

CINAV

Plano de Actividades

2011

Este documento constitui o Plano de Actividades do Centro de Investigação Naval (CINAV) para o ano de 2011.

*Escola Naval,
24 de Março de 2011*

ÍNDICE

| | |
|--|-----------|
| ÍNDICE | 1 |
| INTRODUÇÃO | 2 |
| LEVANTAMENTO, OPERAÇÃO E INSERÇÃO ORGÂNICA..... | 3 |
| ACTIVIDADES DE INVESTIGAÇÃO E DESENVOLVIMENTO | 7 |
| PROJECTOS | 7 |
| Projectos com financiamento externo à Marinha | 7 |
| Projectos internos..... | 10 |
| PRODUÇÃO CIENTÍFICA | 11 |
| ORÇAMENTO PARA 2011 | 12 |
| ORÇAMENTO PROPOSTO EM MAIO DE 2010 | 12 |
| ORÇAMENTO ATRIBUÍDO | 13 |
| EXECUÇÃO ORÇAMENTAL E COMPROMISSOS ASSUMIDOS | 14 |
| Despesas já efectuadas | 14 |
| Compromissos já assumidos..... | 14 |
| REVISÃO DA PROPOSTA DE ATRIBUIÇÃO ORÇAMENTAL PARA 2011 | 15 |
| Projecto MECPAB..... | 16 |
| Projecto MANOBRIA | 17 |
| Projecto eVENTOS..... | 18 |
| CONCLUSÃO | 19 |

INTRODUÇÃO

O Plano de Actividades do CINAV para 2011 foi elaborado em 19 de Maio de 2010. De acordo com o Regulamento Interno, este plano deveria ser aprovado pelo Comandante da Escola Naval (e posteriormente homologado pelo Almirante Chefe do Estado Maior da Armada), após parecer do Conselho Científico.

Porém, a admissão inicial de membros veio a ser executada apenas em Dezembro de 2010, a que levou a que primeira reunião do Conselho Científico só se venha a realizar já no ano de 2011. Não foi assim possível, neste primeiro ano de arranque do CINAV, conseguir que o Plano de Actividades para 2011 seguisse os trâmites previstos na regulamentação interna do Centro.

Atendendo a que a submissão a Conselho Científico do Plano de Actividades para 2011 ocorrerá já no final do primeiro trimestre de 2011, altura em que muitas das incertezas existentes aquando da sua elaboração inicial estão já resolvidas (notavelmente, as relacionadas com o orçamento atribuído), foi considerado conveniente actualizar esse Plano, uma vez que não faria sentido submeter ao Conselho Científico, para análise, um planeamento baseado em estimativas apriorísticas, numa altura em que já se conhecem números reais.

O Plano de Actividades que este documento apresenta é, pois, uma versão revista do planeamento inicial de Maio de 2010, versão essa que possui a enorme vantagem de ser feita numa altura em que é já conhecido o orçamento disponível para 2011 (após as cativações aplicadas), e em que muitas das incertezas iniciais foram clarificadas pelos 10 meses de operação do CINAV que medeiam entre as duas versões.

Com o levantamento e plena entrada em operação dos órgãos internos do CINAV prevista para o primeiro semestre de 2011, o Plano de Actividades para 2012 deverá já ser produzido, aprovado e homologado de acordo com o disposto no Regulamento Interno.

LEVANTAMENTO, OPERAÇÃO E INSERÇÃO ORGÂNICA

As actividades cometidas para 2011 relativas ao levantamento, operação, e inserção orgânica do CINAV, resultam, em grande medida, daquilo que não foi possível fazer durante 2010. Destas, assumem relevo especial as seguintes:

- Constituição e entrada em pleno funcionamento dos órgãos internos do CINAV;
- Procura dos mecanismos administrativos e financeiros que permitam ao CINAV operar, apesar das suas limitações estruturais;
- Obtenção de um código PIC (*Participant Identification Code*) para a Marinha. Este código é necessário para a participação em projectos europeus, mas actualmente, na Marinha, apenas o IH possui um. Durante 2010, e após consultado o EMA, foi usado o código atribuído ao IH, mas essa situação comporta inconvenientes de várias ordens, pelo que não deverá ser repetida;
- Divulgação interna (na Marinha) do CINAV, sua existência, missão, propósitos e capacidades. Durante o ano de 2010, foi possível constatar a existência de um grande grau de desconhecimento, ao nível interno da Marinha, sobre a existência, objectivos e competências do CINAV. Isso tem obrigado a um esforço permanente de alinhamento das várias iniciativas relativas à IDI que vão surgindo na Marinha com a nova realidade orgânica que o CINAV representa. Assim, durante o ano de 2011, deverá ser feito um esforço de divulgação interna do CINAV, a qual não foi possível conseguir em 2010;
- Revisão do modelo orgânico do CINAV. Ainda em resultado da experiência recolhida em 2010, considera-se que o modelo de inserção/afiliação do CINAV na Escola Naval é imperfeito, e que, em consequência, o modelo actual do CINAV (e, portanto, também o seu Regulamento Interno) deve ser debatido e revisto.

Para além destas grandes linhas, há toda uma lista de actividades relativas ao pleno levantamento do CINAV, que se torna necessário executar. Algumas destas actividades já estavam previstas no Mapa Estratégico do CINAV, e outras resultaram da experiência recolhida durante 2010.

As actividades previstas para 2011 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 actividades que, ainda que não constando do Mapa Estratégico, sejam consideradas convenientes, nomeadamente em resultado da experiência recolhida da operação do CINAV em 2010 (Tabela 2).

TABELA 1 - MEDIDAS PREVISTAS NO MAPA ESTRATÉGICO

| | |
|--|--|
| OE1. Consolidar o posicionamento da Escola Naval como Instituição de Ensino Universitário, plenamente integrada no Sistema de Ensino Superior Público. | |
| OS1. Apoio às actividades de ensino da Escola Naval, contribuindo com as necessárias linhas de investigação. | |
| Medidas preconizadas | Acção para 2011 |
| a. Consolidar a integração das teses/dissertações com linhas de investigação activas. | 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 da EN envolvidas no processo. |
| OS3. Afirmção funcional do CINAV como componente IDI da Escola Naval, e, como tal, com intervenção directa em todos os processos que tenham impacto na actividade IDI. | |
| Medidas preconizadas | Acção para 2011 |
| b. Garantir a intervenção do CINAV na contratação de professores, passagens a professor efectivo, e nomeação de júris. | Prosseguir a consolidação da contribuição da componente IDI nos processos de contratação de professores, passagens a professor efectivo, 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 actividades complementares (campus vibrancy). | Promover palestras e workshops, preferencialmente com palestrantes de nível internacional. |
| OS4. Incremento do grau de inserção do CINAV na estrutura IDI nacional. | |
| Medidas preconizadas | Acção para 2011 |
| d. Definir normas relativas a perfis preferenciais de projectos. | Manter a <i>internacionalização</i> e <i>cooperação</i> como vectores estratégicos, para a concepção de projectos. |
| e. Fomentar o recurso a fontes de financiamento reconhecidas | Manter o actual perfil de fontes de financiamento (FP7, EDA, FCT, DGAIED). Adicionalmente, considerar a possibilidade de projectos QREN. |
| OS5. Fomentar a difusão e projecção externa da actividade e produto do CINAV. | |

| Medidas preconizadas | Acção para 2011 |
|---|---|
| <p>f. Incrementar a atractividade da presença na Internet.</p> <p>g. Criação de mecanismos para difusão externa da natureza, visão, objectivos, actividade e produto do CINAV.</p> <p>h. Criar um site para suportar os processos de comunicação internos</p> | <p>Criar um site para o CINAV, com presença simultânea na Intra e Internet.</p> |
| <p>OE2. Promover, coordenar e apoiar a investigação científica e projectos de desenvolvimento efectuados no seio da Marinha, contribuindo para a sua afirmação como fonte de inovação e motor de desenvolvimento.</p> | |
| <p>OS7. Promover a aplicação dos saberes adquiridos no desenvolvimento de novos serviços e produtos para a Marinha.</p> | |
| Medidas preconizadas | Acção para 2011 |
| <p>i. Criar mecanismos de discussão e intercâmbio com as estruturas técnicas da Marinha, de forma a que sejam 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 CN, devido ao número de projectos do CINAV em que o CN participa.</p> |
| <p>OE3. Atingir níveis de referência, tanto quantitativos como qualitativos, na produção IDI.</p> | |
| <p>OS14. Operacionalizar mecanismos administrativos/financeiros que consigam mitigar os inconvenientes da ausência de autonomias administrativa e financeira.</p> | |
| Medidas preconizadas | Acção para 2011 |
| <p>j. Emular a autonomia financeira por recurso ao mecanismo das Despesas com Compensação em Receita.</p> | <p>Prosseguir o objectivo acordado com a SSF, de obtenção de ODCCR para a Escola Naval. Próximo passo a ser dado quando for aprovado o novo RI da EN.</p> |
| <p>OS15. Criar mecanismos efectivos de estímulo à actividade e publicação científica por parte dos investigadores.</p> | |
| Medidas preconizadas | Acção para 2011 |
| <p>k. Premiar o acréscimo de actividade com mais fácil acesso a financiamento e redução de carga docente e outros encargos na EN.</p> | <p>Prosseguir a tentativa de criação de mecanismos de compensação à actividade IDI, no que respeita à redução da carga docente e/ou outros encargos.</p> |
| <p>l. Melhorar infra-estruturas, de forma a maximizar as condições de trabalho dos docentes.</p> | <p>Aguardar desenvolvimentos por parte do CESM (Conselho do Ensino Superior Militar), mas preparar a infra-estrutura IP, por forma a permitir o acesso à B-On em IP fixo.</p> <p>Dentro das disponibilidades financeiras: aquisição dos recursos informáticos necessários, e,</p> |

| | |
|---|--|
| | nomeadamente, implementação de um sistema informático para gerir os CVs e a produção científica dos membros do CINAV; |
| OS17. Criar mecanismos de desencorajamento de inactividade na componente IDI por parte de docentes da Escola Naval. | |
| Medidas preconizadas | Acção para 2011 |
| m. Garantir a inclusão da componente IDI na avaliação de mérito dos docentes. | Prosseguir a tentativa de criação de mecanismos que permitam a inclusão da componente IDI na avaliação de mérito dos docentes. |
| 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 Objectivos. | |
| OS20. Promover o perfil adequado das comissões dos docentes militares da EN, e apoiar a decisão da sua passagem a professores efectivos. | |
| Medidas preconizadas | Acção para 2011 |
| 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 actividades das linhas de investigação. | Fazer duas reuniões internas, para divulgação de trabalhos e actividades |
| OS24. Incentivar e apoiar os docentes da Escola Naval e os investigadores do CINAV na frequência de ciclos de estudo avançados. | |
| Medidas preconizadas | Acção para 2011 |
| 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 (Conselho Directivo, Conselho Científico, Assembleia-Geral). |
| 2. | Convidar e nomear os membros para a Comissão de Acompanhamento. |
| 3. | Obter um código PIC (<i>Participant Identification Code</i>) para a Marinha, para permitir o acesso a projectos Europeus. |
| 4. | 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 projectos de financiamento externo. |
| 5. | Rever o modelo orgânico (e, consequentemente, o Regulamento Interno) do CINAV, |

| | |
|----|---|
| | nomeadamente clarificando o modelo de inserção/afiliação do CINAV à Escola Naval. |
| 6. | Publicar um artigo de divulgação na Revista da Armada, sobre o CINAV. |
| 7. | Fazer avançar o processo de obtenção de um Oficial subalterno/ Técnico Superior a tempo inteiro; |
| 8. | Reforçar a equipa do CINAV com um Sargento ET, para apoio às actividades de natureza laboratorial, e controlo de inventário técnico; |
| 9. | Prosseguir os contactos com a DSP, no sentido de passar a tempo inteiro a funcionária que tem dado apoio administrativo ao CINAV, e avaliar a possibilidade da sua requalificação profissional. |

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

ACTIVIDADES DE INVESTIGAÇÃO E DESENVOLVIMENTO

PROJECTOS

PROJECTOS COM FINANCIAMENTO EXTERNO À MARINHA

Durante o ano de 2010, uma das actividades focais do CINAV foi a preparação de um *portfolio* de projectos para os anos de 2011 e seguintes. Atendendo à dimensão do conjunto de projectos em causa, já no limite das capacidades em recursos humanos com que o CINAV pode contar, considera-se que, em 2011, o foco deve ser colocado na gestão desse *portfolio*, e não no aumento do conjunto de projectos.

No entanto, e atendendo ao interesse na diversificação, na máxima extensão possível, das fontes de financiamento, deverá ser feito um esforço no sentido de submeter projectos ao QREN (Quadro de Referência Estratégico Nacional - que constitui actualmente o enquadramento para a aplicação da política comunitária de coesão económica e social em Portugal), já que o CINAV não possui presentemente projectos submetidos a esta fonte.

No actual contexto de sérias restrições orçamentais, é de esperar que grande parte dos projectos que aguardam aprovação não venham a merecer financiamento. Isso permitirá também que, em sua substituição, se possam preparar e submeter novos projectos.

Por fim, e atendendo à carga administrativa que implica a preparação, submissão, e gestão de projectos de curta duração, haverá interesse em criar um projecto de longa duração (ex: sete anos), que possa constituir uma coluna dorsal de actividade temporalmente estável. Uma alternativa que deverá ser equacionada é o recurso à DGAIED. Uma vez que esta Direcção Geral já investiu fortemente em veículos autónomos aéreos (projecto PITVANT da Força Aérea), e fez algum investimento em veículos autónomos submarinos (Projecto SEACON da Marinha), é de todo conveniente fechar o ambiente multidimensional, e investir agora na componente de superfície. Para além de estruturante, este projecto sustentar-se-á na experiência criada com o projecto interno eVENTOS, já em curso na EN com financiamento interno.

Como *portfolio* de projectos externos a gerir em 2011, e independentemente da inclusão de projectos adicionais que possam vir a surgir nos termos anteriormente descritos, elencam-se, pois, para 2011, os seguintes projectos (Tabela 3):

TABELA 3 - PROJECTOS EXTERNOS EM 2011

| Nome | Tipo de financiamento |
|--------------|--|
| Close-Search | União Europeia, 7º Programa-Quadro (FP7). |
| SEACON | Financiamento da DGAIED/CNAD. |
| NOPTILUS | União Europeia, 7º Programa-Quadro (FP7). |
| NECSAVE | Agência Europeia de Defesa (EDA). |
| SAFE-PORT | NATO. |
| RSEM | Agência Europeia de Defesa (EDA). |
| ICARUS | União Europeia, 7º Programa-Quadro (FP7) |
| MECPAB | Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT) |
| MARIS | Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT) |
| MANOBRIA | Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT) |
| SARA | Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT) |

| | |
|---|--|
| FragrantCode | Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT) |
| CartoSOM | Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT) |
| COMMEO | Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT) |
| Operação cooperativa de UxVs além horizonte | DGAIED |
| Modelo Logístico para Gestão de Reservas de Guerra | DGAIED |
| Desenvolvimentos de um radar "mini-SAR" | DGAIED |
| Simulação de Espectros Acústicos | DGAIED |
| Diagnóstico e tratamento de patologia otológica | DGAIED |
| Glider para monitorização oceânica | DGAIED |
| Capacidade de TX/RX de dados OTHT para veículos autónomos | DGAIED |
| Comunicações móveis de banda larga baseadas em MANET | DGAIED |

Estes projectos têm financiamento externo, e não têm impacto directo no orçamento do CINAV para 2011. Porém, levantarão dificuldades de vários tipos:

- Uma vez que o CINAV não possui autonomia financeira, nem orçamento DCCE (Despesa com Compensação em Receita), a recepção das verbas relativas à participação do CINAV nestes projectos terá de ser feita com recurso ao Orçamento DCCR da DAF (Direcção de Administração Financeira). Para esse efeito, foi estimada, em sede de orçamento, a possibilidade de realização de 170.500 €, em 2011;

- As verbas pagas ao CINAV pelas entidades financiadoras do projecto têm de ser justificadas com os recibos relativos às despesas/aquisições para que foram previstas no orçamento do projecto. Isso implica que as verbas, ao serem recebidas na DAF, sejam atribuídas ao CINAV, e não utilizadas no âmbito da gestão flexível das verbas de Marinha. Isso implica, portanto, um desvio ao *modus faciendi* da organização, que, embora acordado com a estrutura financeira da Marinha, ainda tem de ser testada;
- As verbas são pagas contra factura, o que implica que a despesa tenha sido realizada com suporte na capacidade orçamental do CINAV. A qual, por sua vez, é muito reduzida;
- Nos projectos FCT em que a Marinha/CINAV seja instituição líder, todas as verbas relativas ao projecto serão pagas pela FCT à Marinha, a qual é depois responsável pela sua divisão pelos outros participantes, nos moldes previstos no projecto. Isto quer dizer que, após entrada das verbas nos cofres do Estado, elas terão de sair novamente, com destino aos parceiros no projecto. Isto implica operações financeiras pouco comuns para a Marinha.

Estas dificuldades ir-se-ão colocar pela primeira vez (previsivelmente) em 2011, embora isso possa depender das datas de início dos projectos ainda não aprovados. O grau de fluidez da sua solução organizacional por parte da Marinha é, portanto, ainda uma incógnita.

PROJECTOS INTERNOS

Os projectos actualmente em curso na EN deverão ser prosseguidos, com recurso a financiamento interno, na sua tripla função de enquadreadores das teses de Mestrado, fornecedores de soluções para necessidades concretas sentidas pela Marinha, e *test-bed* para o arranque de novos projectos externos. Elencam-se, nesta categoria, os seguintes projectos (Tabela 4):

TABELA 4 - PROJECTOS A PROSSEGUIR COM FINANCIAMENTO INTERNO

| Nome | Objecto |
|----------|---|
| MECPAB | Técnicas de Manutenção preditiva, por acompanhamento de condição. |
| MANOBRIA | Técnicas de Inteligência Artificial na Construção e Manobra de Navios |

| | |
|---------|---|
| GEBA | Desenvolvimento de sistemas de monitorização, a partir do alvo, do impacto de mísseis/torpedos em navios. |
| eVENTOS | Desenvolvimentos de veículos autónomos de superfície, para vigilância marítima. |

A necessidade de recursos e a estrutura financeira destes projectos será apresentada abaixo, na secção relativa ao orçamento.

PRODUÇÃO CIENTÍFICA

Os objectivos de produção científica traçados pela CI-CINAV foram, em 2010, ultrapassados na maioria das categorias, embora não tenham sido atingidos no que respeita a publicações em revista. No entanto, porque o ano de 2010 não só não constitui base estatística suficiente, como porque pode ter sido um ano atípico (por ter sido o primeiro ano de actividade do CINAV), considera-se que os ajustes aos objectivos previstos pela CI-CINAV devem ser mínimos. Assim, consideram-se adequados, como objectivos para 2011, os seguintes (Tabela 5):

TABELA 5 - OBJECTIVOS DE PRODUÇÃO CIENTÍFICA PARA 2011

| Tipo | Objectivo |
|--------------------------------------|-----------|
| Revista Científica Internacional | 4 |
| Conferência Científica Internacional | 15 |
| Revista Científica Nacional | 3 |
| Conferência Científica Nacional | 25 |
| Livro/Capítulo em Livro | 10 |
| Teses de Doutoramento | 0 |
| Teses de Mestrado | 12 |
| Artigos em revista de divulgação | 32 |
| Palestras e publicações diversas | 20 |

ORÇAMENTO PARA 2011

ORÇAMENTO PROPOSTO EM MAIO DE 2010

Em Maio de 2010 foi elaborado o orçamento do CINAV para o ano de 2011. O orçamento proposto, num total de 90.882,00 €, foi o seguinte:

TABELA 6 - ORÇAMENTO DE FUNCIONAMENTO PROPOSTO

| Orçamento de funcionamento por Classificação Económica | | | | | |
|--|---|-------------------|--------------------------------|---------------|----------------|
| Total global: 90.882€ | | Actividade: | Investigação e Desenvolvimento | | |
| | | Acção: | I&D na Escola Naval | | I&D da Marinha |
| | | Elemento de Acção | Projectos da EN | Funcionamento | Apoio a Teses |
| Classificação económica | Tipo de despesa | | | | |
| Aquisição de Bens | | | | | |
| 02.01.08 | Material de escritório | | | 600 | |
| 02.01.14 | Outro material - peças | 17192 | | | 2000 |
| 02.01.15 | Prémios, condecorações e ofertas | | | 750 | |
| 02.01.18 | Livros e documentação técnica | 1500 | | 500 | |
| 02.01.20 | Material de educação, cultura e recreio | | | 500 | |
| Aquisição de Serviços | | | | | |
| 02.02.13 | Deslocações e Estadas | 37572 | | 1000 | 1000 |
| 02.02.15 | Formação | 3500 | | 1200 | |
| 02.02.17 | Publicidade | | | 400 | |
| 02.02.25 | Outros serviços | 3000 | | 1000 | |
| Aquisição de bens de capital | | | | | |
| 07.01.07 | Equipamento de informática | 1500 | | 2200 | |
| 07.01.08 | Software informático | 1000 | | 600 | |
| 07.01.11 | Ferramentas e utensílios | 14468 | | | |
| | | TOTAL: | 79732 | 8150 | 3000 |

Orçamento por DCCR em folha à parte

A componente DCCR (Despesas com Compensação de Receitas) tinha um valor global de 170.500,00 €, conforme já referido, com a seguinte distribuição por rubrica económica:

TABELA 7 - ORÇAMENTO DCCR POR CLASSIFICAÇÃO ECONÓMICA

| Orçamento DCCR por Classificação Económica | | |
|--|---------------------------------|---------------|
| Classificação económica | Tipo de despesa | Valor |
| Aquisição de Bens | | |
| 02.01.14 | Componentes | 7800 |
| 02.01.18 | Documentação Técnica | 1950 |
| Aquisição de Serviços | | |
| 02.02.10 | Transportes | 1500 |
| 02.02.13 | Estadas e Deslocações | 9000 |
| 02.02.16 | Seminários, Exposições | 2000 |
| 02.02.20 | Outros trabalhos especializados | 4000 |
| 02.02.25 | Despesas Administrativas | 80750 |
| Aquisição de bens de capital | | |
| 07.01.07 | Material de Informática | 7000 |
| 07.01.08 | Software | 8500 |
| 07.01.11 | Equipamento | 48000 |
| | | 170500 |

A estrutura destas receitas, em termos dos projectos que as gerariam, veio a ficar desactualizada durante o ano de 2010 (por não terem ainda sido aprovados pela DGAIED parte dos projectos que as gerariam), mas esse quantitativo de receitas mantém-se previsto para 2011, previsão que poderá vir a viabilizar a entrada de receitas dos projectos actuais.

As verbas previstas para "Projectos da EN" encontravam-se distribuídas da seguinte forma:

TABELA 8 - DISTRIBUIÇÃO DAS VERBAS PROPOSTAS POR PROJECTOS

| Projecto | Orçamento |
|----------------------|-----------------|
| Projecto Geba | 12.100 € |
| Projecto MECPAB | 17.800 € |
| Projecto ManobrIA | 24.300 € |
| Projecto eVentos | 22.500 € |
| Outras Linhas de I&D | 3.032 € |
| Total: | 79.732 € |

Finalmente, importa referir que as verbas para "deslocações e estadas" incluíam 7 deslocações do estrangeiro, para apresentação de artigos em conferências internacionais.

ORÇAMENTO ATRIBUÍDO

Nesta data, o orçamento disponível para 2011 é já conhecido. As verbas efectivamente atribuídas para I&D na Escola Naval foram inicialmente de 60.000 € (o mesmo valor de 2009), tendo sido mais tarde corrigidas para 54.750 €, (68% do solicitado), por via da cativação de 30% imposta à rubrica económica 02.02.13. Assim, o orçamento disponível para 2011 é o seguinte (Tabela 9):

TABELA 9 - ORÇAMENTO DISPONÍVEL PARA 2011

| Orçamento disponível para 2011 | | |
|--------------------------------|-----------------------|--------------------|
| Rubrica económica | | Valor |
| 02.02.13 | Deslocações e Estadas | 12.250,00 € |
| 02.02.15.B0.00 | Formação | 42.500,00 € |
| TOTAL | | 54.750,00 € |

EXECUÇÃO ORÇAMENTAL E COMPROMISSOS ASSUMIDOS

À data de revisão deste Plano (24 de Março de 2011), houve já, naturalmente, algum grau de execução material e orçamental deste Plano de Actividades, o que conduziu não só a realização de algumas despesas, mas também à assunção de compromissos.

DESPESAS JÁ EFECTUADAS

Foram já efectuadas, em 2011, as seguintes despesas (Tabela 10):

TABELA 10 - DESPESAS EFECTUADAS

| Despesas já efectuadas | | |
|------------------------|---|-------------------|
| Tipo | Linha/Projecto | Valor |
| Conferências | MECPAB | 227,00 € |
| Conferências | MANOBRIA | 1.890,15 € |
| Material | eVENTOS | 626,98 € |
| Material | Apoio a teses não integradas em projectos | 860,00 € |
| TOTAL | | 3.604,13 € |

COMPROMISSOS JÁ ASSUMIDOS

Para além das despesas já efectuadas, estão previstas, constituindo compromisso já assumidos, as seguintes (Tabela 11):

TABELA 11 - COMPROMISSOS JÁ ASSUMIDOS

| Compromissos assumidos | | |
|---|----------------|-------------------|
| Tipo | Linha/Projecto | Valor |
| Conferência - IEEE Oceans'2011 | SAD/Manobria | 2.000,00 € |
| Conferência - APMI'2011 | GM/Mecpab | 700,00 € |
| Conferência - Martech'2011 | GM/Mecpab | 390,00 € |
| Conferência - Martech'2011 | SAD/Manobria | 180,00 € |
| Conferência - Martech'2011 | RM/eVentos | 210,00 € |
| Conferência - ENGI | GM/Mecpab | 200,00 € |
| Conferência - JOCLAD'2011 | SAD | 1.000,00 € |
| Conferência - IG&GIS'2011 | SAD | 1.000,00 € |
| Conferência - WCRP-JCOMM Workshop | Não integrada | 680,00 € |
| Conferência - Seminário de Historia (Brest) | HM | 800,00 € |
| Conferência - História da Matemática (Brasil) | HM | 1.680,00 € |
| TOTAL | | 8.840,00 € |

Assim, entre despesas executadas e compromissos assumidos, já estão comprometidos, à data de 24 de Março de 2011, 12.444,13 €. O que corresponde a aproximadamente 23% do orçamento disponível para 2011. Para o resto do ano, restam, pois, 42.305,87 € (73% do orçamento disponível). Infelizmente, este equilíbrio temporal da execução (um quarto do orçamento, no primeiro trimestre) não se encontra equilibrado em termos de rubricas económicas. Embora a classificação económica das despesas assumidas ainda não esteja feita, é já inevitável que a rubrica que mais falta faz ao CINAV neste momento (estadas e deslocações) esteja quase esgotada.

REVISÃO DA PROPOSTA DE ATRIBUIÇÃO ORÇAMENTAL PARA 2011

A revisão da proposta orçamental para 2011 foi feita tendo em conta a actividade das linhas de investigação existentes, as necessidades dos projectos em curso, a equipa de investigadores do CINAV e, claro, o conhecimento do orçamento disponível.

Em termos de distribuição por actividades, propõem-se as seguintes atribuições orçamentais (Tabela 12):

TABELA 12 - PROPOSTA ORÇAMENTAL PARA 2011

| Rúbrica Orçamental | 02.02.13 | 02.02.15 | |
|-----------------------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|
| Descrição | Deslocações e estadas | Formação | TOTAL |
| Projecto GEBA | | | |
| Projecto MECPAB | 2.020,00 € | 8.980,00 € | 11.000,00 € |
| Projecto MANOBRIA | 5.070,00 € | 5.930,00 € | 11.000,00 € |
| Projecto eVENTOS | 1.000,00 € | 13.750,00 € | 14.750,00 € |
| Linha de História Naval | 2.480,00 € | 1.520,00 € | 4.000,00 € |
| Linha de Estratégia | | | 0,00 € |
| Linha de Processamento de Sinal | | | 0,00 € |
| Linha de SAD (*) | 1.000,00 € | 3.000,00 € | 4.000,00 € |
| Linha de Robótica Móvel (*) | | | 0,00 € |
| Linha de Gestão da Manutenção (*) | | | 0,00 € |
| Linha de Saúde Naval | | | 0,00 € |
| Reserva | 680,00 € | 6.320,00 € | 7.000,00 € |
| Apoio a teses (não integradas) | | 3.000,00 € | 3.000,00 € |
| | | | |
| Total | 12.250,00 € | 42.500,00 € | 54.750,00 € |

Uma vez que os valores apresentados na Tabela 12 se referem à totalidade do ano de 2011, dever-lhe-ão ser subtraídas as verbas já

executadas/comprometidas, por forma a que fiquemos com um plano para o resto de 2011 (Tabela 13):

TABELA 13 – PROPOSTA ORÇAMENTAL PARA O RESTO DE 2011

| Linha/Projecto | Total | Executado Comprometido | Disponível |
|-----------------------------------|--------------------|------------------------|--------------------|
| Projecto GEBA | | | |
| Projecto MECPAB | 11.000,00 € | 1.517,00 € | 9.483,00 € |
| Projecto MANOBRIA | 11.000,00 € | 4.070,15 € | 6.929,85 € |
| Projecto eVENTOS | 14.750,00 € | 836,98 € | 13.913,02 € |
| Linha de História Naval | 4.000,00 € | 2.480,00 € | 1.520,00 € |
| Linha de Estratégia | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € |
| Linha de Processamento de Sinal | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € |
| Linha de SAD (*) | 4.000,00 € | 2000,00 € | 2000,00 € |
| Linha de Robótica Móvel (*) | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € |
| Linha de Gestão da Manutenção (*) | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € |
| Linha de Saúde Naval | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € |
| Reserva | 7.000,00 € | 680,00 € | 6.320,00 € |
| Apoio a teses (não integradas) | 3.000,00 € | 860,00 € | 2.340,00 € |
| | | | |
| Total | 54.750,00 € | 12.444,13 € | 42.305,87 € |

No que diz respeito aos projectos MECPAB, MANOBRIA, e EVENTOS, o orçamento proposto prevê o seguinte perfil de actividades:

PROJECTO MECPAB

Durante o ano de 2011, planeia-se conseguir avançar com as seguintes tarefas no âmbito do projecto MECPAB:

- Recolha sistemática de dados do sistema laboratorial.
- Recolha sistemática de dados do a bordo de um navio.
- Desenvolvimento de um *datawarehouse* de dados de manutenção para este projecto, compatível com as normas MIMOSA.
- Desenvolvimento do sistema baseado em Arduinos para monitorização de vibrações.
- Desenvolvimento da metodologia DAIG para armazenagem e tratamento de informação.
- Desenvolvimento do sistema de monitorização por termografia.
- Desenvolvimento dos modelos SEM para estimação do estado da máquina.

O orçamento proposto para este projecto tem a seguinte decomposição (Tabela 14):

TABELA 14 - PROJECTO MECPAB. DECOMPOSIÇÃO DE DESPESAS.

| | |
|---|-----------------|
| Actualização de software | 1.000 € |
| Bibliografia | 500 € |
| Conferências | 2.020 € |
| Sensores e outros componentes | 3.480 € |
| Construção e montagem dos sistemas operacionais | 4.000 € |
| Total | 11.000 € |

PROJECTO MANOBRIA

Durante o ano de 2011, planeia-se conseguir avançar com as seguintes tarefas no âmbito do projecto MANOBRIA:

- Implementar um programa que use teoria das faixas para estimar parâmetros de manobra.
- Melhorar o programa já desenvolvido para estimar parâmetros de manobra com redes neuronais.
- Realizar comparações entre o método tradicional, teoria das faixas, e redes neuronais.
- Instrumentar uma lancha da EN com sistemas para medir posição e atitude.
- Desenvolver um sistema com uma bóia e balão para medir localmente a ondulação e monitorizar o comportamento na embarcação em estudo.
- Realizar testes ao comportamento da lancha em diversas condições ambientais.
- Iniciar formalmente o processo de Doutoramento do CTEN EN-MEC Triunfante Martins.

O orçamento proposto para este projecto tem a seguinte decomposição (Tabela 15):

TABELA 15 - PROJECTO MANOBRIA. DECOMPOSIÇÃO DAS DESPESAS.

| | |
|--------------------------------------|-----------------|
| Instrumentar uma MINDELO (Rodman200) | 2.500 € |
| Conferencias | 6.070 € |
| Boia e balão com instrumentação | 4.430 € |
| Total | 13.000 € |

PROJECTO EVENTOS

Durante o ano de 2011, planeia-se conseguir avançar com as seguintes tarefas no âmbito do projecto eVENTOS:

- Colaborar nos testes de endurance e provas de mar da embarcação da FEUP.
- Desenvolver (em conjunto com a FEUP) o "Kit Standard" para as "Regatas de Vela Autónoma", que será baseado num LaserRC com diversa electrónica de apoio.
- Desenvolver uma embarcação própria para a regata MicroTransat.

O orçamento proposto para este projecto tem a seguinte decomposição (Tabela 16):

TABELA 16 - PROJECTO eVENTOS. DECOMPOSIÇÃO DE DESPESAS.

| | |
|------------------------------|-----------------|
| Aquisição de modelos | 3.500 € |
| Electrónica de bordo | 2.500 € |
| Painéis solares | 1.000 € |
| Motores e Baterias | 1.000 € |
| Equipamentos de Comunicações | 700 € |
| Conferências | 2.550 € |
| Organização da regata | 3.000 € |
| Bibliografia | 500 € |
| Total | 14.750 € |

CONCLUSÃO

Do Plano de Actividades para 2011 podemos distinguir dois grupos distintos de actividades:

- Um primeiro grupo, relativo a actividades tipicamente não-recorrentes, ligadas à consolidação do processo de edificação e inserção orgânica do CINAV. O conjunto de actividades incluídas neste grupo é, ainda, relativamente elevado, como é natural, atendendo ao pouco tempo de vida do CINAV.
- Temos, depois, um segundo grupo, constituído pelas actividades científicas previstas para 2011. Aqui, a preocupação fundamental, a nível de projectos externos, é a gestão e acompanhamento do *portfolio* de projectos existente. No entanto, a criação de projectos adicionais será útil, desde que se trate de projectos com o perfil adequado (em termos de duração e/ou fonte de financiamento). No que diz respeito a projectos com financiamento interno, prevê-se a continuação dos projectos internos já em curso.

Em termos de orçamento para 2011, o CINAV não foi grandemente afectado pelas cativações determinadas, devido à estrutura das rubricas económicas que constam do orçamento aprovado. Porém, essa mesma estrutura virá criar dificuldades numa das actividades nucleares do CINAV: a publicação de artigos em conferências internacionais. No fim do primeiro trimestre, a rubrica orçamental correspondente está já, na sua quase totalidade, executada ou comprometida, o que poderá impedir a participação em conferências adicionais, que não estejam já previstas.

Para o CINAV, as deslocações a conferências para apresentação de artigos não são actividades 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 directo.

Em termos de produção científica, preconiza-se, para 2011, um nível de actividade idêntico ao observado em 2010.

O grande desafio para 2011 encontra-se porém, na procura dos mecanismos e modelo orgânico para o CINAV que, dentro dos condicionalismos impostos pela estrutura da Administração directa do Estado, possa permitir processos mais fluidos de participação e envolvimento nas actividades e sistemas IDI nacionais e internacionais.

Escola Naval, 24 de Março de 2011

O Director do CINAV


26.3.11

Paulo Manuel Dinis Mónica de Oliveira
CMG EMT