

# CINAV

## Plano de Atividades

# 2013

*Este documento constitui o plano de atividades do Centro de Investigação Naval (CINAV) no ano de 2013.*

**Escola Naval,  
15 de abril de 2013**

## ÍNDICE

<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>2</b>
<b>2. LEVANTAMENTO, OPERAÇÃO E INSERÇÃO ORGÂNICA.....</b>	<b>2</b>
<b>3. ATIVIDADES DE INVESTIGAÇÃO E DESENVOLVIMENTO .....</b>	<b>6</b>
3.1 ATIVIDADES DAS LINHAS DE INVESTIGAÇÃO .....	6
3.2 I&D NÃO INTEGRADA EM LINHAS DE INVESTIGAÇÃO .....	6
3.3 PARTICIPAÇÃO EM PROJETOS .....	6
3.4 PRODUÇÃO CIENTÍFICA .....	8
<b>4. ORÇAMENTO PARA 2013 .....</b>	<b>8</b>
<b>5. CONCLUSÃO .....</b>	<b>9</b>

## 1. INTRODUÇÃO

Este documento constitui o plano de atividades do CINAV para o ano de 2013. É feito um levantamento, operação e inserção orgânica para 2013; uma proposta para a atividade das linhas de investigação, da produção científica e dos projetos de Investigação e Desenvolvimento (I&D) com envolvimento do CINAV; bem como um orçamento de investigação para 2013.

## 2. LEVANTAMENTO, OPERAÇÃO E INSERÇÃO ORGÂNICA

As atividades cometidas para 2013 relativas ao levantamento e inserção orgânica do CINAV resultam, em grande medida, daquilo que não foi possível fazer durante 2012. Destas, assumem especial relevo as seguintes:

- Constituição e entrada em pleno funcionamento dos órgãos internos do CINAV, conseguindo nomeadamente:
  - Reunir pela primeira vez a Assembleia Geral;
  - Organizar a segunda visita da comissão de acompanhamento, e obter desta um relatório de avaliação e aconselhamento.
- Continuar à procura dos mecanismos administrativos e financeiros que permitam ao CINAV operar, apesar das suas limitações estruturais. Em particular tentar contratar pela primeira vez um Bolseiro para um projeto da Faculdade de Ciências e Tecnologia (FCT).
- Continuar a tentar obter o pessoal necessário para o *staff* do CINAV.
- Difusão interna (na Marinha) do CINAV, sua existência, missão, propósitos e capacidades. Durante o ano de 2012, foi possível constatar a existência de um grande grau de desconhecimento, ao nível interno da Marinha, sobre a existência, objetivos e competências do CINAV. Isso tem obrigado a um esforço permanente de alinhamento das várias iniciativas relativas à Investigação, Desenvolvimento e Inovação (ID&I) que vão surgindo na Marinha com a nova realidade orgânica que o CINAV representa. Assim, durante o ano de 2013, deverá ser feito um esforço de divulgação interna do CINAV, a qual não foi possível conseguir em 2012.
- Revisão do modelo orgânico do CINAV. Ainda em resultado da experiência recolhida em 2012, considera-se que o modelo de inserção/afiliação do CINAV na Escola Naval (EN) é imperfeito, e que, em consequência, o modelo atual do CINAV (e, portanto, também o seu Regulamento Interno) deve ser debatido e revisto.

Para além destas grandes linhas, há toda uma lista de atividades relativas ao pleno levantamento do CINAV que se torna necessário executar. Algumas

destas atividades já estavam previstas no Mapa Estratégico do CINAV, e outras resultaram da experiência recolhida durante 2012.

As atividades previstas para 2013 neste âmbito serão, assim, apresentadas em duas tabelas: as que surgem no seguimento de medidas já previstas no Mapa Estratégico, mas que, ou não tinham ainda sido tomadas, ou devem ser continuadas/reforçadas (Tabela 1), e atividades que, ainda que não constando do Mapa Estratégico, sejam consideradas convenientes, nomeadamente em resultado da experiência recolhida da operação do CINAV desde a sua criação (Tabela 2).

**TABELA 1 - MEDIDAS PREVISTAS NO MAPA ESTRATÉGICO**

OE1. Consolidar o posicionamento da Escola Naval (EN) como Instituição de Ensino Universitário, plenamente integrada no Sistema de Ensino Superior Público.	
OS1. Apoio às atividades de ensino da EN, contribuindo com as necessárias linhas de investigação.	
Medidas preconizadas	Ação para 2013
a. Consolidar a integração das teses/dissertações com linhas de investigação ativas.	Prosseguir a consolidação da intervenção do CINAV nas escolhas de tópicos para teses de Mestrado, no âmbito das revisões dos regulamentos aplicáveis, e na consciencialização das estruturas de EN envolvidas no processo.
OS3. Afirmação funcional do CINAV como componente ID&I da EN, e, como tal, com intervenção direta em todos os processos que tenham impacto na atividade ID&I.	
Medidas preconizadas	Ação para 2013
b. Garantir a intervenção do CINAV na contratação de professores, passagens a professor efetivo, e nomeação de júris.	Prosseguir a consolidação da contribuição da componente ID&I nos processos de contratação de professores, passagens a professor efetivo e nomeação de júris, no âmbito das revisões dos regulamentos aplicáveis, e na consciencialização das estruturas da EN envolvidas no processo.
c. Aumentar o nível de atividades complementares ( <i>campus vibrancy</i> ).	Continuar a promover palestras e <i>workshops</i> , preferencialmente com palestrantes de nível internacional.
OS4. Incremento do grau de inserção do CINAV na estrutura ID&I nacional.	
Medidas preconizadas	Ação para 2013
d. Definir normas relativas a perfis preferenciais de projetos.	Manter a <i>internacionalização</i> e <i>cooperação</i> como vetores estratégicos, para a conceção de projetos.
e. Fomentar o recurso a fontes de financiamento reconhecidas	Manter o atual perfil de fontes de financiamento (FP7, EDA, FCT, DGAIED e QREN).

OS5. Fomentar a difusão e projeção externa da atividade e produto do CINAV.	
Medidas preconizadas	Ação para 2013
<p>f. Incrementar a atratividade da presença na Internet.</p> <p>g. Criação de mecanismos para difusão externa da natureza, visão, objetivos, atividade e produto do CINAV.</p> <p>h. Criar um <i>site</i> para suportar os processos de comunicação internos</p>	<p>Tendo sido criado o <i>site</i> do CINAV em 2012, com presença simultânea na <i>intra</i> e Internet, importa em 2013 manter a sua atualização e atratividade, sobretudo agilizando o processo de atualização.</p> <p>Incluir a produção do CINAV no RCAAP.</p> <p>Melhorar o acesso à internet na EN.</p>
OE2. Promover, coordenar e apoiar a investigação científica e projetos de desenvolvimento efetuados no seio da Marinha, contribuindo para a sua afirmação como fonte de inovação e motor de desenvolvimento.	
OS7. Promover a aplicação dos saberes adquiridos no desenvolvimento de novos serviços e produtos para a Marinha.	
Medidas preconizadas	Ação para 2013
<p>i. Criar mecanismos de discussão e intercâmbio com as estruturas técnicas da Marinha, de forma a serem rotineiramente identificadas as potenciais áreas de oportunidade para desenvolvimento de novos produtos.</p>	<p>Fazer visitas aos sectores/unidades com que o CINAV se relaciona. Estas visitas dever-se-ão iniciar pelo Comando Naval (CN), devido ao número de projetos do CINAV em que o CN participa.</p>
OE3. Atingir níveis de referência, tanto quantitativos como qualitativos, na produção ID&I.	
OS14. Operacionalizar mecanismos administrativos/financeiros que consigam mitigar os inconvenientes da ausência de autonomias administrativa e financeira.	
Medidas preconizadas	Ação para 2013
<p>j. Emular a autonomia financeira por recurso ao mecanismo das Despesas com Compensação em Receita.</p>	<p>Agilizar o processo de gestão das verbas inseridas no ODCCR. Testar vários mecanismos, como o de contratação de bolseiros, e prestação de serviços.</p>
OS15. Criar mecanismos efetivos de estímulo à atividade e publicação científica por parte dos investigadores.	
Medidas preconizadas	Ação para 2013
<p>k. Premiar o acréscimo de atividade com mais fácil acesso a financiamento e redução de carga docente e outros encargos na EN.</p>	<p>Prosseguir a tentativa de criação de <b>mecanismos de compensação à atividade ID&amp;I</b>, no que respeita à redução da carga docente e/ou outros encargos, e melhorar as condições de trabalho.</p>
<p>l. Melhorar infraestruturas, de forma a maximizar as condições de trabalho dos docentes.</p>	<p>Aguardar desenvolvimentos por parte do Conselho do Ensino Superior Militar (CESM), mas preparar a infraestrutura IP, por forma a permitir o acesso à B-On em IP fixo.</p>

	Dentro das disponibilidades financeiras: aquisição dos recursos informáticos necessários, e, nomeadamente, implementação de um sistema informático para gerir os CVs e a produção científica dos membros do CINAV.
OS17. Criar mecanismos de desencorajamento de inatividade na componente ID&I por parte de docentes da EN.	
Medidas preconizadas	Ação para 2013
m. Garantir a inclusão da componente ID&I na avaliação de mérito dos docentes.	Prosseguir a tentativa de criação de mecanismos que permitam a <b>inclusão da componente ID&amp;I na avaliação de mérito dos docentes.</b>
OE4. Criar e reter um corpo de investigadores de qualidade, academicamente habilitado, motivado, com elevado sentido de pertença e partilha da Visão, Missão, Valores e Objetivos.	
OS20. Promover o perfil adequado das comissões dos docentes militares da EN, e apoiar a decisão da sua passagem a professores efetivos.	
Medidas preconizadas	Ação para 2013
n. Cooperar com a estrutura da EN para instituir o modelo 2+3+1+1 para as comissões de professores da EN.	Prosseguir, quando aplicável, os esforços tendentes à instituição do modelo 2+3+1+1 para as comissões de professores da EN.
o. Criação de mecanismos para intercâmbio periódico das atividades das linhas de investigação.	Fazer duas reuniões internas, para divulgação de trabalhos e atividades.
OS24. Incentivar e apoiar os docentes da EN e os investigadores do CINAV na frequência de ciclos de estudo avançados.	
Medidas preconizadas	Ação para 2013
p. Institucionalizar a necessidade de progressão permanente das qualificações do corpo docente da EN.	Prosseguir o apoio à frequência de graus avançados por parte dos investigadores do CINAV e docentes da EN.

**TABELA 2 - MEDIDAS NÃO PREVISTAS NO MAPA ESTRATÉGICO**

1.	Iniciar o regular funcionamento dos órgãos internos do CINAV (Assembleia-Geral).
2.	Prosseguir esforços, no sentido de conseguir mitigar as dificuldades criadas pelas faltas de autonomia administrativa e financeira, nomeadamente criando as condições que permitam ao CINAV ser instituição líder em projetos de financiamento externo.
3.	Prosseguir os contactos com a DSP, no sentido de avaliar a possibilidade da requalificação profissional da funcionária que tem dado apoio administrativo ao CINAV.
4.	Reforçar o <i>staff</i> do CINAV com um oficial superior, uma secretária, e passar o Sargento Artífice a tempo inteiro.

As ações preconizadas nestas tabelas (Tabela 1 e Tabela 2) não terão, previsivelmente, custos diretos, pelo que não haverá impacto orçamental.

### 3. ATIVIDADES DE INVESTIGAÇÃO E DESENVOLVIMENTO

#### 3.1 ATIVIDADES DAS LINHAS DE INVESTIGAÇÃO

Prosseguir as atividades das diversas linhas e, a pedido da Escola Naval, rever as linhas existentes.

#### 3.2 I&D NÃO INTEGRADA EM LINHAS DE INVESTIGAÇÃO

Prosseguir as atividades em curso.

#### 3.3 PARTICIPAÇÃO EM PROJETOS

Como *portfolio* de projetos a gerir em 2013, e independentemente da inclusão de projetos adicionais que possam vir a surgir, elencam-se para 2013 os seguintes projetos:

Nome	Sinopse	Financiamento	Parceria
MECPAB	Gestão Dinâmica da Manutenção Baseada em <i>Data Streams</i> .	CINAV	CINAV; FCT-UNL; ISEGI-UNL
ERM	<i>Environmentally Responsible Munitions</i> Tecnologia que permita limitar o impacto ambiental das munições, em particular dos materiais energéticos, em todos os aspetos do seu ciclo de vida.	Internacional EDA/DGAIED	Vários, liderados pela DSTL
INTERMAR	Comunicação inter-línguas no meio marítimo.	Internacional FP7	Vários, liderado pela Univ. Católica Portuguesa
FPNEM	<i>Formulation and Production of New Energetic Materials</i> Formulação de novos materiais energéticos, não disponíveis comercialmente, com vista à sua aplicação em larga escala.	Internacional EDA/DGAIED	Vários, liderados pela FOI/ EURENCO Bofors
SENTINEL	Detetor portátil, baseado em nanoporos, para deteção de agentes químicos e biológicos.	Internacional EDA/DGAIED	ITQB; <i>Nanoporesolutions</i> e BWB

BlueEye	Sistemas informáticos, arquiteturas de referência e técnicas de análise para Conhecimento Situacional Marítimo.	Internacional QREN	Critical Software; CINAV; IH; FEUP
SafePort	Sistema de apoio à decisão para defesa portuária.	Internacional NATO	EDISOFT; CINAV; FCUL; FEUP; UE
e-Ventos	Veleiros autónomos.	CINAV	CINAV; FEUP; FCT-UNL; Univ. Algarve
Award	Aplicação de técnicas de Inteligência Artificial na construção e manobra de navios.	CINAV	CINAV; ISEGI-UNL
SADAP	Sistema de Apoio à Decisão para a Atividade de Patrulha. Sistema de apoio à decisão para missões de patrulha, fiscalização marítima e busca e salvamento.	CINAV	CINAV
ICARUS	<i>Integrated Components of Assisted Rescue and Unmanned Search Operations</i> Utilização de veículos autónomos heterogéneos para busca e salvamento em cenários de catástrofe.	Internacional FP7	Vários, liderados pela Academia Militar Belga
RSEM	<i>Reduced Sensitivity Energetic Materials for the Higher Performance of the Inertial Confinement</i> Desenvolvimento e otimização de composições do tipo PBX, de sensibilidade reduzida, com potencial aplicação em munições insensíveis.	Internacional EDA/DGAIED	Vários, liderados pela ADAI e LEDAP
Mission Planning	Tecnologia e metodologias para planeamento de missões de guerra de minas com veículos autónomos.	Internacional EDA/DGAIED	INESC-TEC
Archimaria	Inventariação do património de arqueologia subaquática nas águas portuguesas e desenvolvimento de um portal para divulgação e apoio a investigadores, baseado num sistema de informação geográfica.	CINAV	FCSH
Patacho Pedro Díaz	Localização e estudo do Patacho de Pedro Dias (embarcação ibérica do século XVII). Investigação em arqueologia náutica, na Enseada da Baleeira, Sagres.	Vários	Vários, liderados pela CHAM

Robonoise	Utilização de veículos marinhos robotizados para a operacionalização do serviço de monitorização de ruído submarino, bem como a validação desta monitorização para efeitos de estudo do impacto ambiental desse ruído.	MarSensing Lda	MarSensing Lda; CINAV; Univ. Algarve; INEC-Porto
NETMAR	Utilização de veículos autónomos não-tripulados e sensores de vigilância marítima, assegurando a segurança ambiental em caso de incidente marítimo.	Internacional UE	Vários, liderados pela FEUP

Os projetos atualmente em curso na EN, que funcionam como enquadreadores para as teses de Mestrado dos seus alunos (e quase sempre se destinam a resolver problemas concretos sentidos na Marinha), deverão ser prosseguidos, com recurso a financiamento interno. A necessidade de recursos e a estrutura financeira destes projetos será apresentada no ponto 4. Orçamento para 2013.

### 3.4 PRODUÇÃO CIENTÍFICA

No que respeita à produção científica, em 2012 foram elaborados 89 artigos científicos, sendo:

- 4 publicações em revistas científicas internacionais,
- 1 em revista científica nacional,
- 7 em conferências internacionais,
- 23 em conferências nacionais,
- 27 de divulgação,
- 14 livros e capítulos de livros e
- 13 outros artigos e palestras.

Para 2013 pretende-se superar a produção científica de 2012, no que diz respeito a publicações em revistas científicas internacionais e nacionais.

## 4. ORÇAMENTO PARA 2013

O orçamento, gerado pelos projetos com financiamento externo, para 2013 é o seguinte:

Projeto	Orçamento
BlueEye	89 974€63
ICARUS	63 098€00
TOTAL	153 072€63

Algumas das verbas dos projetos supracitados são para pagamento de “homens-mês” e, dado que o CINAV não tem que ressarcir a Marinha destas verbas, elas ficarão disponíveis para os restantes projetos. A alocação de verbas será feita *ad-hoc*.

## 5. CONCLUSÃO

No plano de atividades para 2013 podemos distinguir dois grupos distintos de atividades:

- Um primeiro grupo, relativo a atividades tipicamente não-recorrentes, ligadas à consolidação do processo de edificação e inserção orgânica do CINAV.
- Temos, depois, um segundo grupo, constituído pelas atividades científicas previstas para 2013. Aqui, a preocupação fundamental, a nível de projetos externos, é a gestão e acompanhamento do *portfolio* de projetos existente. No entanto, a criação de projetos adicionais será útil, desde que se trate de projetos com o perfil adequado (em termos de duração e/ou fonte de financiamento). No que diz respeito a projetos com financiamento interno, prevê-se a continuação dos projetos internos já em curso.

Para o CINAV, as deslocações a conferências para apresentação de artigos não são atividades colaterais ou evitáveis, mas sim produto operacional. Sem a participação em conferências, os trabalhos não serão publicados; sem que os trabalhos sejam publicados, a produção científica do CINAV desaparece, com todas as implicações que isso acarreta, nomeadamente para a Escola Naval. Este facto, de as deslocações serem, no caso do CINAV, produto operacional, e não meros acessórios evitáveis, não é devidamente acautelado nas cativações orçamentais, e o impacto disso é direto. Há assim que pugnar pela manutenção das deslocações do CINAV no PDE.

Em termos de produção científica, preconiza-se, para 2013, um nível de atividade idêntico ao observado em 2012.

Os grandes desafios para o CINAV em 2013 são:

- Revisão (a pedido da EN) das linhas existentes e consolidação das linhas de investigação definidas, nomeadamente através de projetos estruturantes.
- O desenvolvimento da cultura de I&D junto do corpo docente e discente da EN.
- Consolidar a harmonização entre o trabalho desenvolvido pelo CINAV e as necessidades da Marinha.
- A integração de Oficiais de diversas unidades de Marinha com os projetos de I&D.

- A consolidação do funcionamento interno do CINAV no apoio dado aos investigadores, na sua coordenação e nos mecanismos de apoio financeiro.