



## Relatório do Laboratório de Ciências do Mar 2011/2012

### Índice Geral

- 1- Introdução
- 2- Relatório de Atividades de 2011
- 3- Relatório Financeiro de 2011
- 4- Plano de Atividades para 2012
- 6- Orçamento para 2012
- 7- Anexos

#### 1- Introdução

O Laboratório de Ciências do Mar (CIEMAR) tem como principal objetivo a promoção e a execução de atividades científicas, pedagógicas e culturais destinadas à melhoria do conhecimento do ambiente marinho e à utilização sustentável dos seus recursos, dando especial atenção à região costeira do Alentejo. O CIEMAR é uma unidade interdepartamental de investigação, ensino e prestação de serviços da Universidade de Évora (UE), e funciona em Sines desde 1990 (Ordem de Serviço n.º 11/91).

O presente relatório foi executado com o objetivo de dar resposta ao Despacho Reitoral n.º 44/2006, de 24 de Março, sendo de seguida apresentado o Relatório de Atividades e Financeiro de 2011, e o Plano de Atividades e Orçamento para 2012. Não existindo Conselho Científico ou Comissão de Acompanhamento desta unidade, a solicitação dos respetivos pareceres feita pelo referido Despacho não é aplicável ao CIEMAR. De qualquer modo, o presente relatório foi revisto pelos membros do Conselho Diretivo do CIEMAR.

#### 2- Relatório de Atividades de 2011 (ver anexos 6.1 a 6.4)

Nesta secção são apresentadas as atividades desenvolvidas em 2011 no CIEMAR ou com o apoio deste laboratório.

##### 2.1- Publicações e comunicações científicas

Considerando trabalhos de investigação científica desenvolvidos com o apoio do CIEMAR, foi publicado um artigo e submetido outro em revistas indexadas no Institute for Scientific Information (investigadores do CIEMAR sublinhados), apresentados em seguida:

- Engelen, A.H., A.L. Primo, T. Cruz and R. Santos (submetido em 2011). Faunal differences between the invasive brown macroalga *Sargassum muticum* and competing native macroalgae. *Biological Invasions*.

- Jacinto, D., T. Cruz, T. Silva e J.J. Castro. (2011) Management of the stalked barnacle (*Pollicipes pollicipes*) fishery in the Berlengas Nature Reserve (Portugal): evaluation of bag and size limit regulation measures. *Scientia Marina*, 75 (3): 439-445.

Foram apresentadas dez comunicações em conferências internacionais e nacionais (investigadores do CIEMAR sublinhados), apresentadas em seguida.

- Alves, A., Adão, H., Costa, M. J., Marques J.C., 2011. On the relevance of freshwater nematodes for ecological assessment in transitional waters. XLIII ONTA Annual meeting, 4-8 setembro, Coimbra, Portugal. (comunicação oral)

- Castro, J.J. e T. Cruz. (2011) Rocky shore fisheries in SW Portugal: effects of regulations on use and opinion on conservation and management issues. 9th International Temperate Reef Symposium. (comunicação oral)
- Cruz, T., D. Jacinto, A. Sousa, T. Silva, S. Celestino, C. Espírito-Santo, M.I. Seabra, J. Fernandes e J.J. Castro. (2011) Predation has an effect upon the distribution and abundance of the stalked barnacle *Pollicipes pollicipes* in Portugal. 9th International Temperate Reef Symposium. (comunicação oral)
- Cruz, T. e J.J. Castro. (2011) Distribution, abundance and size of the barnacle *Austrominius modestus* in its southern limit in continental Europe (Portugal). 9th International Temperate Reef Symposium. (cartaz)
- Jacinto, D. e T. Cruz (2011). The sea urchin *Paracentrotus lividus* in rocky shores of SW Portugal: vertical and horizontal patterns of abundance, population size structure and burrowing behaviour. 1.º Congreso Latinoamericano de Equinodermos. (comunicação oral)
- Jacinto, D. e T. Cruz (2011). Predicting *Pollicipes pollicipes* (Crustacea: Cirripedia) abundance in intertidal rocky shores of SW Portugal: a multi-scale approach based on wave exposures índices. 9th International Temperate Reef Symposium. (cartaz)
- Fernandes, J.N, T. Cruz e R.K. Grosberg (2011). Multiscale population genetic structure of the stalked barnacle *Pollicipes pollicipes*. 9th International Temperate Reef Symposium. (comunicação oral)
- Materatski, P., Vafeiadou, A.M., De Troch, M., Moens, Adão H., 2011. Recovery of benthic nematode assemblages after a major collapse of *Zostera noltii* seagrass. World Conference on Marine Biodiversity (WCMB), 26-30 setembro, Aberdeen, Scotland (UK). (comunicação oral)
- Seabra, M.I., T. Cruz, N. Penteadó and S.J. Hawkins (2011). Limpets inside and outside tidepools along the SW Portuguese coast: a multi-scale study. 9th International Temperate Reef Symposium. (comunicação oral)
- Seabra, M.I. (2011). Ecological and physiological perspectives on the relationships between rocky intertidal keystone species and microhabitats: the case study of patellid limpets and tidepools versus emersed-rock environments in SW Portugal. ESF Workshop – The effects of climate change on vulnerable life traits of aquatic ectotherms: towards an integrated approach. (comunicação oral)

## 2.2- Ações de formação pós-graduada

O Curso de Mestrado em Gestão e Conservação de Recursos Naturais (ministrado em conjunto pela Escola de Ciências e Tecnologia, da UE, e pelo Instituto Superior de Agronomia, da Universidade Técnica de Lisboa) funcionou nos anos letivos de 2010/2011 e 2011/2012, tendo sido lecionadas no CIEMAR a maioria das aulas das disciplinas de Gestão e Conservação de Ecosistemas Estuarinos, e de Gestão e Conservação de Ecosistemas Litorais Marinhos.

No âmbito destas disciplinas, foram realizadas 3 estadias de estudo intensivo no CIEMAR, desenvolvidas durante 9 dias. Considerando um número médio de alunos por estadia deste tipo de cerca de 15 (o CIEMAR tem uma capacidade máxima de alojamento de 18 pessoas), estas estadias envolveram um total de cerca de 45 presenças de alunos do curso de mestrado.

Em maio de 2011, com apoio logístico do CIEMAR e com a colaboração de investigadores do CIEMAR, foram realizados trabalhos de campo e aulas práticas sobre ecologia intertidal e ilustração científica, no âmbito do curso de Mestrado em Ilustração Científica e Artística (ISEC/Universidade de Évora; 5 alunos e 1 professor; 4 dias).

### 2.3- Teses de mestrado e doutoramento

Foram realizados trabalhos de oito teses de mestrado, quatro das quais foram concluídas com sucesso em 2011:

- “Implementação da co-gestão da pesca marinha no Parque Natural do Sudoeste Alentejano e Costa Vicentina”. Tese de Mestrado de Nélia Penteado (2009/2011), Curso de Mestrado em Gestão e conservação de Recursos Naturais, Universidade de Évora e Instituto Superior de Agronomia, Universidade Técnica de Lisboa. Orientadores: João Castro e Teresa Cruz;

- “Avaliação dos efeitos da proteção marinha implementada no Parque Natural do Sudoeste Alentejano e Costa Vicentina”. Tese de Mestrado de Rita Reis (2010/2011), Curso de Mestrado em Gestão e conservação de Recursos Naturais, Universidade de Évora e Instituto Superior de Agronomia, Universidade Técnica de Lisboa. Orientadores: João Castro e Teresa Cruz;

- “Resource users’ perceptions towards the marine management plan of the “Parque Natural do Sudoeste Alentejano e Costa Vicentina” (SW Portugal)”. Tese de Mestrado de Paula G. Salge (2011), Erasmus Mundus Master of Science in Marine Biodiversity and Conservation. Coorientador: João Castro (em co-orientação com Margarida M. Castro, Universidade do Algarve);

- “Benthic food web analysis and meiofauna community dynamics in the seagrass *Zostera noltii* beds”. Tese de Mestrado de Anna-Maria Vafeiadou (2010/2011), Master of Science in Marine Biodiversity and Conservation, Ghent University, Marine Biology Section, Belgium. Orientadora: Maria Helena Adão;

- “Settlement and post-settlement survival of *Chthamalus montagui* in SW Portugal: spatial and temporal patterns.” Tese de Mestrado de M. Mijatovic (2011), Erasmus Mundus MSc in Marine Biodiversity and Conservation. Orientadora: Teresa Cruz;

- “Pesca no litoral rochoso alentejano: intensidade, rendimento e efeitos da proteção”. Tese de Mestrado de André Bento Costa (2011/2012), Curso de Mestrado em Gestão e conservação de Recursos Naturais, Universidade de Évora e Instituto Superior de Agronomia, Universidade Técnica de Lisboa. Orientadores: João Castro e Teresa Cruz;

- “Ecologia da lapa *Siphonaria pectinata* em ambientes contrastantes (SW Portugal)”. Tese de Mestrado de Rui Miguel dos Santos Mendes Carvalho (2011/2012), Curso de Mestrado em Gestão e conservação de Recursos Naturais, Universidade de Évora e Instituto Superior de Agronomia, Universidade Técnica de Lisboa. Orientadores: Teresa Cruz, Maria Inês Seabra e João Castro;

- “Pesca comercial na costa alentejana: rendimento, esforço de pesca, rejeições e efeitos da proteção”. Tese de Mestrado de Vera Lúcia Coelho Viegas (2011/2012), Curso de Mestrado em Gestão e conservação de Recursos Naturais, Universidade de Évora e Instituto Superior de Agronomia, Universidade Técnica de Lisboa. Orientadores: José Lino Costa (Universidade de Lisboa) e João Castro.

Foram realizados trabalhos de cinco teses de doutoramento:

- “Benthic communities of tidepools: variability and connectivity with the surrounding emergent substrata”, Tese de Doutoramento de Maria Inês Seabra (bolsa FCT SFRH/BD/166693/2004), orientadora: Teresa Cruz;

- “Dispersal and recruitment of barnacles (*Chthamalus montagui* and *Pollicipes pollicipes*) in continental Portugal”, Tese de Doutoramento de Joana Fernandes (bolsa FCT SFRH/BD/16251/2004), orientadora: Teresa Cruz;

- "Living on the intertidal/subtidal edge: ecological processes affecting the stalked barnacle *Pollicipes pollicipes* and the sea urchin *Paracentrotus lividus*", Tese de Doutoramento de David Jacinto (bolsa FCT SFRH/BD/28060/2006), orientadora: Teresa Cruz.

- "Aquacultura de percebes (*Pollicipes pollicipes*)", Tese de Doutoramento de Sofia Franco (bolsa FCT SFRH/BD/63998/2009), coorientadora: Teresa Cruz.

- "Collapse of *Zostera noltii* seagrass beds effects on meiobenthos community structure in the Mira estuary (Southwest Coast of Portugal): analysis of estuarine nematodes assemblages recovery." Tese de Doutoramento de Patrick Materatski (SFRH/BD/65915/2009), orientadora: Helena Adão.

#### **2.4- Interligação com cursos e outros projetos de formação da Universidade**

No âmbito do curso de licenciatura em Biologia da UE, foram realizadas 8 estadias de estudo intensivo no CIEMAR, desenvolvidas durante 26 dias. Considerando um número médio de alunos por estadia deste tipo de cerca de 15 (o CIEMAR tem uma capacidade máxima de alojamento de 18 pessoas), estas estadias envolveram um total de cerca de 120 presenças de alunos deste curso de licenciatura.

Foi dado apoio científico e logístico aos trabalhos de 3 alunos no âmbito da disciplina de Projeto em Ciências Biológicas II (licenciatura em Biologia, UE).

#### **2.5- Contratos de investigação e prestação de serviços**

No CIEMAR, ou com o apoio deste laboratório, foram desenvolvidas atividades de investigação científica no âmbito dos seguintes projetos:

- "INtegrated System for High Operational RESolution in Shore Monitorization- INSHORE", PTDC/AMB/73169/2006.(2006-2011). Financiamento: FCT;

- "Espécies exóticas marinhas introduzidas em estuários e zonas costeiras portuguesas: padrões de distribuição e abundância, vectores e potencial de invasão – INSPECT" (PTDC/MAR/73579/2006), 2008/11. Financiamento: FCT. Coordenação: Maria José Costa (FCUL);

- "Avaliação do estado ecológico das massas de água costeiras e de transição e do potencial ecológico das massas de água fortemente modificadas – EEMA", 2009/12. Financiamento: Projeto cofinanciado pelo QREN - Programa Operacional Valorização do Território. Coordenação: INAG. Envolvimento de investigadores do CIEMAR através do Centro de Oceanografia;

- "Recrutamento de invertebrados no intertidal rochoso: diferentes componentes, escalas e processos - RISE & SHINE" (PTDC/BIA-BEC/103734/2008). 2010/13 Coordenação: Teresa Cruz (Universidade de Évora);

- "HINT - Impacts of climate change on European rocky intertidal ecosystems: coupling ecological, physiological and genetic approaches" (PTDC/MAR/099391/2008). Coordenação: CIBIO. Coordenador na UE: Teresa Cruz;

- "Modelação de cenários de exploração em aquíferos de zonas costeiras: efeitos na biodiversidade de lagoas e respectivas ribeiras como ecossistemas dependentes de água subterrânea - GroundScene", (PTDC/AAC-AMB/104639/2008). Instituição Proponente - Fundação da Faculdade de Ciências. Envolvimento de investigadores do CIEMAR através do Centro de Oceanografia;

- "Effects of ocean climate on the macroecology and resilience to disturbances of kelp beds –OCEANKELP" (PTDC/MAR/109954/2009). 2011/14 Coordenação: CIEMAR/CIMAR. Coordenador na UE: João Castro.

- "NEMA CLIM - Effects of climate change on marine free-living nematodes community structure: survey of community responses on a geographical scale". 2010-

2011. Financiamento: Assemble programme. Coordenação: Michael Torndyke e Helena Adão;

- “PERCEBES – Gestão, ecologia e conservação.” Duração total: 36 meses (2010-2013). Funções: investigador. Coordenação: Teresa Cruz (Universidade de Évora). Financiamento: Programa PROMAR (Projeto piloto 31-03-05-FEP-11);

- “PROTECT – Estudos científicos para proteção marinha na costa alentejana.” Duração total: 36 meses (2010-2013). Coordenação: João Castro (Universidade de Évora). Financiamento: Programa PROMAR (Projeto piloto 31-03-05-FEP-12).

Foram desenvolvidas atividades de prestação de serviços no âmbito dos seguintes projetos:

- “Plano geral de exames químicos e microbiológicos do Porto de Sines – Plano Geral 2011”, financiamento da Administração do Porto de Sines, responsabilidade e coordenação de Teresa Cruz e João Castro;

- “Monitorização de Ambientes Marinhos do Porto de Sines (MAPSi 2009/2011)”, financiamento da Administração do Porto de Sines (contrato celebrado com a Fundação Luís de Molina) responsabilidade e coordenação de Teresa Cruz e João Castro;

- “Monitorização de factores ecológicos e biológicos – BioGNL”. Duração 2011-2013. Funções: coordenação científica, análise e discussão de dados. Responsabilidade e coordenação de Teresa Cruz, J. Castro e Teresa Silva (UE). Financiamento: REN Atlântico.

Em abril de 2011 foi realizada uma reunião no âmbito do projeto “RISE AND SHINE – Recrutamento de invertebrados no intertidal rochoso: diferentes componentes, escalas e processos”, com a presença e contribuição de consultores internacionais (J. Pineda, Woods Hole Oceanographic Institute; S.J. Hawkins, University of Southampton).

Foram apresentadas as seguintes propostas de prestação de serviços:

- “Plano geral de exames químicos e microbiológicos do Porto de Sines – Plano Geral 2012”, financiamento da Administração do Porto de Sines, responsabilidade e coordenação de Teresa Cruz e João Castro (aprovada e em execução);

- “Monitorização de Ambientes Marinhos do Porto de Sines (MAPSi 2012/2014)”, financiamento da Administração do Porto de Sines (contrato celebrado com a Fundação Luís de Molina) responsabilidade e coordenação de Teresa Cruz e João Castro.

- “Monitorização de factores ecológicos e biológicos – BioGNL”. Duração 2011-2013. Funções: coordenação científica, análise e discussão de dados. Responsabilidade e coordenação de Teresa Cruz, J. Castro e Teresa Silva (UE). Financiamento: REN Atlântico.

## **2.6- Meios para desenvolver atividades de ensino, e de investigação e divulgação científicas**

O edifício utilizado pelo CIEMAR é cedido pela Câmara Municipal de Sines à UE, sendo alugado por este município ao proprietário (Associação Casa do Estudante). O facto de este edifício não ser propriedade da UE dificulta muito a obtenção de verbas para a realização de obras de manutenção, de que este edifício tem atualmente graves carências, sobretudo no exterior, bem como para a ampliação ou reconversão de espaços interiores. Por outro lado, a UE não tem direitos sobre a utilização deste

edifício, caso o respetivo proprietário ou o referido município decidam alterar a atual situação de aluguer ou cedência, respetivamente.

Os espaços atualmente utilizados pelo CIEMAR (anexo 6.2) carecem de:

- separação entre atividades de ensino e investigação;
- áreas próprias, suficientes e seguras para investigação;
- separação entre alojamento e restantes atividades;
- boas condições para o alojamento de alunos e investigadores;
- áreas de gabinete para os utilizadores permanentes;
- áreas para armazenamento de materiais e equipamentos;
- área para a realização de ações de divulgação científica;
- condições de segurança para o desenvolvimento das atividades de ensino e

investigação.

De modo a resolver este problema de instalações, são procuradas, há vários anos, soluções alternativas em Sines, tendo o CIEMAR apresentado à Câmara Municipal de Sines e à Administração do Porto de Sines um projeto de implementação de um Laboratório de Ciências do Mar em Sines. Em resposta a este projeto, a Administração do Porto de Sines comprometeu-se, em 2001, com a cedência de um terreno de 3000m<sup>2</sup> no Porto de Sines, e com a realização do respetivo projeto de execução.

No entanto, apesar de vários contactos estabelecidos desde 1999 com entidades governamentais e privadas, não foi possível obter financiamento para a construção de um novo edifício. Entre 2007 e 2011 foram realizadas diversas reuniões entre o Magnífico Reitor da UE, o Presidente da Câmara Municipal de Sines e a Presidente do Conselho de Administração da Administração do Porto de Sines, tendo sido declarado, por todos os intervenientes, interesse em relação a este projeto e apoio à sua candidatura a financiamento no âmbito do novo Quadro de Referência Estratégico Nacional (QREN 2007-2013).

Com este objetivo, o projeto de criação de novas infraestruturas para o CIEMAR foi associado ao projeto de implementação de uma Rede de Ciência e Tecnologia do Alentejo, liderado pela UE, no âmbito do qual foi permitido ao CIEMAR candidatar-se em 2009 a financiamento do QREN para aquisição e instalação de equipamentos.

Em 2009, a Administração do Porto de Sines requereu à Comissão Coordenadora de Desenvolvimento Regional do Alentejo a viabilidade para a implantação/construção do CIEMAR num terreno da área de jurisdição do Porto de Sines. Este requerimento foi aceite em 2010, tendo sido submetido um processo de reconhecimento de interesse público à Secretaria de Estado do Ordenamento do Território e das Cidades. Em 2011, e por solicitação da Reitoria da Universidade de Évora, o Departamento de Arquitetura da Universidade de Évora iniciou a elaboração do projeto de execução das novas instalações do CIEMAR, e o Departamento de Geociências da Universidade de Évora elaborou um estudo geológico e geotécnico, considerando que estas instalações seriam implantadas num terreno situado a norte do Cabo de Sines.

O pessoal que trabalhou em 2011 no CIEMAR esteve sobretudo envolvido em atividades de investigação, prestação de serviços e divulgação científicas (anexo 6.3), havendo um técnico superior que foi contratado com verbas de receitas próprias da UE (anexo 6.1). O restante pessoal foi temporariamente contratado com verbas provenientes de projetos ou bolsas, era docente da UE, ou era aluno de um curso de licenciatura ou mestrado (incluindo voluntários).

As obras bibliográficas requisitadas ou adquiridas pelo CIEMAR encontram-se distribuídas em diversos espaços deste laboratório, não existindo alguma organização específica de inventariação, arquivo e documentação.

Na sua maioria, o equipamento laboratorial utilizado no CIEMAR (anexo 6.4) foi adquirido com verbas de projetos de I&D, sendo geralmente reduzidas as verbas atribuídas a este laboratório pelo Orçamento de Estado ou por receitas próprias da UE, como é exemplo o sucedido em 2011 (anexo 6.5). Apesar da grande diversidade do equipamento existente, e da elevada qualidade de alguns equipamentos disponíveis para as atividades deste laboratório, as atividades não subsidiadas por projetos (por exemplo, aulas, trabalhos de fim de curso de licenciatura, teses de mestrado, bolsas de doutoramento) carecem de algum equipamento laboratorial ou de terreno, cuja aquisição em 2011 não foi possível através de verbas de Orçamento de Estado ou de receitas próprias da UE.

Mesmo tendo em atenção as atuais restrições orçamentais, as verbas de Orçamento de Estado e as receitas próprias da UE deveriam também contribuir para a manutenção e conservação de equipamentos de utilização geral, como é o caso de viaturas e de equipamentos óticos e de vídeo, e para a aquisição de equipamentos de utilização geral, como é o caso do mobiliário e de equipamentos óticos e de projeção de imagem. Tendo em conta a distância entre Sines e Évora e a regularidade das aulas lecionadas neste laboratório, é indispensável que haja equipamento deste tipo no CIEMAR, em quantidade e qualidade suficientes.

Após ter reunido em janeiro de 2011, o Conselho Diretivo do CIEMAR apresentou ao Sr. Reitor, em março deste ano, uma proposta de regimento daquele órgão e de regulamento do CIEMAR.

## **2.7- Divulgação científica**

Foram efetuadas as seguintes ações de divulgação científica e educação ambiental:

- “Zooplâncton marinho do Porto de Recreio”, atividade pública realizada no âmbito do Programa da Bandeira Azul da Europa, em conjunto com a Administração do Porto de Sines;

- “O percebe – ecologia do recurso mais importante do litoral rochoso alentejano”, atividade pública realizada no âmbito do Programa da Bandeira Azul da Europa, em conjunto com a Câmara Municipal de Sines;

- “Caranguejos e outros crustáceos”, atividade dirigida a elementos do Projeto Sénior de Artes e Saberes de Sines (PROSAS).

Foram dadas diversas colaborações no âmbito de disciplinas do ensino básico e secundário com as seguintes escolas: Escola Secundária com 3.º Ciclo do Ensino Básico Poeta Alberto (Sines), Escola Profissional de Odemira e Colégio de Nossa Senhora da Graça (Milfontes).

## **2.8- Integração em centros e redes de investigação científica**

Em 2011, a maioria dos investigadores do CIEMAR estava integrada no Instituto do Mar, no Centro de Oceanografia ou no Centro de Geofísica de Évora, unidades de I&D do Sistema Científico Nacional abrangidas pelo Programa de Financiamento Plurianual da FCT (tabela 6.3).

No mesmo ano, o CIEMAR esteve integrado nas redes europeias de investigação científica MARS Network (The European Network of Marine Research Institutes and Stations) e MarBEF (Marine Biodiversity and Ecosystem Functioning EU Network of Excellence).

### **3- Relatório Financeiro de 2011**

De acordo com informações obtidas junto dos Serviços Administrativos da UE e da Fundação Luís de Molina, são apresentadas no anexo 6.5 as verbas geradas e gastas pelo CIEMAR em 2011, tendo em consideração receitas próprias da UE e contratos de investigação e de prestação de serviços. Não foram consideradas neste anexo as verbas gastas com a manutenção geral do edifício onde está instalado o CIEMAR (fornecimento de energia eléctrica, comunicações telefónicas e de dados, e serviços de limpeza e vigilância), bem como as verbas geradas e gastas no âmbito de 4 bolsas de doutoramento em curso neste laboratório.

Com base em verbas obtidas pelo Centro de Oceanografia no âmbito Programa de Financiamento Plurianual da FCT, foi adquirido equipamento no valor de 1.764,00 euros, para utilização em atividades de investigação científica do CIEMAR.

### **4- Plano de Atividades para 2012**

Com vista a alcançar o principal objetivo deste laboratório (ver introdução), pretende-se continuar a desenvolver no CIEMAR atividades de ensino, e de investigação e divulgação científicas.

Em termos de investigação, pretende-se dar prioridade à publicação de trabalhos em revistas indexadas no Institute for Scientific Information, à boa execução dos projetos e dos doutoramentos, e à proposta/candidatura de novos projetos. Pretende-se também continuar a fomentar a integração dos investigadores do CIEMAR em centros e redes de investigação científica, como os acima referidos.

No que diz respeito à prestação de serviços, pretende-se continuar a dar prioridade a projetos que sejam desenvolvidos na costa alentejana, nomeadamente os relacionados com a monitorização do Porto de Sines, que o CIEMAR tem executado com regularidade desde 1996.

Ao nível do ensino, pretende-se continuar a apoiar a realização de estadias letivas de cursos de licenciatura e mestrado, nomeadamente da Universidade de Évora. No respeitante à divulgação científica, é nossa pretensão dar prioridade a colaborações com escolas da região, com a Câmara Municipal de Sines e com a Administração do Porto de Sines.

Os principais constrangimentos ao desenvolvimento das atividades do CIEMAR, tanto a curto, como a médio prazo, estão relacionados com a inexistência de instalações próprias e com boas condições, e com deficiências ao nível do pessoal técnico e administrativo, e de equipamento laboratorial e de terreno.

No que diz respeito às instalações, pretende-se dar continuidade ao projeto de criação de novas infraestruturas para o CIEMAR em Sines, com o apoio da Reitoria e a colaboração direta da Câmara Municipal de Sines e da Administração do Porto de Sines. Para viabilizar este projeto, é nosso objetivo a obtenção de verbas comunitárias no âmbito do Quadro de Referência Estratégico Nacional.

No respeitante a questões de pessoal, é de referir que o CIEMAR dispõe atualmente dos serviços de um único técnico cujo contrato é diretamente pago por verbas do Orçamento de Estado ou de receitas próprias da UE. O técnico em causa é contratado em regime de avença na categoria de técnico superior, é mestre e dá apoio às atividades de ensino, investigação e divulgação científicas do CIEMAR. Apesar dos serviços deste técnico serem de elevada importância para o CIEMAR, nomeadamente para as atividades de ensino e investigação deste laboratório, a sua contratação tem sido efetuada em regime de avença desde 2003. Deste modo, seria conveniente que, para a manutenção do técnico em causa, bem como para garantir o bom funcionamento do CIEMAR, a sua contratação fosse efetuada noutros moldes, oferecendo melhores condições e efetividade.

Relativamente ao equipamento, algumas atividades não subsidiadas por projetos (por exemplo, aulas, teses de mestrado, bolsas de doutoramento) apresentam algumas carências. Assim, é importante a aquisição de algum equipamento laboratorial ou de terreno (por exemplo, equipamento ótico) para o bom funcionamento de tais atividades, sendo em seguida proposto que as verbas de Orçamento de Estado e as receitas próprias a consignar ao CIEMAR permitam efetuar as necessárias despesas de capital.

## **5- Orçamento para 2012**

### **5.1- Contratos de Investigação**

São diversos os contratos de investigação no âmbito dos quais serão desenvolvidas, em 2012, atividades no CIEMAR, designadamente os coordenados na Universidade de Évora (UE) por Teresa Cruz, Helena Adão ou João Castro. A informação apresentada no anexo 6.6 é referente aos contratos de investigação coordenados por Teresa Cruz ou João Castro. Neste anexo é apresentada a previsão da verba a receber no âmbito de contratos de investigação aprovados e executados em 2012. Não foram consideradas neste anexo as verbas geradas por 5 bolsas de doutoramento da FCT, em funcionamento em 2012 e cujas atividades são em grande parte desenvolvidas no CIEMAR, sob a orientação de Teresa Cruz e Helena Adão.

### **5.2- Contratos de Prestação de Serviços**

No respeitante a contratos de prestação de serviços, o anexo 6.6 apresenta as verbas que se prevê receber no âmbito de contratos aprovados e em execução em 2012.

### **5.3- Receitas próprias da UE e dotação do Orçamento de Estado**

As despesas efetuadas com base em receitas próprias da UE (anexo 6.5) não permitem assegurar o bom funcionamento deste laboratório, só possível com o financiamento obtido no âmbito de contratos de investigação e de prestação de serviços. É de referir que estas despesas não contemplam o pagamento de serviços básicos utilizados pelo CIEMAR, como o fornecimento de energia elétrica, as comunicações telefónicas e de dados, os serviços de vigilância e limpeza, e o fornecimento de alguns consumíveis de higiene e limpeza.

Mesmo tendo em atenção as atuais restrições orçamentais, as verbas de Orçamento de Estado e as receitas próprias da UE deveriam também contribuir para a manutenção e conservação de equipamentos de utilização geral, como é o caso de viaturas e de equipamentos óticos e de vídeo, para a aquisição de equipamentos de utilização geral, como é o caso do mobiliário e de equipamentos óticos e de projeção de imagem, e para a aquisição de serviços de manutenção da página de internet do CIEMAR.

Tal como em anteriores anos, chama-se a atenção para a necessidade de aquisição de mobiliário e de equipamentos óticos e de projeção de imagem, com vista à melhoria da qualidade dos ensinamentos ministrados no CIEMAR. Tendo em atenção a distância entre Sines e Évora, é indispensável a existência de equipamento deste tipo no CIEMAR, em quantidade e qualidade suficientes, considerado a regularidade das aulas lecionadas neste laboratório.

### **5.3- Dotação do Centro de Oceanografia**

Com base em financiamento a obter pelo Centro de Oceanografia no âmbito Programa de Financiamento Plurianual da FCT, é previsível que, em 2012, seja disponibilizada ao CIEMAR uma verba total de 14.670,00 euros.

## 6- Anexos

### 6.1- Atividades de ensino, e de investigação e divulgação científicas, desenvolvidas pelo CIEMAR em 2011 – tabela-resumo.

Ação/produto/pessoal	2011
Trabalhos publicados em revistas indexadas no Institute for Scientific Information	1
Trabalhos submetidos em revistas indexadas no Institute for Scientific Information	1
Comunicações apresentadas em conferências internacionais e nacionais	8
Ações de formação pós-graduada	1
Teses de mestrado orientadas	8
Teses de doutoramento orientadas	5
Teses de mestrado concluídas com sucesso	4
Presenças de alunos de cursos de licenciatura e mestrado da UE em estadias letivas	*170
Estadias letivas de cursos de licenciatura e mestrado da UE	12
Estadias letivas de cursos de licenciatura de outras Universidades	1
Estadias letivas de cursos de licenciatura e mestrado da UE (número de dias)	39
Contratos de investigação coordenados por investigadores do CIEMAR	6
Contratos de investigação coordenados por investigadores de outras instituições	4
Contratos de prestação de serviços coordenados por investigadores do CIEMAR	3
Pessoal contratado com receitas próprias da UE	1
Bolseiros de investigação	8
Pessoal docente da UE	5
Bolseiros de doutoramento	5
Alunos de mestrado	8
Ações de divulgação científica	5

\* – número aproximado

### 6.2- Principais espaços interiores utilizados pelo CIEMAR em atividades de ensino, e de investigação e divulgação científicas, em 2011.

Espaço	Número	Área útil total (m <sup>2</sup> )
Sala de aulas e laboratório de preparação e análise	1	65,9
Laboratório	1	15,5
Gabinetes	6	50,2
Quartos para alojamento temporário (total de 18 camas)	3	52,6
Sala de estar e cozinha	1	35,2
Armazéns e garagem	3	23,1
Instalações sanitárias e átrio de entrada	5	21,4
Total	20	263,9

**6.3- Participantes em atividades de investigação e divulgação científica desenvolvidas pelo CIEMAR em 2011 (excluindo voluntários e alunos de licenciatura), e sua ligação a unidades de I&D do Sistema Científico Nacional.**

Nome	Grau académico	Situação profissional
Alina de Sousa Marcelino*	Mestrado	Bolseira de Investigação
Anna-Maria Vafeiadou	Licenciatura	Aluna de Mestrado
André Bento Costa*	Licenciatura	Aluno de Mestrado, Bolseiro de Investigação
Cristina Isabel de Oliveira Espírito Santo*	Mestrado	Bolseira de Investigação
David Miguel de Azevedo Jacinto*	Licenciatura	Bolseiro de Doutoramento
Cristina Maria Pinto da Gama Castro Pereira*** <sup>+</sup>	Doutoramento	Professora Auxiliar
Joana Isabel Rodrigues Nascimento Fernandes*	Licenciatura	Bolseira de Doutoramento
João José Roma de Paços Pereira de Castro** <sup>+</sup>	Doutoramento	Professor Auxiliar
Maria Inês Gomes Leandro de Seabra*	Mestrado	Bolseira de Doutoramento
Maria Helena Soares Martins Adão** <sup>+</sup>	Doutoramento	Professora Auxiliar
Marta Isabel Mendes Mamede*	Licenciatura	Bolseira de Investigação
Milica Mijatovic	Licenciatura	Aluna de Mestrado
Nélia Azenha Penteadó*	Licenciatura	Aluna de Mestrado, Bolseira de Investigação
Nuno Gonçalo Figueiredo Castro*	Mestrado	Bolseiro de Investigação
Paula Salge	Licenciatura	Aluna de Mestrado
Patrick Materatski	Licenciatura	Bolseiro de Doutoramento
Pedro Miguel Raposo de Almeida** <sup>+</sup>	Doutoramento	Professor Auxiliar
Rita Abranches Reis	Mestrado	Aluna de Mestrado
Rui Miguel dos Santos Mendes Carvalho	Licenciatura	Aluno de Mestrado, Bolseiro de Investigação
Sofia Franco	Mestrado	Bolseira de Doutoramento
Susana de Fátima Preciso Celestino*	Mestrado	Bolseira de Investigação
Teresa Paula Gonçalves Cruz** <sup>+</sup>	Doutoramento	Professora Auxiliar
Teresa Paula Nicolau Botelho Pereira da Silva*	Mestrado	Técnica Superior
Vera Lúcia Coelho Viegas	Licenciatura	Aluna de Mestrado

Membros de:

\* Centro de Oceanografia (Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa e UE)

\*\* Instituto do Mar (IMAR/Coimbra)

\*\*\* Centro de Geofísica de Évora (UE)

<sup>+</sup> Conselho Diretivo do CIEMAR (Despacho n.º 157/2010, de 25 de novembro)

#### 6.4- Principal equipamento do CIEMAR utilizado em atividades de ensino, e de investigação e divulgação científicas.

Equipamento	Número
Computadores pessoais de bancada e respectivos monitores e UPS	7
Computadores portáteis	3
Impressoras	6
Scanners	4
Projetor de vídeo	1
Projetor de diapositivos	1
Retroprojetor de transparências	1
Central telefónica	1
Telefax	1
Telemóvel	1
Lupas binoculares	10
Microscópios ópticos binoculares	3
Câmaras fotográficas	4
Objectivas fotográficas	4
Flashes fotográficos	2
Câmara de vídeo	1
Leitor e gravador de vídeo VHS	1
Berbequim eléctrico	1
Berbequins eléctricos portáteis	2
Berbequim a gasolina	1
Aparafusadoras eléctricas portáteis	4
Autoclave	1
Lâmpada de ultravioleta	1
Câmara de fluxo laminar	1
Destilador de água	1
Estufas de incubação e secagem	7
Forno incinerador (mufla)	1
Fornos micro-ondas	2
Exaustor com bancada (hotte)	1
Condicionador de ar	1
Frigoríficos	3
Arcas congeladoras	3
Máquina de lavar loiça de laboratório	1
Micropipetas	6
Banhos-maria	2
Rampas de filtração	2
Bombas de vácuo	3
Medidor multiparamétrico	1
Medidores de pH	1
Medidor de cloro	1
Medidor de condutividade	1
Medidor de oxigénio dissolvido	1
Medidores/Registadores de temperatura	3
Refratómetro	1
Paquímetros	4
Paquímetro digital	2
Balanças	3

(continuação do anexo 6.4)

<b>Equipamento</b>	<b>Número</b>
Agitadores magnéticos	3
Refrigerador de aquários	1
Filtros exteriores	2
Compressores de ar	2
Equipamentos completos de mergulho (apneia)	8
Garrafas de mergulho	7
Coletes de mergulho	8
Computadores de mergulho	7
Detector de metais à prova de água	1
Caldeira a gás	1
Sondas batimétricas	2
GPS portátil	1
Rádio VHF	1
Coletes salva-vidas	9
Embarcações	1
Viatura automóvel todo-o-terreno	1

**6.5- Verbas gastas e geradas pelo CIEMAR em 2011 – receitas próprias da UE e contratos de investigação e de prestação de serviços** (euros; gastos gerais – “overheads”).

**Receitas próprias da UE\***

Rubrica	2011
Recursos humanos	20.267,28
Despesas correntes	2.028,59
Total	22.295,87

\* receitas não consignadas ao orçamento do CIEMAR e geridas pelos Serviços Administrativos.

**Contratos de investigação**

Rubrica	PPCDT55377	PTDC73579	PTDC099391	PTDC103734	PTDC109954	31-03-05-FEP-11	31-03-05-FEP-12
Recursos humanos	-	3.476,36	3.801,50	21.687,10	-	5.880,00	24.762,55
Despesas correntes	-	9.527,03	1.210,06	6.795,36	1.238,16	72.415,00	3.875,03
Despesas de capital	-	-	1.997,21	207,93	-	43.683,51	2.847,21
Gastos gerais	-	2.927,12	-	3.091,01	244,58	-	-
Receita gerada	863,70	9.612,29	-	11.421,01	2.164,60	-	-

PPCDT55377 - “Teoria de invasão da alga alienígena *Sargassum muticum* na costa sul de Portugal” (PPCDT/MAR/55377/2004);

PTDC73579 - “Espécies exóticas marinhas introduzidas em estuários e zonas costeiras portuguesas: padrões de distribuição e abundância, vectores e potencial de invasão – INSPECT” (PTDC/MAR/73579/2006);

PTDC099391 - “Impacts of climate change on European rocky intertidal ecosystems: coupling ecological, physiological and genetic approaches - HINT” (PTDC/MAR/099391/2008);

PTDC103734 - “Recrutamento de invertebrados no intertidal rochoso: diferentes componentes, escalas e processos - RISE & SHINE” (PTDC/BIA-BEC/103734/2008);

PTDC109954 - “Effects of ocean climate on the macroecology and resilience to disturbances of kelp beds –OCEANKELP” (PTDC/MAR/109954/2009);

31-03-05-FEP-11 – “PERCEBES - Gestão, Ecologia e Conservação do Percebe em Portugal” (operação n.º 31-03-05-FEP-11)

31-03-05-FEP-12 – “PROTECT - Estudos Científicos para Proteção Marinha na Costa Alentejana” (operação n.º 31-03-05-FEP-12)

**Contratos de prestação de serviços\***

Rubrica	Plano Geral	MAPSi 09/11
Recursos humanos	4.470,00	32.132,87
Despesas correntes	373,48	16.770,02
Despesas de capital	0,00	0,00
Gastos gerais	2.496,00	7.006,43
Receita gerada	6160,00	46.709,52

\* não inclui IVA

Plano Geral - “Plano geral de exames químicos e microbiológicos do Porto de Sines - 2011” (contrato celebrado entre a Administração do Porto de Sines e a Universidade de Évora)

MAPSi 09/11- “Monitorização de Ambientes Marinhos do Porto de Sines – MAPSi 2009/2011” (contrato celebrado entre a Administração do Porto de Sines e a Fundação Luís de Molina)

**6.6- Previsão de receitas a gerar em 2012 pelo CIEMAR, no âmbito de contratos de investigação e de prestação de serviços aprovados e em execução (euros; gastos gerais – “overheads”).**

Contrato de investigação	Período da previsão	Receita total prevista	Gastos gerais
PTDC099391	2012	2.305,00	384,00
PTDC103734	2012	33.319,00	5.553,00
PTDC109954	2012	2.976,00	1.776,00
31-03-05-FEP-11	2010/2013	193.239,00	não se aplica
31-03-05-FEP-12	2010/2013	377.560,50	não se aplica

PTDC099391 – “HINT - Impactos das alterações climáticas nos ecossistemas intertidais Europeus: Análise ecológica, fisiológica e genética” (PTDC/MAR/099391/2008)

PTDC103734 – “RISE & SHINE- Recrutamento de invertebrados no intertidal rochoso: diferentes componentes, escalas e processos” (PTDC/BIA-BEC/103734/2008)

PTDC109954 - “Effects of ocean climate on the macroecology and resilience to disturbances of kelp beds –OCEANKELP” (PTDC/MAR/109954/2009)

31-03-05-FEP-11 – “PERCEBES - Gestão, Ecologia e Conservação do Percebe em Portugal” (operação n.º 31-03-05-FEP-11)

31-03-05-FEP-12 – “PROTECT - Estudos Científicos para Proteção Marinha na Costa Alentejana” (operação n.º 31-03-05-FEP-12)

Contrato de prestação de serviços	Período da previsão	Receita total prevista*	Gastos gerais
Plano Geral 2012	2012	8.320,00	2.496,00
MAPSi 2012/2014	2012	64.472,30	8.767,66
BioGNL	2012	38.338,56	8.388,48

\*não inclui IVA

Plano Geral 2012 - “Plano geral de exames químicos e microbiológicos do Porto de Sines – Plano Geral 2012” (contrato celebrado entre a Administração do Porto de Sines e a Fundação Luís de Molina)

MAPSi 2012/2014 – “Monitorização de Ambientes Marinhos do Porto de Sines - MAPSi 2012/2014” (contrato celebrado entre a Administração do Porto de Sines e a Fundação Luís de Molina)

BioGNL - “Monitorização de factores ecológicos e biológicos ” (contrato celebrado entre a REN Atlântico e a Universidade de Évora)