de Faróis, AdP, EDP, EFACEC, GALP Energia, PT, INESC Porto, INETI, ISQ, Rui Pena, Arnaut e Associados	50-100 mil
2.1.3 Monitorizar as actividades do projecto “Berlenga Laboratório de Sustentabilidade”.	Média	2013	4 anos	CMP, C3P, ICNB, Direcção de Faróis, AdP, EDP, EFACEC, GALP Energia, PT, INESC Porto, INETI, ISQ, Rui Pena, Arnaut e Associados	25-50 mil

Objectivo específico 2.2 Manter a qualidade da água do meio marinho da ZPE.

Acções	Prioridade	Data de início	Duração	Intervenientes/Parceiros	Estimativa de Custos (Euros)
2.2.1 Monitorizar regularmente os parâmetros previstos na legislação aplicável.	Média	A decorrer	5 anos	ARH Tejo, INAG, IH, ESTM Peniche, C3P, ICNB, CMP, Direcção de Faróis, AdP, EDP, EFACEC, GALP Energia, PT, INESC Porto, INETI, ISQ, Rui Pena, Arnaut e Associados	50-100 mil
2.2.2 Definir um Plano de Contingência para eventos de poluição marinha.	Elevada	2012	1 ano	ARH Tejo, INAG, Ministério da Defesa: “Plano Mar Limpo”	50-100 mil
2.2.3 Promover acções de limpeza subaquática na área da Reserva Natural da Berlenga.	Baixa	A decorrer	2012, 2014, 2016	ICNB, Operadores Marítimo-turísticos, ONG, CMP	1-5 mil

Bases para o Plano de Gestão da área em classificação como ZPE das Ilhas Berlengas

Objectivo específico 2.3 Integrar a conservação dos valores da ZPE na prática das actividades turística.

Acções	Prioridade	Data de início	Duração	Intervenientes/ Parceiros	Estimativa de Custos (Euros)
2.3.1 Sinalizar os percursos turísticos na ilha da Berlenga.	Baixa	A decorrer	5 anos	ICNB, CMP	1-5 mil
2.3.2 Colocar bóias e fundeadores para os barcos das empresas marítimo-turísticas e barcos de lazer.	Média	2013	1 ano	Operadores marítimo-turísticos, CPP, ICNB	1-5 mil

Prioridade:

Elevada – acção que concorre determinantemente para a realização do objectivo e da qual poderão depender outras, devendo ser iniciada o quanto antes;

Média – acção que não concorre determinantemente para a realização do objectivo ou que decorre da implementação de outras;

Baixa – acção que complementa as restantes acções para a realização do objectivo.

Bases para o Plano de Gestão da área em classificação como ZPE das Ilhas Berlengas

Objectivo Geral 3 Aumentar o conhecimento sobre o ecossistema e sobre os impactes das actividades económicas.

Objectivos específicos	Indicadores	Metas	Meios de verificação	Pressupostos
3.1 Colmatar as falhas de conhecimento sobre a biologia das espécies de aves marinhas (cagarra, airo, roquinho, fura-buchos e alcatraz) na Berlenga e nos Farilhões.	▪ Data de conclusão dos estudos	▪ Estudo sobre cagarra concluído até 2012 ▪ Estudos sobre airo, roquinho, fura-buchos e alcatraz concluídos até 2016	▪ Relatórios ▪ Cartografia	▪ Existem institutos, faculdades e entidades com disponibilidade para efectuar os estudos
3.2 Conhecer o impacto das actividades de pesca, produção de energia das ondas e do vento e da extração de minérios e hidrocarbonetos sobre as aves marinhas.	▪ Data de conclusão de estudos	▪ Estudo concluído até 2016	▪ Relatório, mapas com utilização de habitat	▪ Existem institutos, faculdades e entidades com disponibilidade para efectuar o estudo

Metas:

Os limites aqui apontados referem-se a valores esperados no final do prazo de vigência do Plano (5 anos).

Bases para o Plano de Gestão da área em classificação como ZPE das Ilhas Berlengas

Objectivo específico 3.1 Colmatar as falhas de conhecimento sobre a biologia das espécies de aves marinhas (cagarra, airo, roquinho, fura-bucho e alcatraz) na Berlenga e nos Farilhões.

Acções	Prioridade	Data de início	Duração	Intervenientes/ Parceiros	Estimativa de Custos (Euros)
3.1.1 Cartografar as áreas de maior uso para alimentação e descanso de cagarra, com densidades de indivíduos, e determinar as características oceanográficas subjacentes.	Elevada	A decorrer	3 anos	UC, UA	25-50 mil
3.1.2 Realizar um estudo da predação de gaivota-de-patas-amarelas sobre cagarra e sobre o roquinho.	Elevada	2012	2 anos	Universidades	5-25 mil
3.1.3 Mapear as áreas de maior uso para fura-bucho e alcatraz, com densidades de indivíduos (Interreg FAME).	Média	A decorrer	2 anos	SPEA, UM, CEO	25-50 mil
3.1.4 Promover um estudo para determinar as causas de insucesso de airo e promover as medidas adequadas à sua minimização e ao aumento da população reprodutora se viável.	Média	2014	3 anos	Universidades	5-25 mil

Bases para o Plano de Gestão da área em classificação como ZPE das Ilhas Berlengas

Objectivo específico 3.2 Conhecer o impacto das actividades de pesca e da produção de energia das ondas e do vento sobre as aves marinhas.

Acções	Prioridade	Data de início	Duração	Intervenientes/ Parceiros	Estimativa de Custos (Euros)
3.2.1 Realizar um estudo sobre o esforço de pesca na ZPE por arte de pesca.	Elevada	2012	4 anos	IPIMAR, CPP, DGPA	25-50 mil
3.2.2 Determinar a interacção entre a actividade de pesca e a cagarra, o alcatraz e o fura-bucho e o eventual impacto sobre as populações destas espécies (integrado no projecto LIFE MARPRO).	Elevada	2012	4 anos	UA/CESAM, INRB/IPIMAR, UM/CBMA, SPEA, ICNB, SPVS	50-100 mil (Acção A3 LIFE MarPro: 180166€, inclui cetáceos)
3.2.3 Identificar as medidas adequadas de minimização da mortalidade de aves marinhas nas artes de pesca (integrado no projecto LIFE MARPRO).	Elevada	2012	4 anos	UA/CESAM, INRB/IPIMAR, UM/CBMA, SPEA, ICNB, SPVS	50-100 mil (Acção A4 LIFE MarPro: 14050€, inclui cetáceos)
3.2.4 Promover a realização de um estudo sobre a interacção entre os dispositivos de produção de energia das ondas e da energia eólica e as aves marinhas.	Baixa	2014	2 anos	CEO, SPEA, UM	25-50 mil

Prioridade:

Elevada – acção que concorre determinantemente para a realização do objectivo e da qual poderão depender outras, devendo ser iniciada o quanto antes;

Média – acção que não concorre determinantemente para a realização do objectivo ou que decorre da implementação de outras;

Baixa – acção que complementa as restantes acções para a realização do objectivo.

Bases para o Plano de Gestão da área em classificação como ZPE das Ilhas Berlengas

Objectivo Geral 4 Promover o envolvimento da população local e sazonal na aplicação do Plano de Gestão e o reconhecimento da importância do valor natural da ZPE.

Objectivos específicos	Indicadores	Metas	Meios de verificação	Pressupostos
4.1 Divulgar os valores naturais que levaram à classificação da ZPE.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ N.º de folhetos distribuídos ▪ N.º de visitantes/participantes 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1000 folhetos distribuídos ▪ 15000 visitantes/participantes por ano 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Folhas de presença ▪ Relatórios 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Postos de turismo e outras entidades estão disponíveis para colaborar
4.2 Sensibilizar a população mais directamente associada à ZPE para os usos compatíveis.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ N.º de acções de sensibilização/informação ▪ Percentagem de agentes turísticos participantes ▪ Percentagem de pescadores participantes ▪ N.º de participantes nas acções do projecto MARPRO 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 5 acções de sensibilização/informação por ano ▪ 50% agentes turísticos participam ▪ 50% pescadores locais participam ▪ 10% pescadores externos participam ▪ 15000 participantes no total de acções de disseminação do projecto MARPRO 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Folhas de presença ▪ Relatórios 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Adesão da população residente e sazonal; ▪ Participação dos actores locais: associações de pescadores, associações marítimo-turísticas e outras entidades
4.3 Sensibilizar a população para o cumprimento dos instrumentos legais existentes.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ N.º de acções de sensibilização/informação 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 5 acções de sensibilização/informação por ano 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ N.º de inscrições ▪ Relatórios 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Participação dos actores locais: associações de pescadores, associações marítimo-turísticas e outras entidades
4.4 Divulgar e promover o acompanhamento regular da implementação do plano de gestão.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ N.º de reuniões por ano ▪ Data de conclusão do plano de actividades ▪ Data de conclusão do relatório de actividades 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Uma reunião anual ▪ Plano de actividades efectuado até Novembro do ano anterior ▪ Relatório de actividades efectuado até Março do ano seguinte 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Actas das reuniões ▪ Planos e Relatórios anuais 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Participação das entidades envolvidas na elaboração do Plano de Gestão, e outras

Metas:

Os limites aqui apontados referem-se a valores esperados no final do prazo de vigência do Plano (5 anos).

Bases para o Plano de Gestão da área em classificação como ZPE das Ilhas Berlengas

Objectivo específico 4.1 Divulgar os valores naturais que levaram à classificação da ZPE.

Acções	Prioridade	Data de início	Duração	Intervenientes/ Parceiros	Estimativa de Custos (Euros)
4.1.1 Promover anualmente acções de observação de aves marinhas para público diversificado.	Elevada	2012	5 anos	SPEA, ONG, ESTM, operadores marítimo-turísticos, ICNB	1-5 mil
4.1.2. Introduzir informação sobre a ZPE no portal do ICNB e manter os conteúdos actualizados.	Elevada	2012	5 anos	ICNB e outras entidades a identificar	1-5 mil
4.1.3 Promover a realização de um evento anual para divulgação dos projectos em curso na zona (Life MARPRO; Interreg FAME; MESH; estudos universitários).	Elevada	2012	5 anos	ESTM, UA, SPEA, ICNB, Museu História Natural	25-50 mil
4.1.4 Criar um símbolo associado à ZPE.	Baixa	2014	3 meses	ICNB e outras entidades a identificar	1-5 mil
4.1.5 Elaborar folhetos e exposição	Média	2013	1 ano	ICNB e outras entidades a identificar	5-25 mil
4.1.6 Efectuar um acordo com os postos de turismo para divulgação de informação sobre a ZPE e distribuição do material publicado.	Baixa	2014	1 ano	ICNB, Turismo	sem custos
4.1.7 Criar centros interactivos de promoção e divulgação da ZPE das Berlengas.					
4.1.7.1 Criar um Centro Interactivo no Restaurante Naus dos Corvos.	Média	2013	4 anos	ESTM, SPEA, ICNB	1-5 mil
4.1.7.2 Criar um Centro Interactivo na Zona de embarque e desembarque no porto de Peniche.	Média	2013	4 anos	ICNB, CMP, SPEA, ESTM, operadores marítimo-turísticos,	50-100 mil
4.1.7.3 Criar um Centro Interactivo na Zona de embarque e desembarque na Ilha da Berlenga.	Média	A decorrer	4 anos	ICNB, CMP	1-5 mil
4.1.8 Produzir documentários sobre a zona.	Média	2013	1 ano	ONG, operadores privados, ICNB	50-100 mil

Bases para o Plano de Gestão da área em classificação como ZPE das Ilhas Berlengas

Objectivo específico 4.2 Sensibilizar a população mais directamente associada à ZPE para os usos compatíveis do mar.

Acções	Prioridade	Data de início	Duração	Intervenientes/ Parceiros	Estimativa de Custos (Euros)
4.2.1 Promover a implementação do Plano de Recepção e Gestão de Resíduos (PRGR).	Média	A decorrer	5 anos	IPTM	25-50 mil
4.2.2 Divulgar o comportamento cívico a adoptar na Ilha, em particular sobre o lixo.	Média	2012	3 anos	CMP	5-25 mil
4.2.3 Efectuar acções de formação dos agentes e guias turísticos sobre os valores da ZPE.	Média	2013	uma acção de dois em dois anos	ICNB, CMP, Turismo, e outras entidades a identificar	5-25 mil
4.2.4 Elaborar e implementar um programa de informação e educação para as boas práticas de pesca.					
4.2.4.1 Executar o programa de divulgação sobre boas práticas de pesca integrado no projecto LIFE MARPRO.	Elevado	2012	2 anos	UA/CESAM, INRB/IPIMAR, UM/CBMA, SPEA, ICNB, SPVS	50-100 mil (Acção D1 LIFE MarPro: 50662€, inclui cetáceos e outras acções de divulgação)
4.2.4.2 Executar o programa de formação sobre boas práticas de pesca integrado no projecto LIFE MARPRO.	Elevado	2012	5 anos	UA/CESAM, INRB/IPIMAR, UM/CBMA, SPEA, ICNB, SPVS	50-100 mil (Acção E5 LIFE MarPro: 122471€, incluir cetáceos)
4.2.4.3 Elaborar o manual de boas práticas para as diferentes artes de pesca integrado no projecto LIFE MARPRO.	Média	2012	2 anos	UA/CESAM, INRB/IPIMAR, UM/CBMA, SPEA, ICNB, SPVS	25-50 mil (Acção A7 LIFE MarPro: 187743€, incluir cetáceos)

Bases para o Plano de Gestão da área em classificação como ZPE das Ilhas Berlengas

Objectivo específico 4.3 Sensibilizar a população para o cumprimento dos instrumentos legais existentes.

Acções	Prioridade	Data de início	Duração	Intervenientes/ Parceiros	Estimativa de Custos (Euros)
4.3.1 Realizar acções de sensibilização sobre o enquadramento legal aplicável na área da ZPE.	Média	2016	1 ano	ICNB e outras entidades a identificar	5-25 mil
4.3.2 Publicar folhetos informativos do enquadramento legal aplicável na área da ZPE.	Média	2016	1 ano	ICNB e outras entidades a identificar	5-25 mil
4.3.3 Integrar a informação sobre a principal legislação aplicável no portal do ICNB e outros site.	Elevada	2012	1 ano	ICNB e outras entidades a identificar	sem custos

Objectivo específico 4.4 Divulgar e promover acompanhamento regular da implementação do plano de gestão.

Acções	Prioridade	Data de início	Duração	Intervenientes/ Parceiros	Estimativa de Custos (Euros)
4.4.1 Elaborar um plano de actividades e um relatório de actividades anualmente.	Elevada	2012	5 anos	ICNB e outras entidades a identificar	1-5 mil
4.4.2 Efectuar uma reunião anual de apresentação das actividades realizadas e de planificação do ano seguinte.	Elevada	2012	5 anos	ICNB e outras entidades a identificar	1-5 mil

Prioridade:

Elevada – acção que concorre determinantemente para a realização do objectivo e da qual poderão depender outras, devendo ser iniciada o quanto antes;

Média – acção que não concorre determinantemente para a realização do objectivo ou que decorre da implementação de outras;

Baixa – acção que complementa as restantes acções para a realização do objectivo.

Bases para o Plano de Gestão da área em classificação como ZPE das Ilhas Berlengas

Objectivo Geral 5 Aumentar a eficiência dos processos de fiscalização e avaliar a adequabilidade dos instrumentos existentes.

Objectivos específicos	Indicadores	Metas	Meios de verificação	Pressupostos
5.1 Garantir o cumprimento dos instrumentos legais.	• N.º de processos de contra-ordenação/ N.º de acções de fiscalização	• Redução de 10 %	• Registo das acções de fiscalização • Relatório anual das acções de fiscalização	• Existência de parcerias com outras entidades competentes
5.2 Promover um quadro legal coerente e eficaz.	• N.º de lacunas e incompatibilidades entre instrumentos	• Redução de 10%	• Relatórios • Nova legislação publicada	• Colaboração de todos os actores e entidades envolvidas • Aprovação dos planos actualmente em elaboração

Metas:

Os limites aqui apontados referem-se a valores esperados no final do prazo de vigência do Plano (5 anos).

Bases para o Plano de Gestão da área em classificação como ZPE das Ilhas Berlengas

Objectivo específico 5.1 Garantir o cumprimento dos instrumentos legais.

Acções	Prioridade	Data de início	Duração	Intervenientes/ Parceiros	Estimativa de Custos (Euros)
5.1.1 Promover acções de fiscalização conjunta entre o ICNB e as outras entidades com competências na zona.	Elevada	2012	5 anos	ICNB, CPP, ASAE	50-100 mil
5.1.2 Reforçar e coordenar os meios de fiscalização na zona.	Elevada	2012	5 anos	ICNB, CPP, ASAE	50-100 mil
5.1.3 Elaborar e implementar um plano de fiscalização coordenado entre o ICNB e as outras entidades com competências na zona.	Média	2013	4 anos	ICNB, CPP, ASAE	1-5 mil

Objectivo específico 5.2 Garantir um quadro legal coerente e eficaz.

Acções	Prioridade	Data de início	Duração	Intervenientes/ Parceiros	Estimativa de Custos (Euros)
5.2.1 Inventariar o quadro legal existente.	Média	A decorrer	6 meses	EMAM, ICNB e outras entidades a identificar	1-5 mil
5.2.2 Efectuar inquéritos aos principais actores e organismos envolvidos na aplicação dos instrumentos legais existentes.	Média	2016	6 meses	EMAM, ICNB e outras entidades a identificar	1-5 mil
5.2.3 Avaliar a existência de lacunas, desconformidades e de eventuais incompatibilidades entre os instrumentos legais e propor novos instrumentos regulamentares ou alteração dos existentes, caso seja necessário.	Média	2016	1 ano	EMAM, ICNB e outras entidades a identificar	5-25 mil

Prioridade:

Elevada – acção que concorre determinantemente para a realização do objectivo e da qual poderão depender outras, devendo ser iniciada o quanto antes;

Média – acção que não concorre determinantemente para a realização do objectivo ou que decorre da implementação de outras;

Baixa – acção que complementa as restantes acções para a realização do objectivo.

Bases para o Plano de Gestão da área em classificação como ZPE das Ilhas Berlengas

Quadro 10 – Calendarização da implementação das acções de base para o Plano de Gestão da área em classificação como ZPE das Ilhas das Berlengas.

Acção	Período de implementação				
	2012	2013	2014	2015	2016
1.1.1.1 Apanhar os ovos das várias posturas de gaivota anualmente.					
1.1.1.2 Testar outros métodos de controlo de gaivota.					
1.1.1.3 Conhecer os locais de alimentação da gaivota na região de Peniche.					
1.1.2.1 Elaborar um plano de erradicação de ratos.					
1.1.2.2 Colocar veneno para eliminação de ratos.					
1.1.2.3 Efectuar acções de monitorização e eventuais novas colocações de veneno caso sejam detectados novos indivíduos das espécies de ratos.					
1.1.3 Colocar ninhos artificiais para cagarra e roquinho nas Berlengas e Farilhões					
1.1.4 Determinar taxas de uso de ninhos artificiais por cagarra e roquinho.					
1.2.1.1 Efectuar duas campanhas de censos de cagarra, airo, galheta, roquinho e falcão-peregrino.					
1.2.1.2 Efectuar três contagens durante cada época reprodutora de cagarra, airo, galheta, roquinho e falcão-peregrino.					
1.2.2.1 Realizar censos anuais de gaivota na Berlenga					
1.2.2.2 Realizar censos de gaivota nos Farilhões de dois em dois anos.					
1.2.3 Monitorizar o coberto vegetal nos Farilhões, habitat das aves marinhas.					
1.2.4.1 Efectuar uma campanha de monitorização de migradores terrestres.					
1.2.4.2 Efectuar uma campanha de monitorização de migradores marinhos.					
2.1.1 Recolher, compactar e transportar o lixo.					
2.1.2 Instalar o equipamento para tratamento primário dos efluentes.					
2.1.3 Monitorizar as actividades do projecto “Berlenga Laboratório de Sustentabilidade”.					
2.2.1 Monitorizar regularmente os parâmetros previstos na legislação aplicável.					
2.2.2 Definir um Plano de Contingência para eventos de poluição marinha.					
2.2.3 Promover uma acção anual de limpeza subaquática na área da Reserva Natural da Berlenga.					
2.3.1 Sinalizar os percursos turísticos na ilha da Berlenga.					
2.3.2 Colocar bóias e fundeadores para os barcos das empresas marítimo-turísticas e barcos de lazer.					
3.1.1 Cartografar as áreas de maior uso para alimentação e descanso de cagarra, com densidades de indivíduos, e determinar as características oceanográficas subjacentes.					
3.1.2 Realizar um estudo da predação de gaivota-de-patas-					

Bases para o Plano de Gestão da área em classificação como ZPE das Ilhas Berlengas

Acção	Período de implementação				
	2012	2013	2014	2015	2016
amarelas sobre cagarra e sobre o roquinho.					
3.1.3 Mapear as áreas de maior uso para fura-buchos e alcatraz, com densidades de indivíduos (Interreg FAME).					
3.1.4 Promover um estudo para determinar as causas de insucesso de Airo e promover as medidas adequadas à sua minimização e ao aumento da população reprodutora se viável.					
3.2.1 Realizar um estudo sobre o esforço de pesca na ZPE por arte de pesca.					
3.2.2 Determinar a interacção entre a actividade de pesca e a cagarra, o alcatraz e o fura-buchos e o eventual impacto sobre as populações destas espécies (integrado no projecto LIFE MARPRO).					
3.2.3 Identificar as medidas adequadas de minimização da mortalidade de aves marinhas nas artes de pesca (integrado no projecto LIFE MARPRO).					
3.2.4 Promover a realização de um estudo sobre a interacção entre os dispositivos de produção de energia das ondas e da energia eólica as aves marinhas.					
4.1.1 Promover acções de observação de aves marinhas para público diversificado.					
4.1.2. Introduzir informação sobre a ZPE no portal do ICNB e manter os conteúdos actualizados.					
4.1.3 Promover a realização de um evento anual para divulgação dos projectos em curso na zona (MARPRO; FAME; MESH; estudos universitários).					
4.1.4 Criar um símbolo associado à ZPE.					
4.1.5 Elaborar folhetos e brochuras.					
4.1.6 Efectuar um acordo com os postos de turismo para divulgação de informação sobre a ZPE e distribuição do material publicado.					
4.1.7.1 Criar um Centro Interactivo no Restaurante Naus dos Corvos.					
4.1.7.2 Criar um Centro Interactivo na Zona de embarque e desembarque no porto de Peniche.					
4.1.7.3 Criar um Centro Interactivo na Zona de embarque e desembarque na Ilha da Berlenga.					
4.1.8 Produzir documentários sobre a zona.					
4.2.1 Promover a implementação do Plano de Recepção e Gestão de Resíduos (PRGR).					
4.2.2 Divulgar o comportamento cívico a adoptar na Ilha, em particular sobre o lixo.					
4.2.3 Efectuar acções de formação dos agentes e guias turísticos sobre os valores da ZPE.					
4.2.4.1 Executar o programa de divulgação sobre boas práticas de pesca integrado no projecto LIFE MARPRO.					
4.2.4.2 Executar o programa de formação sobre boas práticas de pesca integrado no projecto LIFE MARPRO.					
4.2.4.3 Elaborar o manual de boas práticas para as diferentes artes de pesca integrado no projecto LIFE MARPRO.					
4.3.1 Realizar acções de sensibilização sobre o enquadramento legal aplicável na área da ZPE.					

Bases para o Plano de Gestão da área em classificação como ZPE das Ilhas Berlengas

Acção	Período de implementação				
	2012	2013	2014	2015	2016
4.3.2 Publicar folhetos informativos do enquadramento legal aplicável na área da ZPE.					■
4.3.3 Integrar a informação sobre a principal legislação aplicável no portal do ICNB e outros site.	■				
4.4.1 Elaborar um plano de actividades e um relatório de actividades anualmente.	■	■	■	■	■
4.4.2 Efectuar uma reunião anual de apresentação das actividades realizadas e de planificação do ano seguinte.	■	■	■	■	■
5.1.1 Promover acções de fiscalização conjunta entre o ICNB e as outras entidades com competências na zona.	■				
5.1.2 Reforçar e coordenar os meios de fiscalização na zona.	■				
5.1.3 Elaborar e implementar um plano de fiscalização coordenado entre o ICNB e as outras entidades com competências na zona.	■	■	■	■	■
5.2.1 Inventariar o quadro legal existente.					
5.2.2 Efectuar inquéritos aos principais actores e organismos envolvidos na aplicação dos instrumentos legais existentes.					■
5.2.3 Avaliar a existência de lacunas, desconformidades e de eventuais incompatibilidades entre os instrumentos legais e propor novos instrumentos regulamentares ou alteração dos existentes, caso seja necessário.					■

9. BIBLIOGRAFIA

- Almeida J (coord.), Catry P, Encarnação V, Franco C, Granadeiro JP, Lopes R, Moreira F, Oliveira P, Onofre N, Pacheco C, Pinto M, Pitta Groz MJ, Ramos J, Silva L (2005a). *Puffinus mauretanicus Furo-bucho*. In MJ Cabral, J Almeida, PR Almeida, T Dellinger, N Ferrand de Almeida, ME Oliveira, JM Palmeirim, AI Queiroz, L Rogado L & M Santos-Reis (eds.): Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal, Pp. 155-156. Instituto da Conservação da Natureza. Lisboa.
- Almeida J (coord.), Catry P, Encarnação V, Franco C, Granadeiro JP, Lopes R, Moreira F, Oliveira P, Onofre N, Pacheco C, Pinto M, Pitta Groz MJ, Ramos J, Silva L (2005a). *Uria aalge Airo*. In MJ Cabral, J Almeida, PR Almeida, T Dellinger, N Ferrand de Almeida, ME Oliveira, JM Palmeirim, AI Queiroz, L Rogado L & M Santos-Reis (eds.): Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal, Pp. 319-320. Instituto da Conservação da Natureza. Lisboa.
- BirDecreto-Leiife International (2008). Species factsheet: *Puffinus mauretanicus*. www.birDecreto-Leiife.org on 13/2/2009
- Costa JC, Aguiar C, Capelo J, Lousã M & Neto C (1998). Biogeografia de Portugal Continental. *Quercetea* 0: 5-56.
- Granadeiro, J, Silva MS, Fernandes C & Reis A (1997). Beached bird surveys in Portugal 1990-1996. *Ardeola* 44: 9-17.
- ICES. 2008. Report of the Working Group on Seabird Ecology (WGSE), 10-14 March 2008, Lisbon, Portugal. ICES CM 2008/LRC:05. 99 pp.
- Munilla I, Díez C, Velando A (2007). Are edge bird populations doomed to extinction? A retrospective analysis of the common guillemot. *Biological Conservation* 359 – 371.
- Nunes M & Franco C (2009). Proposta de alargamento da ZPE/PTZPE0009 Ilhas Berlengas. ICNB. Relatório não publicado.
- Robb M (2010a). Counts of migrant birds on Berlenga, 12 to 16 October 2010. Relatório não publicado.
- Robb M (2010b). Counts of migrant birds on Berlenga, 8 to 15 November 2010. Relatório não publicado.
- Turismo de Portugal, I.P. (2007). Plano Estratégico Nacional do Turismo - Para o Desenvolvimento do Turismo em Portugal. Turismo de Portugal, I.P.
- Queiroga H, Leão F, Coutinho D (coord.) 2008. Candidatura das Berlengas a Reserva da Biosfera da UNESCO, Versão para Consulta Pública. Câmara Municipal de Peniche. Relatório não publicado.
- Ramirez, I, Geraldes P, Meirinho A, Amorim P e Paiva V (2008). Areas Marinhas Importantes para as Aves em Portugal. Projecto LIFNAT/PT/000213- SPEA. Lisboa
- Teixeira AM (1986). Razorbill losses in Portuguese nets. *Seabird* 9: 27-28.
- Turismo de Portugal, I.P. (2007). Plano Estratégico Nacional do Turismo - Para o Desenvolvimento do Turismo em Portugal. Turismo de Portugal, I.P.

ANEXO. Resumo dos Objectivos e Acções de base para o Plano de Gestão da ZPE das Ilhas Berlengas

Objectivo Geral 1 Garantir a conservação das aves marinhas presentes na ZPE.

Objectivo específico	Acções
1.1. Aumentar as populações nidificantes de cagarra e de roquinho e manter as de galheta e de falcão-peregrino.	<ul style="list-style-type: none"> 1.1.1 Controlar a população de gaivotas da Berlenga e dos Farilhões. <ul style="list-style-type: none"> 1.1.1.1 Apanhar os ovos das várias posturas de gaivota anualmente. 1.1.1.2 Testar outros métodos de controlo de gaivota. 1.1.1.3 Conhecer os locais de alimentação da gaivota na região de Peniche. 1.1.2 Eliminar a população de ratos existente na Berlenga. <ul style="list-style-type: none"> 1.1.2.1 Elaborar um plano de erradicação de ratos. 1.1.2.2 Colocar veneno para eliminação de ratos. 1.1.2.3 Efectuar acções de monitorização e eventuais novas colocações de veneno caso sejam detectados novos indivíduos das espécies de ratos. 1.1.3 Colocar ninhos artificiais para cagarra e roquinho nas Berlengas e Farilhões. 1.1.4 Determinar taxas de uso de ninhos artificiais por cagarra e roquinho nas Berlengas e Farilhões.
Objectivo específico	Acções
1.2. Monitorizar as populações de aves marinhas presentes na ZPE.	<ul style="list-style-type: none"> 1.2.1 Realizar censos das populações e avaliar o sucesso reprodutor de cagarra, airo, galheta, roquinho e falcão-peregrino nas Berlengas e nos Farilhões. <ul style="list-style-type: none"> 1.2.1.1 Efectuar duas campanhas de censos de cagarra, airo, galheta, roquinho e falcão-peregrino. 1.2.1.2 Efectuar três contagens durante cada época reprodutora de cagarra, airo, galheta, roquinho e falcão-peregrino. 1.2.2 Realizar censos de gaivota-de-patas-amarelas na Berlenga e nos Farilhões. <ul style="list-style-type: none"> 1.2.2.1 Realizar censos anuais de gaivota na Berlenga. 1.2.2.2 Realizar censos de gaivota nos Farilhões de dois em dois anos. 1.2.3 Monitorizar o coberto vegetal nos Farilhões, habitat das aves marinhas. 1.2.4 Implementar um programa de monitorização de aves marinhas não nidificantes. <ul style="list-style-type: none"> 1.2.4.1 Efectuar uma campanha de monitorização de migradores terrestres. 1.2.4.2 Efectuar uma campanha de monitorização de migradores marinhos.

Objectivo Geral 2 Criar condições para a sustentabilidade das actividades económicas.

Objectivo específico	Acções
2.1. Implementar a componente do tratamento de resíduos e efluentes do projecto "Berlenga Laboratório de Sustentabilidade".	<p>2.1.1 Recolher, compactar e transportar o lixo.</p> <p>2.1.2 Instalar o equipamento para tratamento primário dos efluentes.</p> <p>2.1.3 Monitorizar as actividades do projecto "Berlenga Laboratório de Sustentabilidade".</p>
Objectivo específico	Acções
2.2. Manter a qualidade da água do meio marinho da ZPE.	<p>2.2.1 Monitorizar regularmente os parâmetros previstos na legislação aplicável.</p> <p>2.2.2 Definir um Plano de Contingência para eventos de poluição marinha.</p> <p>2.2.3 Promover uma acção anual de limpeza subaquática na área da Reserva Natural da Berlenga.</p>
Objectivo específico	Acções
2.3. Integrar a conservação dos valores da ZPE na prática das actividades turísticas.	<p>2.3.1 Sinalizar os percursos turísticos na ilha da Berlenga.</p> <p>2.3.2 Colocar bóias e fundeadores para os barcos das empresas marítimo-turísticas e barcos de lazer.</p>

Objectivo Geral 3 Aumentar o conhecimento sobre o ecossistema e sobre os impactes das actividades económicas.

Objectivo específico	Acções
3.1. Colmatar as falhas de conhecimento sobre a biologia das espécies de aves marinhas (cagarra, airo, roquinho, fura-buchó e alcatraz) na Berlenga e nos Farilhões.	<p>3.1.1 Cartografar as áreas de maior uso para alimentação e descanso de cagarra, com densidades de indivíduos, e determinar as características oceanográficas subjacentes.</p> <p>3.1.2 Realizar um estudo da predação de gaivota-de-patas-amarelas sobre cagarra e sobre o roquinho.</p> <p>3.1.3 Mapear as áreas de maior uso para fura-buchó e alcatraz, com densidades de indivíduos (Interreg FAME).</p> <p>3.1.4 Promover um estudo para determinar as causas de insucesso de airo e promover as medidas adequadas à sua minimização e ao aumento da população reprodutora se viável.</p>
Objectivo específico	Acções
3.2. Conhecer o impacto das actividades de pesca e da produção de energia das ondas e do vento sobre as aves marinhas.	<p>3.2.1 Realizar um estudo sobre o esforço de pesca na ZPE por arte de pesca.</p> <p>3.2.2 Determinar a interacção entre a actividade de pesca e a cagarra, o alcatraz e o fura-buchó e o eventual impacto sobre as populações destas espécies (integrado no projecto LIFE MARPRO).</p> <p>3.2.3 Identificar as medidas adequadas de minimização da mortalidade de aves marinhas nas artes de pesca (integrado no projecto LIFE MARPRO).</p> <p>3.2.4 Promover a realização de um estudo sobre a interacção entre os dispositivos de produção de energia das ondas e da energia eólica e as aves marinhas.</p>

Objectivo Geral 4 Promover o envolvimento da população local e sazonal na aplicação do Plano de Gestão e o reconhecimento da importância do valor natural da ZPE.

Objectivo específico	Acções
4.1. Divulgar os valores naturais que levaram à classificação da ZPE.	<p>4.1.1 Promover anualmente acções de observação de aves marinhas para público diversificado.</p> <p>4.1.2. Introduzir informação sobre a ZPE no portal do ICNB e manter os conteúdos actualizados.</p> <p>4.1.3 Promover a realização de um evento anual para divulgação dos projectos em curso na zona (MARPRO; FAME; MESH; estudos universitários).</p> <p>4.1.4 Criar um símbolo associado à ZPE.</p> <p>4.1.5 Elaborar folhetos e exposição.</p> <p>4.1.6 Efectuar um acordo com os postos de turismo para divulgação de informação sobre a ZPE e distribuição do material publicado.</p> <p>4.1.7 Criar centros interactivos de promoção e divulgação da ZPE das Berlengas.</p> <p>4.1.7.1 Criar um Centro Interactivo no Restaurante Naus dos Corvos.</p> <p>4.1.7.2 Criar um Centro Interactivo na Zona de embarque e desembarque no porto de Peniche.</p> <p>4.1.7.3 Criar um Centro Interactivo na Zona de embarque e desembarque na Ilha da Berlenga.</p> <p>4.1.8 Produzir documentários sobre a zona.</p>
Objectivo específico	Acções
4.2. Sensibilizar a população mais directamente associada à ZPE para os usos compatíveis do mar.	<p>4.2.1 Promover a implementação do Plano de Recepção e Gestão de Resíduos (PRGR).</p> <p>4.2.2 Divulgar o comportamento cívico a adoptar na Ilha, em particular sobre o lixo.</p> <p>4.2.3 Efectuar acções de formação dos agentes e guias turísticos sobre os valores da ZPE.</p> <p>4.2.4 Elaborar e implementar um programa de informação e educação para as boas práticas de pesca.</p> <p>4.2.4.1 Executar o programa de divulgação sobre boas práticas de pesca integrado no projecto LIFE MARPRO.</p> <p>4.2.4.2 Executar o programa de formação sobre boas práticas de pesca integrado no projecto LIFE MARPRO.</p> <p>4.2.4.3 Elaborar o manual de boas práticas para as diferentes artes de pesca integrado no projecto LIFE MARPRO.</p>
Objectivo específico	Acções
4.3. Sensibilizar a população para o cumprimento dos instrumentos legais existentes.	<p>4.3.1 Realizar acções de sensibilização sobre o enquadramento legal aplicável na área da ZPE.</p> <p>4.3.2 Publicar folhetos informativos do enquadramento legal aplicável na área da ZPE.</p> <p>4.3.3 Integrar a informação sobre a principal legislação aplicável no portal do ICNB e outros site.</p>
Objectivo específico	Acções
4.4. Divulgar e promover o acompanhamento regular da implementação do plano de gestão.	<p>4.4.1 Elaborar um plano de actividades e um relatório de actividades anualmente.</p> <p>4.4.2 Efectuar uma reunião anual de apresentação das actividades realizadas e de planificação do ano seguinte.</p>

Bases para o Plano de Gestão da área em classificação como ZPE das Ilhas Berlengas

Objectivo Geral 5 Aumentar a eficiência dos processos de fiscalização e avaliar a adequabilidade dos instrumentos existentes.

Objectivo específico	Acções
5.1. Garantir o cumprimento dos instrumentos legais.	<p>5.1.1 Promover acções de fiscalização conjunta entre o ICNB e as outras entidades com competências na zona.</p> <p>5.1.2 Reforçar e coordenar os meios de fiscalização na zona.</p> <p>5.1.3 Elaborar e implementar um plano de fiscalização coordenado entre o ICNB e as outras entidades com competências na zona.</p>
Objectivo específico 5.2. Garantir um quadro legal coerente e eficaz.	<p>5.2.1 Inventariar o quadro legal existente.</p> <p>5.2.2 Efectuar inquéritos aos principais actores e organismos envolvidos na aplicação dos instrumentos legais existentes.</p> <p>5.2.3 Avaliar a existência de lacunas, desconformidades e de eventuais incompatibilidades entre os instrumentos legais e propor novos instrumentos regulamentares ou alteração dos existentes, caso seja necessário.</p>