

PROGRAMA DE MODERNIZAÇÃO E VALORIZAÇÃO DO ENSINO POLITÉCNICO



Professor
Eduardo Beira

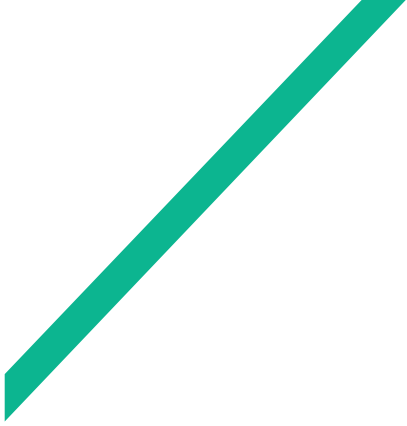


PROGRAMA DE MODERNIZAÇÃO E VALORIZAÇÃO DO ENSINO POLITÉCNICO

Professor
Eduardo Beira

abril 2020

“As informações constantes da presente publicação são da exclusiva responsabilidade do seu Autor e não refletem necessariamente a posição da ANI - Agência Nacional de Inovação, S.A. nem a sua política nesta matéria. A ANI - Agência Nacional de Inovação, S.A. declina toda a responsabilidade pela utilização que possa ser feita por terceiros das informações aqui incluídas.»



Índice

· Preâmbulo

· Siglas

· Objetivos do Programa

· Grupo de trabalho e metodologia

· Ações desenvolvidas

- Incentivar atividades de ensino e de investigação baseados na prática (I&Dp)
- Ateliers de I&Dp
- Aviso Compete 2020
- Centros I&D FCT
- Encontros Ciência (2016, 2017 e 2018)
- Fórum Politécnico
- Reuniões GET.TOGETHER
- Publicações
- Internacionalização: missões
- Oferta politécnica: aviação e aeronáutica

· Conclusões e recomendações

· Anexos

1 Preâmbulo

Entre 2015 a 2018, a Agência Nacional de Inovação (**ANI**) acompanhou e apoiou a primeira fase do Programa de Modernização e Valorização dos Institutos Politécnicos (**PMVIP**), que resultou da motivação do Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior (**MCTES**) em promover o desenvolvimento das regiões, facilitando o acesso e valorização do conhecimento e tendo em conta a especificidade e diversidade do território nacional.

O **PMVIP** consistiu numa iniciativa da maior relevância, na medida em que contribuiu para reforçar o sistema de inovação através das instituições politécnicas, potenciando a sua relação com o tecido empresarial, social e artístico português. Concretamente, incentivou atividades de investigação e desenvolvimento (**I&D**) baseadas na experiência, promovidas através de financiamento pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia (**FCT**), em colaboração com a **ANI** e as Comissões de Coordenação e Desenvolvimento Regional.

Ao longo de quatro anos, o **PMVIP** apoiou a criação de unidades de investigação e estudos aplicados nos institutos politécnicos por forma a envolver os seus estudantes em atividades de experimentação, a fomentar o relacionamento e a colaboração a nível local entre as instituições de ensino superior e outras instituições, bem como a reunir docentes e investigadores em torno de linhas

temáticas, orientadas para resolução de problemas de interesse local.

De salientar o papel fundamental que esta iniciativa desempenhou ao nível da internacionalização da investigação dos institutos politécnicos e das regiões em que se localizam, estimulando sua inserção em redes de colaboração e de investigação europeias através da aprovação de projetos de internacionais liderados por empresas, os mais recentes já aprovados na sequência de um Aviso COMPETE2020 encerrado em 2020, com a participação também de, pelo menos, uma instituição politécnica europeia em parceria com duas nacionais.

A presente publicação, da autoria do Professor Eduardo Beira, coordenador do programa, apresenta e descreve as ações desenvolvidas de 2015 a 2018, assim como todos os atores do ecossistema envolvidos nesta “Missão Politécnicos”.

Eduardo Maldonado

Presidente da Agência Nacional de Inovação



2 Siglas

A3ES Agência de Avaliação e Acreditação do Ensino Superior

ANI Agência Nacional de Inovação

APESP Associação Portuguesa de Ensino Superior Privado

ARENE Rectors' Conference of Finnish Universities of Applied Sciences (Finlândia)

CCDR Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional

CCISP Conselho Coordenador dos Institutos Superiores Politécnicos

CDRSP Centro para o Desenvolvimento Rápido e Sustentado do Produto

CIMO Centro de Investigação de Montanha

ESHTe Escola Superior de Hotelaria e Turismo do Estoril

FCT Fundação para a Ciência e Tecnologia

FINEEC Finnish Education Evaluation Centre

HES.SO Hautes Études Supérieures Valais Wallis (Suíça)

IAEA International Atomic Energy Agency

ICBAS Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar

IC&DT Investigação Científica e Desenvolvimento Tecnológico

inCODE Iniciativa sobre Competências Digitais

INEM Instituto Nacional de Emergência Médica

INIAV Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária

IoT Institute of Technology (Irlanda)

IP Instituto Politécnico



IPCA Instituto Politécnico do Cávado e do Ave

ISAG Instituto Superior de Administração e Gestão

I&D Investigação e Desenvolvimento

I&Dp Investigação e Desenvolvimento baseada na prática

JAMK Jyväskylä University of Applied Sciences (Finlândia)

MCTES Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior

NHL Stenden University of Applied Sciences (Holanda)

NWO Netherlands Organisation for Scientific Research (Holanda)

NVAO Accreditation Organisation of the Netherlands and Flanders

PMVP Programa de Modernização e Valorização do Ensino Superior

PRIMA Partnership on Research and Innovation in the Mediterranean Area

QCI Quality & Qualifications Ireland

REDESPP Rede de Escolas com Formação em Desporto do Ensino Politécnico Público

RIPTUR Rede de Instituições Públicas do Ensino Superior Politécnico com Cursos de Turismo

SECTES Secretaria de Estado da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior

SUPERA Sociedade Portuguesa de Engenharia de Reabilitação e Acessibilidade

TAMK Tampere University of Applied Sciences (Finlândia)

THEA Technological Higher Education Association (Irlanda)

UAS University of Applied Sciences

3 Objetivos do Programa

Aquando da sua data de lançamento pelo **MCTES**, no início de 2016, o Programa de Modernização e Valorização do Ensino Superior (**PMVP**), integrou-se na política de recuperação e reforço da importância da rede pública de ensino superior politécnico e reafirmando o modelo dual do ensino superior português, baseado em dois pilares (universidades e politécnicos) com igual importância institucional e com graus equivalentes, mas que se pretendem competitivos entre si através da oferta de modelos curriculares alternativos e de metodologias de ensino diferenciadas. No caso do subsistema politécnico, pretende-se incentivar as opções de ensino e de investigação baseadas na experiência e na prática profissionais associadas com fortes ligações aos atores sociais e económicos das regiões. Os politécnicos têm um papel crucial na coesão do território nacional através da sua cobertura e forte implementação nas zonas periféricas e nas regiões do interior do nosso território.

A diversidade do sistema de ensino superior é desejável por várias razões, inclusive para atrair e acolher todas as diferentes tipologias e perfis pessoais dos candidatos ao ensino superior, sendo que o aumento da literacia de ensino superior é um dos objetivos consensuais do desenvolvimento da sociedade portuguesa nos próximos anos ou décadas. Esta reafirmação da importância e especificidade da rede politécnica no edifício do ensino superior veio inverter tendências

para desvalorizar a oferta politécnica (como ensino superior) e também para uma uniformização (ou convergência) indesejável da oferta politécnica com a oferta universitária.

A promoção da cooperação dentro da própria rede politécnica e a cooperação com os atores económicos e sociais das regiões, constituíram objetivos importantes do Programa, com vista a reforçar a massa crítica do sistema e a sua visibilidade e protagonismo. Esta visão dá à rede politécnica um papel central na criação progressiva de uma rede nacional de *Cidades e regiões com Conhecimento*, definida como orientação do **MCTES**.

O **PMVP** estruturou-se segundo duas linhas de ação fundamentais:

- a valorização e incentivo de **atividades de ensino e I&D baseadas na prática ou na experiência (I&Dp)**, como expressão válida de um modelo de **I&D** credível, baseado na experiência europeia das últimas décadas, e que incentive a integração curricular das atividades de **I&D** para todos os alunos, incluindo trabalho de campo, como formas de aprendizagem ativa que incentivem o espírito de descoberta e de invenção a partir da exploração de problemas concretos de origem societal.

- a **internacionalização das atividades de ensino e de I&D** da rede politécnica, muito em especial com as melhores instituições politécnicas europeias (e americanas).

4 Grupo de trabalho e metodologia

Com efeitos a partir de 8 de janeiro de 2016, foi nomeado um grupo de trabalho para acompanhar a execução do **PMVP** e foram definidos os seus objetivos relativamente ao Programa1 - (figura 1). Este grupo de trabalho reuniu 10 vezes durante o pe-

ríodo 2016-2018 e foi constituído por oito pessoas (presidentes do **CCISP** e de três outros politécnicos, presidente da **ANI**, Diretor Geral de Ensino Superior, representante do Gabinete do **MCTES** e um coordenador).



Despacho do Ministro da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, 11/5/2016.

O despacho referido estabelece também várias orientações para o Programa:

- O estímulo ao desenvolvimento de atividades de **I&D** nas instituições de ensino superior politécnico, necessariamente em estreita articulação com o tecido económico, social ou artístico local e apoiando a criação e promoção de unidades de estudos aplicados;

O reforço da oferta de formações de curta duração em estreita articulação com o tecido económico, social ou artístico;

- O estímulo ao aumento do desempenho e qualidade da despesa pública;

- O reforço de ações de desenvolvimento regional e local;

- A internacionalização dos institutos politécnicos através do reforço de relacionamento contínuo com instituições de âmbito politécnico na Europa.

A ação do grupo de trabalho guiou-se também pelas seguintes ideias definidas para o **PMVP**:

- Fomentar um melhor desempenho e qualidade da despesa pública.

- Alargar a base social do conhecimento e a sua especialização progressiva à volta de temáticas com forte apropriação territorial como

- serviços (com ênfase nas competências digitais),
- tecnologias da saúde, enfermagem e apoio social,
- artes e cultura,
- agroalimentar e florestas,
- indústria e gestão da tecnologia,
- contabilidade, auditoria e serviços de gestão financeira,
- educação e formação.

5 Ações desenvolvidas

5.1. Incentivar atividades de ensino e de investigação baseados na prática (I&Dp)

O **PMVP** concentrou os esforços mais significativos do seu primeiro ano em conhecer melhor a realidade da rede politécnica, em especial a rede pública, promover a importância das atividades de **I&D** curricular na oferta politécnica e insistir na difusão das atividades de “**I&D** baseado na prática” (**I&Dp**).

Uma primeira ronda pela rede pública de instituições politécnicas permitiu divulgar as políticas do Programa e mobilizar as instituições. As reuniões com dirigentes e docentes em todas as instituições da rede politécnica pública, assim como as múltiplas visitas às suas instalações académicas e centros de investigação, permitiram estabelecer uma primeira relação profícua com a rede, ganhar a confiança dos atores relevantes e preparar uma primeira ronda de financiamento específico de projetos politécnicos de **I&Dp**.

A modernização do sistema politécnico não é uma questão de instalações ou equipamentos, mas é essencialmente uma questão de modelo de oferta curricular, integrando os resultados da experiência politécnica europeia nas últimas décadas e procurando uma via diferente, dirigida para as necessidades de formação dos jovens profissionais. A diversidade de modelos apela por formas diferenciadas de avaliação e de desenho curricular, que reconheçam as diferenças de objetivos e métodos de ambos os modelos.

O papel das atividades de **I&D** no desenho

curricular e na avaliação institucional precisa de ser diferente em ambos os subsistemas de ensino superior. As atividades de **I&D** não devem continuar a ser um exclusivo dos anos finais da educação superior, mas precisam de assumir um papel mais central na formação de profissionais pelo subsistema politécnico, desde o início. A experiência politécnica europeia mostrou a importância e viabilidade de modelos alternativos de atividades de **I&D** e de ensino, distintos do modelo tradicional, em que as atividades de investigação aparecem especialmente associadas aos anos finais da carreira escolar dos estudantes. O modelo de atividades de **I&Dp** no moderno modelo politécnico distingue-se do modelo tradicional de **I&D** porque:

- se baseia na resolução de problemas práticos emergentes das necessidades e preocupações da comunidade e é avaliado por critérios adequados que podem não passar (exclusivamente) por publicações académicas tradicionais, mais ou menos indexadas, mas antes pela avaliação da pertinência dos resultados e da importância dos conhecimentos adquiridos ao longo do processo de investigação, avaliado quer por pares académicos como profissionais; por outro lado, a difusão dos resultados das atividades de **I&D** apela a meios mais amplos do que as publicações académicas tradicionais.

- integram as atividades de **I&D** com as atividades curriculares ao longo do percurso educativo dos alunos, usando a atividades de **I&D** como instrumento formativo e de apren-

dizagem. Nesse sentido, desafia os politécnicos a garantir a todos os seus estudantes a participação na prática efetiva de atividades de investigação durante os seus estudos, de-

signadamente através de projetos multidisciplinares em estreita colaboração com o setor produtivo, social ou artístico.

5.2. Ateliers de I&Dp

Enquadramento

A introdução de atividades de **I&Dp** encontrava dificuldades óbvias: não só divergia dos critérios tradicionais de avaliação académica e de financiamento das atividades de **I&D**, como essa abordagem não tinha tradição nas instituições portuguesas. Os docentes e investigadores das instituições politécnicas não tinham sido treinados nesse modelo. Essa inexperiência era um problema para a organização de candidaturas ao edital de financiamento de **I&Dp**. Daí que a prioridade do Programa tenha sido esclarecer os conceitos e metodologias de **I&Dp** e os termos de referência do edital, e proporcionar informação sobre a experiência internacional nesta área.

Para além de novas rondas pelas instituições politécnicas, em que o coordenador do Programa procurou esclarecer os termos de referência do edital e as metodologias de preparação das candidaturas, em contacto direto com os docentes e investigadores, foi organizada uma série de eventos, denominados *“ateliers de discussão de projetos I&Dp”* para esclarecer e “treinar” a comunidade politécnica nas metodologias de projetos **I&Dp**, eventos que tiveram lugar em Leiria, Peniche, Tomar e Rio Maior. Nos dois eventos

mais importantes, os participantes tiveram a oportunidade de apresentar ideias para potenciais projetos a candidatar, que foram discutidos por um grupo de especialistas nacionais e estrangeiros.

Resumo das atividades desenvolvidas

1 Leiria

O primeiro evento, de carácter introdutório, decorreu no Instituto Politécnico de Leiria (em 15 de junho de 2016) e o programa contou com a presença de responsáveis da **FCT**, **A3ES** e **ANI**, para além da professora Anne McCants, do MIT (USA), que fez uma apresentação (*Looking Backward to Move Forward: working with students in the historical innovation workshop*) em que discutiu um caso de investigação histórica multidisciplinar por uma equipe de alunos do MIT, no âmbito de um seminário curricular. A exposição foi comentada por três docentes portugueses com experiência em ensino baseado na prática ou em projetos. O evento foi importante para sinalizar o lançamento do aviso para o financiamento de projetos de **I&Dp** e o plano de atividades de esclarecimento previsto.



Atelier #1, Leiria, 15 de junho de 2016: discussão de oportunidades de projetos R&Dp com estudantes e outros atores. Intervenção de Anne McCants, do MIT (Boston).

2 Peniche

O segundo evento decorreu em Peniche, a 12 e 13 de julho de 2016, nas instalações da Escola Superior de Turismo e Tecnologia do Mar, do Instituto Politécnico de Leiria, com o formato original de “atelier de apresentação e discussão de ideias de projetos **I&Dp**” e visando apresentar e promover as boas práticas internacionais sobre atividades e projetos de **I&Dp**. O evento foi desenhado para discutir ideias potenciais para projetos **I&Dp** e explorar oportunidades de formação de consórcios entre politécnicos para apresentação de eventuais candidaturas em resposta ao edital entretanto publicado. Uma das preocupações mais importantes no evento consistiu em “como formatar e avaliar projetos” desse tipo. O evento contou com 5 tutoriais sobre metodologias de **I&Dp**, por convidados estrangeiros, uma mesa redonda (com 4 especialistas portugueses) e 9 mesas de apresentação e discussão de

ideias para projetos, num total de 51 ideias selecionadas, durante os dois dias.

Os participantes tinham sido previamente convidados e incentivados a registarem *online* um sumário do projeto que gostariam de apresentar e ver discutido nas salas de discussão do atelier. Foram recebidas mais de 100 propostas para discussão, das quais foi feita uma seleção de 51 para discussão (cerca de metade, dada as limitações de tempo disponíveis e dando prioridade às propostas recebidas mais cedo). Foram registadas mais de 200 inscrições para o evento, de praticamente toda a rede politécnica pública, assim como de diversos politécnicos privados.

A reunião contou com a presença da Secretária de Estado da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, Fernanda Rollo, na sessão de abertura, para além de responsáveis da **A3ES** e **ANI**.

As 9 salas (ou “ateliers”) de discussão de projetos, em que os proponentes faziam uma apresentação sumária da ideia de projeto a candidatar e os convidados nacionais e estrangeiros comentavam, e davam orientações e sugestões sobre como justificar e organizar o projeto na forma de **I&Dp**, foram organizadas por temas, com duas sessões em paralelo (entre parêntesis, o número de projetos selecionados para discussão):

- serviços, saúde, envelhecimento (6) /

tecnologias e design (6)

- arte, música e cultura (6) / agricultura e agroalimentar (7)
- serviços e comércio (6) / tecnologias (6)
- educação (7) / saúde (6) / sistemas de informação e telecoms (7)

Os dois dias de trabalhos concluíram com uma intervenção do Ministro Manuel Heitor.

“Fechar melhor o hiato entre a investigação académica e a sociedade em geral, e as atividades económicas em particular, constitui um desafio na Europa, não só em Portugal. Não há qualquer razão para que a atividade de investigação seja de um único tipo exclusivo, dada a diversidade das nossas sociedades. Esta discussão tem sido importante nas sociedades mais maduras e industrializadas, durante os últimos 20 ou 30 anos. Mas é claro que não é uma diversidade hierárquica, não é uma questão de um modelo ser melhor ou pior, mas sim tipos essencialmente diferentes de ensino e investigação. Acredito que agora é tempo para em Portugal, depois de 30 anos de construção e consolidação de capacidade de investigação, começar a diversificar o nosso sistema de investigação, assim como o sistema académico.

*Queremos mais adiante, numa próxima fase do processo, diversificar também o nosso sistema de centros de **I&D**. Abriremos a possibilidade de criação de unidades **I&D**, por universidades e politécnicos, também*

*diferenciados entre **I&D** de fronteira e **I&Dp** e começaremos a ter diferentes critérios de avaliação para financiar e para promover a diversificação do sistema de investigação.*

Precisamos de passar a considerar a investigação como uma atividade básica e fundamental do ensino superior. O que queremos é assegurar que todo o estudante, seja nos politécnicos como nas universidades, desde o seu primeiro dia, comece a ter atividades de investigação como a forma normal de aprender, para desenvolver um “mindset” baseado na curiosidade e treinado em fazer projetos, na inquirição e descoberta permanente, no dia a dia.

*A ideia de que investigação é só nos doutoramentos é completamente falsa. A investigação faz-se em projetos de curta, média e longa duração. Esta ideia de **I&Dp** muito ligada com a educação e o treino é provavelmente, no meu ponto de vista, um dos tópicos mais interessantes e desafiantes para as instituições, sob o ponto de vista de políticas públicas, durante os próximos anos. Não posso fazer uma*



lei a dizer que têm que ensinar com **I&Dp**. Isso tem que ser adquirido por uma prática contínua de estudantes e docentes com o mercado.

Estou muito empenhado em organizar parcerias internacionais dos politécnicos portugueses com os politécnicos europeus mais importantes, tal como fizemos alguns anos atrás com as universidades. Estabelecer estas parcerias institucionais será certamente a melhor forma de trocar estudantes, práticas docentes e conduzindo a redes de laboratórios conjuntos e de graus conjuntos.

É a primeira vez que em Portugal se reúne tal volume de fundos exclusivamente para ser usado para financiar investigação nos politéc-

nicos. O meu ponto é: somos todos capazes de usar estes 23M euros em bons projetos nos próximos 18 meses, com os atores sociais e económicos. Visitei recentemente quase todas as instituições politécnicas e verifiquei que existem no nosso sistema politécnico capacidades incríveis e excelentes que foram construídas nas últimas décadas. Agora precisamos de as reforçar.”

Da intervenção do Ministro Manuel Heitor no encerramento do segundo Atelier de I&Dp

(Peniche, 13 de julho de 2016)



transcrição1



Atelier #2, Peniche, 13 de julho de 2016, Tutorial #4: Practice-based Research in Polytechnics - Experience from Finland and EAPRIL, Sirpa Laitinen-Väänänen, JAMK University of Applied Sciences (Finlândia) (via Skype).

3 Tomar

A 6 de setembro de 2016, o **PMVP** promoveu, no Instituto Politécnico de Tomar, um atelier complementar, em estreita colaboração com a equipe da **FCT**, sobre os aspetos regulamentares do edital de financiamento de projetos de **I&Dp**, especificamente dirigi-



Atelier #2, Peniche, 13 de julho de 2016, Room #3: sessão paralela de discussão de ideias para projetos sobre tecnologias da informação e telecomunicações.

da para os responsáveis pela apresentação de candidaturas e chefes de equipes de investigação. A reunião registou mais de 100 presenças das diversas instituições politécnicas.



Atelier #3, Tomar, 6 de setembro de 2016: discussão com a equipe da FCT (Isabel Ribeiro) sobre a apresentação de candidaturas ao aviso de projetos de I&D baseados na prática.

4 Rio Maior

Na impossibilidade de discutir no atelier de Peniche todas as ideias de projetos propostas, agendou-se um segundo evento, com o mesmo formato, mas com a duração de apenas um dia, que teve lugar em 7 de setembro de 2016, em Rio Maior, nas instalações da Escola Superior de Desporto do Instituto Politécnico de Santarém. Este segundo atelier permitiu novas oportunidades de discussão das ideias propostas, que não tinham sido possível incluir nas discussões da reunião em Peniche, assim como integrar algumas novas propostas.

A reunião teve a presença de dois convidados estrangeiros, da Finlândia, que asseguraram duas tutorias sobre a experiência I&Dp finlandesa, e de especialistas nacionais

que contribuíram para a discussão das ideias propostas nas várias mesas de discussão paralela.



Atelier #4, Rio Maior, 7 de Setembro de 2016: discussão de What is (good) practitioner research? com Sirpa Laitinen-Väänänen, JAMK University of Applied Sciences (Finlândia).

5 APESP

O coordenador do **PMVP** teve várias reuniões com a Associação Portuguesa do Ensino Superior Privado (**APESP**) e promoveu, em

estreita colaboração com esta, duas reuniões de apresentação e discussão do aviso especificamente dirigidas especificamente para as instituições politécnicas privadas, uma no Porto (a 14 de julho, no Instituto Superior de



Administração e Gestão - **ISAG**) e outra em Lisboa (a 29 de julho, nas instalações da Escola Superior de Educação João de Deus).

6 Atelier

Na fase final do período de apresentação

5.3. Aviso Compete 2020

Enquadramento

O aviso N.º 02/SAICT/2016 do Compete 2020 foi formalmente publicado em 30 de junho de 2016, tendo encerrado a 30 de setembro.

O aviso definiu um investimento elegível máximo de 150 mil euros por projeto candidato, em consórcio de politécnicos com empresas e outras instituições, públicas ou privadas. Competia à instituição líder do projeto a apresentação da candidatura. A taxa de incentivo máximo previsto era de 85% para as

de candidaturas, e depois do atelier em Rio Maior, o coordenador do **PMVP** deslocou-se a vários politécnicos, a pedido destes, para discutir várias ideias de candidaturas em consideração e ajudar na organização conceptual das respetivas candidaturas.

regiões Norte, Centro e Alentejo (45% para as regiões de Lisboa e Algarve). A dotação orçamental afeta ao aviso foi de 17,5 milhões de euros, o que corresponde a cerca 21 milhões de euros de investimento elegível. O número de candidaturas a apresentar por cada instituição dependia da sua dimensão (número de alunos), podendo ir até ao máximo de 12 propostas (para instituições com mais de 15 mil alunos), conforme grelha publicada no edital.

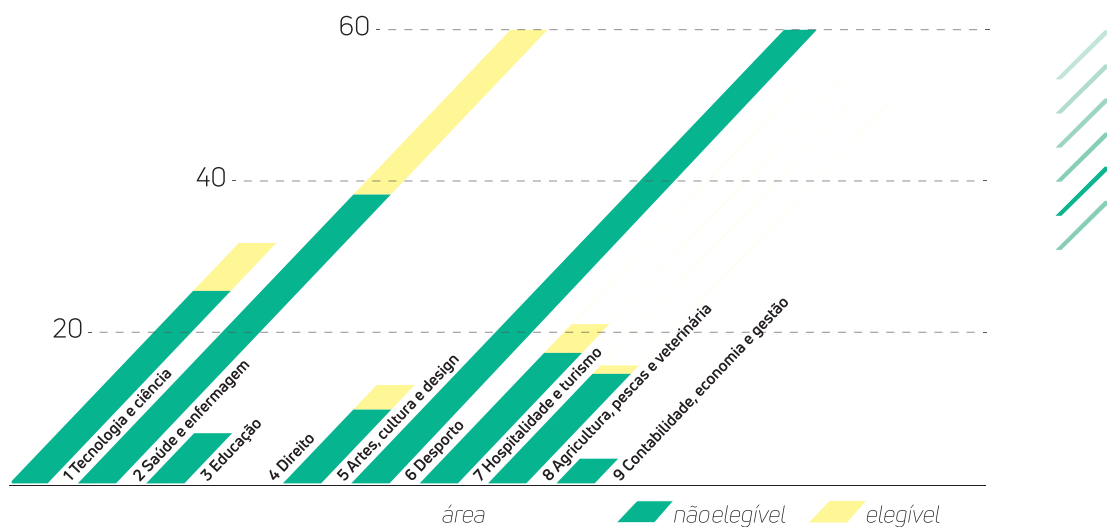


Figura 1 Número de candidaturas elegíveis por área temática (Aviso Compete2020)

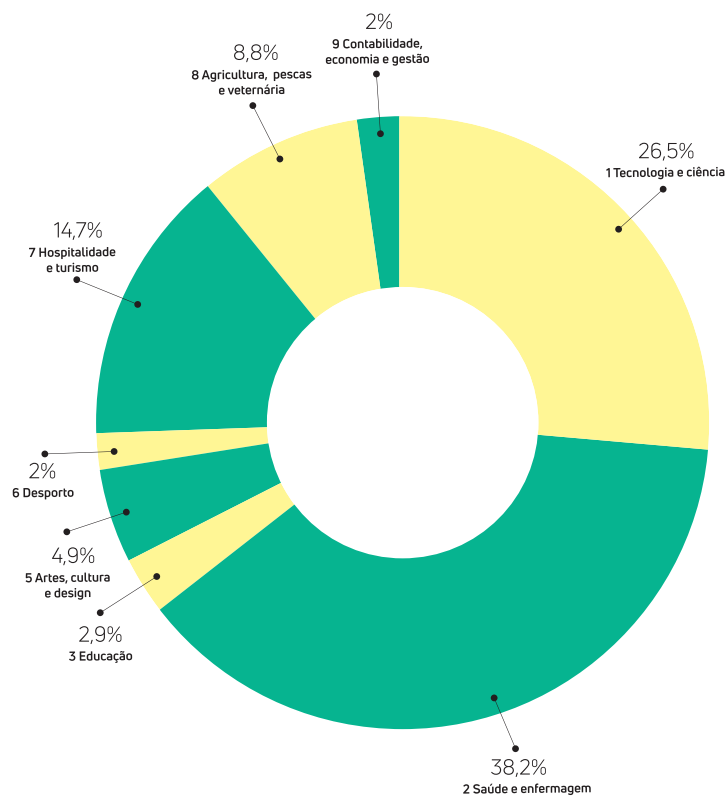


Figura 2 Incentivos atribuídos por área temática, como % do total de incentivos (Aviso Compete2020)



Resultados

Foram recebidas 142 candidaturas de 30 instituições diferentes, das quais 6 propostas de projetos eram de 4 instituições do setor privado. As áreas temáticas com mais propostas foram “saúde e enfermagem” (45%), “tecnologia e ciência” (24%) e “hospitalidade e Turismo” (15%). Estas três áreas contribuíram com mais de 80% das propostas de projetos. Segundo estimativas do **PMVP**, o subsistema público terá concorrido com a quase totalidade do número de projetos a que se podia candidatar (mais de 90%), enquanto que o subsistema privado concorreu apenas a 2% das oportunidades a que se poderia ter candidatado, nos termos publicados no edital.

Globalmente, as propostas apresentadas significavam um investimento total de cerca de 20,5 milhões de euros, sem grandes diferenças de montante médio por instituição ou área temática.

O **PMVP** colaborou com a **FCT** na identificação de avaliadores para o aviso, cujos termos de referência pretendiam ser diferentes dos termos habituais dos avisos para candidaturas **I&D** anteriormente processados pela **FCT**. Tentou-se mobilizar avaliadores com experiência de projetos empresariais (avisos da **ANI**) e também alguns empresários experientes, um objetivo considerado muito importante para a filosofia do edital, mas seriamente limitado pelas dificuldades práticas de assegurar essa colaboração. No caso da saúde e enfermagem, em que a **FCT** tinha pouca experiência de avaliação, a **FCT** recorreu a especialistas do **SNS**.

A 23 e 24 de novembro, foi organizada uma sessão pública de apresentação de posters dos projetos candidatos e os avaliadores tiveram a oportunidade de discutir as propostas diretamente com os candidatos, assim como conhecer pessoalmente a equipe proponente da candidatura. A sessão decorreu nas instalações do Instituto Superior de Engenharia do Porto (Instituto Politécnico do Porto), enquanto aí decorria o congresso anual da *European Association for Practitioner Research on Improving Learning*, em cuja sessão de abertura participou o **MCTES**.

Da avaliação resultou terem sido aprovadas 102 propostas, a que corresponde uma taxa de sucesso de 72%. Foram consideradas não elegíveis 40 candidaturas, das quais 30 foram recusadas por questões formais de elegibilidade da candidatura (segundo avaliação dos Programas Operacionais) e 10 foram recusadas por insuficiente valor do indicador de mérito do projeto. O valor total de incentivos alocados aos projetos aceites foi cerca de 11 milhões de euros, ou seja, apenas cerca de 62% da dotação orçamental disponível.

Objetivos do aviso para financiamento de projetos I&Dp

O presente aviso visa contribuir para a acumulação de competências e valorização do impacto dos institutos e escolas politécnicas na sociedade e na economia portuguesa, incentivando atividades de investigação científica e desenvolvimento tecnológico (**IC&DT**) baseadas na experiência (*experience or practice based research*) e orientadas para a inovação nos setores produtivo e social.

Entendem-se por atividades de **I&D** baseadas na prática, as atividades originais de investigação e desenvolvimento que procuram gerar novos conhecimentos através de uma prática, intervenção ou ação, e dos seus resultados. Incluem-se aí as metodologias também habitualmente designadas como *action research*, *reflective practice*, *problem based learning* e outras relacionadas com a aprendizagem baseada na participação em intervenções práticas da experiência.

Pretende-se, assim, sistematizar nas referidas instituições o desenvolvimento de projetos de **IC&DT**, baseados na prática, em estreita articulação com o tecido produtivo e social, centrados em matérias relevantes em termos económicos e sociais locais e/ou políticas públicas específicas e visando os seguintes objetivos:

- Estimular a criação e/ou mobilização de grupos de investigadores, docentes e estudantes das instituições politécnicas para a solução de problemas e questões concretas e emergentes, sobretudo de âmbito e relevância regional e em estreita colaboração

com atores regionais;

- Fomentar o relacionamento entre redes de instituições do ensino superior politécnico e o sector produtivo e social, facilitando rotinas de transferência de conhecimento e de recursos humanos qualificados;

- Fomentar a colaboração entre redes de instituições do ensino superior politécnico e instituições públicas, facilitando o desenvolvimento de projetos conjuntos e a conceção e implementação de políticas públicas;

- Integrar competências e valorizar sinergias em termos de oportunidades e de necessidades regionais e nacionais, reunindo docentes e investigadores de várias áreas científicas em torno de um conjunto preciso de linhas temáticas de responsabilidade própria, de forma a permitir definir atividades de **I&D** e, eventualmente, programas de formação específicos, orientados para a resolução de problemas;

- Apoiar a atração e renovação contínua de docentes e de especialistas para os institutos e escolas politécnicas, em articulação com medidas de promoção do emprego científico, valorizando redes regionais e nacionais de instituições de ensino superior politécnico, designadamente para a partilha de recursos humanos e materiais;

- Estimular a inserção das instituições em redes europeias de âmbito politécnico, que facilitem a internacionalização dos institutos e escolas politécnicas e da região em que se inserem.



5.4. Avaliação de Centros I&D FCT

Enquadramento

Em finais de 2017, a **FCT** iniciou o “processo de avaliação de unidades **I&D** 2018/2018”, em que alargou a oportunidade de criação ou alteração de centros. As linhas de referência adotadas quanto a diversidade de modelos e metodologias, assim como o alargamento e revisão das áreas disciplinares tradicionais e a inclusão de novas áreas temáticas, abriram novas perspetivas para a criação de centros **I&D** nos politécnicos, incluindo a adoção de metodologias **I&Dp**.

O **PMVP** empenhou-se em promover e complementar os esforços da **FCT** na divulgação e incentivo à apresentação de candidaturas, junto da rede politécnica. O processo pretendeu criar uma rede distribuída de centros **I&D** que facilite a logística das atividades **I&D** nos politécnicos e reconheça a diversidade de aproximações possíveis para o papel das atividades de **I&D** no ensino superior.

No âmbito de uma “conversa com investigadores”, o Ministro Manuel Heitor fez uma intervenção importante sobre este processo no Instituto Politécnico do Cávado e do Ave (**IPCA**), a 18 de dezembro de 2017, que foi muito relevante para esclarecimento da política sobre processo de avaliação em curso e as suas perspetivas e impactos para o sistema politécnico (ver transcrição 2). O **PMVP** providenciou pela sua rápida difusão junto dos politécnicos.

Atividades

Para além do coordenador do Programa ter atendido todos os pedidos recebidos de politécnicos para reuniões informati-

vas, mais ou menos informais, foi acordado com a equipe de coordenação do processo de avaliação, designada pela **FCT**, a organização conjunta de duas sessões de esclarecimento adicionais, específicas para politécnicos, complementares ao programa de sessões públicas de esclarecimento que a **FCT** promoveu então em vários pontos do país. Assim, o **PMVP** organizou com o **CCISP** duas sessões, uma no Instituto Politécnico de Leiria (a 4 de janeiro de 2018) e outra no Instituto Politécnico de Beja (a 11 de janeiro de 2018), em que participaram membros da referida equipe da **FCT**. As sessões foram transmitidas em tempo real por *videostreaming* e foi possível responder a questões colocadas pelos presentes assim como a questões colocadas por meio de chat interativo associado. Os clips vídeo das intervenções foram também rapidamente disponibilizados em www.politecnicos.pt.

Uma avaliação preliminar feita após o fecho das candidaturas sugeriu resultados animadores da participação politécnica nas propostas de novos centros.

A política científica deste governo tem como princípio dar oportunidades de **I&D** a todos e garantir que o ensino superior deve passar pela valorização da co-localização das atividades de **I&D** com o ensino e a inovação. Temos que abrir a base social do ensino superior e garantir, aos que aí acedem, um ambiente crítico, de diálogo e de experimentação, o que só se consegue com investigação, em especial com ligações às atividades económicas e profissionais. Isto exige algo que é sempre difícil: precisamos de diversificar as atividades de **I&D** e por isso tenho tentado introduzir formas diferentes de fazer investigação e acima de tudo associar a investigação com o ensino e a prática do desenvolvimento local. A nossa convergência com a Europa exige aumentar a diversificação das atividades de **I&D** e o seu alargamento a todos [alunos e docentes]. Se algo falta no diagnóstico português é a falta de diversidade: não precisamos de mais universidades, mas sim de melhores politécnicos...

Assim, estamos a abrir os painéis a novas áreas, algumas mais tradicionais e outras mais orientadas para as atividades profissionais. Queremos abrir e diversificar os tipos de unidades de **I&D** e reforçar em áreas diferentes das tradicionais em contexto universitário...

Como juntar diferentes competências sólidas e fortes num centro, que não sejam meras associações artificiais sem conteúdo? O importante é a qualidade, a narrativa e a coerência do projeto científico.

Doutoramentos: vejo com muito bons olhos que no futuro existam programas doutorais nos politécnicos, mas só se existir capacidade científica. Sem unidades de **I&D** forte nunca haverá programas doutorais. O que tenho sugerido a todos os responsáveis dos politécnicos é que reforcem as unidades de **I&D**, ligadas ao sistema local.

Sei que a equipe de coordenação da avaliação tem em consideração esta dificuldade de garantir que uma unidade nova num contexto

novo não é a mesma coisa que uma unidade que funciona há vinte anos. Se queremos estimular novas unidades, temos de explicar aos avaliadores que isso é um objetivo crítico. É mais fácil compreender uma unidade nova num painel novo.

A diferença entre 2013 e agora, é a proximidade dos avaliadores com os avaliados. Foi isso que eu quis modificar: os avaliadores têm que ir falar com os avaliados para perceber o seu próprio trabalho.

Essa pergunta parte da noção que só os alunos de doutoramento fazem investigação. Ora eu contraria isso. ... Se queremos verdadeiramente abrir a investigação, temos que a abrir a todos os níveis de ensino ... Por isso estas áreas temáticas novas partem do racional que não vão ter estudantes de doutoramento. A ideia que só há **I&S** associada a preparação de teses de doutoramento é uma ideia que temos que abandonar, embora esteja muito associada à nossa própria formação. Um dos grandes desafios da capacitação do ensino politécnico é desacoplar a formação doutoral e as carreiras científicas.

A noção de **I&D** baseada na prática baseia-se muito nisso, associar um ensino baseado em projetos onde induz uma rotina sistemática de projeto e investigação desde o primeiro dia do estudante no ensino superior. O meu sonho é que o espaço do ensino superior facilite o contacto com a investigação a todos os estudantes, e não que um jovem tenha que esperar por entrar no doutoramento para poder fazer investigação. Desde o primeiro dia que entra no ensino superior deve estar sujeito a atividade sistemática de projeto. O doutoramento é certamente uma área importante de especialização, mas não é só no doutoramento que se faz investigação ou que se publica.



Centros I&D FCT: politécnicos

1. Mais de metade dos novos centros propostos são politécnicos

Das 354 propostas, 285 são centros já existentes (dos quais apenas 13 politécnicos).

Das 65 propostas novas, mais de metade são politécnicas: 34 identificadas como tal. As universidades propõem 28 novos centros. A dimensão total dos novos centros é da mesma ordem de grandeza nos dois subsistemas.

Entre novos e antigos, há 47 propostas politécnicas que envolvem cerca de 2500 investigadores. Isto sugere que cerca de metade dos doutorados dos politécnicos devem estar integrados nas propostas o que levanta a questão sobre o envolvimento dos outros 50%, cerca de 2000 doutorados, que ficaram fora de qualquer centro de I&D.

2. 43 propostas de centros dos politécnicos públicos e 4 de privados

Entre propostas novas e propostas de manutenção, os politécnicos públicos que não propõem centros próprios são os de Beja, Santarém e Guarda, para além de Lisboa, que terão optado por integrar centros propostos por terceiros, ou já existentes. Algarve e Aveiro terão integrado as escolas politécnicas nos centros universitários propostos.

O IP Porto propôs 6 novos centros e o IPLeiria 5 novos centros, assim como Castelo Branco.

Registe-se o facto do número de novos centros propostos (30) ter acabado por ter ultrapassado claramente o número inicialmente antecipado.

Assinalam-se as 4 candidaturas de politécnicos privados. Pelo menos 3 das 4 propostas vêm das instituições privadas de maior dimensão.

5.5. Encontros Ciência (2016, 2017 e 2018)

Enquadramento

O **PMVP** colaborou ativamente com a **FCT** no sentido de aumentar a participação e visibilidade de projetos politécnicos nos Encontros Ciência organizados pelo **MCTES** e que retomaram a sua periodicidade anual a partir de 2016.

Atividades

No primeiro evento desta nova série, Ciência 2016, foi possível a introdução de

três sessões temáticas que versaram três temas relevantes na oferta politécnica e que constituíram novidade na oferta temática nestes eventos:

- *design e território*, em boa parte assegurado pela Escola Superior de Artes e Design (Caldas da Rainha), do IP Leiria (3 apresentações)

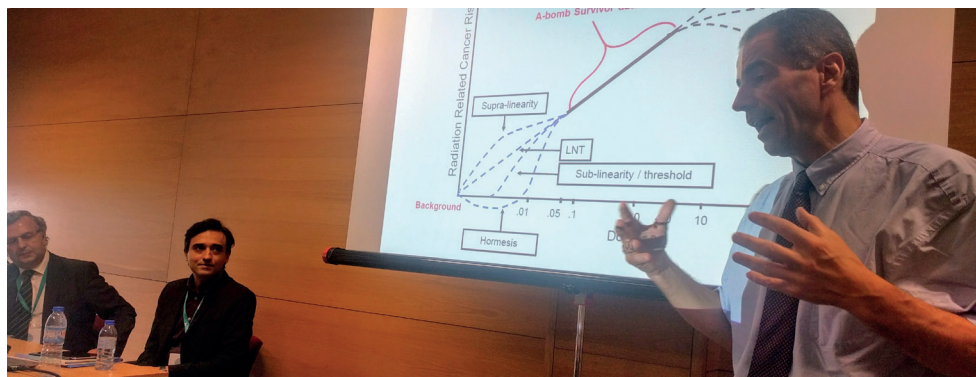
- *turismo do futuro*, organizado pela Escola Superior de Hotelaria e Turismo (Estoril), 7 apresentações, incluindo apresentações do

IPLeiria e do IPCoimbra:

- *investigação em contabilidade e fiscalidade*, 5 apresentações, organizado pelo IP Cávado e do Ave e que contou também com intervenções do IPGuarda e IPSantarém.

No evento seguinte, Ciência 2017, os esforços do **PMVP** concentraram-se numa sessão temática sobre Proteção *radiológica* na saúde pública, organizada pela Escola Superior de Tecnologias de Saúde do IP Coimbra. Com esta sessão pretendeu-se também explorar novas formas de coopera-

ção com a Agência Internacional de Energia Atómica (**IAEA**) e proporcionar condições para um melhor acesso aos fundos disponibilizados, especialmente para formação e educação, a que Portugal não tem tido acesso significativo. Nesse sentido, contou-se com a presença da responsável pelo setor na **AIAE**, Jenia Vassileva, que participou na sessão. No final desta sessão, esteve presente o Ministro Manuel Heitor, que anunciou medidas e nomeações no sentido de promover uma relação mais fácil com a **AIEA**, especialmente na área das radiações.



Encontros Ciência 2017, 5 de julho de 2017, intervenção do MCTES Manuel Heitor sessão sobre proteção radiológica na saúde pública, organizado pela Escola Superior de Tecnologias de Saúde de Coimbra.

No Ciência 2018, o objetivo foi aumentar e diversificar a participação politécnica, o que se conseguiu através de duas novas sessões temáticas e pela inclusão de dez outras comunicações em várias sessões temáticas. As duas sessões temáticas versaram:

- *Caring (cuidados de saúde)* e foi organizada pela Escola Superior de Enfermagem de Coimbra, com 9 intervenções de diversas escolas politécnicas.
- desenvolvimentos regionais na produção *agroalimentar*, organizada pela rede de Es-

colas Superiores Agrárias e que contou com 9 apresentações pelas 9 ESAs diferentes integradas na rede.

Para além disso, no Ciência 2018 foram apresentadas dez comunicações de oito politécnicos diferentes, versando as áreas da história industrial e empresarial, aeronáutica e aviação, proteção civil e ferramentas de combate a fogos administração pública, dança, novos materiais lenhosos e mobiliário, integradas em diferentes sessões temáticas.



Encontros Ciência 2018, 6 de julho de 2018, sessão sobre desenvolvimentos regionais na produção agroalimentar, organizada pela rede de Escolas Superiores Agrárias.

5.6. Fórum Politécnico

Enquadramento

O despacho do **MCTES**, de 8 de janeiro de 2016, determina que “o grupo de trabalho deve articular com a **ANI** e o **CCISP** a promoção periódica do Fórum Politécnico, na forma

de reuniões temáticas a realizar em diferentes regiões do país, em estreita colaboração com o tecido económico, social ou artístico” (ver caixa).

FÓRUM POLITÉCNICO

Um espaço dinâmico de discussão informada de ideias e projetos entre atores relevantes da sociedade e do tecido produtivo, social e económico, público ou privado, e investigadores, docentes e estudantes de institutos politécnicos. Visa facilitar a discussão de temas de interesse comum, numa base territorial e com vista à operacionalização de iniciativas futuras de investigação baseada na experiência e na prática, juntamente com ações de formação e qualificação da força de trabalho. Cada FÓRUM POLITÉCNICO teve por objetivo contribuir para identificar ações e projetos que pudessem contribuir para a implementação de políticas públicas sectoriais e responder a necessidades e

objetivos específicos das regiões, do tecido social e empresarial, assim como contribuir para modernizar e reforçar o papel das instituições de ensino superior politécnico, incluindo novas ofertas formativas e parcerias para o conhecimento e novos projetos de I&D baseados na prática.

Organização:

Os FÓRUM POLITÉCNICO foram promovidos pelo Conselho Coordenador dos Institutos Superiores Politécnicos (**CCISP**), em colaboração com a **ANI** Agência Nacional de Inovação, no âmbito do *Programa de modernização e valorização do ensino politécnico*, com vista a potenciar e fortalecer “Cidades e regiões com conhecimento”.

Esta iniciativa FÓRUM POLITÉCNICO pretendeu contribuir para vários objetivos fundamentais:

- promover um reforço da cooperação temática dentro do sistema politécnico, incentivando a estruturação endógena de redes temáticas.

- apresentar e divulgar competências do sistema politécnico através de trabalhos de I&D que tenham contribuído (ou estejam a contribuir) para soluções de problemas específicos da sociedade, especialmente de base regional, procurando cingir-se à fórmula *“apresentação e discussão de um problema e de uma solução politécnica”*. No total, nessas treze reuniões foram apresentados mais do que uma centena de projetos por docentes e investigadores (e até mesmo estudantes) de politécnicos, e também por mais de uma centena de outras instituições da sociedade, especialmente empresas, que discutiram essas ideias e projetos.

- reforçar a colaboração de politécnicos com vários departamentos governamentais: em 7 das 13 reuniões participaram responsáveis governamentais (Secretários de Estado ou Ministros) de outros Ministérios. Por sua vez, a **SECTES** participou nos trabalhos de 7 Fóruns e o **MCTES** esteve presente em 5 dessas reuniões.

Estes fóruns politécnicos foram também oportunidades de reforçar as relações internacionais que foram sendo desenvolvidas em paralelo, através de convites a oradores estrangeiros para participarem nas reuniões temáticas, o que aconteceu em cerca de metade dos fóruns realizados, proporcionando assim oportunidades de contactos

e networking adicional com os vários politécnicos presentes. Entre o início do Programa, em janeiro de 2016, e julho de 2018, realizaram-se 13 reuniões deste tipo, sobre diversos temas e em diversos politécnicos distribuídos por todo o território continental.

Resumo

O Fórum Politécnico 1 realizou-se durante o dia de abertura da 33ª Ovibeja e foi organizado com o Instituto Politécnico de Beja, em abril de 2016, sobre “valorização agroindustrial e produção animal”. O modelo da reunião baseou-se num conjunto de apresentações de trabalhos I&D que evidenciaram a capacidade da rede agrária politécnica em resolver problemas concretos neste domínio. O evento registou mais de 100 participações. Foram apresentadas comunicações de todas as Escolas Superiores Agrárias da rede agrária politécnica. Esta rede constituía então a rede temática politécnica mais robusta e bem estruturada, cujo contributo para o sucesso da iniciativa foi relevante. As oito comunicações (oito problemas, oito soluções politécnicas) foram comentadas com empresas ou associações empresariais diretamente relacionadas com a temática apresentada.

O Ministro Manuel Heitor participou ativamente neste primeiro Fórum. O Ministro da Agricultura, Capoula Santos, esteve presente no encerramento. Na altura, ambos os ministros anunciaram a intenção de conjugar esforços para melhor explorar os recursos disponíveis nas quintas ou explorações do Ministério da Agricultura através



da cooperação do **INIAV** com instituições académicas, politécnicos em particular, numa rede de experimentação baseada nas quintas agrícolas.

Nos dois anos seguintes realizaram-se

dois novos Fóruns sobre temática semelhante e coincidentes com a abertura do certame Ovibeja, um dos certames mais importantes da atividade agrícola e de produção animal em Portugal.

*“Fui assistindo com tristeza à redução da capacidade técnica do Ministério, que se foi progressivamente transformando de um conjunto de organismos de referência, no âmbito da ciência agronómica e das ciências veterinárias, em departamentos cada vez mais burocráticos. E pensámos, com o **MCTES**, sobre a forma de podermos, no seio do governo, cooperar para dar um salto qualitativo, imbuídos de um espírito reformador relativamente*

à experimentação e investigação agrária em Portugal e disponíveis para conjugar esforços e otimizar recursos para relançar a experimentação agrária, a qual decaiu muito nos últimos anos devido às vicissitudes que o país conheceu.”

Da intervenção do Ministro da Agricultura,
Capoula Santos (1º Fórum Politécnico abril 2016)



transcrição3

“Hoje vimos casos desde os corantes artificiais do nordeste transmontano às prunóideas de Castelo Branco, à panificação do trigo na área de Beja, a sistemas inovadores na área da robótica, na área da gestão de recursos para o regadio, até à análise e prevenção de pragas. Hoje foram aqui debatidos aspetos críticos, por exemplo, na traça do tomate, mas também noutro tipo de pragas, nomeadamente na zona do Fundão. E em todos estes casos ficou claro que é com o conhecimento que se consegue não apenas a intensificação tecnológica da produção agrícola, mas também a prevenção de mecanismos externos e exógenos à própria produção agroindustrial, como o aparecimento contínuo e sistemático de pragas que estão associadas ao impacto das alterações climáticas na própria produção agrícola. E num país que importa produtos agrícolas, estes desafios passam por produzir

mais conhecimento.

*Nós não temos ciência a mais, temos ciência ainda a menos; não temos estudantes a mais, temos estudantes a menos, e por isso precisamos de valorizar não apenas a produção de novo conhecimento, a formação de novos jovens, mas também o contributo económico dessa atividade científica e de formação. As Escolas Superiores Agrárias, que foram esquecidas durante muito tempo, são certamente instituições particularmente propícias para, em estreita colaboração com o **INIAV**, apoiarem uma rede de quintas de investigação e desenvolvimento experimental dedicadas às atividades económicas na área agroindustrial e na produção animal.”*

Da intervenção do Ministro Manuel Heitor
(Fórum Politécnico 1, abril 2016)



transcrição3



Fórum #1, Beja, abril 2016, sobre valorização agroindustrial e produção animal, integrado na 33ª Ovíbeja, com a presença do MCTES e do Ministro da Agricultura. Dos trabalhos deste fórum resultou a publicação de um livro (ver adiante).

O Fórum Politécnico 2 teve lugar a 31 de maio de 2016, na Escola Superior de Hotelaria e Turismo do Estoril (**ESHTe**) e abordou as temáticas da restauração e catering, áreas politécnicas por excelência. A reunião teve a presença de Fernanda Rollo, **SECTES**, assim como de Ana Gomes Godinho, Secretária de Estado do Turismo. Foi também uma primeira oportunidade para motivar a organização de uma rede temática na área

da hospitalidade e turismo, que haveria de conhecer desenvolvimentos futuros significativos. Foram apresentadas quatro comunicações de politécnicos, comentadas por um grupo de empresas e associações setoriais. Um almoço da responsabilidade de “chefes” da **ESHTe** reforçou a orientação “prática” e experimental característica desta área temática.



*Fórum #2, Estoril, sobre restauração e catering, com a presença da **SECTS** e da **SE** do Turismo.*

"Ao nível do ensino superior, temos alguns grupos de pessoas com deficiência para quem tradicionalmente as portas já se abriram, sendo recebidos com naturalidade. Isto acontece com alguns tipos de pessoas com deficiência, nomeadamente as pessoas com deficiência visual e com deficiência física.

Notamos, de facto, que o ensino superior continua a ser uma não realidade para áreas como as deficiências intelectuais ligeiras, ou deficiências na área do desenvolvimento. Tudo isto tem um enquadramento geral, não

é só uma das partes que fecha a porta, é a forma como as próprias pessoas se vêm com as próprias limitações, assim como a família encara o percurso da pessoa com deficiência que é membro desse agregado. Há muitas barreiras ainda para destruir e só podemos destruir essas barreiras dando passos sólidos em conjunto."

Da intervenção da Secretária de Estado da Inclusão das Pessoas com Deficiência, Ana Sofia Antunes (Fórum Politécnico 2, setembro 2016)



Os **Fórum 3 e 4** trataram de questões de reabilitação, desporto e bem-estar. O **Fórum Politécnico 3** decorreu no Instituto Politécnico da Guarda, a 29 de setembro de 2016, com a colaboração da Sociedade Portuguesa de Engenharia de Reabilitação e Acessibilidade (**SUPERA**), sendo dirigido para as tecnologias de reabilitação com aplicação nos setores da educação, saúde, ambientes domésticos assistidos, serviços de tecnologias de apoio e gerontotecnologia e na promoção de acessibilidades em ambientes, produtos

e serviços. Foram apresentadas seis comunicações, dentro do modelo habitual deste tipo de reuniões, que foram comentadas por quatro empresas. Uma mesa redonda reuniu instituições governamentais ligadas à inclusão. A Secretária de Estado da Inclusão das Pessoas com Deficiência, Ana Sofia Antunes, participou nos trabalhos de encerramento, assim como a Secretária de Estado da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, Fernanda Rollo.



Fórum #3, Guarda, 29 de setembro de 2016, sobre tecnologias de reabilitação e apoio social, com a presença da SECTS e da SE da Inclusão das Pessoas com Deficiência e a colaboração da SUPERA.

“Estamos a lançar, com a Secretaria de Estado da Inclusão das Pessoas com Deficiência, um programa de “inclusão para o conhecimento”. É para nós um dado assente que o direito ao ensino e à formação, mas também a possibilidades de desenvolver ciência e investigação, têm de ser considerados direitos absolutamente inalienáveis e tem que haver um contexto de grande igualdade, oportunidade e êxito escolar. Temos neste momento cerca de 11000 pessoas com necessidades especiais ao nível do 12º ano. Este ano entram no ensino superior 140 estudantes com

necessidades especiais.

Prosseguimos os mesmos propósitos, ou seja, garantir a todos os cidadãos, segundo as suas capacidades, o acesso aos graus mais elevados do ensino, da investigação científica e da criação artística, bem como promover e apoiar o acesso dos cidadãos com deficiência ao ensino e apoiar a educação especial quando necessário.”

Da intervenção da Secretária de Estado da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, Fernanda Rollo (Fórum Politécnico 3, novembro 2016)



transcrição9

O Fórum Politécnico 4 decorreu nas instalações do Instituto Politécnico de Setúbal a 3 de novembro de 2016 e foi organizado com a colaboração da Rede de Escolas com Formação em Desporto do Ensino Politéc-

nico Público (REDESPP), uma outra rede temática então já em estado avançado de estruturação.

Das comunicações apresentadas resultou o livro Desporto, desenvolvimento e bem estar.



Fórum #4, Setúbal, 3 de novembro de 2016, sobre desporto, desenvolvimento e bem-estar, com a presença da SE da Juventude e Desportos. Dos trabalhos deste fórum resultou a publicação de um livro (ver adiante).

“Tenho a profunda convicção que juntos, e apenas juntos, podemos levar a cabo as estratégias que em Portugal precisamos para desenvolver o nosso desporto. Nesse sentido temos, ao nível do governo, estimulado e desafiado os diferentes agentes desportivos a cons-

tituírem pontes de participação ativa nos programas que já construímos, ou em via de construir.

Iremos hoje assinar um protocolo conjunto com a REDESPP, que consubstancia precisamente a cooperação entre o Instituto Português do Desporto e Juventude e a rede politécnica,



transcrição6



no que diz respeito à divulgação de oferta formativa, ao intercâmbio científico, pedagógico, técnico, profissional, académico e cultural. A dispersão geográfica e o rigor científico da rede afiguram-se como uma mais-valia para a

disseminação partilhada dos diversos projetos à escala nacional.”

Da intervenção do Secretário de Estado da Juventude, João Paulo Rebelo (Fórum Politécnico 4, novembro 2016)

Os Fóruns 5, 7 e 10 cobriram áreas temáticas mais tecnológicas.

O **Fórum Politécnico 5** tratou de competências digitais e tecnologias da informação e comunicação, tendo decorrido nas instalações do Instituto Politécnico do Cávado e do Ave, a 25 de janeiro de 2017, organizado em colaboração com o inCODE, Iniciativa sobre

Competências Digitais. Foram apresentados seis projetos politécnicos, alguns deles desenvolvidos por estudantes de vários graus do ensino politécnico, que foram discutidos por oito empresas do setor, algumas regionais e outras internacionais.



Fórum #5, Barcelos, 25 de janeiro de 2017, sobre tecnologias de informação e comunicação e competências digitais, onde foram apresentados projetos desenvolvidos com a colaboração de estudantes politécnicos.

O **Fórum Politécnico 6** versou um tema da área de saúde e enfermagem, em que o PMVP se empenhou: “simulação e formação interprofissional na saúde”. Teve por objetivo discutir ideias, projetos de I&D e atividades em curso orientadas para o desenvolvimento da simulação no ensino dos vários profissionais de saúde, com vista à

melhoria contínua da qualidade nas respostas em saúde aos cidadãos e da segurança das mesmas. A reunião decorreu na Escola Superior de Enfermagem de Coimbra e tratou da experiência portuguesa em simuladores para o ensino de enfermagem, tendo tido a presença da Secretária de Estado da

Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, Fernanda Rollo, assim como da Presidente da CCDR Centro, Ana Abrunhosa.

As seis comunicações apresentadas foram comentadas por empresas e centros hospitalares. Numa mesa redonda sobre formação interprofissional participou um

convidado estrangeiro (de centro de simulação interprofissional de Geneve, associado ao HES.SO, que tinha sido objeto de uma visita anterior no âmbito da internacionalização, em que participou o MCTES Manuel Heitor), o INEM e ainda o ICBAS e Faculdade de Medicina de Coimbra.

O **Fórum Politécnico 7** teve lugar no dia da Floresta, a 21 de março de 2017, no Instituto Politécnico de Viseu, com a apresentação de seis comunicações, comentadas por várias empresas do setor, sobre o tema “floresta e tecnologias de madeiras”. Uma

das partes do encontro foi dedicada a questões relativas a “florestas e papel” e a outra parte a questões sobre “madeiras”. O **MCTES** Manuel Heitor participou na sessão de encerramento.



Fórum #7, Viseu, 21 de Março de 2017, sobre floresta e tecnologias da madeira celebrou também o dia mundial da floresta desse ano com a presença do MCTES.

“Muitas das instituições politécnicas têm já uma experiência considerável nesta área da valorização da floresta e, por isso, também o combate aos fogos e a valorização das madeiras. Há uns meses atrás, visitei as instalações experimentais deste politécnico e a fábrica experimental para a valorização da madeira. Penso que esta experiência fabril dentro das instituições politécnicas, por um lado para trazer a atividade empresarial de dentro das empresas e para levar a atividade de investigação e informação que aqui se faz, e assim estimular a atividade da educação, da investi-

gação e divulgação, é hoje crítica.

O único trajeto possível para o ensino politécnico é um trajeto com mais investigação e com mais inovação, combinando e articulando diariamente as atividades de formação, quer inicial, quer especializada, quer ao nível dos cursos curtos, dos cursos superiores, mas também da formação inicial ao nível das licenciaturas e da formação especializada ao nível de mestrados.”

Da intervenção do Ministro Manuel Heitor
(Fórum Politécnico 7, março 2017)



transcrição8

O **Fórum Politécnico 8** decorreu em dois dias, 27 e 28 de abril de 2017, novamente em Beja e integrado com o certame da Ovibeja, em colaboração com o INIAVE. O programa incluiu cinco apresentações de projetos de empresas, comentados por docentes politécnicos. Uma sessão discutiu os desafios da economia verde e circular sobre a estrutura e oferta das Escolas Agrárias, com a participação de convidados estrangeiros de UASs entretanto visitadas nas missões internacionais promovidas pelo Programa. O segundo

dia foi dedicado à cooperação mediterrânica e ao programa PRIMA. Este novo programa foi apresentado pelo seu coordenador geral (Ângelo Riccaboni). Foram também apresentados quatro projetos de países associados no PRIMA. O comissário europeu Carlos Moedas, assim como os ministros MCTES e da Agricultura estiveram presentes. Durante a reunião foi também apresentado o livro Bioregiões, valorização agroindustrial e produção animal resultante do primeiro Fórum realizado em Beja, no ano anterior



Fórum #8, Beja, 27 e 28 de Abril de 2018, sobre Redes de experimentação agrícola e internacionalização, teve a presença do Comissário Europeu para a Investigação, Ciência e Inovação, do MCTES, do Ministro da Agricultura e ainda do coordenador da iniciativa PRIMA e integrou a 34ª Ovibeja. Celebrou também o primeiro aniversário da iniciativa Fórum Politécnicos.

A área da hospitalidade e turismo foi também o objeto do **Fórum Politécnico 9**, que decorreu na remota, mas magnífica, aldeia de Monsanto (em Idanha-a-Velha), no Hotel Escola da Escola Superior de Gestão, do Instituto Politécnico de Castelo Branco. Foram apresentadas seis comunicações, discutidas por quatro empresas do setor, para além de uma mesa redonda que reuniu autarquias, politécnicos e associações setoriais. Dois convidados estrangeiros (Irlanda)

contribuíram com a sua experiência no setor e com oportunidades de colaboração com as instituições nacionais.

Um ponto alto da reunião foi a assinatura do protocolo entretanto acordado entre a **AHRESP**, a associação setorial de âmbito nacional, e a **RIPTUR**, a rede de instituições públicas do ensino superior politécnico com cursos de turismo, rede que, entretanto, ganhou forma e se organizou como rede temática dentro do sistema politécnico.

A **SECTES** interveio na sessão de encerramento por videoconferência. Tal como no Fórum 2, o almoço foi uma demonstração prática e experimental das competências dos alunos e docentes, desta vez da Escola Superior de Gestão da Idanha (**IPCB**), tendo decorrido nas instalações do Forno Comunitário de Monsanto.



Fórum #9, Monsanto, 14 de junho de 2017, equipe de cozinha (estudantes da Escola Superior de Gestão de Idanha a Nova) que assegurou o almoço no Forno Comunitário de Monsanto. As sessões decorreram no hotel escola Monsanto GeoHotel Escola.

O **Fórum Politécnico 10** tratou do tema “energia” e decorreu no Instituto Politécnico de Portalegre, a 20 de junho de 2017, com a presença de um orador estrangeiro convidado (Holanda). Seguindo o modelo habitual, foram apresentadas 7 comunicações, comentadas por três empresas do setor. Este fórum teve também por objetivo motivar a formação de uma rede politécnica temática sobre energia. Para isso, foi precedido de uma reunião preparatória, que decorreu nas instalações da Escola Superior de Tecnolo-

gia e Gestão de Portalegre, em que participaram representantes dos Politécnicos do Porto, Beja, Bragança, Portalegre e Setúbal, assim como do Instituto Superior de Engenharia do Algarve, tendo concluído pelo interesse de se lançar uma rede politécnica sobre energia, assim como de contactar outros politécnicos públicos acerca do seu interesse na ideia. O Fórum que se seguiu reforçou a pertinência e oportunidade de uma tal rede, tendo sido um primeiro passo para lançar o seu processo de organização.



Fórum #10, Portalegre, 20 de junho de 2017, sobre Energia, serviu também para discutir uma rede politécnica temática sobre tecnologias da energia.

*O **PRIMA** é provavelmente a coisa mais importante e o meu maior sucesso nestes últimos dois anos. Mas para mim o **PRIMA** é, na realidade, uma ligação entre política e ciência, porque o **PRIMA** é muito mais do que ciência, é sobre a situação que vivemos hoje em dia. E o **PRIMA** une todos, a nós, países europeus, com os países do outro lado do Mediterrâneo. Isso terá efeitos profundos e duradouros, não só para a ciência, mas também nas ligações com as políticas em que podemos confiar. Penso que um dos principais problemas com que nos debatemos hoje em dia é criar confiança entre povos diferentes. Para mim, o **PRIMA** será um desses centros de confiança quando olhamos para os principais problemas que temos à nossa frente.*

O primeiro é como podemos alimentar um

*planeta que terá, por 2050, cerca de 10 biliões de pessoas, mais dois biliões do que atualmente. Mas isso tem a ver com a agricultura. Um dos pontos importantes do **PRIMA** é como conseguir produzir com algo menos.*

*O segundo ponto é a água e é por isso que o **PRIMA** é sobre alimentos e água. Por vezes vivemos a nossa vida próspera e nem sequer nos lembramos ou imaginamos que mais do que um bilião de pessoas não tem água potável.*

Como Shimon Peres disse, antes de morrer, sem ciência não há paz, sem ciência não temos democracia e sem inovação não podemos enriquecer e criar mais postos de trabalho.

Da intervenção do Comissário Europeu Carlos Moedas (Fórum Politécnico 8, abril 2017)



transcrição4

O Fórum Politécnico 11 foi dedicado ao tema das artes performativas e decorreu nas instalações da Escola Superior de Música e Artes do Espetáculo, do Instituto Politécnico do Porto, a 26 de setembro de 2017, com algumas alterações no modelo para contemplar as especificidades desta área temática. Para além de seis comunicações por politécnicos, comentadas por 4 empresas e instituições do setor, o programa incluiu três performances artísticas por docentes e alunos de politécnicos (música e dança), para além de uma mesa redonda sobre “ensino artístico, profissões e sociedade”. O Fórum evidenciou a forte ligação das atividades politécnicas em artes performativas com as instituições locais / regionais, a massa crítica da oferta politécnica neste domínio e ainda a sua importância na animação cultural das regiões.



Fórum 11, Porto, 26 de setembro de 2017, sobre Artes Performativas, incluiu uma performance musical, de clarinetes, pelo grupo *ad libitum*, da Escola Superior de Música e Artes do Espetáculo do IP Porto.

No ano seguinte, 2018, o Fórum Politécnico voltou à abertura da Ovibeja (Fórum Politécnico 12, a 30 de abril), continuando a explorar a questão das “quintas de investigação, desenvolvimento experimental e internacionalização” no domínio agroindustrial e da produção animal. Retomando o modelo do primeiro Fórum, foram apresentados os pri-

meiros resultados de três projetos em curso no âmbito do edital de I&Dp, que foram comentados por empresas. Uma mesa redonda reuniu um conjunto significativo de empresas e associações empresariais do setor com o INIAV e a rede das Escolas Agrárias, discutindo os avanços feitos e as oportunidades esperadas no âmbito do plano de desenvol-

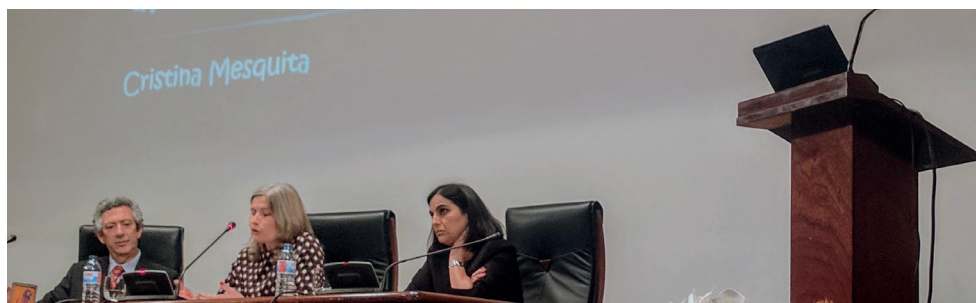
vimento experimental das quintas dos politécnicos e do Ministério da Agricultura, dando seguimento ao anunciado nos dois Fórum Politécnico realizados na abertura da Ovibeja (Fórum #1, 2016 e Fórum #8, 2017). Como habitualmente, os Ministros MCTES MH e Ministro da Agricultura, Capoula Santos, participaram no encerramento dos trabalhos.



Fórum #12, Beja, 30 de abril de 2018, sobre Quintas de experimentação, desenvolvimento experimental e internacionalização, com a colaboração do INIAVE, teve novamente a presença do MCTES e do Ministro da Agricultura e integrou a 35ª edição da Ovibeja.

Finalmente, o **Fórum Politécnico 13** foi dedicado às questões da educação: aprendizagem e formação de professores. Organizado em colaboração com a Associação de Reflexão e Intervenção na Política Educativa das Escolas Superiores de Educação

(ARIPese), que anima uma rede temática politécnica associada com as Escolas Superiores de Educação. A preparação da reunião contou com um forte empenho da SECTES e ainda da Secretaria de Estado da Educação (do Ministério da Educação).



Fórum #13, Viseu, 11 de maio de 2018, sobre desafios da aprendizagem e formação de professores, com a colaboração da ARIPese e teve a participação da SECTES.



Num momento em que as Escolas Superiores de Educação se debatem com dilemas existenciais sobre os caminhos futuros e em que as questões da aprendizagem e formação de docentes continuam de grande atualidade, o Fórum teve quatro sessões: o perfil de formação do professor à luz do perfil dos alunos à saída do ensino obrigatório,

os desafios da avaliação, sucesso e abandono escolar, formação para a diversidade e inclusão e, ainda, valorização da docência. Estiveram presentes a **SECTES**, Fernanda Rollo e João Costa, Secretário de Estado da Educação, que fizeram intervenções na sessão de abertura da reunião.

5.7. Reuniões GET.TOGETHER

Enquadramento

Para além dos treze Fórum Politécnicos realizados, o **PMVP** organizou outras reuniões, de âmbito mais específico e limitado, que se agruparam num conjunto de iniciativas que se denominaram GET.TOGETHER (G.T). Houve 8 reuniões deste tipo, orientadas para docentes e investigadores do sistema politécnico sobre temas e atividades em desenvolvimento, geralmente com duração inferior a meio dia.

Atividades

O **G.T 1** decorreu no Instituto Politécnico de Tomar, a 13 de março de 2017, com o objetivo de refletir sobre a experiência das três primeiras missões ao estrangeiro até então realizadas (Finlândia, Suíça e Irlanda)⁴. Durante a primeira sessão, doze instituições politécnicas que participaram nessas missões fizeram um ponto de situação cada uma, sobre a forma como as missões decorreram e o que se tinha aprendido com potencial aplicação no nosso sistema, assim como sugestões a considerar em próximas visitas. Também entrevistaram convidados estrangeiros (Holanda e Finlândia), por video-

conferência, acerca das suas impressões das missões em que estiveram envolvidos.

Na segunda sessão foi depois apresentado o caso do Olin College of Engineering (EUA) e da Universidade do Texas em El Paso, na sequência de visitas aí efetuadas pelo coordenador do **PMVP** e pelo vice-presidente da A3ES. Esta sessão pretendeu também motivar os politécnicos para participarem com docentes no “summer camp internacional” anual promovido por Ollin (nos USA), sobre o projeto de experiências de aprendizagem centradas nos estudantes. “(As missões ao estrangeiro organizadas pelo PMVP são discutidas adiante, na secção 5.9)”.



GET.TOGETHER #1, Tomar, 13 de março de 2017, refletiu e discutiu sobre as experiências internacionais (Internacionalização e Missões) no âmbito do Programa.

O segundo GET.TOGETHER (G.T 2) teve lugar na Escola Superior de Aveiro Norte, da Universidade de Aveiro, e foi organizado em colaboração com a **ANI**. Nesta reunião foram apresentadas oportunidades de financiamento que podem ser relevantes para projetos de **I&Dp** em copromoção com empresas, assim como projetos demonstradores e outras medidas de apoio nos programas operacionalizados pela **ANI**. A sessão foi transmitida por videostreaming, permitindo uma maior audiência na rede politécnica.



GET.TOGETHER #2, Oliveira de Azeméis, 18 de abril de 2017, organizado com a ANI, discutiu o financiamento de I&Dp com empresas através de fundos comunitários. Incluiu uma visita à Escola Superior Aveiro Norte e projetos aí em curso.

O **G.T 3** proporcionou uma reunião de trabalho com a rede politécnica de turismo com a **AHRESP** com vista a preparar uma agenda comum de atividades de **I&D** e formação entre a **RIPTUR** e a **AHRESP**. Na sequência desta reunião, foi depois possível assinar, no Fórum Politécnico 9 (em Monsanto), um protocolo entre as duas partes. A reunião decorreu a 21 de abril de 2017 nas instalações da Escola Superior de Hotelaria e Turismo do Estoril, tendo contado com a presença da **SECTES**, Fernanda Rollo.



GET.TOGETHER #3, Estoril, 21 de abril de 2017, organizado com a AHRESP, sobre desafios em hospitalidade e turismo, teve a presença da SECTES e serviu para lançar as bases de uma agenda comum de I&Dp com o setor.

O **G.T 4** foi organizado em 28 de setembro de 2017, no Instituto Politécnico de Setúbal, com vista a difundir no sistema politécnico a experiência dos docentes (dois do Instituto Politécnico de Setúbal, um do Instituto Politécnico de Viana do Castelo e um da

Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Oliveira do Hospital, Instituto Politécnico de Coimbra) que, entretanto, tinham frequentado, nos EUA, o último Olin Collaboratory Summer Institute (discutido no G.T 1).



GET.TOGETHER #4, Setúbal, 28 de setembro de 2017, discutiu a experiência no Olin College: lições e ideias depois de uma equipe de docentes politécnicos ter participado no Olin Collaboratory Summer Institute de 2017, nos Estados Unidos.

As duas reuniões seguintes, **G.T 5** e **G.T 6**, foram organizadas para esclarecer o edital entretanto aberto pela **FCT** sobre avaliação de unidades de **I&D**, incluindo propostas de novos centros **FCT** de **I&D**, com novas áreas disciplinares e de intervenção. Ambas as reuniões foram organizadas em colaboração com a **FCT**. A reunião G.T 5 teve a pre-

sença de um membro da equipe do processo de avaliação das unidades de **I&D** na **FCT**. Uma segunda reunião (G.T 6), de modelo semelhante, teve lugar no Instituto Politécnico de Beja, com a presença de outro membro da equipe do processo de avaliação das unidades de **I&D** na **FCT**.



GET.TOGETHER #5, Leiria, 4 de janeiro de 2018, discutiu o aviso sobre (novas) unidades de I&D com elementos da equipe da FCT responsável pelo processo de avaliação das unidades de I&D. Foi a primeira das duas sessões organizadas com a FCT, especificamente para politécnicos.



GET.TOGETHER #6, Beja, 11 de janeiro de 2018, voltou a discutir o aviso sobre (novas) unidades de I&D com elementos da equipe da FCT responsável pelo processo de avaliação das unidades de I&D, que também visitou projetos em curso no IP Beja.

As duas reuniões seguintes deste tipo, G.T 7 e G.T 8, integraram o programa de visitas de politécnicos irlandeses (G.T 7) e holandeses (G.T 8) a Portugal, no âmbito da iniciativa do PMVP sobre estudos politécnicos

de aviação no Alentejo. Foram reuniões de trabalho com vários politécnicos e empresas do setor de aviação para discussão das experiências de cada país e as necessidades do setor em Portugal.



GET.TOGETHER #7, Setúbal, 24 de janeiro de 2018, sobre perspectivas para cursos politécnicos sobre aviação com a participação de especialistas irlandeses e empresas do setor, incluiu uma visita aos projetos em curso no IP Setúbal sobre engenharia aeronáutica.



GET.TOGETHER #8, Setúbal, 15 de março de 2018, sobre perspectivas para uma academia de estudos de aviação com a participação de especialistas holandeses e empresas do setor.

Finalmente, o **G.T 9** realizou-se nas instalações da empresa Tekever, em Ponte do Sor, por ocasião do evento Air Summit 2018, e deu continuidade às iniciativas sobre aeronáutica e aviação nos politécnicos do Alentejo.

A reunião versou oportunidades de colaboração entre esta empresa e os Politécnicos de Beja, Portalegre, Castelo Branco, Setúbal e Tomar, em projetos nas áreas de drones e proteção civil.

5.8. Publicações

O **PMVP** identificou o interesse em publicar as atas dos Fóruns Politécnicos como uma forma de valorizar as capacidades e competências do sistema politécnico para desenvolver soluções para problemas das regiões e da sociedade.

Foi possível organizar e publicar dois volumes, um sobre o Fórum 1 e outro sobre o Fórum 4:

- *Biorregiões, valorização agroindustrial e produção animal*, editado por Maria Margarida Pereira (IP Beja), abril 2017. ISBN 978-989-8748-03-4

- *Desporto, desenvolvimento e bem-estar*, editado por José Rodrigues (IP Setúbal), abril 2017. ISBN: 978-989-8768-22-3

Ambas as publicações foram publicadas na forma eletrónica, mas foi impressa uma pré-edição (algumas dezenas de exemplares) para distribuição no Fórum Politécnico 8, em Beja. Para além das comunicações técnicas e científicas, foram incluídas transcrições editadas das várias intervenções adicionais, na abertura e no encerramento das sessões.



5.9. Internacionalização: missões

Enquadramento

A promoção das relações internacionais constituiu um dos objetivos principais das atividades do **PMVP**. Essa preocupação organizou-se de várias formas:

promovendo a participação de convidados estrangeiros, com experiência relevante, nas várias reuniões e eventos promovidos pelo Programa, quer nos ateliers iniciais de introdução e discussão de ensino e investigação baseados na prática, como em vários Fóruns Politécnicos e mesmo em reuniões do tipo GET.TOGETHER.

organizando missões estruturadas para conhecer o sistema politécnico e metodologias de ensino das **UAS** europeias,

estabelecer contactos e promover oportunidades de iniciativas em cooperação. As quinze missões realizadas focaram-se nas experiências politécnicas da Finlândia, Holanda, Irlanda e Suíça, para além de um caso especial nos USA. Das treze missões, 10 foram fora de Portugal e 5 receberam entre nós delegações congéneres dos países visitados (Holanda, Suíça e Irlanda).

Estas missões contribuíram também para a assinatura de instrumentos de cooperação institucional e para a formulação de programas associados.

A maioria das missões foram generalistas, cobrindo as várias áreas de interesse

politécnico, mas duas das missões no exterior (7 e 8) foram principalmente dirigidas para encontrar parcerias e competências nas áreas aeronáutica e aviação, considerando as oportunidades de uma possível oferta politécnica nessa área, considerando as infraestruturas existentes no Alentejo e as competências instaladas da região. Dessas duas missões no exterior resultaram depois duas novas missões (13 e 15), com visitas a Portugal de especialistas irlandeses e holandeses nessas áreas.

Missões

Missão 1

Finlândia, 24 a 28 de outubro de 2016

A razão desta visita foi a óbvia relevância da experiência das **UASs** finlandesas na implementação de metodologias de ensino e de investigação baseadas na prática.

Participaram 25 pessoas, de 15 institui-

Missão 2

Suíça, 1 a 2 de dezembro de 2016

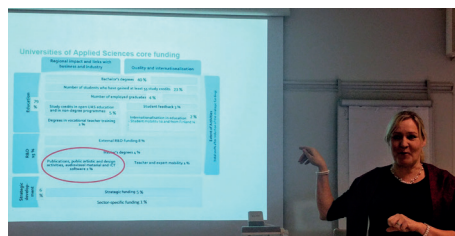
Esta segunda missão foi ao **HES SO** Hautes Études Spécialisées de Suisse occidentale, instituição politécnica que agrega várias **HES** no cantão suíço de língua francesa (Valais Wallis) - uma zona onde a presença da diáspora portuguesa é especialmente importante.

Participaram 13 pessoas, de 8 instituições politécnicas, mais o coordenador do **PMVP**. No primeiro dia foram visitadas duas escolas de engenharia e gestão do **HES SO**.

ções diferentes (14 unidades politécnicas e ainda a A3ES e o coordenador do **PMVP**). Visitaram-se 3 **UASs**:

- DIAK, em Helsínquia,
- JAMK, em Jyväskylä, e
- LAMK, em Lahti

e o grupo teve ainda oportunidade de reunir com a **FINEEC** (organismo responsável pela avaliação do sistema educativo finlandês) e com a **ARENE** (conferência das **UASs** finlandesas, equivalente ao **CCISP** português).



Missão #1, Finlândia, 27 de outubro de 2016, apresentação de Riitta Rissanen, diretora executiva do Conselho de Reitores das Universidades de Ciências Aplicadas (Finlândia) em reunião na Lahti UAS.

No segundo dia a visita teve a participação do **MCTES** Manuel Heitor e a presença da equipe reitoral do **HES SO**. O Ministro da Educação e Segurança do cantão de Valais esteve também presente na sessão que decorreu no Tecnopolo do **HES SO** em Valais-Wallis. Foi ainda possível visitar o Centre Interprofessionnel de Simulation, no **HES SO** em Geneva, onde as metodologias de simulação treinam equipes conjuntas de várias áreas da saúde (enfermagem, medicina, ...).



Missão #2, Suíça, 2 de dezembro de 2016, reunião do MCTES com a equipe dirigente do HES-SO e o Ministro da Educação do cantão de Valais.



Missão #2, Suíça, 2 de dezembro de 2016, visita ao Centre Interprofessionnel de Simulation e School of Health Sciences, Geneva.

Missão 3

Holanda, 31 de janeiro a 3 de fev. de 2017

Com a participação de 21 pessoas, de 11 unidades politécnicas, mais o coordenador do PMVP e o vice-presidente da **A3ES**, esta missão permitiu conhecer o sistema de en-

sino politécnico holandês (**UASs**), também uma referência europeia na experiência de ensino e investigação baseada na prática. Visitaram-se quatro **UASs**: **NHL Hogeschool** e **Frisian Design Factory**, em Leeuwarden (Frisia), **Aeres Hogeschool** (em Almere), **Rotterdam Hogeschool** e **Amsterdam University**

of Applied Sciences, para além de terem sido proporcionadas reuniões com a **NVAO**, a

agência holandesa de acreditação, e a **NWO** (congénere da **FCT** na Holanda).



Missão #3, Holanda, 31 de janeiro de 2017, reunião inicial da visita, em Amsterdão, com as equipas do NVAO e NWO.

Missão 4

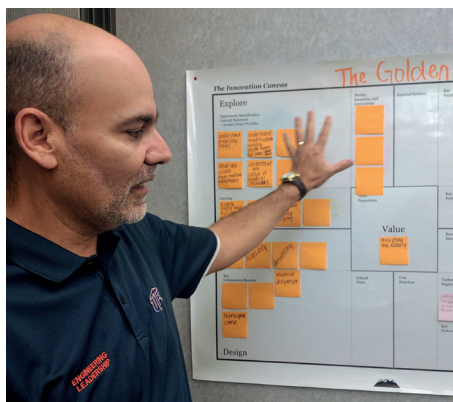
USA, 22 a 23 de fev. e 1 a 2 mar. de 2017

Na primeira parte desta missão, o coordenador do **PMVP** acompanhou o vice presidente da **A3ES** em visitas do **DLab** (MIT, Boston) e ao Olin College of Engineering (em Needham, Massachusetts).

Na segunda parte, o coordenador do **PMVP** visitou a Universidade do Texas em El Paso, para conhecer a experiência desta universidade de modelo tradicional na adopção dos modelos pedagógicos desenvolvidos pelo Olin College of Engineering na sua oferta curricular da licenciatura em “Engineering Leadership”. Parte desta informação foi depois usada nos materiais disponibilizados na reunião GET.TOGETHER 4.

No dia 2 de março visitou também o Shelden Clinical Simulation Centre, da Universidade do Missouri, Escola de Medicina, na cidade de Columbia, onde se inteirou das atividades e do modelo da unidade móvel de

simulação para fins de ensino e treino de enfermagem, cuja experiência foi considerada como inspiradora para as instituições politécnicas da Região Centro.



Missão #4, E.U.A., 1 de março de 2017, El Paso (Texas), Roger Gonzalez, líder do departamento de Educação em Engenharia e Liderança e do programa E-Lead, baseado na aplicação do modelo desenvolvido pelo Olin College, mas integrado numa universidade de modelo tradicional.

Missão 5

Irlanda, 22 a 26 de maio de 2017

A delegação desta missão teve 23 pessoas, de 14 unidades politécnicas, mais o coordenador do **PMVP** e o vice presidente da **A3ES**. Para além de reuniões com a **HES** Higher Education Authority, **THEA** Technological Higher Education Association (equivalente ao **CCISP** português) e **QQI** Quality

and Qualifications Ireland, a delegação teve oportunidade de visitar o Institute of Technology Tallaght, perto de Dublin, Waterford Institute of Technology, Limerick Institute of Technology, Galway Mayo Institute of Technology e ainda o Dublin Institute of Technology.



Missão #5, Irlanda, 23 de maio de 2017, reunião com a equipe da HEA Higher Education Authority, em Dublin.

Missão 6

Holanda, 11 a 14 de julho de 2017

Uma delegação de 8 pessoas acompanhou o **MCTES** Manuel Heitor durante o primeiro dia, em que decorreram reuniões na Rotterdam Hogeschool, com quem foram assinados protocolos de cooperação, e depois em Leeuwarden, onde foram assinados memorandos de entendimento com o gover-

no regional da Frísia e com o **NHL-Stenden UAS**. Foi ainda visitado a Frisian Design Factory.

Parte da delegação visitou ainda, no dia seguinte, a Maritime Institute Willem Barentsz, do **NHL Stenden UAS**, na ilha de Terschelling. No dia 14, o coordenador do **PMVP** visitou o departamento de aeronáutica da InHolland Hogeschool, em Delft.



Missão #6, Holanda, 11 de julho de 2016, reunião em Leeuwarden com o Mayor da cidade e outros dirigentes regionais, cerimônia de assinatura de memorandos de entendimento, com o MCTES.

Missão 7

Holanda, 28 a 30 de agosto de 2017

Um dos objetivos desta missão foi explorar oportunidades de colaboração com **UASs** holandesas no domínio da aviação e aeronáutica (Aviation Academy, da Amsterdam **UAS**, e InHolland Delft **USA**), tendo em vista possíveis oportunidades no ensino dessas áreas nas instituições politécnicas do Alentejo. A delegação incluiu, por isso, pessoas do IP Beja e IP Setúbal, para além do **IPCA**.

Outro objetivo foi dar continuidade ao programa FriPort, organizado na sequência da visita do **MCTES** e dos instrumentos assinados como governo regional da Frísia (ver missão 6), para o que se realizaram reuniões em Leeuwarden, tendo sido passadas em revista as dez propostas de projetos a desenvolver em colaboração com vários politécnicos portugueses. O governo da Frísia

renovou a disponibilidade para financiar a componente regional de projetos europeus a submeter em parceria com instituições da Frísia. Na sequência destes desenvolvimentos, foi depois formalizado (em novembro de 2017) o documento The FriPort Start Program, que mereceu a aprovação das partes holandesas e que foi também discutido no Evento 8 GoPortugal: Parcerias Globais em Ciência e Tecnologia⁵.)

No último dia, a delegação reuniu-se com o Digital Media and Creative Industries, da Amsterdam **UAS**, a pedido destes, para discussão de uma possível cooperação numa nova oferta curricular sobre sociedade digital, envolvendo o **IPCA** e o IPLeiria. " 5 ver missão 14, adiante, sobre os eventos GoPortugal (2018)".



Missão #7, Holanda, 30 de agosto de 2017, reunião no departamento de Digital Media and Creative Industries, da Amsterdam University of Applied Sciences, para discussão de cooperação numa nova oferta curricular sobre sociedade digital.

Missão 8

Irlanda, 7 a 8 de setembro de 2017

Esta missão teve objetivos semelhantes ao da missão anterior, no que respeita às áreas da aeronáutica e aviação, mas desta vez relativamente a instituições politécnicas irlandesas. A delegação incluiu representantes dos IP Setúbal e IP Beja e visitou o Carlow Institute of Technology (Carlow Aviation Facilities) e o Aviation Department do Dublin Institute of Technology, instituições de referência nas suas áreas.

Esta missão pretendeu também apro-

fundar oportunidades nas áreas das Escolas Superiores Agrárias, onde ambas as partes identificaram oportunidades interessantes, e para isso reuniu no Teagasc Agricultural College, em Kildalton, reunião em que também participou o WIT Waterford Institute of Technology.

Em Dublin, reuniu ainda com representantes do THEA, tendo sido acordada e planeada uma visita de uma delegação irlandesa a Portugal (ver missão 10).



Missão #8, Irlanda, 8 de setembro de 2017, visita ao departamento de aviação do Dublin Institute of Technology.

Missão 9

Frísia em Portugal, 26 a 27 de set. de 2017

Uma delegação do governo regional da Frísia, da cidade de Leeuwarden e da **NHL UAS** esteve no norte de Portugal, tendo suscitado a oportunidade de contactos adicionais em torno do programa FriPort e mostrando um especial interesse em conhecer a experiência portuguesa de Capitais Europeias da Cultura, dado que Leeuwarden seria então uma das próximas capitais (2018).

Missão 10

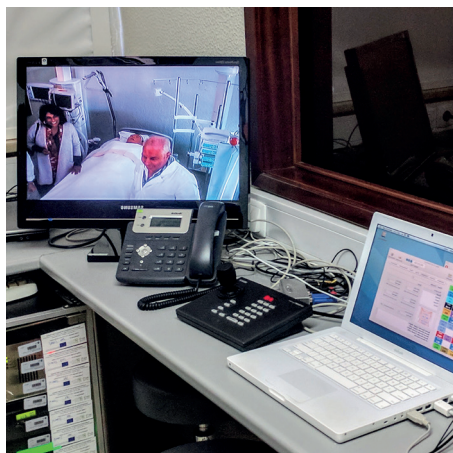
IoT's da Irlanda em Portugal, 13 a 15 de nov. 2017

O **PMVP** organizou com a **HEA** e **THEA** esta missão de IoT's (politécnicos) irlandeses a Portugal, na sequência das missões anteriores de politécnicos portugueses na Irlanda. O objetivo desta missão era reforçar o reconhecimento das competências dos politécnicos portugueses e proporcionar um alargamento da rede de contactos que facilitasse a conceção e apresentação de candidaturas a projetos comuns de **I&Dp**.

A delegação irlandesa era composta por 11 pessoas, de 9 IoT's distintos, mais os representantes da **HEA** e **THEA**. Para além de uma reunião no **MCTES**, com o Ministro Manuel Heitor, **A3ES** e **CCISP**, a delegação visitou o **CETEMARES** (em Peniche), **CDRsp** (na Marinha Grande), o **IPLeiria**. No segundo dia, decorreram visitas ao **IP Porto** (Instituto Superior de Engenharia do Porto e Escola Superior de Tecnologias da Saúde), **IPCA** (em Barcelos), Instituto Politécnico de Viana do Castelo (em Ponte de Lima, Escola

No dia 26 de setembro realizaram-se reuniões no **IPCA** e uma visita ao Porto Design Factory (IP Porto). No dia 27 foi possível organizar, com a colaboração do **IP Porto** e do **IPCA**, uma reunião de trabalho com as equipas portuguesas que tinham montado os eventos Porto 2001 e Guimarães 2016. A reunião decorreu na Casa da Música (Porto).

Superior Agrária) e ao **IP Viseu**. No terceiro dia a delegação visitou a **ES Enfermagem de Coimbra** e o **IP Tomar**, incluindo a empresa **IBM Softinsa**.



Missão #10, IoT's da Irlanda em Portugal, 25 de setembro de 2017, visita ao centro de simulação da Escola Superior de Enfermagem de Coimbra.



Missão #10, IoTs da Irlanda em Portugal, 25 de setembro de 2017, reunião com o MCTES no Palácio das Laranjeiras, Lisboa.

Missão 11

Finlândia, 14 a 18 de jan. de 2018

Esta missão teve duas partes. Numa primeira parte, uma delegação politécnica acompanhou o **MCTES** Manuel Heitor em visitas a **TAMK** Tampere University of Applied Sciences, onde presidiu à assinatura de um protocolo entre esta instituição e o IPBragança, e depois a Tampere University of Technology. A delegação que acompanhou o **MCTES** era composta por 12 pessoas, de nove politécnicos, mais o coordenador do **PMVP**.

No segundo dia, a delegação acompanhou o **MCTES** num encontro com a sua homóloga finlandesa e depois com a **ARENE**, associação dos reitores das **UASs** finlandesas, e com representantes da **JAMK UAS**.

Depois da partida do **MCTES**, parte da delegação continuou um programa de re-

conhecimento de **UASs** finlandesas, tendo visitado a Haaga Helia **UAS** (campus de Provoo), **LAMK**, em Lahti, **JAMK**, em Jyväskylä e ainda a Savonia **UAS**, no norte da Finlândia.



Missão #11, Finlândia, 16 de janeiro de 2018, reunião no Ministério da Educação, Helsínquia, com a ARENE (Conselho de Reitores das Universidades de Ciências Aplicadas, Finlândia) e com a presença do MCTES.

Missão 12

IoT's da Irlanda em Portugal, 23 e 24 jan 2018

Esta missão acolheu uma delegação irlandesa de dois Institute of Technology (Car-

low IoT e Dublin IoT) com atividades relevantes no setor aeronáutico e estudos sobre

aviação, na sequência da missão 7.

A delegação visitou o IPBeja e o aeroporto de Beja, uma empresa do setor aeronáutico em Évora (AirOlesa) e o complexo aeronáutico em Ponte do Sor (visitas e reuniões com L3, Takever e Proteção Civil).

No segundo dia visitou a Lauak, em Setúbal (empresa de estruturas metálicas

para o setor aeronáutico) e o IP Setúbal. Nesta instituição decorreu então o GET.TO-GETHER 7, em que participaram várias empresas portuguesas do setor aeronáutico, que discutiram eventuais oportunidades de cooperação com os especialistas irlandeses em torno das atividades de ensino sobre aeronáutica na região do Alentejo.



Missão #12, IoTs Irlanda em Portugal (Aviação), 23 de janeiro de 2018, visita às instalações da empresa Takever (Ponte de Sor).

Missão 13

HES SO em Portugal, 30 jan. a 1 de fev. 2018

Esta missão retribuiu a missão #2 e trouxe a Portugal uma delegação da equipe reitoral da HES SO, incluindo a reitora e um

vice reitor. Visitou o IPSetubal, o CETEMARES (em Peniche), o IPLeiria, o IPViseu e, em Bragança, o IPBragança e o CIMO.



Missão #13, HES-SO em Portugal, 30 de janeiro de 2018, visita ao IP Setubal, conversa com os alunos do curso TESP sobre tecnologias de informação, no âmbito do programa Brighstar, desenvolvido em parceria com a empresa Deloitte.

Missão 14

GoPortugal, 15 e 16 de fevereiro de 2018

GoPortugal: Parcerias Globais em Ciência e Tecnologia foi uma iniciativa do **MCTES** sobre a internacionalização do ensino superior português, organizada pela **FCT** e pela **ANI**, incluindo a assinatura de vários documentos de cooperação com instituições estrangeiras (**MIT**, Carnegie Mellon, UTAustin, Fraunhofer, ...). Para além do evento principal, que teve lugar a 15 de fevereiro de 2018, no **CEIIA** (Matosinhos) e contou com a presença do Primeiro Ministro e do Ministro Manuel Heitor, a iniciativa envolveu 8 eventos complementares, que decorreram nos dias adjacentes em diversas instituições. O **PMVP** colaborou na participação politécnica no evento principal e também na organização de dois dos eventos complementares (eventos 7 e 8), sobre as “parcerias globais em ciência e tecnologia” então anunciadas entre politécnicos.

No evento principal foram assinaladas as parcerias entre politécnicos portugueses

e finlandeses através de um protocolo entre o **CCISP** e a **ARENE**. Foi também assinado um protocolo de parceria entre o IP Cávado e Ave do e a Frisian Design Factory (Holanda), no âmbito do programa FriPort de cooperação entre instituições politécnicas da Frísia e de Portugal.

O evento 7 da iniciativa GoPortugal, *Finish and Portuguese Polytechnics at the crossroads: practice based research leading to regional innovation networks*, teve lugar em Barcelos, no IP Cávado e do Ave, na manhã do dia 16 de fevereiro, com a participação da delegação finlandesa e de vários politécnicos portugueses.

O evento 8 da iniciativa GoPortugal, Barcelos Design School and Frisia Portugal Program workshop, decorreu na manhã do dia 15, também no IP Cávado e do Ave, com a participação da delegação holandesa e de politécnicos portugueses envolvidos no programa FriPort.



Missão #14, Evento 7 da iniciativa GoPortugal, 16 de fevereiro de 2018, Barcelos, sessão *Finish and Portuguese Polytechnics at the crossroads: practice based research leading to regional innovation networks*, com a presença da delegação finlandesa.

Missão 15

UASs em Portugal, 14 e 15 mar. de 2018

Esta missão acolheu uma delegação de duas **UASs** holandesas especializadas em aeronáutica e aviação, na sequência da missão 7. A delegação era composta por do-

centes e investigadores da **UAS** Amsterdam e da InHolland **UAS** (Delft). O programa foi semelhante ao da missão 11.



Missão #15, UASs Holanda em Portugal (Aviação), 23 de janeiro de 2018, visita às instalações da escola de pilotagem (Ponte de Sor).

5.10. Oferta politécnica: aviação e aeronáutica

Os esforços iniciados sobre oportunidades de uma oferta politécnica na área da aviação e aeronáutica, na região Sul, podem vir a conhecer desenvolvimentos locais. A ideia baseia-se em vários pressupostos:

- a região já tem uma importante atividade na formação de pilotos para a aviação civil, em Ponte do Sor. Essa atividade tem conhecido um sucesso internacional relevante;
- o subaproveitamento do aeroporto de

Beja, para fins comerciais, é bem conhecido e suscita uma oportunidade relativamente rara, mas que pode ser interessante: usar também o aeroporto como aeroporto-escola para profissões da aviação;

- a Base Aérea de Beja constitui uma infraestrutura muito importante e com uma longa tradição na região, cujo papel na parte formativa militar tenderá a aumentar no futuro próximo;
- estão-se a instalar à volta do novo ae-

roporto de Beja várias empresas de manutenção e serviços aeronáuticos, incluindo uma empresa de desmonte de aeronaves em fim de vida e reciclagem / reutilização de componentes e materiais;

- o Politécnico de Setúbal tem uma oferta relevante na área da aeronáutica e um histórico de colaboração com empresas do setor.

Parece, portanto, promissor considerar uma colaboração entre os politécnicos de Setúbal, Beja e Portalegre para explorar a ideia de uma possível “Academia de Aviação” no Alentejo, região cujas características atmosféricas e meteorológicas são consideradas excecionais para o treino de pilotos. O envolvimento recente do IP Castelo Branco com uma oferta na área de drones alargou o espaço de colaboração potencial nesta área.

Acontece que a formação de pilotos não constitui habitualmente uma oferta de ensino superior, o que começa a ser reconhecido como um problema. A ideia discutida com as empresas do setor foi precisamente como integrar a formação e treino de pilotos numa oferta superior curta (ctesp) complementar, que habilite os pilotos com um diploma de ensino superior. Isso pode ser possível pela articulação entre escolas de pilotagem e institutos politécnicos, para desenhar tal integração curricular.

Para além da falta de pilotos, a aviação civil conhece um outro problema: a falta de

técnicos de manutenção. A carreira destes técnicos está condicionada por fortes restrições de certificação regulamentar que precisam de articulação com os modelos de ensino superior, curto ou primeiro ciclo. As competências nas áreas mecânicas da rede politécnica, inclusive na região Sul, podem contribuir para uma oferta local nesta área, fortemente relacionada com a vocação industrial do aeroporto de Beja (que parece estar a conhecer sucesso nessa área, nos últimos dois anos).

Parece importante que uma oferta coordenada dos vários politécnicos nos domínios da aviação civil beneficie da experiência internacional nesta área. Foi o que se procurou mobilizar através das missões 7, 8 e 10 (Holanda, Irlanda e Finlândia), criando contactos com os principais centros europeus de formação politécnica em aeronáutica e estudos de aviação e procurando aprender com a sua experiência. As missões 12 e 13, em que especialistas desses politécnicos europeus vieram conhecer a realidade no Alentejo, permitiram uma maior consolidação da rede portuguesa e recolher opiniões. Parece altamente recomendável que uma cooperação politécnica para uma oferta do tipo Academia de Aviação tenha como parceiros esses centros de competência, para além das empresas portuguesas mais relevantes e que têm colaborado (ver **G.T. 7** e **G.T. 8**).





6 Conclusões e recomendações

1. A experiência mostrou existir um potencial importante de cooperação dentro da rede politécnica nacional e que a intermediação dessa animação através de uma iniciativa como o **PMVP** pode despertar energias e oportunidades significativas, quando integrada com os outros atores institucionais (especialmente **CCISP**, mas também **ANI**, **FCT**, ...).

2. O **PMVP** mostrou que a adesão politécnica à diversidade da oferta de ensino e de atividades de **I&D**, procurando centrar o ensino politécnico à volta de atividades de **I&Dp**, tem um grande potencial para vir a estruturar um perfil de ensino e de **I&D** diferente e alternativo do tradicional no sistema universitário.

3. A experiência do **PMVP** mostrou também que o modelo de financiamento de projetos **I&Dp** adotado no aviso que foi lançado pelo **COMPETE 2020** e pela **FCT** tem virtualidades para reforçar a cooperação entre politécnicos, alargar o envolvimento de docentes em atividades de **I&D**, promover a ligação dos estudantes com essas atividades e assim reforçar as ligações com a sociedade.

4. A receptividade dos politécnicos à cooperação internacional com os principais atores europeus do setor revelou-se clara, mas é de difícil materialização sem mecanismos de financiamento de projetos comuns que facilitem o reforço inicial dessas ligações. Privilegiar os projetos de **I&Dp** com participação internacional pode constituir uma política importante de promoção da internacionalização. O problema em geral não está no financiamento da outra parte, mas sim do

lado das instituições portuguesas, que não dispõem de verbas próprias ou livres que possam alocar a essas iniciativas.

5. As oportunidades referidas precisam de um programa consistente de treino, experiência e formação dos docentes envolvidos em técnicas e metodologias inovadoras. Um plano que facilite a vinda de especialistas estrangeiros para ensinar e treinar na rede politécnica portuguesa, assim como “estágios” (de pelo menos um semestre) de docentes portugueses em politécnicos estrangeiros é de grande importância para consolidar as ideias e atividades sobre **I&Dp**.

6. Uma política persistente de incentivo e exigência, em simultâneo, da participação de docentes politécnicos em atividades de **I&D** é agora fundamental. O número de doutorados no ensino politécnico aumentou muito nos últimos vinte anos, mas o seu envolvimento em atividades de **I&D** nem sempre acompanhou o processo, por razões várias. Os modelos de **I&Dp** podem facilitar isso, desde que seja dada continuidade às oportunidades de financiamento deste tipo específico de projetos de **I&D**.

7. A avaliação e difusão dos resultados de projetos de **I&Dp** é um desafio que precisa de soluções próprias.

8. Os bons resultados que se estão a obter no ensino superior curto mostram a importância e oportunidade do modelo, mas encontra-se limitada em duas frentes relevantes: (a) na área da saúde, uma das mais relevantes em extensão e importância no setor politécnico, por razões largamente regulamentares e corporativas, e (b)

nas áreas metropolitanas, especialmente de Lisboa, onde a oferta de cursos **CTESP** pelas instituições locais é limitada ou inexistente, mas onde a procura de ensino superior é muito grande. O cruzamento destes dois problemas reduz o impacto potencial dos **CTESPs**. Tem-se expectativa que um diálogo interinstitucional com entidades públicas e privadas possa abrir oportunidades de formação superior curta no setor da saúde, onde as oportunidades em tecnologias hospitalares e na formação de “assistentes hospitalares” tenderão a ser cada vez mais relevantes.

9. A expansão das oportunidades de ligação, cooperação e promoção conjunta entre escolas de ensino técnico profissional e a rede politécnica precisa de ser incentivada, especialmente no sentido de incentivar o acesso à oferta de ctesps de continuidade e de reforçar atividades de ensino, e até mesmo de atividades de investigação conjunta, baseadas na prática e na experiência, com ênfase nas áreas das tecnologias industriais, saúde e turismo.

10. Ao contrário do que acontece para as universidades, não existem mecanismos do tipo “cátedra” cofinanciada por privados e **FCT**, para o setor politécnico, precisamente onde mais é preciso apoio para recrutar especialistas e profissionais. Um mecanismo desse tipo facilitaria o reforço das relações dos politécnicos com as empresas.

11. Também um mecanismo de “banco de horas empresariais” para apoio de profissionais de empresas a atividades de ensino e **I&Dp** e que merecesse benefícios (fiscais, por exemplo) para a empresa, poderia ter impacto. Se uma empresa disponibilizasse

se um certo número de horas de vários dos seus quadros (que ambas as partes reconhecessem como tendo competências e características adequadas) num período letivo, a empresa poderia beneficiar de alguma forma, ao mesmo tempo que libertava recursos docentes dos politécnicos (para mais projetos de **I&D**, por exemplo) e melhorava a inserção profissional dos seus estudantes.



Anexos

Figura 1: sumário das atividades do PMVP (timeline)

ano	mês	I&Dp. ateliers	Fórum Politécnico	Get. Together(G.T)	Missões internacionalização	Outros
2016	J					
2016	F					
2016	M					
2016	A		1, Beja, Agro(I)			
2016	M		2, Estoril, Restauração			
2016	J	1, Leiria				
2016	J	2, Peniche				Ciência 2016
2016	A					
2016	S	3, Tomar 4, Rio Maior	3, Guarda, Reabilitação			
2016	O				1, Finlândia	
2016	N	5, Porto	4, Setúbal, Desporto			
2016	D				2, Suíça	
2017	J		5, Barcelos, TIC		3, Holanda	
2017	F		6, Coimbra, Simulação		4, USA	
2017	M		7, Viseu, Madeiras	1, Tomar		
2017	A		8, Beja, Agro(II) PRIMA	2, O. Azemeis 3, Estoril		OCDE
2017	M				5, Irlanda	OCDE

ano	mês	I&Dp. ateliers	Fórum Politécnico	Get. Together(G.T)	Missões internacionalização	Outros
2017	J		9, Monsato, Hospitalidade 10, Portalegre, Energia			
2017	J				6, Holanda	Ciência 2017
2017	A				7, Holanda	
2017	S		11, Porto, Artes performativas	4, Setúbal	8, Irlanda 9, Frisia em PT	
2017	O					
2017	N				10, Irlanda em PT	OCDE
2017	D					
2018	J		5, Leiria 6, Beja 7, Setúbal		11, Finlândia 12, IoT av em PT 13, HES.SO Suíça em PT	
2018	F				14, GoPortugal (ev 7 e 8)	OCDE
2018	M			8, Setúbal	15, UAS Hol av em PT	
2018	A		12, Beja, Agro(III)			
2018	M		13, Viseu, Educação	9, Ponte de Sor		
2018	J					
2018	J					OCDE
	A					

ISBN 978-989-33-0913-1



9 789893 309131

