

2012

UNIVERSIDADE DOS AÇORES



COMENTÁRIOS PRELIMINARES À PROPOSTA DE PROGRAMA QUADRO HORIZONTE 2020

Armindo Rodrigues (Pró-Reitor para a Gestão da Investigação)

Ricardo Serrão Santos (Pró-Reitor para a Integração dos Assuntos do Mar)

12 Março 2012

ÍNDICE

A. INTRODUÇÃO	3
B. A INVESTIGAÇÃO MARINHA E O PQ H2020	5
C. O CASO PARTICULAR DO EIT	7
D. DIFICULDADES SENTIDAS NA UNIVERSIDADE DOS AÇORES	9
E. APOSTAS DA UNIVERSIDADE DOS AÇORES	11

COMENTÁRIOS PRELIMINARES À PROPOSTA DE PROGRAMA QUADRO HORIZONTE 2020

A. INTRODUÇÃO

Por iniciativa da Prof.^a M^a do Céu Patrão Neves (MPE), a Prof.^a Graça Carvalho (MPE) esteve na Universidade dos Açores (doravante UAç), *Campus* de Ponta Delgada, para apresentar as perspetivas do novo programa da CE para a investigação científica, tecnológica e inovação. O programa quadro, que tem como título Horizonte 2020 - Programa Quadro de Investigação e Inovação (PQ-H2020) quebrando assim a tradição de número sequencial, irá decorrer entre 2014 e 2020.

O programa, que já passou por uma fase de consulta pública com base no Livro Verde “Dos desafios às Oportunidades: Para um Quadro Estratégico Comum de Financiamento da Investigação e Inovação da UE”, está ainda em tempo de proposta e debate para posterior decisão do Conselho Europeu. Ainda que em fase adiantada, e aliás já com uma proposta de orçamento, pode ainda sofrer adaptações. Por esse facto são também particularmente oportunas as sessões de informação, consulta e debate como a que foi promovida pelas MPE.

O orçamento do programa apresentará um aparente aumento substancial do orçamento relativamente ao 7º Programa Quadro (7PQ). O orçamento deverá ficar entre os 83 e os 100 milhões de Euros.

Juridicamente o PQ-H2020 baseia-se nos títulos do Tratado da União Europeia: 1) “A Indústria” (artigo 173) e “A Investigação e o Desenvolvimento Tecnológico e o Espaço” (artigo 182).

Trata-se de um programa que assenta em quatro eixos ou prioridades:

1. Excelência na Ciência
2. Liderança Industrial
3. Desafios Societais
4. Ações Diretas Não-Nucleares do *Joint Research Centre* (JRC)

A estes quatro eixos devemos ainda juntar as ações decorrentes no âmbito do *European Institute of Innovation and Technology* (EIT).

Quer o JRC, quer o EIT têm financiamentos previstos e diferenciados no PQ-H2020.

As atividades do JRC e do EIT têm um carácter aparentemente transversal aos 3 eixos principais do PQ-H2020 (*Excelência, Liderança Industrial e Desafios Societais*), e pretende-se coordenada com estes.

O PQ-H2020 é nitidamente vocacionado e prioritarizado na inovação e na indústria, tendo em contexto e pano de fundo relevantes questões e desafios para sociedade e para a economia.

O PQ-H2020 reúne e reforça as atividades atualmente financiadas no âmbito do 7PQ, nas componentes de inovação do PQ para a Competitividade e a Inovação e do Instituto Europeu de Inovação e Tecnologia.

De realçar que o PQ-Horizonte 2020 releva muito o incentivo e apoio à participação das PME's e pretende que estas participem de forma integrada em todos os objetivos específicos. Há expectativa de que 15% dos orçamentos sejam consagrados às PME's, havendo aliás um objetivo específico para Inovação nas PME's.

A investigação científica e tecnologia parecem particularmente entrosadas com objetivos para a indústria. Pelo menos em maior grau do que nos programas anteriores.

Um aspeto muito relevante, e que aparentemente será contemplado neste PQ, é a simplificação de procedimentos administrativos, contabilísticos e de auditoria. Existe também uma proposta para que o IVA passe a ser considerado elegível, o que até agora não era, o que poderá representar talvez entre 10 a 20% do orçamento disponível¹. Uma das surpresas, e aparentemente a contracorrente do que vinha sendo enunciado no 7PQ é a forma de financiamento e reembolsos previstos se basearem no sistema conhecido até ao 6PQ como *custos adicionais*, i.e. financiamento a 100% de todas as despesas diretas e *overheads* de 20%.

Por fim de realçar que o anexo II define um conjunto de indicadores de performance, onde têm particular relevo as publicações científicas e o impacto das revistas onde as mesmas são publicadas. Existem objetivos específicos para cada prioridade. Existem obviamente outros indicadores relevantes, em particular num PQ que tem como grandes eixos a inovação e a indústria. As patentes e a eficácia atingida em questões como a energia, os recursos, as mudanças no clima e a segurança têm um lugar

¹ A verificar melhor, pois a despesas como recursos humanos não se aplica IVA e esta constituirá uma parcela muito relevante do orçamento.

também muito relevante nos indicadores, assim como têm a contribuição dos projetos para a implementação de políticas institucionais e nacionais/regionais. O emprego e bem-estar das sociedades e das pessoas são também indicadores e objetivos.

B. A INVESTIGAÇÃO MARINHA E O PQ H2020

É difícil de estabelecer prospectivamente de que forma os assuntos marítimos estarão ou não bem enquadrados nos concursos e nos financiamentos do PQ. Como se sabe estes processos mais concretos são decididos no decorrer do programa e deverão envolver propostas e procedimentos de negociação envolvendo não só o Conselho Científico do novo *European Research Council* (ERC) mas também a intervenção do Comité de Delegados Nacionais aos diferentes temas. Uma matéria é certa, o Conselho Científico do ERC definirá a estratégia científica geral e terá plena autoridade sobre as decisões a tomar quanto ao tipo de investigação a financiar.

A Política Marítima Europeia e a Estratégia Quadro para o Ambiente Marinho são objetivos muito fortes da CE e seria de estranhar que a investigação e desenvolvimento relativo aos mares e oceanos não continuassem fortalecidos, pelo menos ao mesmo nível de programas quadro anteriores. Referências a esta política e a esta estratégia ocorrem pelo menos uma vez na atual descrição do programa. A inclusão da investigação/ inovação marinha na proposta do PQ pode parecer à primeira vista incipiente, mas estamos em crer que tal se deve ao facto de as ciências e tecnologias marinhas serem consideradas parte de um desafio transversal, aparecendo disseminadas.

Chama-se a atenção que as prioridades de Portugal, em termos de bacias oceânicas, assenta na estratégica do Atlântico e haverá que reforçar este assunto. Faz-se notar que não há no documento qualquer referência ao Atlântico mas que o programa afirma a relevância de continuar a apoiar o "Programa Conjunto de Investigação e Desenvolvimento do Mar Báltico (BONUS)", já apoiado pelo 6º e 7º PQ. Contudo, não é feita também qualquer referência ao Mediterrâneo, ou outro mar Europeu, mas estou certo que continuarão a merecer contextualização no decurso PQ-H2020.

Na prioridade *Indústria* a investigação marinha está apenas referida de forma explícita na secção *Bioteχνologia*, mas é passível de ser integrada noutras secções.

Na prioridade *Desafios Societais*, aparece como um tema da secção 2 *Segurança alimentar, agricultura sustentável, investigação marinha e marítima e bioeconomia*.

De facto é aqui que parece ter mais relevância o tema da investigação marinha/marítima, com várias referências a ecossistemas marinhos, sustentabilidade de recursos, benefícios/ rendimentos sociais e económicos, consumo e alimentos do mar, biotecnologias de novo, pescas, espaço marítimo. Esta secção tem aliás várias subsecções que referem temas muito de perto relacionados com a investigação marinha, em particular na subsecção: *2.3. Libertar todo o potencial dos recursos vivos aquáticos*.

A proposta de PQ refere o apoio a *Iniciativas de Programação Conjunta (JPI) «Mares e Oceanos São e Produtivos»* é de realçar. Portugal deve manter uma presença forte nesta JPI.

As secções/subsecções dedicadas à energia também dão relevância à investigação e tecnologias marinhas/marítimas. O mesmo decorre no âmbito dos transportes.

A gestão sustentável dos recursos naturais e dos ecossistemas mantém bastante relevo na secção conjunta com o clima.

Na Parte 4 do programa, dedicado ao JRC as questões marinhas e marítimas continuam a merecer relevância, incluindo a preocupação com a gestão e a avaliação de impacto da exploração mineral em mar profundo: “Será melhorada a avaliação da disponibilidade a longo prazo de recursos mundiais e da União, incluindo o acesso a (...) recursos em águas profundas (por exemplo, extração de minerais de terras raras² nos fundos marinhos) e as incertezas associadas”.

Estamos em crer que existirão no PQ-H2020 grandes oportunidades para a investigação, desenvolvimento e inovação em ciências marinhas. O foco do programa na inovação e indústria tornará mais difícil as oportunidades para os parceiros e as instituições nacionais e, mais particularmente, dos Açores. O sucesso em projetos do PQ [deste que se avizinha assim como nos anteriores] só é possível estabelecendo

² A referência a minerais terras raras (ou minerais de alta tecnologia), ainda que esteja integrada apenas como exemplo, poderia ser deixada mais vasta e o exemplo ficar referido como “extração de minerais nos fundos marinhos”. A prospeção (*exploration*) de sulfuretos polimetálicos será a realidade mais próxima e interessa particularmente a Portugal. Há no entanto que reconhecer que os metais de terras raras constituem recursos escassos cruciais para a prosperidade da Europa. Estes metais são fundamentais para uma série de processos avançados de fabricação e inovação. Só em 2007, a UE consumiu 17.600 toneladas de metais de terras raras quase totalmente importados da China. Nada ou quase nada se sabe da sua existência nos mares da Europa.

parcerias e cooperação com instituições europeias competitivas. Procurar parcerias ganhadoras é fundamental.

Seria de todo útil procurar manter no programa a necessidade de um reforço de oportunidades para a investigação no sentido mais clássico em regiões onde o pleno do conhecimento ainda está por completar. O grande risco, e que será preciso salvaguardar, é que a nossa investigação não sirva de forma desequilibrada para fortalecer a inovação e a indústria de outros países e instituições em detrimento da nossa. Haverá que encontrar o ponto de equipendência adequado.

Alguns elementos relevantes (mas de modo algum únicos) para os Açores onde as disciplinas dominantes ainda são a biologia:

- biologia sintética, a bioinformática, a biologia de sistemas
- deteção, monitorização, prevenção e eliminação da poluição
- tecnologias de plataforma (por exemplo, genómica, metagenómica, proteómica, ferramentas moleculares)
- desenvolvimento de recursos biológicos com propriedades otimizadas e aplicações que ultrapassem as alternativas convencionais

No entanto quase todos eles exigem plataformas e equipamentos tecnológicos avançados e muito dispendiosos. Os financiamentos do PQ não são adequados a equipamentos. Haveria que procurar nos fundos estruturais associados. Uma tarefa que ultrapassa a Universidade.

Outros aspetos que serão prioridades para os Açores têm a ver com a valoração, sustentabilidade e governação dos ecossistemas marinhos

O PQ tem componentes relevantes para a inclusão de economistas e outros cientistas sociais, assim como relevantes em termos de perspetivas de governação.

A ligação com engenheiros, por exemplo no domínio da robótica e sensores tem grande enquadramento, assim como os projetos em mudanças globais, energias e aquacultura.

C. O CASO PARTICULAR DO EIT

O *European Institute of Innovation and Technology* opera atualmente três.

A dotação financeira prevista para o EIT é importante. No entanto, Portugal não participa em nenhum dos atuais programas que decorrem sob o chapéu-de-chuva deste instituto (Figura 1), e que são: 1) *Climate KIC Centres*; 2) *KIC InnoEnergy* e 3) *EIT ICT Labs*.



Figura 1. Distribuição das parcerias EIT na Europa.

Está em agenda, sob liderança do GEOMAR na Alemanha a proposta de um KIC Marinho (Figura 2). É importante que a Universidade dos Açores se empenhe nesta proposta ainda no 7PQ e que a mesma tenha o apoio de Portugal, para estabelecermos a sua integração e financiamento no PQ-H2020. Os programas KIC têm grande relevância da educação, inovação e indústria. Uma porta de oportunidades.

THE MARINEKIC INITIATIVE

Our aim is ...
to promote the creation of a MarineKIC as a Knowledge and Innovation Community (KIC) under the European Institute of Innovation and Technology (EIT) in the period 2014-2020.

Our motivation is ...
to take a leadership role in the sustainable production, extraction, transport and use of marine resources.

Our focus are ...
Skills, knowledge and scientific expertise
The MarineKIC Initiative will link marine and maritime education and research institutions across Europe, both across disciplines and with industry.

Innovative commerce
The MarineKIC Initiative will identify the products and services needed to strengthen the competitiveness of new and growing marine economic sectors in the global context.

Sustainability
The MarineKIC Initiative will promote marine commercial activities conducted with the best available knowledge, newest science-driven sustainability concepts, and to the highest environmental standards.

The value-added of an Integrated approach
The key benefit of a MarineKIC is the ability to offer a focal point for a maritime economy which is otherwise highly diverse and decentralized. In this context, a MarineKIC can offer products and services which maximize the value of marine goods and services while protecting the seas. In fact, this is precisely the link that World Bank President drew when he identified the maritime economy and marine biodiversity protection as one of the key issues on the horizon for the World Bank in 2012.

Some examples of interlinkages between maritime sectors that would benefit from a more structured approach include:

- offshore renewable energy and aquaculture;
- technologies (ships, AUVs, sensors, etc.) for different sectors, such as oil & gas, hydrates, mining and environmental monitoring;
- bioprospecting and biodiversity management;
- Scientific and research data for commercial application.

An integrated approach to maritime economic development can also add economic value and encourage protection of environmental services traditionally not considered in economic development. A recent study of the Irish marine economy suggests:
... that a conservative estimate of the yearly non-market ecosystem services in Galway Bay was approximately €634 million (2007) and that the most valuable ecosystems per hectare were coastal lagoons and beaches. The highest valued services were eutrophication mitigation, sediment retention and recreation. (SBMRU Galway 2010)

»Deep water capital investments in oil and gas are set to reach 140 billion\$ over next 5 years.« Douglas Westwood (2010)

Figura 2. A Iniciativa MarineKIC

D. DIFICULDADES SENTIDAS NA UNIVERSIDADE DOS AÇORES

As dificuldades sentidas pela Universidade dos Açores vão de encontro às respostas encontradas aquando da realização da consulta pública pela EU, baseada no Livro Verde «Dos Desafios às Oportunidades: Para um Quadro Estratégico Comum de Financiamento da Investigação e Inovação da UE», COM (2011).

Para a UAç é penoso concorrer aos fundos europeus (projetos europeus) e exige equipas apoiadas por profissionais - quer na fase de candidatura (apoio à preparação) quer na fase pós-financiamento (gestão), pois esta instituição carece de um gabinete de prospeção de financiamentos e de apoio na preparação de candidaturas e na criação/construção de consórcios (componente jurídica).

Seria necessário a criação de um gabinete de interface entre a Universidade dos Açores e as instituições europeias, nomeadamente para:

- Recolher, analisar e disseminar informação sobre programas e organizações nacionais e internacionais que suportem e financiem a investigação científica, o desenvolvimento tecnológico e a formação avançada;
- Recolher, analisar e disseminar informação acerca dos programas de bolsas para investigadores e estudantes de pós graduação e da existência de suporte financeiro para participação em conferências e seminários;
- Dar apoio técnico e administrativo na formulação de candidaturas a programas regionais, nacionais e internacionais de investigação e desenvolvimento multissetoriais e a programas de formação e mobilidade de docentes e investigadores;
- Apoiar e acompanhar administrativamente o desenvolvimento dos projetos de I&D após a sua aprovação;
- Dar apoio logístico aos docentes e investigadores no desenvolvimento de atividades de I&D;

Este gabinete deveria coordenar-se com os gabinetes políticos que atuam em Bruxelas e ser capaz de tornar acessível aos investigadores o conteúdo das calls e das medidas abertas, de modo a:

- Facilitar a articulação da Universidade com diferentes organismos públicos;
- Melhorar e agilizar a interface com o sector empresarial, permitindo um melhor conhecimento e uma confiança mútua, que facilitem múltiplas formas de colaboração.

As regras de participação da UAc deveriam ser simplificadas de modo a:

- Garantir uma justificação de *overheads* pelo regime forfetário até ao limite (20%) contratualizado - na base da relação de confiança;
- Existir uma transferência inicial de pelo menos 20% (tal como tem acontecido com a fct);
- Garantir um cofinanciamento de 100%.

Ter acesso a financiamento de base adequado à investigação fundamental:

- Além do exposto acima, seria de extrema importância para a Universidade dos Açores, que pertencendo a uma zona periférica da União Europeia com um tecido empresarial dirigido maioritariamente para a prestação de serviços e pouco dedicado à Inovação tecnologia, ter acesso a financiamento de base adequado à investigação fundamental. A investigação aplicada favorece imediatamente os países nórdicos deixando os menos industrializados de fora.
- As políticas atuais estão a extinguir a massa crítica em áreas da investigação de base que, a termo, levará à incapacidade de desenvolver investigação aplicada. Esta pressão no sentido de canalizar recursos financeiros quase exclusivamente para a investigação em contexto empresarial, com aplicação imediata, levará seguramente à esterilização da investigação movida pela curiosidade dos investigadores e, conseqüentemente, à incapacidade de desenvolver investigação de carácter aplicado.
- Seria igualmente muito importante que os mecanismos de contratação de jovens cientistas fossem simplificados e apoiados, permitindo a fixação de "cérebros" na Região.

Estatuto especial para as Universidades das Regiões Ultraperiféricas:

- Desenvolver uma proposta com vista à aquisição de um estatuto especial para as Universidades das Regiões Ultraperiféricas, conferindo-lhes vantagens ao nível das candidaturas; reconhecer que possuem características específicas decorrentes da insularidade, da sua periferia geográfica face à Europa, e da sua fragmentação por diversas ilhas; esta seria uma forma muito sensata e justa de defender a coesão do sistema científico europeu;

E. APOSTAS DA UNIVERSIDADE DOS AÇORES

A UAç possui várias áreas de investigação científica. Porém, as mais fortes e emblemáticas são:

Mar (ciências marinhas) - biodiversidade, exploração sustentável de recursos biológicos (piscatórios), geológicos e geográficos;

Biodiversidade e conservação - as ilhas possuem um património natural (biológico e geológico) que deve ser estudado e preservado. Este património pode ser explorado para fins económicos (turismo, produção de energia e biotecnologia);

Avaliação de riscos geológicos - o arquipélago dos Açores é um laboratório natural para estudos desta índole, possuindo um centro de investigação de excelência (mas de pequenas dimensões); dar especial destaque aos riscos geológicos e sua avaliação e mitigação; considerando estas áreas no domínio dos riscos naturais.

Bioteχνologia - particularmente associada às atividades agrícolas e agropecuárias, mas também aos produtos naturais e ambientes extremos de natureza vulcânica.

Estas são as áreas onde identificamos grupos fortes e capazes de constituir equipas de investigação e de propor projetos de investigação inovadores.