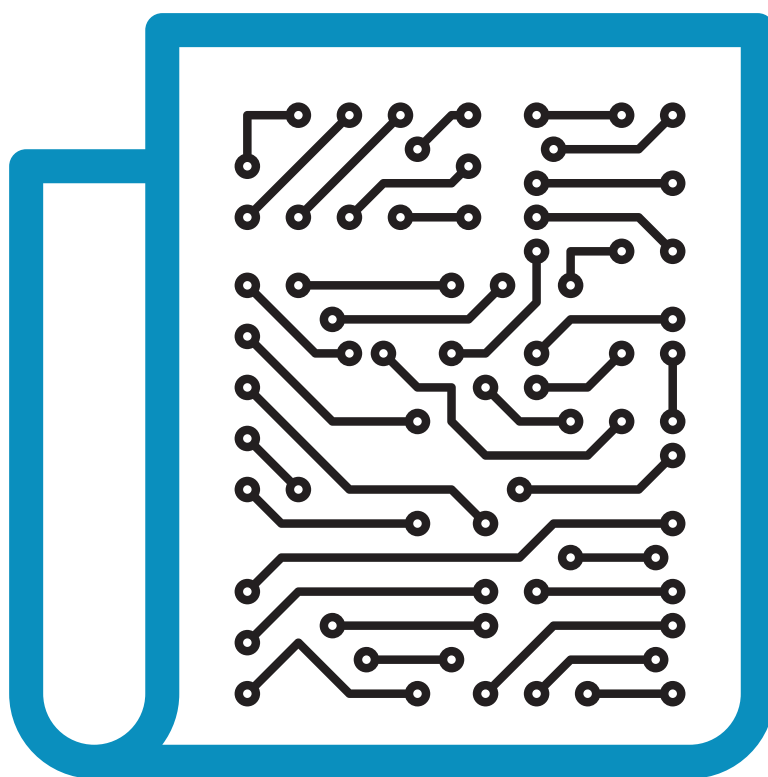




**DESTAQUES
DA ATIVIDADE 2016**

FICHA TÉCNICA

COORDENAÇÃO DOS CONTEÚDOS

Sandra Pinto

RESPONSÁVEL DO SERVIÇO DE COMUNICAÇÃO
[SCOM] DO INESC TEC

Vladimiro Miranda

ADMINISTRADOR DO INESC TEC

COMPILAÇÃO DOS CONTEÚDOS

SERVIÇO DE COMUNICAÇÃO [SCOM]

Catarina Carvalho

REDAÇÃO DOS CONTEÚDOS

SERVIÇO DE COMUNICAÇÃO [SCOM]

Catarina Carvalho

Eunice Oliveira

Joana Coelho

Rita Pacheco

Sofia Sá

DESIGN GRÁFICO

SERVIÇO DE COMUNICAÇÃO [SCOM]

Débora Pinguinha

Pedro Regadas

FOTOGRAFIA

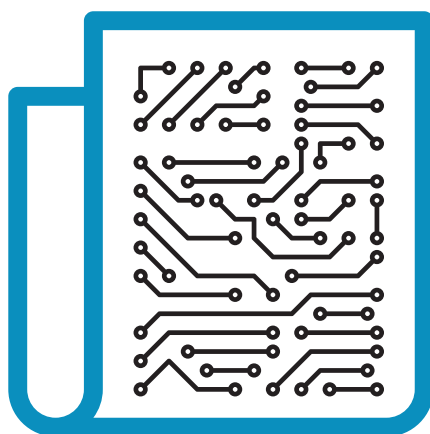
SERVIÇO DE COMUNICAÇÃO [SCOM]

Eunice Oliveira

NOTA: As fotografias do INESC TEC são, na sua grande maioria, da autoria de Eunice Oliveira. No entanto, algumas são da autoria de Leonor Albuquerque, antiga estagiária do SCOM, em 2014, e aluna da Faculdade de Belas Artes da Universidade do Porto. As restantes imagens são de bancos de imagens, nomeadamente, do PhotoDisc Volumes.

DATA DE EDIÇÃO

05/2017





1.



2.



3.



4.



5.



6.



ÍNDICE

1.	INTRODUÇÃO	10
2.	DOMÍNIO ENERGIA	14
2.1	CIÊNCIA E INOVAÇÃO	16
2.2	MÉRITO	38
2.3	EVENTOS	44
2.4	MEDIA	52
2.5	INVESTIGADORES	55
3.	DOMÍNIO INFORMÁTICA	56
3.1	CIÊNCIA E INOVAÇÃO	58
3.2	MÉRITO	92
3.3	EVENTOS	110
3.4	MEDIA	124
3.5	INVESTIGADORES	128
4.	DOMÍNIO REDES DE SISTEMAS INTELIGENTES	130
4.1	CIÊNCIA E INOVAÇÃO	132
4.2	MÉRITO	160
4.3	EVENTOS	170
4.4	MEDIA	182
4.5	INVESTIGADORES	188
5.	DOMÍNIO INDÚSTRIA E INOVAÇÃO	190
5.1	CIÊNCIA E INOVAÇÃO	192
5.2	MÉRITO	220
5.3	EVENTOS	230
5.4	MEDIA	243
5.5	INVESTIGADORES	246
6.	ASSESSORIA DE IMPRENSA E REDES SOCIAIS 2016	248
	COLABORADORES FORA DE SÉRIE	260



1.

introdução

O presente documento pretende destacar a atividade mais importante desenvolvida pelo **INESC TEC** no ano de 2016, relevando a sua capacidade de investigação multidisciplinar, de excelência internacional, socialmente marcante e com elevado impacto na indústria, nos serviços e na exportação. Em evidência está também o papel do **INESC TEC** como mediador no estreitamento de relações da universidade e do politécnico com o tecido empresarial, a administração pública e a sociedade.

Esta compilação, que não pretende ser exaustiva, mas sim ilustrativa, baseia-se em notícias e destaques extraídos do Boletim do **INESC TEC** [BIP], bem como notas de imprensa divulgadas em 2016.

Contagens de acessos ao BIP pelo sistema de geração de estatísticas AWStats permitem aferir o impacto real que este instrumento de comunicação tem. No ano de 2016, por exemplo, o BIP recebeu visitas de 94 países, sendo os mais frequentes Portugal, EUA, Brasil, Alemanha e Reino Unido, num total de 383.680 páginas vistas e de 1.046.036 visitas.

A atividade do **INESC TEC**, que contou em 2016 com a contribuição de 13 Centros de I&D, apresenta-se neste documento organizada em quatro domínios:

_ENERGIA,
_INFORMÁTICA,
_REDES DE SISTEMAS INTELIGENTES,
_INDÚSTRIA E INOVAÇÃO.

O domínio **ENERGIA** destaca a intervenção do **Centro de Sistemas de Energia [CPES]**, nas áreas de integração de energias renováveis, mobilidade elétrica, gestão da distribuição de recursos energéticos, resposta à procura, redes elétricas inteligentes, análise do comportamento dinâmico de sistemas de energia, modelos e ferramentas de fiabilidade, otimização, computação *soft* e previsão.

O domínio **INFORMÁTICA** inclui a intervenção do **Centro de Sistemas de Informação e de Computação Gráfica [CSIG]**, do **Laboratório de Inteligência Artificial e Apoio à Decisão [LIAAD]**, do **Centro de Investigação em Sistemas Computacionais Avançados [CRACS]** e do **Laboratório de Software Confiável [HASLab]**, nas áreas de tecnologias de acessibilidade e apoio, aplicações de *big data*, computação gráfica e ambientes virtuais, criptografia, segurança da informação e privacidade, sistemas distribuídos, gestão da informação e sistemas de informação, sistemas inteligentes e adaptativos, linguagens e computação distribuída, data mining e machine learning, mo-

delos matemáticos de apoio à decisão, engenharia de software, sistemas de computação com aplicações específicas.

O domínio **REDES DE SISTEMAS INTELIGENTES** enquadra a intervenção do **Centro de Telecomunicações e Multimédia [CTM]**, do **Centro de Fotónica Aplicada [CAP]**, do **Centro de Investigação em Engenharia Biomédica [C-BER]** e do **Centro de Robótica e Sistemas Autónomos [CRAS]**, nas áreas de sensores óticos e imagiologia, microfabricação, bioinstrumentação, imagem biomédica, neuroengenharia, robótica e sistemas autónomos em ambientes complexos para recolha de dados, inspeção, mapeamento, vigilância e intervenção, comunicações óticas e de rádio, eletrónica, redes de comunicação, tecnologias multimédia, visão computacional e processamento inteligente de informação.

Por último, o domínio **INDÚSTRIA E INOVAÇÃO** agrega a intervenção do **Centro de Engenharia de Sistemas Empresariais [CESE]**, do **Centro para a Inovação, Tecnologia e Empreendedorismo [CITE]**, do **Centro de Robótica Industrial e Sistemas Inteligentes [CRIIS]** e do **Centro de Engenharia e Gestão Industrial [CEGI]**, nas áreas de gestão de operações e planeamento da produção, TIC para as empresas e indústria, redes colaborativas e cadeias de abastecimento, sistemas de produção inteligentes, robótica industrial, robôs colaborativos, sensores inteligentes e sistemas dinâmicos, design de serviços, apoio à decisão, avaliação de desempenho, gestão de ativos, análise prescritiva, gestão da inovação, *fuzzy front end* de inovação, gestão de tecnologia e empreendedorismo tecnológico.

A informação relativa a cada um destes domínios está dividida da seguinte forma: Ciência e Inovação (projetos e *achievements*), Mérito (prémios, reconhecimentos e distinções), Eventos (organizados pelo **INESC TEC** ou com participação de investigadores do **INESC TEC**) e Media (notas de imprensa e indicação dos órgãos que as divulgaram). De referir ainda um último ponto em que se listam os investigadores envolvidos na atividade de cada domínio com referência à respetiva escola de filiação.

Ainda em relação aos Media, foi criado um capítulo que apresenta um balanço das notícias divulgadas nos órgãos de comunicação social com vista sobre a tipologia de Media e a distribuição das notícias ao longo dos meses. É também referido o retorno global das notícias publicadas através do índice de AAV – Automatic Advertising Value e estabelecida uma comparação com o período homólogo.

Finalmente, como anexo, apresentam-se os colaboradores que se destacaram em 2016 como “Fora de Série”, pela atividade de excelência que desenvolveram em diferentes domínios.

O domínio **ENERGIA** destaca a intervenção do **Centro de Sistemas de Energia [CPES]** nas áreas de integração de energias renováveis, mobilidade elétrica, gestão da distribuição de recursos energéticos, resposta à procura, redes elétricas inteligentes, análise do comportamento dinâmico de sistemas de energia, modelos e ferramentas de fiabilidade, otimização, computação soft e previsão, durante o ano de 2016.



2.

domínio energia

2.1 CIÊNCIA E INOVAÇÃO

QUATRO PROJETOS EUROPEUS ERA-NET APROVADOS NA ÁREA DE ENERGIA SÃO DO INESC TEC

Candidaturas portuguesas destacam energias renováveis e papel ativo do consumidor

O Centro de Sistemas de Energia (CPES) do INESC TEC viu serem aprovadas as quatro candidaturas de projetos europeus que submeteu no âmbito da iniciativa ERA-Net SmartGrids+. As candidaturas colocam especial enfoque nas energias renováveis e na promoção de um papel mais ativo por parte do consumidor na gestão de energia. Com estas aprovações, o INESC TEC mostra mais uma vez que é um agente incontornável nas áreas de redes elétricas inteligentes e energias renováveis. A data prevista para o arranque dos quatro projetos é 1 de abril 2016.

Aprovadas todas as candidaturas com nome INESC TEC

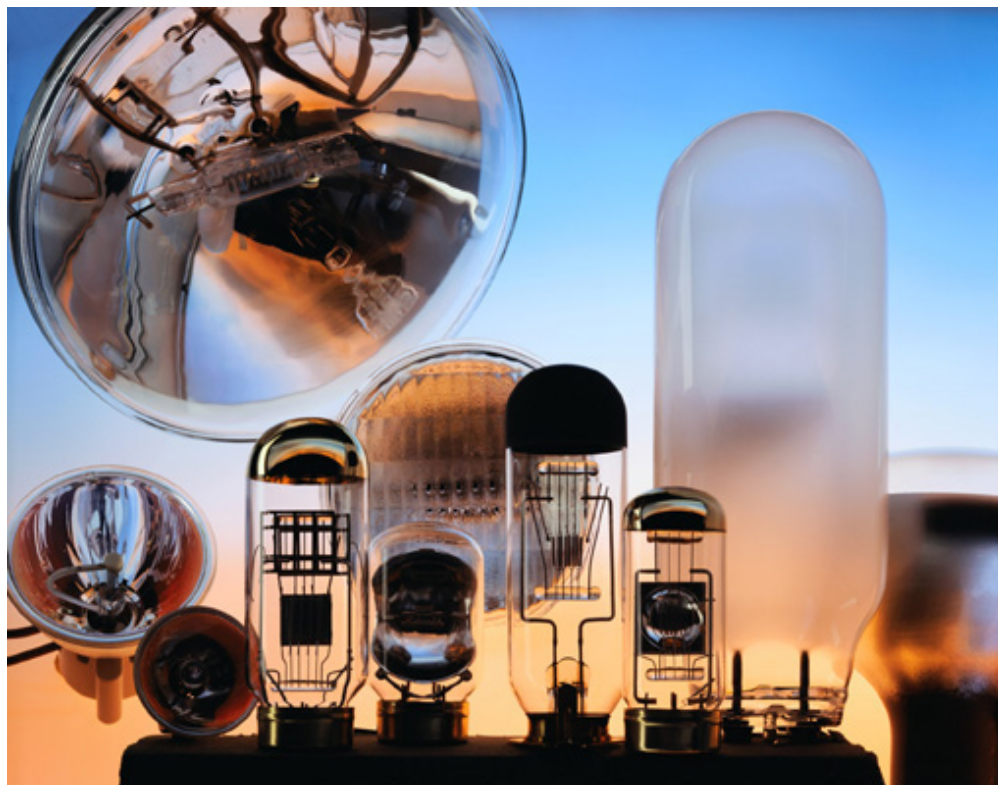
GReSBAS (Grid Responsive Society Through Building Automation Systems), SmartGuide (Defining Planning and Operation Guidelines for European Smart Distribution Systems), REStable (Improvement of Renewables-based System Services Through Better Interaction of European Control Zones), SMARES (Smart Energy-Storing Modular Technology with advanced Energy Management System for

Renewable Energy Systems) – são estes os nomes das quatro candidaturas aprovadas na área da energia e que contam com a participação do INESC TEC.

As candidaturas foram submetidas à iniciativa ERA-Net SmartGrids+, um programa que pretende promover a integração de energias renováveis e tecnologias mais flexíveis a baixo custo que permitam reduzir as emissões de gases de estufa.

Os projetos arrancam em abril e colocam especial enfoque nas energias renováveis, tecnologias de interligação e no papel ativo dos consumidores. Mais concretamente, pretende-se promover a participação ativa dos ocupantes de edifícios com recurso a técnicas de "gamificação" e "jogos sérios" (GReSBAS); adiantar um conjunto de diretrizes para um melhor planeamento de redes elétricas inteligentes (SmartGuide); promover uma melhoria dos serviços com base em energias renováveis através da partilha de experiências entre parceiros (REStable); e, finalmente, melhorar a integração de centrais de energias renováveis, através do desenvolvimento de equipamento inovador que promove a estabilidade da rede e facilita a integração das mesmas nas redes de média e alta tensão (SMARES).





O papel do INESC TEC nos projetos europeus

No GReSBAS, o INESC TEC irá especificar, desenvolver e implementar no seu edifício sede um "Building Energy Management System", que vai incorporar algoritmos de gestão de consumos e que tem como objetivo reduzir, de forma significativa, a fatura energética do edifício. Serão ainda desenvolvidas estratégias para promover a participação ativa dos ocupantes do edifício nos programas de gestão da procura, incluindo o recurso a técnicas de "gamificação" e "jogos sérios". A equipa do CPES envolvida no GReSBAS é constituída por Filipe Joel Soares, José Iria e Vladimiro Miranda.

No projeto SmartGuide, elaborado por Filipe Joel Soares, Ricardo Ferreira, André Madureira e Manuel Matos, o INESC TEC vai liderar o primeiro "Work Package", intitulado "Smart Grid Solutions and Technologies", que servirá de base de trabalho, além de ter a seu cargo o desenvolvimento de uma ferramenta de otimização de planeamento de redes inteligentes com múltiplos objetivos, tais como minimizar

investimentos e custos de operação e maximizar a integração de fontes de energia renovável.

Já no REStable, que conta com Carlos Moreira, Ricardo Bessa, Bernardo Silva e João Peças Lopes, o INESC TEC vai desenvolver novos algoritmos para controlar a reserva primária e secundária como resposta às flutuações das energias renováveis. Além disso, será feita uma demonstração no Laboratório de Redes Inteligentes e Veículos Elétricos do INESC TEC com o objetivo de apresentar a participação de uma central virtual nos serviços de regulação de frequência, utilizando tecnologia de simulação em tempo real.

Finalmente, no projeto SMARES, o INESC TEC prestará apoio científico e laboratorial para validar as funcionalidades de suporte à rede fornecidas pelos conversores desenvolvidos pela GPTech. Numa fase posterior, o INESC TEC irá supervisionar a demonstração com a instalação do produto em redes da EDP Distribuição. A equipa do CPES envolvida neste projeto é composta por Bernardo Silva, Carlos Moreira e João Peças Lopes.

INESC TEC é nome incontornável nas redes elétricas inteligentes

De acordo com Filipe Joel Soares, investigador do CPES envolvido em dois dos projetos agora aceites, "a aprovação da totalidade das candidaturas em que o INESC TEC participou comprova a qualidade da investigação que se desenvolve na instituição, neste caso específico, na área da energia".

Mais ainda, "demonstra que o esforço que o CPES tem vindo a fazer para se manter na 'crista da onda' nas suas áreas de atividade está a dar resultados, sendo hoje reconhecido internacionalmente como um centro de referência em diversas áreas de investigação, nomeadamente na área das redes elétricas inteligentes", explica o investigador.

Prova disso são os convites de instituições nacionais e internacionais que o CPES tem vindo a receber para participar em múltiplos projetos académicos e industriais. A título de exemplo, "um projeto H2020 que comprova bem essa capacidade é o AnyPLACE, que conta com a participação de três instituições nacionais e cinco internacionais, é liderado pelo INESC TEC e tem como objetivo desenvolver uma plataforma modular e inteligente de medição e gestão de energia (eletricidade, água e gás), que poderá permitir poupanças energéticas significativas", revela Filipe Joel Soares.

Primeira colaboração com Turquia na área de energia

Por incluir algumas atividades que fogem um pouco ao 'core business' do CPES, nomeadamente as estratégias para promover o envolvimento dos ocupantes de um edifício nos programas de gestão da procura, "baseadas em técnicas que vamos abordar pela primeira vez, como a 'gamificação' e os 'jogos sérios', destacaria o projeto GreSBAS pela sua inovação, ainda que todos eles tenham componentes inovadoras nas diferentes áreas que abordam", revela Filipe Joel Soares.

É, aliás, neste projeto que o INESC TEC vai colaborar, pela primeira vez na área de energia, com instituições turcas, uma oportunidade de colaboração "que surgiu a partir de um convite de Aydogan Ozdemir, docente na Universidade Técnica de Istambul, dirigido a Vladimiro Miranda, Administrador do INESC TEC, que identificou uma possibilidade de colaboração com o CPES na área da gestão de consumos, um tema extremamente importante no domínio das redes inteligentes.

Trilhando o caminho para uma menor dependência de combustíveis fósseis

Três dos projetos agora aprovados focam em particular os sistemas de energia de fontes renováveis e as formas de contornar o caráter variável deste tipo de energia. Questionado sobre se se justifica um investimento continuado na investigação em energias renováveis quando se verifica atualmente uma descida acentuada do preço do barril de petróleo, Filipe Joel Soares explica que o investimento nas "energias renováveis constitui uma aposta estratégica, não apenas a curto-prazo, mas sobretudo a médio e longo-prazo, que suporte a transição para uma sociedade mais sustentável, apoiada numa economia de baixo teor de carbono". Para o investigador, esta aposta "tem de ser necessariamente encarada em múltiplas perspetivas (quer sociais, quer ambientais) e não pode ser reduzida unicamente à vertente económica", explica. Por outro lado, a diversificação do portefólio energético "será necessariamente um dos caminhos a seguir para garantir uma redução progressiva na dependência de combustíveis fósseis", conclui.





4 DEMONSTRADORES DE REDES ELÉTRICAS INTELIGENTES INSTALADOS NA EUROPA ATÉ 2017

Projeto Europeu UPGRID na área da Energia conta com a colaboração do INESC TEC

Até 2017 vão ser instalados na Europa quatro demonstradores de redes elétricas inteligentes em Portugal, Espanha, Suécia e Polónia. O objetivo é desenvolver e implementar soluções de monitorização e controlo, incluindo novos equipamentos e sistemas, que vão permitir potenciar a participação de consumidores finais no mercado energético.

O projeto UPGRID (Soluções inovadoras para a operacionalização e exploração avançada de redes de baixa e média tensão) começou no início de 2015, no âmbito do programa H2020, envolve um investimento de €15,7M, dos quais €11,9M provenientes da Comissão Europeia e está a ser desenvolvido por um consórcio composto por 19 parceiros de sete países europeus – Portugal, Espanha, Polónia, Suécia, Reino Unido, França e Noruega (este último como país associado).

Os quatro demonstradores

O projeto inclui quatro demonstradores que vão ser instalados ao longo de 2016, no Parque das Nações, em Lisboa, em Bidelek Sareak Smart Grid, em Bilbao (Espanha), em Gdynia, na área de Gdansk (Polónia) e na cidade de Åmål, no sul da Suécia.

O demonstrador português vai ser levado a cabo pela EDP Distribuição, INESC TEC, Withus e NOS e vai decorrer na freguesia do Parque das Nações em Lisboa, envolvendo mais de 20 mil consumidores residenciais.

Por sua vez, o demonstrador espanhol vai ser desenvolvido pela Iberdrola, Eve, General

Electric, Ziv e Tecnia e envolve 190 mil consumidores. Na Polónia o demonstrador vai ser implementado pela Energa Operator em conjunto com a Atende, Instytut Energetyki e Politechnika Gdanska, envolvendo 14.700 consumidores. No que diz respeito ao demonstrador sueco, vai ser levado a cabo pela Vattenfall, General Electric, Schneider Electric e Powel AS e abranger 528 consumidores.

Melhorar a monitorização e controlo das redes de média e baixa tensão

"Vão ser testadas soluções que permitam implementar funcionalidades avançadas em tecnologias já existentes para formar um sistema integrado inteligente. Com este projeto pretendemos melhorar a monitorização e controlo das redes de média e baixa tensão, como forma de antecipar problemas associados a integrações de larga escala de Recursos Distribuídos de Energia. A grande novidade é a inclusão de plataformas que permitirão a participação de consumidores finais na operação", explica Luís Seca, coordenador do Centro de Sistemas de Energia (CPES) do INESC TEC.

O impacto do projeto

O UPGRID vai ter um impacto económico e social muito relevante, na medida em que todo o processo de implementação vai envolver não só consumidores finais, mas também todos os agentes que operam na rede elétrica.

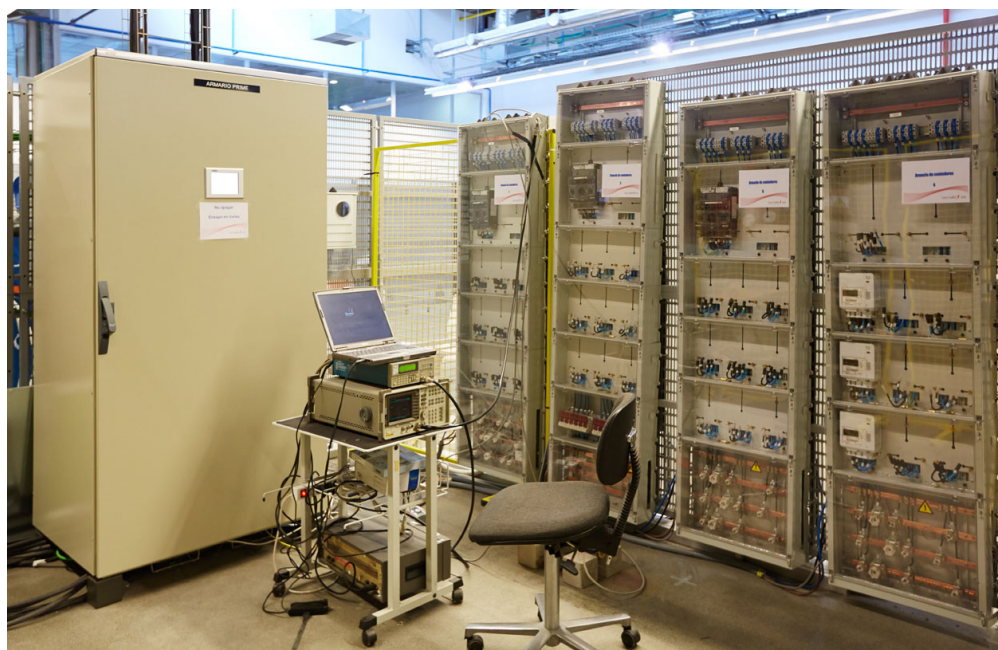
"O impacto esperado deste projeto indica a eventual necessidade de implementação

de novas medidas de acesso ao mercado elétrico, o que envolverá eventualmente a introdução de novas políticas regulatórias e de modelos de negócio que deverão diminuir os custos gerais de fornecimento do sistema, beneficiando os consumidores finais e fazendo com que estes participem num ambiente de mercado. Vai, também, ser efetuada uma avaliação do impacto social da solução, tendo em consideração questões sensíveis, como preocupações com a proteção de dados e a aceitação pública pelos cidadãos e outros stakeholders”, refere o investigador.

Os parceiros do UPGRID

O UPGRID é coordenado pela Iberdrola Distribución Eléctrica (Espanha), e conta com a participação do INESC TEC e da EDP Distribuição – Energia, Withus e NOS, em Portugal, Fundación Tecnalia, Universidad Pontificia Comillas, ZIV, Asociación Instituto Tecnológico de la Energía e Ente Vasco de la Energía, em Espanha, Energa Operator, Atende, Politechnika Gdanska e Instytut Energetyki, na Polónia, Vattenfall Eldistribution, na Suécia, Imperial College London e General Electric, no Reino Unido, Schneider Electric Industries, em França, e Powel, na Noruega. Iniciado em janeiro de 2015, o UPGRID tem a duração de 36 meses, terminando, por isso, em dezembro de 2017.

Este projeto conta com três centros do INESC TEC. O CPES e o Laboratório de Software Confiável (HASLab) estão a trabalhar no work package 2, ou seja, nas aplicações inovadoras de distribuição de redes e funcionalidades. O CPES está a trabalhar nas relações entre stakeholders, isto é, na interação dos clientes com os operadores de rede. Por sua vez, o HASLab está responsável por desenvolver a plataforma (denominada Market Hub) que vai gerir informação sensível, ou seja, um software confiável e com acessos diferenciados informação comercial e técnica da rede elétrica de baixa tensão. Uma funcionalidade adicional da plataforma Market Hub consiste na troca de informação, entre o comercializador e operador da rede elétrica, sobre flexibilidade do lado da procura (por exemplo, limitação da potência contratada em situações de emergência). Também irá promover uma maior elasticidade do consumo através da publicação de informação sobre tarifas dinâmicas associadas ao uso da rede de distribuição. O CPES está também a colaborar com o work package 4, isto é, a instalação do demonstrador português, em conjunto com a EDP Distribuição, NOS e Withus. Por último, o Centro de Engenharia e Gestão Industrial (CEGI) está a desenvolver o work package 9, ou seja, a identificação dos grupos de stakeholders e os impactos sociais do UPGRID. O INESC TEC é o parceiro líder deste último work package.





CONTRATO COM EDA PROMOVE ENERGIAS RENOVÁVEIS NOS AÇORES

O INESC TEC assinou recentemente um contrato com a EDA – Electricidade do Açores para uma prestação de serviços de consultoria técnica especializada no âmbito do qual serão realizados estudos no sentido de se encontrar soluções para a construção de centrais hidroelétricas reversíveis puras nas ilhas de São Miguel e Terceira.

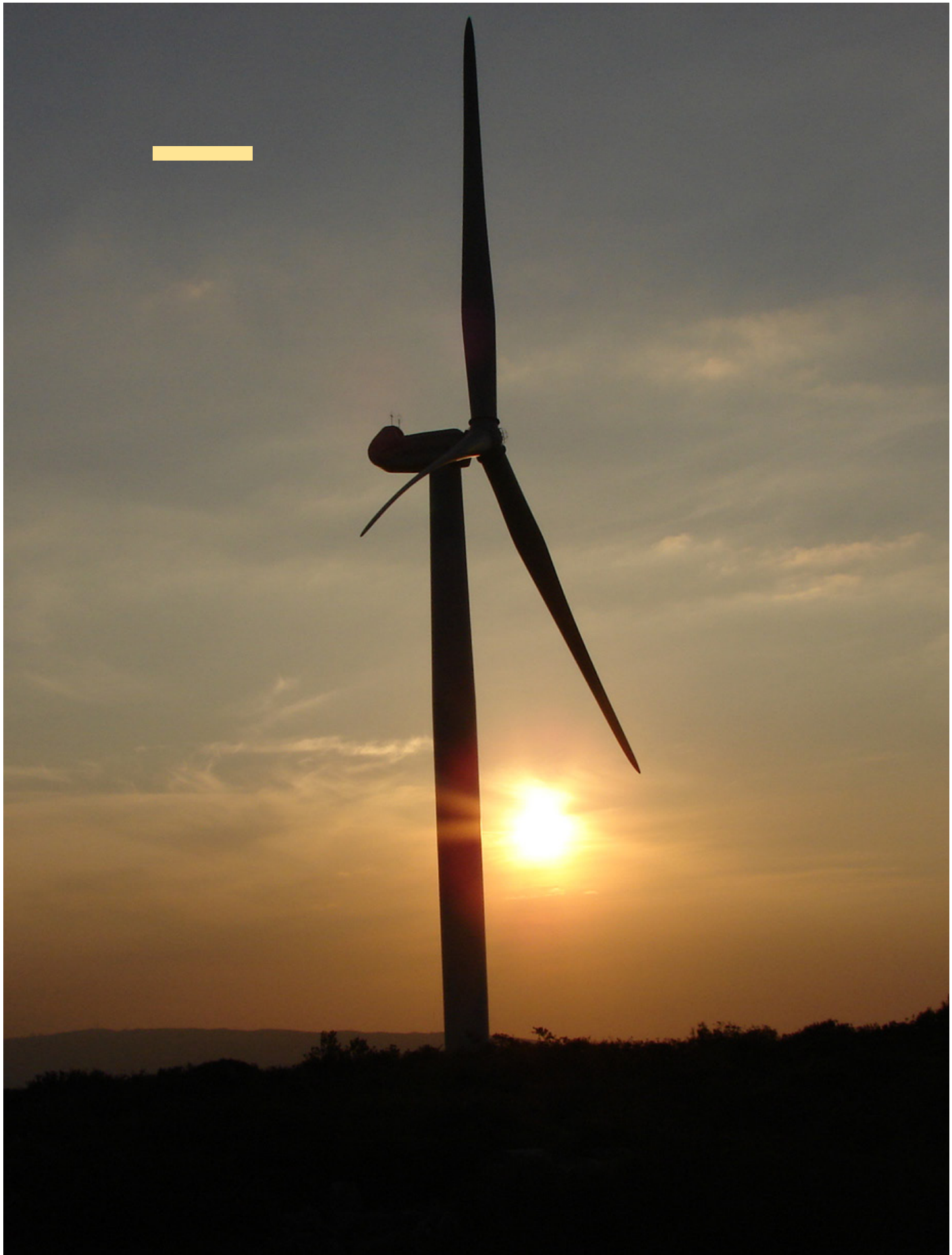
Estas centrais têm como objetivo armazenar os excessos de energia elétrica de origem renovável durante a noite, para depois a injetar nas redes correspondentes durante os períodos de maior consumo.

Este estudo envolve dois problemas: em primeiro lugar, será necessário calcular o volume de energia a armazenar, assim como definir as potências e o número das bombas e das turbinas a instalar nos aproveitamentos em estudo, o que permitirá depois

dimensionar os reservatórios superiores e inferiores e definir a estrutura das centrais. Em segundo lugar, irá avaliar-se a capacidade de participação das bombas e dos geradores hídricos na regulação de frequência, assim como a estabilidade do sistema perante perturbações a simular, o que permitirá afinar as soluções encontradas inicialmente e determinar as malhas de controlo dos equipamentos a instalar.

O contrato, de grande responsabilidade e complexidade técnica, está associado a investimentos no terreno de várias dezenas de milhões de euros.

Neste contrato, o INESC TEC está representado pelo seu Centro de Sistemas de Energia (CPES), e conta com André Madureira, Bernardo Silva, Carlos Moreira e João Peças Lopes (Administrador do INESC TEC).





PROJETO SUSTAINABLE CHEGA AO FIM

Evento final do projeto decorre nos dias 30 e 31 de março, em Lisboa e Évora

O projeto SuSTAINABLE (Smart distribution System operaTion for mAXimizing the INtegration of renewABLE generation), que começou em janeiro de 2013 e tinha como objetivo desenvolver algoritmos e funcionalidades avançadas para apoio à operação da rede de distribuição de modo a maximizar a integração de energia com base renovável de uma forma segura e sustentável, chegou agora ao fim. O evento de encerramento vai ter lugar nos dias 30 e 31 de março, em Lisboa e Évora, respetivamente.

Os objetivos

O SuSTAINABLE apresentava uma proposta inovadora que pretendia desenvolver ferramentas avançadas para a operação e planeamento da rede de distribuição. O “Laboratório de Redes Elétricas Inteligentes e

Veículos Elétricos” do INESC TEC potenciou as condições ideais para a validação dos conceitos desenvolvidos que foram posteriormente testados na InovCity em Évora.

O projeto, que três anos e três meses depois chega ao fim, tem agora a conferência final no dia 30 de março, no edifício da EDP, em Lisboa. No dia seguinte, 31 de março, a partida de Lisboa está prevista para as 09h30 da manhã em direção a Évora, onde o será feito um percurso pelos principais pontos de interesse do demonstrador do SuSTAINABLE para mostrar as ferramentas desenvolvidas em operação.

Este evento pretende abordar os desafios dos operadores de redes de distribuição através do desenvolvimento e demonstração de um novo paradigma de operação, utilizando informação de uma infraestrutura de medição e previsões localizadas de curto prazo, que vão permitir gerir os sistemas de distribuição de uma forma mais eficiente e económica.

Isto vai possibilitar uma maior integração de diferentes recursos distribuídos de uma forma segura, tirando partido dos principais resultados do projeto SuSTAINABLE obtidos pelo consórcio.

Quais os principais resultados?

Ao longo dos mais de três anos de projeto foi possível desenvolver funcionalidades para gestão das redes de distribuição com elevada integração de recursos energéticos distribuídos, nomeadamente fontes de energia renovável.

De acordo com André Madureira, investigador do Centro de Sistemas de Energia (CPES) do INESC TEC, "isto materializou-se num conjunto de ferramentas altamente inovadoras e capazes de endereçar áreas tão abrangentes como a previsão de recurso renovável, estimação do estado, controlo coordenado de tensão, proteções e planeamento de rede dentro do contexto das redes elétricas inteligentes".

O impacto do SuSTAINABLE

O SuSTAINABLE tem perspetivas de conseguir um impacto significativo na sociedade ao facilitar a integração de recursos distribuídos, em particular tecnologias de base renovável, que beneficia não apenas o sistema elétrico de distribuição, mas também os próprios consumidores e sociedade em geral pois permite caminhar na direção de um sistema mais sustentável, mais descarbonizado e mais eficiente.

Durante o projeto, os principais desenvolvimentos foram integrados no demonstrador geral de redes inteligentes da EDP em Évora, o InovCity. Prevê-se que estes pequenos demonstradores possam ser expandidos, melhorados e reforçados quer em termos de equipamentos, quer em termos do desenvolvimento de novos algoritmos, no âmbito de futuros projetos de I&D e I&DD do H2020.

Liderado pela EDP Distribuição, o SuSTAINABLE conta ainda com a participação da EFACEC, da Universidade de Manchester (Reino Unido), da Universidade Técnica de Berlim (Alemanha), da Universidade Pontifícia Comillas – Madrid (Espanha), da Universidade Técnica de Atenas (Grécia) e do Operador de Distribuição Helénico (Grécia).



INESC TEC DESENVOLVE PLATAFORMA QUE AVALIA SEGURANÇA DO SISTEMA ELÉTRICO DA ENERGIA

Projeto europeu ITESLA chega ao fim

No âmbito do projeto europeu iTesla (Innovative Tools for Electrical System Security within Large Areas), que chega agora ao fim, o INESC TEC desenvolveu uma plataforma flexível, modular e interoperável que permite a avaliação da segurança dinâmica do sistema elétrico de energia em tempo real para várias contingências e tipos de problemas de segurança, considerando a incerteza associada à crescente integração da potência renovável. O projeto, que se iniciou em janeiro de 2012, teve um orçamento total de €19,4M, €13,2M financiados pela União Europeia.

Plataforma desenvolvida está disponível online

A plataforma desenvolvida, cujo código se encontra disponível online sob a licença MPL 2.0, vai permitir apoiar o processo de tomada de decisão do operador do sistema, desde dois dias antes até ao tempo real, através da análise e sugestão de ações preventivas e corretivas necessárias para manter o sistema no estado de operação seguro.

A plataforma iTesla foi desenvolvida com o objetivo de integrar os processos de operação de sistemas de diferentes portes, desde sistemas de dimensão nacional a sistemas que garantam o abastecimento de energia elétrica a regiões de dimensão continental.

Projeto desenvolveu mais ferramentas para além da plataforma

Para além da plataforma, o projeto iTesla desenvolveu uma livreria open-source, designada iTesla Power Systems Library, que utiliza a linguagem de modelização Modelica para caracterizar os modelos dos componentes utilizados para simulação dinâmica dos sistemas elétricos de energia.

Foram também desenvolvidas outras ferramentas, como a RaPId, para calibração dos parâmetros dos modelos, de acordo com o comportamento real dos componentes.

O projeto iTesla contou ainda com atividades de investigação e desenvolvimento que tinham como objetivo estabelecer planos de defesa contra apagões na rede.





INESC TEC teve participação decisiva no projeto europeu

O INESC TEC teve uma participação decisiva no sucesso do projeto iTesla. Para além de ter sido responsável pelo desenvolvimento e integração de módulos da plataforma, nomeadamente o módulo Fuzzy Power Flow, ocupou-se também da definição da metodologia de integração e validação funcional de todos os módulos desenvolvidos pelos vários parceiros.

Paralelamente, o INESC TEC supervisionou e efetuou testes de integração e apoiou os operadores de rede na execução de casos de estudo de validação através da análise técnica dos resultados obtidos.

O INESC TEC avaliou ainda o benefício da inclusão de fontes de energia renovável, nomeadamente grandes parques eólicos, no processo de reposição de serviço tendo como objetivo a redução do tempo em que os consumidores não dispõem de energia elétrica.

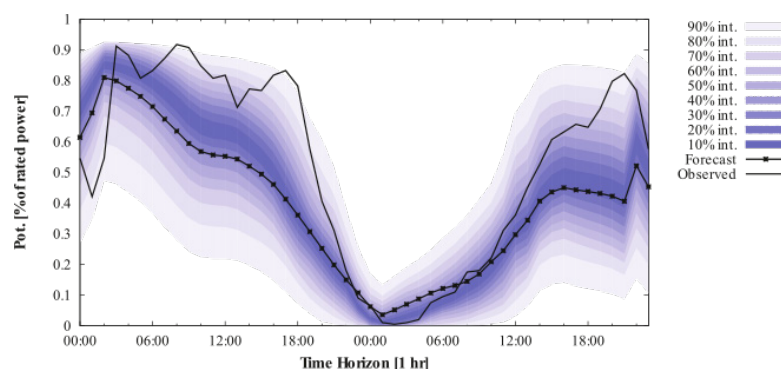
Os investigadores João Abel Peças Lopes, Luís Seca, André Madureira, Helena Vasconcelos, Leonel Carvalho e José Meirinhos fizeram parte da equipa do INESC TEC que esteve envolvida no desenvolvimento do projeto.

20 parceiros participaram no iTesla

O projeto iTesla, coordenado pelo operador da rede de transporte francesa RTE, contou com a participação de mais cinco operadores de rede de transporte – ELIA – Bélgica, IPTO – Grécia, STATNETT – Noruega, REN – Portugal e National Grid – Reino Unido, a entidade europeia para a coordenação de operadores de rede (CORESO), um conjunto de 12 universidades e institutos de investigação e desenvolvimento e uma empresa dedicada a serviços de consultoria nas áreas de gestão e inovação.

O iTesla foi cofinanciado pelo 7.º Programa-Quadro da União Europeia.





INESC TEC DESENVOLVE ALGORITMO DE PREVISÃO EÓLICA PROBABILÍSTICA PARA A EDP RENOVÁVEIS

O Centro de Sistemas de Energia (CPES) do INESC TEC iniciou, no mês de junho, um projeto de consultoria de I&D para a EDP Renováveis sobre previsão eólica.

O principal objetivo do projeto é desenvolver novos modelos estatísticos de previsão, para o dia seguinte, da incerteza associada à produção eólica. Estes modelos são baseados em ensembles meteorológicos (múltiplas previsões meteorológicas) gerados pelo modelo físico global do European Centre for Medium Range Weather Forecasts (ECMF). O projeto irá desenvolver uma nova técnica estatística que combina regressão linear de quantis (modelos de regressão) no Reproducing Kernel Hilbert Space (RKHS) com técnicas de computação paralela e aprendizagem em tempo real. O resultado final será um modelo de previsão probabilística operacional e validado para dois parques eólicos na Roménia.

Além da participação do CPES, está ainda prevista a subcontratação da UPM – Universidad Politécnica de Madrid. A equipa de investigação que participará na execução do projeto é liderada por Ricardo Bessa e conta com Laura Cavalcante, Carla Gonçalves, e Cristóbal Gallego da UPM.



PROJETO INESC P&D BRASIL AVALIA IMPACTO DA ELETRICIDADE EM COMUNIDADE RURAL BRASILEIRA

O INESC P&D Brasil está envolvido no MNEmerge, um projeto europeu que pretende avaliar o impacto socioeconómico de empresas multinacionais com atividade em mercados emergentes, nomeadamente no Brasil, Índia e África, em questões relacionadas com a inovação tecnológica, responsabilidade social, pobreza, segurança ambiental, saúde pública e energia.

No Brasil, o MNEmerge ("A Framework Model on MNE's impact on global development challenges in emerging markets") aborda a questão da eletrificação rural. Nesse sentido, membros do INESC P&D Brasil visitaram o município de Sananduva, Rio Grande do Sul, onde está localizada a comunidade rural Linha Betânia, que até 2006 não tinha acesso a eletricidade. O objetivo desta visita era avaliar o impacto que a eletrificação rural teve no desenvolvimento local.

De facto, verificou-se que com a chegada da

energia elétrica, a comunidade pôde receber investimentos no âmbito das Ações Integradas do Programa Luz para Todos por forma a melhorar a qualidade de vida da população. Na localidade foi fundada uma Agroindústria de Doces e Conservas, estando de momento a produção agroindustrial a aumentar.

O projeto MNEmerge conta com a participação de uma equipa internacional e interdisciplinar, envolvendo nove parceiros. Além do INESC P&D Brasil, o consórcio integra as finlandesas Lappeenranta University of Technology (entidade coordenadora) e Turku University, as britânicas Kings College London, Oxford e Brunel University, e ainda representações individuais de instituições do Japão, Índia e Gana.

Inserido no 7.º Programa-Quadro da União Europeia, o MNEmerge tem um custo de cerca de três milhões de euros e uma duração prevista de 36 meses.



INESC TEC COOPERA COM SIEMENS NO DESENVOLVIMENTO DE MICRO-REDES

Um dos fatores de sucesso para obter maiores taxas de penetração de fontes de energia renovável na rede elétrica é desenvolver o conceito de micro-rede e apostar no armazenamento de energia. As micro-redes podem tornar possível o fornecimento de energia elétrica, de forma totalmente autónoma, a regiões remotas, independentemente de estas se encontrarem ou não ligadas à rede principal.

Foi nesse sentido que o INESC TEC e a Siemens AG assinaram no dia 27 de julho, no edifício sede do Instituto, um contrato que tem como objetivo desenvolver modelos de simulação e metodologias de cálculo a implementar sobre uma plataforma de simulação comercial com o objetivo de identificar as capacidades máximas de integração de energia primária renovável nestas redes e desta forma aumentando este modelo de negócio a nível mundial.

A assinatura foi feita por José Manuel Mendonça, presidente do Conselho de Administração do INESC TEC, e Klemens Wegehaupt, Project & Solution Engineer da Siemens AG. A ferramenta que vai ser desenvolvida pelo INESC TEC irá permitir analisar o funcionamento das micro-redes em diversas condições, sendo uma mais valia

para dimensionar as soluções que melhor se adequam a cada caso.

"Queremos criar um modelo que nos permita fazer estudos de integração de energias renováveis, como a solar, fotovoltaica ou eólica, em redes isoladas para maximizar a possibilidade de integração de fontes renováveis em microrredes", explica João Peças Lopes, Administrador do INESC TEC, que vai participar no projeto.

"Procurámos o INESC TEC pela sua grande experiência e conhecimento na área das soluções para redes isoladas e fornecimento de energia em áreas remotas. Estas duas características dão-nos a possibilidade de implementar de forma eficiente uma simulação robusta que se adequa às necessidades dos nossos clientes à escala mundial", explica Luís Marçal, diretor de Smart Grids da Energy Management da Siemens Portugal.

A utilização eficiente das micro-redes tem impacto não só na redução de emissões de CO₂, mas também na diminuição dos custos totais do sistema elétrico, uma vez que com a integração segura de fontes de energia renovável é possível reduzir significativamente os custos associados aos combustíveis fósseis que estão tipicamente na base da operação destas redes.

INESC TEC DESENVOLVE E OPERACIONALIZA FUNCIONALIDADES INOVADORAS PARA EDP DISTRIBUIÇÃO

O Centro de Sistemas de Energia (CPES) do INESC TEC iniciou no mês de agosto, no âmbito do Projeto Europeu evolVDSO, uma demonstração em ambiente real de duas funcionalidades inovadoras para gestão da rede elétrica de distribuição.

A primeira funcionalidade permite estimar a flexibilidade de uma rede de distribuição operada pela EDP Distribuição no ponto de interligação com a rede de transporte (operada pela REN – Redes Energéticas Nacionais). Esta funcionalidade está implementada numa ferramenta chamada Interval Constrained Power Flow, que considera a flexibilidade de diferentes recursos energéticos distribuídos, nomeadamente sistemas de armazenamento, consumidores flexíveis e outros ativos da rede (por exemplo, baterias de condensadores). Esta ferramenta despertou o interesse da Enedis (operador da rede de distribuição de França) e encontra-se igualmente em fase de testes e demonstração.

A segunda funcionalidade permite otimizar e controlar os recursos da rede de distribuição

de forma a minimizar a faturação de energia reativa do operador da rede. Esta funcionalidade está implementada numa ferramenta chamada Sequential Optimal Power Flow, contribuindo para uma redução dos custos operacionais, resultando em benefícios para os consumidores e numa melhoria da qualidade de serviço.

Ambas as ferramentas recebem previsões de consumo e produção renovável fornecidas por um algoritmo desenvolvido pelo INESC TEC e estão operacionais para duas redes de distribuição na região norte e sul do País. Durante o processo de conceptualização, desenvolvimento e operacionalização, a equipa de investigação do CPES envolveu vários investigadores, mais concretamente Jean Sumaili, Jorge Pereira, João Silva, André Silva, Ricardo Bessa, Luís Seca, Manuel Matos, Nuno Fonseca, Filipe Oliveira e Dewan Fayzur. A gestão do grande volume de dados envolveu a colaboração do investigador Pedro Ribeiro do Centro de Engenharia de Sistemas Empresariais (CESE) do INESC TEC.



PROJETO INESC P&D BRASIL OTIMIZA TURBINAS EM CENTRAIS HIDROELÉTRICAS

O INESC P&D Brasil lançou no mês de julho um projeto de I&D onde o objetivo é desenvolver um sistema de otimização para turbinas hidráulicas Kaplan, utilizadas na produção de energia hidroelétrica.

Este trabalho consiste no desenvolvimento de um modelo matemático que vai permitir otimizar a operação de centrais hidroelétricas que utilizam turbinas hidráulicas do tipo Kaplan.

O projeto tem a duração de 15 meses e vai culminar com a validação da estratégia de otimização experimentada, com a submissão de artigos e com a realização de workshops para a demonstração dos resultados.

O projeto conta com a coordenação de Erlon Finardi, docente na Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), instituição participante da Rede INESC Brasil, e ainda com dois bolseiros de doutoramento e de mestrado, ambos do programa de pós-graduação em Engenharia Elétrica da UFSC, acolhidos no LabPlan.

Este projeto é financiado pela REIVAX Automação e Controle, no âmbito do Programa de P&D da ANEEL.





INESC TEC CONCLUI FERRAMENTAS DE APOIO À DECISÃO PARA A REN

O Centro de Sistemas de Energia (CPES) do INESC TEC terminou, no mês de setembro, um projeto de I&D contratualizado com a REN (Redes Energéticas Nacionais) para desenvolvimento de ferramentas de apoio à decisão para o Sistema Elétrico Nacional, considerando um contexto com elevados níveis de integração de produção de base renovável. Este projeto surgiu na sequência de um contrato anterior onde foram desenvolvidas ferramentas de previsão probabilística para produção em regime especial. O principal objetivo era desenvolver um módulo de software que permitisse fixar a reserva de regulação do Sistema Elétrico Nacional com base na utilização de previsões probabilísticas da Produção em Regime Especial (eólica, solar, mini-hídrica, cogeração) e Ordinário (grandes centrais hídricas e térmicas). Numa segunda fase, e após a análise dos primeiros resultados, foi desenvolvida uma segunda ferramenta que permite, com base numa análise de risco, ajudar a fixar os níveis máximos de importação no saldo da interligação com Espanha.

As ferramentas finais foram operacionalizadas na REN e os resultados fornecidos, várias vezes ao dia, aos operadores em ambiente real de teste. O resultado final é uma nova geração de ferramentas para gestão do sistema elétrico de energia, baseadas numa modelação das incertezas na geração e consumo, e quantificação do risco de operação do sistema. A equipa de investigação do CPES envolvida na execução do projeto foi liderada por Ricardo Bessa e contou com Manuel Matos, Carla Gonçalves e Dewan Fayzur.



INESC TEC PERGUNTA AOS PORTUGUESES SE SABEM O QUE É UMA REDE ELÉTRICA INTELIGENTE

O objetivo é construir a energia do futuro

O INESC TEC, juntamente com a EDP Distribuição, a Withus – Inovação e Tecnologia e a NOS, está a conduzir um inquérito nacional que tem como objetivo analisar o nível de conhecimento dos portugueses relativamente às redes elétricas inteligentes.

O mote do inquérito, que até meados de dezembro pode ser respondido, é "Sabe o que é uma rede elétrica inteligente?".

O porquê do estudo nacional

Esta consulta à população portuguesa surge no âmbito do projeto europeu UPGRID que, com um orçamento de €15,7M, vai, até 2017, instalar quatro grandes demonstradores de redes elétricas inteligentes na Europa, em Portugal (Parque das Nações), Espanha (Bilbao), Suécia (Åmål) e Polónia (Gdansk).

"As respostas que iremos obter nos inquéritos irão despoletar uma série de ações adequadas para sensibilizar os portugueses a compreender a forma como utilizam a sua energia elétrica. Acima de tudo, pretendemos que a população portuguesa compreenda que o conhecimento do consumo e controlo dos diversos dispositivos elétricos existentes nas suas habitações irá permitir, num futuro próximo, obter ganhos significativos na eficiência energética com vantagens não só

económicas, mas também ambientais", explica Luís Seca, coordenador do Centro de Sistemas de Energia (CPES) do INESC TEC.

Para incentivar os portugueses a participar no inquérito vão ser atribuídos alguns prémios a anunciar no decorrer do processo e enviadas novidades acerca do projeto UPGRID a quem, na resposta ao inquérito, deixar o endereço eletrónico.

"O tipo de resposta dos consumidores ao inquérito permitirá traçar o seu perfil quanto ao grau de conhecimento do funcionamento do sistema elétrico, que será depois agrupado e tipificado em vários níveis. O inquirido vai ter acesso a toda esta informação", afirma o investigador do INESC TEC.

Mas o que são afinal redes elétricas inteligentes?

O caminho para as redes elétricas inteligentes foi impulsionado pelo aparecimento dos contadores inteligentes. Estes contadores – cuja leitura pode ser feita à distância – vieram facilitar a comunicação entre o operador da rede e o consumidor. Mais: quando aliados a outros equipamentos, também fornecem ao operador informação importante sobre o estado da rede; e permitem ao consumidor saber em tempo real exatamente qual o consumo de cada um dos eletrodomésticos que tem em sua casa.

As redes inteligentes assentam, basicamente, nestas capacidades, permitindo atingir um objetivo de interesse comum e que preocupa os países desenvolvidos e os seus cidadãos: a estabilidade da rede elétrica e, portanto, o fornecimento sem perturbações da energia necessária a cada momento. De facto, ao criarem a possibilidade de interação permanente, em tempo real, entre o operador da rede elétrica, o consumidor e os equipamentos instalados na rede e nos locais de consumo (lares, escritórios, fábricas, entre outros), tornam possível, a todo o instante, a tomada de decisões e ações que permitam resolver e até antecipar problemas técnicos locais que podem resultar da variabilidade associada às fontes de produção distribuída de base renovável e/ou cargas elétricas especiais, como por exemplo os veículos elétricos. O inquérito vai estar disponível até meados de dezembro, altura em que vão começar a ser traçados os perfis. No início de 2017 as quatro entidades portuguesas que fazem parte do projeto vão tornar públicos os resultados e, a partir daí, promover uma série de ações de sensibilização para esta questão.

O projeto UPGRID

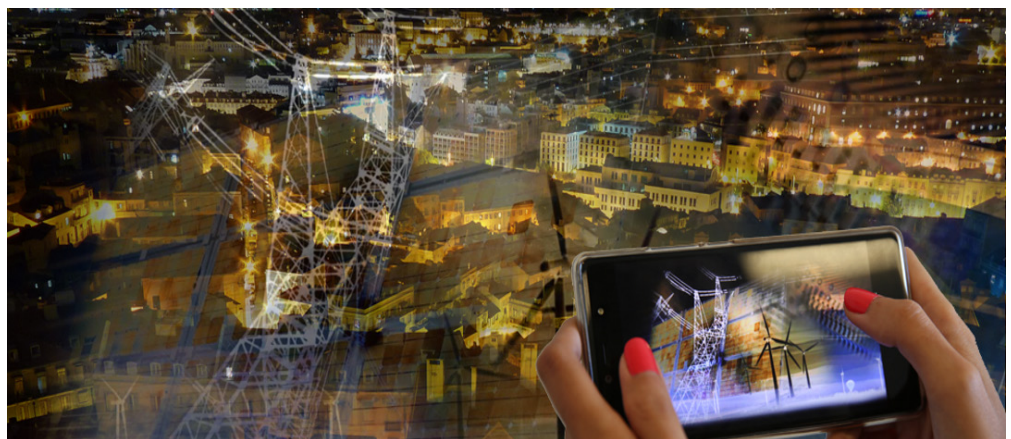
Fazem parte do projeto UPGRID 19 parceiros de sete países europeus: Portugal, Espanha, Polónia, Suécia, Reino Unido, França e Noruega (este último como país associado). O demonstrador português está a ser desenvolvido pelos parceiros portugueses e vai envolver mais de 15 mil consumidores residenciais da freguesia do Parque das Nações, em Lisboa.

Por sua vez, o demonstrador espanhol está a ser desenvolvido pela Iberdrola, Eve, General Electric, Ziv e Tecnalia e envolve 190 mil consumidores. Na Polónia, o demonstrador está a ser implementado pela Energa Operator em conjunto com a Atende, Instytut Energetyki e Politechnika Gdanska, envolvendo 14.700 consumidores. No que diz respeito ao demonstrador sueco, está a ser levado a cabo pela Vattenfal, General Electric, Schneider Electric e Powel AS e abrange 528 consumidores.

O UPGRID vai ter um impacto económico e social muito relevante, na medida em que todo o processo de implementação vai envolver não só consumidores finais, mas também todos os agentes que operam na rede elétrica.

O UPGRID é financiado pelo programa da União Europeia H2020, ao abrigo do contrato de financiamento nº 646.531.

O UPGRID é coordenado pela Iberdrola Distribución Eléctrica (Espanha), e conta com a participação do INESC TEC e da EDP Distribuição – Energia, Withus e NOS, em Portugal, Fundación Tecnalia, Universidad Pontificia Comillas, ZIV, Asociación Instituto Tecnológico de la Energía e Ente Vasco de la Energía, em Espanha, Energa Operator, Atende, Politechnika Gdanska e Instytut Energetyki, na Polónia, Vattenfall Eldistribution, na Suécia, Imperial College London e General Electric, no Reino Unido, Schneider Electric Industries, em França, e Powel, na Noruega. No INESC TEC são três os centros que estão a trabalhar no projeto, são eles o CPES, o Centro de Engenharia de Gestão Industrial (CEGI) e o Laboratório de Software Confiável (HASLab).



PROJETO EUROPEU DE €7,8M NA ÁREA DE ENERGIA CHEGA AO FIM

EvolvDSO testou ferramentas em ambiente real em Portugal e França

Desde setembro de 2013 que o INESC TEC, através do Centro de Sistemas de Energia (CPES), participava no projeto evolvDSO – Development of Methodologies and Tools for New and Evolving DSO Roles for Efficient DRES Integration in Distribution Networks. O projeto tinha como objetivo desenvolver e demonstrar ferramentas inovadoras para apoiar os atuais e futuros papéis dos operadores da rede de distribuição num paradigma de elétricas inteligentes.

O INESC TEC e as demonstrações

O INESC TEC foi responsável pelo Work Package 3 relativo ao desenvolvimento de ferramentas de gestão da rede elétrica de distribuição, que foram demonstradas em ambiente real para os diferentes operadores da rede de distribuição envolvidos no projeto. As demonstrações em ambiente real das ferramentas desenvolvidas pelo INESC TEC foram testadas pela EDP Distribuição e pela Enedis, a operadora de rede de distribuição francesa.

16 instituições de oito países europeus – Portugal, França, Itália, Bélgica, Dinamarca, Áustria e República da Irlanda – fizeram parte deste consórcio de €7,8M, que terminou este mês.

O INESC TEC e a EDP Distribuição foram as instituições portuguesas que participaram no evolvDSO.

O porquê do projeto

A crescente aposta nas redes elétricas inteligentes, o aumento dos níveis de produção renovável na rede de distribuição e novos modelos de negócio (ex: autoconsumo, gestão ativa do consumo de energia) estão a fazer com que os sistemas de energia e o seu modo de operar tenham naturalmente que evoluir. Nesse sentido, o projeto evolvDSO trabalhou, durante três anos, na definição de papéis futuros dos operadores de rede de distribuição com base em cenários conduzidos por



diferentes níveis de progresso tecnológico, padrões e flexibilidade de consumo e a crescente integração de recursos energéticos distribuídos.

Foi nesse âmbito que o INESC TEC desenvolveu quatro ferramentas de otimização e apoio à decisão na operação de redes elétricas de distribuição de alta, média e baixa tensão.

As ferramentas desenvolvidas pelo INESC TEC

"Uma das ferramentas foi desenvolvida especificamente para redes elétricas de baixa tensão e testada em ambiente de simulação em Portugal e França. Identificámos benefícios para as redes reais portuguesas e francesas, tais como o aumento da capacidade de integração de produção de energia renovável, uma melhoria dos indicadores de qualidade de redução e uma redução do corte de produção renovável", explica Ricardo Bessa, investigador do CPES.

De acordo com o investigador, esta nova funcionalidade vai permitir aos operadores de rede explorar novos modelos de negócios relacionados com o autoconsumo, armazenamento e gestão ativa do consumo doméstico.

Duas das ferramentas foram testadas em ambiente real para a EDP Distribuição e Enedis e mostraram benefícios relacionados com a integração da produção renovável, melhoria operacional da gestão da rede e um aumento da informação apresentada ao operador do centro de despacho e condução.

A quarta ferramenta foi desenvolvida também em específico para as redes de baixa tensão para estimar os níveis de tensão e consumo real, utilizando informação medida pelos contadores inteligentes. O teste em ambiente real foi feito em França e apresentou benefícios como a redução dos custos de comunicações em tempo real de dados dos contadores, elevada precisão na estimativa das grandezas elétricas e fornecimento ao operador de informação em tempo real sobre as condições de funcionamento da rede elétrica.

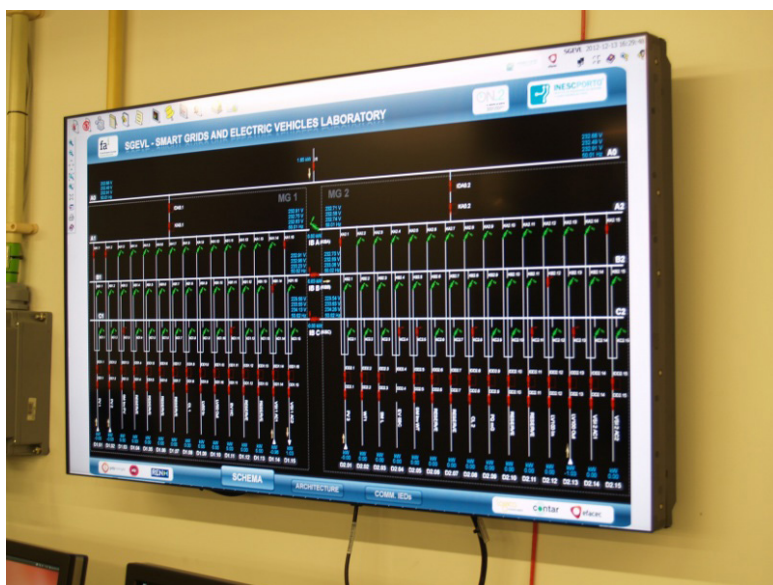
De uma forma geral, as tecnologias desenvolvidas, tendo em conta o paradigma das redes elétricas inteligentes e os novos modelos de negócios (ex: agregadores de consumidores ou armazenamento), procuraram estimar a flexibilidade de potência ativa e reativa das redes de distribuição e aumentar o grau de controlo da potência nas subestações de interface entre as redes de transporte e distribuição, com o objetivo de otimizar os custos operacionais e melhorar as condições técnicas de exploração da rede.

Projeto evolVDSO teve workshop final em Milão

O workshop final do projeto evolVDSO decorreu no Laboratório de Smart Grids em Milão, no início do mês de dezembro.

O consórcio, juntamente com stakeholders externos, apresentou as especificidades por país ou o feedback de stakeholders externos, durante o dia 6 de dezembro.

Luís Seca, coordenador do Centro de Sistemas de Energia, e Ricardo Bessa estiveram em representação do INESC TEC e coube ao último apresentar todas as ferramentas desenvolvidas pela instituição no âmbito do projeto europeu.



2.2 MÉRITO

IEEE RECONHECE ADMINISTRADOR DO INESC TEC



Vladimiro Miranda, Administrador do INESC TEC e Professor Catedrático da FEUP, foi recentemente reconhecido pelo IEEE como Distinguished Lecturer da Power Engineering Society.

O programa de Distinguished Lecturers permite que Chapters do IEEE em todo o mundo possam ter contacto com cientistas e engenheiros especialistas com um currículo excecional, reconhecido pelo IEEE, facilitando a participação destes em palestras em temas de especialidade, e providenciando o Distinguished Lecturer Program um apoio financeiro à entidade organizadora para poder convidar o cientista.

O IEEE seleciona anualmente um conjunto de Distinguished Lecturers por forma a destacar currículos relevantes na área de energia.

Com sede nos Estados Unidos, o IEEE é a mais importante organização profissional e científica no mundo, dedicada às áreas gerais da engenharia eletrotécnica e de computação.



INESC TEC INTEGRA CONSELHO CIENTÍFICO DOS LABORATÓRIOS DE DEFESA BIOLÓGICA E QUÍMICA DO EXÉRCITO

Vladimiro Miranda, membro do Conselho de Administração do INESC TEC e Professor Catedrático da FEUP, foi convidado pelo Chefe do Estado Maior do Exército para integrar o Conselho Científico dos Laboratórios de Defesa Biológica e Química do Exército. Este órgão consultivo tem por missão contribuir para as estratégias de desenvolvimento institucional dos laboratórios, nomeadamente através do acompanhamento das atividades de investigação, do aconselhamento à formação científica dos Oficiais e da identificação de oportunidades e opções em novas áreas de investigação, desenvolvimento tecnológico e inovação. Farão parte do mesmo Conselho professores e investigadores ligados, para além do INESC TEC, ao Instituto Superior Técnico (IST), INESC Microssistemas e Nanotecnologias, Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa, Instituto de Tecnologia Química e Biológica (ITQB) e Instituto Gulbenkian de Ciências. Sendo certo que é limitada a autonomia nacional em matéria de tecnologia de aplicação militar, aguarda-se que uma mais estreita cooperação entre as Forças Armadas e as instituições de geração de conhecimento portuguesas possa resultar em impactos positivos quer naquelas quer nos setores científicos e empresariais portugueses.



PROJETO INESC TEC REStable RECEBE PRÉMIO DE INOVAÇÃO FRANCO-ALEMÃO

O Centro de Sistemas de Energia (CPES) do INESC TEC viu o projeto REStable (Improvement of Renewables-based System Services Through Better Interaction of European Control Zones), financiado pela iniciativa ERA-Net SmartGrids+ e coordenado pela ARMINES — MINES ParisTech, ser reconhecido com o primeiro lugar no Franco-German Innovation Award promovido pela Dena (Agência de Energia da Alemanha), em conjunto com a Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie (ADEME, França) e o German-French Office for Renewable Energies (DFBEE).

O objetivo principal do projeto consiste em melhorar e desenvolver serviços com base em energias renováveis e sistemas de armazenamento de energia, explorando o conceito de central "virtual" de energia elétrica. O INESC TEC vai desenvolver novos algoritmos para controlar a reserva primária e secundária como resposta às flutuações das energias renováveis. Além disso, será feita uma demonstração no Laboratório de Redes Elétricas Inteligentes e Veículos Elétricos do INESC TEC, com o objetivo de apresentar a participação de uma central virtual nos serviços de regulação de frequência, utilizando tecnologia de simulação em tempo real. Os parceiros ARMINES, ARTELYS, HYDRONEXT, HESPUL e MAIA EOLIS constituem o consórcio francês. Já o consórcio germânico é constituído por SOLAR WORLD, ENERCON e FRAUNHOFER-IWES. O INESC TEC é o único parceiro português, com uma equipa constituída por Carlos Moreira, Ricardo Bessa, Bernardo Silva, João Peças Lopes, Nuno Fulgêncio e Jorge Filipe.

ADMINISTRADOR DO INESC TEC É NOVO MEMBRO DO PSDP IEEE

João Abel Peças Lopes, Administrador no INESC TEC e professor catedrático da FEUP, foi admitido como membro do Power System Dynamic Performance Committee (PSDP) do IEEE – Institute of Electrical and Electronics Engineers.

A distinção, aprovada por unanimidade, surge na sequência da importante contribuição para a investigação e consequente envolvimento nas atividades desenvolvidas pelo PSDP.

Antigo coordenador do Centro de Sistemas de Energia, João Peças Lopes liderou já vários projetos no INESC TEC envolvendo estudos de comportamento dinâmico de grandes sistemas interligados e de redes isoladas como na Madeira, Açores, ilhas de Cabo Verde e Grécia, em particular no que diz respeito à avaliação de impactos resultantes da integração de produção eólica nestas redes. Presidente do júri do Concurso Internacional para Atribuição de Capacidade de Injeção de Potência na rede do SEP e Pontos de Receção Associados para Energia Elétrica Produzida em Centrais Eólicas, João Peças Lopes ocupou ainda a função de membro do conselho

consultivo do Plano Tecnológico.

O PSDP investiga vários aspetos do comportamento dinâmico de sistemas elétricos de energia. Tem como objetivo promover estudos e investigação, organizar debates e eventos e coordenar estudos já existentes, cooperando com outros grupos de interesse nesta área científica.

O IEEE, com sede nos Estados Unidos, é a mais importante organização profissional e científica no mundo, dedicada às áreas gerais da engenharia eletrotécnica e de computação. O IEEE abrange mais 420.000 membros em cerca de 160 países e é líder no desenvolvimento de normas internacionais que influenciam sistemas de telecomunicações, tecnologias de informação e produção de energia.

João Peças Lopes, que é também Fellow do IEEE, reforça assim a presença do INESC TEC em Comitês Técnicos do IEEE, contribuindo para aumentar o reconhecimento internacional da qualidade do trabalho científico e tecnológico desenvolvido em Portugal e na instituição, na qual convergem algumas das melhores escolas de engenharia do país.





INESC TEC LIDERA PRÉMIOS APREN 2016

Bernardo Silva e Pedro Beires, ambos investigadores do Centro de Sistemas de Energia (CPES) do INESC TEC, foram os grandes vencedores do Prémio APREN 2016. Bernardo Silva venceu o prémio relativo à tese de doutoramento com o projeto «Multi-terminal HVDC Grids: Control Strategies for Ancillary Services Provision in Interconnected Transmission Systems with Offshore Wind Farms», orientada por Hélder Leite e co-orientada por Carlos Moreira, num trabalho realizado no âmbito do Programa de Sistemas Sustentáveis de Energia do MIT Portugal. Outro vencedor foi Pedro Beires, autor da tese de mestrado «O papel das centrais hídricas reversíveis face ao aumento dos volumes de integração de produção de origem renovável em sistemas elétricos isolados», que teve orientação de Carlos Moreira. Houve ainda a atribuição de quatro menções honrosas, uma das quais a António Manuel Coelho, investigador do INESC TEC, com o trabalho «Impacto da autoprodução na operação e regulação de redes de distribuição», que foi orientado por Manuel Matos.

O Prémio APREN – Associação de Energias Renováveis, pretende divulgar, junto do setor da eletricidade renovável, as dissertações académicas realizadas em instituições de ensino superior portuguesas, visando contribuir para a disseminação e transferência de conhecimento e de tecnologia entre os centros de investigação e as empresas. A entrega destes prémios compreendeu uma

exposição dos trabalhos selecionados, que decorreu em paralelo com a Conferência Anual da APREN, realizada a 16 de novembro, no Centro de Congressos do Estoril, subordinada ao tema «Visões da Eletricidade Renovável». O evento assumiu-se como um espaço de reflexão sobre as tendências do setor, onde mais de 330 pessoas puderam participar num debate sobre a visão dos produtores, das novas utilizações e da sociedade, nas suas diferentes vertentes.

CRÉDITOS FOTO: APREN



INVESTIGADORES DO INESC TEC VENCEM PRÉMIOS REN 2016

A 21.ª edição dos prémios REN 2016 apresentou este ano um pódio ocupado inteiramente por estudantes do Mestrado em Engenharia Eletrotécnica e de Computadores da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto (FEUP), que realizaram as suas dissertações e estágios em colaboração com o Centro de Sistemas de Energia (CPES) do INESC TEC.

Os Prémios REN são uma distinção que reconhece anualmente as melhores teses de mestrado em energia, nos diferentes ramos da Engenharia, mas abrangendo também as áreas de Economia, Matemática, Física, Química, Sistemas de Informação e Computação. O primeiro lugar foi atribuído a Pedro Castro, com a tese intitulada «Participation of Wind Generation in Balancing Reserve Markets», que contou com a orientação de Manuel Matos (FEUP/INESC TEC) e Ricardo Bessa (INESC TEC), na qual apresenta um estudo e uma análise da viabilidade de participação dos produtores eólicos no mercado de eletricidade (serviços de sistema).

O segundo lugar ficou para Jorge Filipe, com o trabalho «Optimization Strategies for Pump-Hydro Storage and Wind Farm Coordination Including Wind Power Uncertainty», também com a orientação conjunta de Manuel Matos e Ricardo Bessa, que dá a conhecer o desenvolvimento de um novo algoritmo que permite combinar de forma ótima uma central hidroelétrica com bombagem (armazenamento) e parques eólicos.

O terceiro lugar foi ocupado por André Silva com a tese «Utilização de Sistemas de Armazenamento de Energia para Melhoria das Condições de Estabilidade de Redes Isoladas», com orientação de Carlos Moreira (FEUP/INESC TEC), sobre a utilização de sistemas de armazenamento de energia para aumentar a integração da produção de origem renovável em redes elétricas isoladas.

Os prémios foram de 12.500 euros para o primeiro classificado, de 6.500 euros para o segundo e de 3.500 euros para o terceiro lugar. Além dos três primeiros prémios, o júri, liderado por João Peças Lopes, elemento do Conselho de Administração do INESC TEC, atribuiu ainda três menções honrosas, uma das quais a outro investigador deste Instituto. José Miguel Gouveia desenvolveu um trabalho sobre o fornecimento de serviços de regulação de frequência às redes continentais por parte dos parques eólicos offshore, intitulado «Participação de redes HVDC nos serviços de regulação de frequência», também orientado por Carlos Moreira.

A cerimónia de entrega dos Prémios REN decorreu no passado dia 10 de novembro, em Lisboa, e contou com a presença do Ministro da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, Manuel Heitor, do Secretário de Estado da Energia, Jorge Seguro Sanches, e Dominique Ristori, Diretor-geral da Energia da Comissão Europeia.



2.3 EVENTOS

SECRETÁRIO DE ESTADO DA ENERGIA VISITA INESC TEC

Jorge Seguro Santos, atual Secretário de Estado da Energia, visitou no dia 18 de fevereiro as instalações do INESC TEC. Com esta visita, o Secretário de Estado tinha como objetivo ficar a conhecer a atividade do INESC TEC na área de energia, mais concretamente o trabalho do Centro de Sistemas de Energia (CPES).

Após reunir com os membros da Administração, onde foi apresentado o INESC TEC (por José Manuel Mendonça, presidente do INESC TEC), assim como projetos e competências do CPES (por Manuel Matos, Coordenador do CPES), Jorge Seguro Santos teve ainda oportunidade de discutir assuntos relevantes e opções estratégicas para a política energética em Portugal.

Seguiu-se, por fim, uma visita ao Laboratório de Redes Elétricas Inteligentes e Veículos Elétricos do INESC TEC, liderada por Luís Seca (Coordenador do CPES), onde foram levadas a cabo algumas demonstrações, tendo sido realçado o papel fundamental que o INESC TEC tem vindo a desempenhar na modernização do sistema elétrico nacional e na redução das emissões de gases poluentes através da exploração de fontes de energia renováveis.



INESC TEC PARTICIPA NA GREEN BUSINESS WEEK 2016

O INESC TEC vai estar presente na Green Business Week 2016 – Semana Nacional para o Crescimento Verde, que decorre entre 1 e 3 de março de 2016, no Centro de Congressos de Lisboa.

Neste evento, o INESC TEC vai estar representado pelo seu Centro de Sistemas de Energia (CPES), nomeadamente pela exibição de um poster, da autoria de Jorge Filipe (CPES), sobre uma ferramenta de previsão desenvolvida no âmbito do projeto europeu SuSTAINABLE, que se encontra a funcionar em modo operacional e em tempo real no local da demonstração, na cidade de Évora, para um total de 34 micro-produtores e 15 postos de transformação.

As previsões obtidas apresentam uma melhoria significativa face aos sistemas utilizados atualmente pelos operadores de rede (baseados maioritariamente em valores históricos de produção). A representação probabilística apresentada permite ao Operador da Rede de Distribuição saber, com o adequado intervalo de confiança, os impactos da produção fotovoltaica em baixa tensão para cada instante horário.



O INESC TEC estará ainda representado neste evento no espaço da U.Porto, organizado pela U.Porto Inovação (UPIN), que pretende apresentar a universidade e os seus grupos de investigação, comunicar projetos e resultados e demonstrar tecnologias.

De recordar que em 2015, no âmbito da Green Business Week, o INESC TEC arrecadou a Distinção "Green Business Week Inovação 2015" pelos contributos dados na Investigação e Desenvolvimento, e especialmente na sua importância como centro incubador de empresa. Já João Peças Lopes, Administrador do INESC TEC, venceu o "Prémio Personalidade EnergyLive" pela aposta continuada em projetos mobilizadores e transversais que permitiram aumentar a transferência de conhecimento para o tecido económico português.

Este evento conta com a exposição de produtos e soluções, fóruns de debate, espaços de apresentação de projetos inovadores e empreendedorismo, encontros técnico científicos e de negócios com convidados internacionais.



INESC TEC TRAZ À INVICTA QUASE TRÊS CENTENAS DE ESPECIALISTAS NA ÁREA DE ENERGIA

Objetivo era discutir o mercado energético europeu

Decorreu de 6 a 9 de junho, na Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, a 13.ª edição da European Energy Market Conference (EEM 2016), trazida pela primeira vez ao Porto pelo Centro de Sistemas de Energia (CPES) do INESC TEC. Foram quase 300 os especialistas de 37 nacionalidades que se dirigiram à Invicta para discutir os mercados de eletricidade, assim como a sua regulação e monitorização, o planeamento e a operação das redes, as energias renováveis, os sistemas de previsão, entre outros assuntos. Pela primeira vez na cidade do Porto, a edição de 2016 foi a maior registada até hoje.

Edição de 2016 da EEM foi a mais concorrida de sempre

As Conferências EEM têm vindo a estabelecer uma tradição forte na Europa e por todo o mundo, garantindo um fórum de discussão de um conjunto de questões alargadas relacionadas com os mercados de energia, não apenas no que diz respeito a modelizações matemáticas e algoritmos de solução, mas também relativamente ao desenho dos

mercados, aspetos regulatórios e desafios que este setor enfrenta no futuro.

Com uma periodicidade anual, as Conferências EEM têm vindo a crescer ao longo dos anos, tendo a edição de 2016 sido a maior das 13 até agora realizadas. Este crescimento pode ser comprovado pelo número de abstracts recebidos e sua distribuição geográfica (323 de 37 países), full papers submetidos (255), e também pelo número de participantes (270 de 36 países).

Um desafio ganho

A edição de 2016 foi trazida pela primeira vez ao Porto pelo INESC TEC, com uma Comissão Organizadora liderada por João Tomé Saraiva, investigador do CPES e docente na FEUP. Da Comissão Organizadora fizeram ainda parte José Nuno Fidalgo, Jorge Pereira, José Rui Ferreira, Hélder Leite, Leonel Carvalho, Helena Vasconcelos, Phillipe Vilaça, todos investigadores do INESC TEC, e ainda Dennis Metz, Mário Coelho e Juliana Mitkiewicz, estudantes de doutoramento da FEUP. Já o International Scientific Committee foi liderado por Manuel Matos, coordenador do CPES, e contou com 101 membros.

Para João Tomé Saraiva, "a organização da EEM 2016 representou um enorme desafio, mas, atendendo ao feedback que fomos recebendo, à forma participada como decorreram as sessões e à qualidade das conferências plenárias, pensamos que foi um desafio ganho".

Porquê o Porto?

A organização da EEM no Porto constituiu o culminar de um conjunto de atividades que foram sendo desenvolvidas nos anos mais recentes pelo CPES, nomeadamente em termos de participação em projetos nacionais e internacionais, atividade de consultoria técnica e atividade de investigação que tem vindo a ser desenvolvida nesta área.

Por outro lado, a participação de diversos investigadores do CPES em edições anteriores da EEM contribuiu para aumentar "a nossa responsabilidade em relação a esta conferência e incentivou-nos a propor a organização da EEM 2016 no Porto", explica João Tomé Saraiva.

De acordo com a organização, "conseguimos constituir um Comité Organizador muito empenhado, assim como um Comité Científico para revisão dos full papers submetidos integrando 101 colegas de diversos países. No decorrer da Conferência, contámos ainda com o apoio de cerca de 20 alunos do MIEEC e de programas doutorais da FEUP. O desafio foi muito grande, mas o balanço é extremamente positivo," revela o investigador.

A conferência recebeu ainda keynote speakers de renome, tais como Jorge Vasconcelos (presidente da NEWES e anterior Presidente da Entidade Reguladora dos Serviços Energéticos, ERSE), Tomás Gómez (docente na Universidad Pontificia Comillas, Madrid, e ex-membro da Comissão Nacional de Energia de Espanha), Goran Strbac (docente na Imperial College London), Ricardo Nunes (Diretor de Marketing e Desenvolvimento de Negócio na OMIP – Operador do Mercado Ibérico Pólo Português), Rafael González (Operador do Mercado Ibérico, Polo Espanhol), Albino Marques (Diretor do Despacho Nacional e da Centro de Controlo da REN) e, finalmente, Irina Oleinikova (Diretora do Institute of Physical Energetics, Letónia).

Prémios para os melhores

No âmbito da EEM 2016 foram distribuídos prémios para os autores estudantes dos melhores artigos submetidos e apresentados na EEM 2016. O objetivo destes prémios é incentivar a atividade de investigação dos mais jovens, contribuindo para assegurar a continuidade e o interesse por futuras edições da conferência.

Além disso, foram premiados os vencedores da uma competição promovida nos meses de abril e maio de 2016 pela SmartWatt, spin-off do INESC TEC, para a obtenção de previsões de preços do Mercado Ibérico de Eletricidade (MIBEL).

A próxima edição da Conferência EEM decorre de 6 a 9 de junho de 2017 na Technische Universität Dresden, na Alemanha.





INESC TEC ORGANIZA CURSO DE FORMAÇÃO AVANÇADA NA ÁREA DE GESTÃO DE RISCO EM SISTEMAS ELÉTRICOS DE ENERGIA

O Centro de Sistemas de Energia (CPES) do INESC TEC organizou, no âmbito do consórcio EES-UETP (Electric Energy Systems – University Enterprise Training Program), o curso de formação avançada "Risk Management in Power Systems: from Theory to Practice" que teve lugar nos dias 15, 16 e 17 de junho no edifício sede do INESC TEC.

Tendo como objetivo proporcionar formação avançada no domínio da gestão de risco e incerteza associada à produção de base renovável em sistemas elétricos de energia, o curso contou com a participação de vários formadores internacionais, bem como elementos do CPES.

Foram abordados diversos aspetos teóricos e práticos em sistemas de energia, nomeadamente como fixar e monitorizar as necessidades de reserva operacional a

curto e longo prazo, planeamento da rede de transmissão, dynamic line rating e operação de sistemas elétricos isolados. Por fim, também foram abordados tópicos emergentes, tais como mercados de eletricidade estocásticos e integração de recursos energéticos distribuídos (como por exemplo gestão ativa da procura) em redes de distribuição.

A formação contou com 18 participantes, sendo relevante destacar a presença de dois elementos da Universidade da Califórnia em Berkeley (E.U.A.), um elemento da Iberdrola (Espanha) e outro do CESI – Testing Consulting Engineering Environment (Itália). Os restantes participantes pertenciam a várias universidades europeias.

A organização desta formação esteve a cargo de Ricardo Bessa e Manuel Matos, ambos dos CPES.

INESC TEC PRESENTE EM WORKSHOP DA DEFESA NACIONAL SOBRE INOVAÇÃO

O INESC TEC, representado por Luís Seca, coordenador do Centro de Sistemas de Energia (CPES), marcou presença na segunda edição do Defesa Roadshow “Partilhar a Inovação”, em Évora, no dia 31 de maio. O evento, organizado pelo Ministério da Defesa Nacional através da Direção-Geral de Recursos da Defesa Nacional, em parceria com a EDP Distribuição e a InoCrowd, teve como objetivo promover a partilha de conhecimento, projetos e experiências de inovação entre as universidades, empresas e administração pública. Luís Seca esteve em representação do InovGrid, projeto liderado pela EDP Distribuição do qual o INESC TEC fez parte. Em 2010,

foi instalado em Évora um piloto de grande dimensão, apresentado neste evento como caso de sucesso de parceria entre unidades do sistema científico e tecnológico e a indústria. O InovGrid teve como objetivo dotar a rede elétrica de informação e equipamentos inteligentes capazes de automatizar a gestão da energia, melhorando assim a qualidade do serviço. Este sistema permite maior eficiência energética e sustentabilidade ambiental, e diminui os custos de energia. Este workshop reuniu, no Parque de Ciência e Tecnologia do Alentejo, cerca de 60 participantes.

CRÉDITOS FOTO: DEFESA NACIONAL – JORGE CORREIA/MDN





MINISTRO DE MARROCOS VISITA INESC TEC E TESTEMUNHA COOPERAÇÃO NA ÁREA DA ENERGIA

Dois acordos de cooperação assinados

Portugal e Marrocos criaram, no dia 26 de julho, mais sinergias, desta vez através do INESC TEC. M. Lahcen Daoudi, Ministro do Ensino Superior, Investigação Científica e Formação de Quadros do Reino de Marrocos, visitou o INESC TEC acompanhado de vários reitores de universidades daquele país e presenciou, pelas 15h00, a assinatura de dois protocolos na área da energia, que têm como objetivo partilhar conhecimento quer em atividades de I&D nos domínios das energias renováveis quer na formação avançada.

Delegação marroquina visitou o Laboratório de Redes Elétricas Inteligentes e Veículos Elétricos do INESC TEC

A delegação marroquina, para além do ministro, era composta por sete reitores das seguintes universidades – Université Internationale de Rabat, l'Université Abulcassis de Médecine et des Sciences de la Santé, Rabat, Université Mohamed VI de Médecine et des Sciences de la Santé, Casablanca, Université Ibn Tofaïl – Kénitra, Université Hassan Ier – Settat, Université Chouaib Doukkali, El Jadida e

Université Ibn Zohr, Agadir.

O convite foi feito à delegação marroquina pelo Ministro da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior português, Manuel Heitor, com o objetivo de reforçar a cooperação científica e tecnológica entre Portugal e Marrocos no âmbito do desenvolvimento de uma nova fase de cooperação científica para o Mediterrâneo. Durante dois dias, representantes do Governo português acompanharam a comitiva marroquina na visita a alguns institutos, universidades e laboratórios nacionais. A receber os convidados, e por impedimento inesperado, o ministro português fez-se representar pelo Reitor da Universidade do Porto, Sebastião Feyo de Azevedo.

Por volta das 15h00, os convidados de Marrocos conheceram o Laboratório de Redes Elétricas Inteligentes e Veículos Elétricos do INESC TEC. Luís Seca, coordenador do Centro de Sistemas de Energia (CPES) do INESC TEC, apresentou a infraestrutura tecnológica que o INESC TEC tem nas suas instalações, pioneira e única em Portugal e que tem como objetivo identificar, especificar, desenvolver e testar soluções inovadoras para gestão ativa e inteligente das redes de energia elétrica.

Instituições marroquinas chamam-se IRESEN e ENSAK

Antes da assinatura dos protocolos, o outro coordenador do CPES, Manuel Matos, apresentou o Centro e alguns projetos relevantes, aos convidados. Depois, foi a vez de José Manuel Mendonça, presidente Conselho de Administração (CA) do INESC TEC, apresentar a todos a instituição.

Os protocolos foram assinados com o Instituto de Investigação em Energia Solar e Energias Renováveis (IRESEN) e com a Escola Nacional de Ciências Aplicadas (ENSAK) da Universidade Ibn Tofail – Kénitra, em Rabat.

"A assinatura destes protocolos na área da energia faz ainda mais sentido depois de o Ministério da Economia português ter assinado com o Ministério da Energia, Minas, Água e Ambiente de Marrocos um acordo para a realização de estudos de uma interligação elétrica entre os dois países que permita exportar e importar eletricidade através de um cabo submarino que vai ligar os dois países", afirmou o presidente do CA do INESC TEC.

O INESC TEC e o IRESEN

A parceria estabelecida entre o INESC TEC e o IRESEN, dependente do Ministério da Energia, Minas, Água e Ambiente de Marrocos, e com participação de importantes parceiros

empresariais, incide fundamentalmente na área de competência da organização marroquina na geração renovável distribuída. O know-how que o INESC TEC pretende partilhar com o IRESEN vai procurar dotar Marrocos de competências na integração nas redes de tecnologias de geração renovável, nomeadamente solar, aproveitando sinergias com a experiência do green energy park operado pelo IRESEN.

O protocolo foi assinado entre o presidente do INESC TEC e Zakaria Naimi, Chefe do Departamento de Sistemas Elétricos e Fotovoltaicos do IRESEN.

Visita ao Laboratório de Robótica e Sistemas Autónomos do INESC TEC

Depois da assinatura dos protocolos, a comitiva foi visitar o Laboratório de Robótica e Sistemas Autónomos do INESC TEC, situado no Instituto Superior de Engenharia do Porto (ISEP), a propósito do interesse comum dos governos dos dois países na exploração oceânica. Eduardo Silva, coordenador do Centro de Robótica e Sistemas Autónomos (CRAS), apresentou os protótipos presentes no laboratório e mencionou vários projetos desenvolvidos pelo INESC TEC na área da robótica subaquática, energia e comunicações marítimas e exploração mineira submersa.



2.4 MEDIA

4 GRANDES DEMONSTRADORES DE REDES ELÉTRICAS INTELIGENTES SÃO INSTALADOS NA EUROPA ATÉ 2017 EM PORTUGAL, ESPANHA, SUÉCIA E POLÓNIA

• **NOTA DE IMPRENSA / Fevereiro 2016**

O OBJETIVO É DOTAR A REDE ELÉTRICA DE UM SISTEMA DE GESTÃO INTELIGENTE QUE PERMITIRÁ MELHORAR A QUALIDADE DO SERVIÇO PRESTADO E POTENCIAR A PARTICIPAÇÃO DE CONSUMIDORES FINAIS NO MERCADO ENERGÉTICO

Até 2017 vão ser instalados na Europa quatro grandes demonstradores de redes elétricas inteligentes, em Portugal, Espanha, Suécia e Polónia. O objetivo é desenvolver e implementar soluções de monitorização e controlo, incluindo novos equipamentos e sistemas, que permitirão potenciar a participação de consumidores finais no mercado energético. Este projeto envolve um investimento de €15,7M, €11,9M dos quais provenientes da Comissão Europeia. (...)

Divulgação em 18 órgãos de comunicação social, entre os quais se destacam:



PORTUGAL E MARROCOS CRIAM SINERGIAS NA ÁREA DA ENERGIA ATRAVÉS DO INESC TEC

• **NOTA DE IMPRENSA / Julho 2016**

MINISTRO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E ENSINO SUPERIOR PORTUGUÊS E MINISTRO DA CIÊNCIA DE MARROCOS VÃO MARCAR PRESENÇA

Portugal e Marrocos vão criar sinergias na área da energia, através do Instituto de Engenharia de Sistemas e Computadores, Tecnologia e Ciência (INESC TEC). Para o efeito vão ser assinados na próxima terça-feira, dia 26 de julho, pelas 15h00, no edifício sede do INESC TEC (no Campus da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto) dois protocolos na área da energia que têm como objetivo transferir conhecimento quer em atividades de I&D nos domínios das energias renováveis quer na formação avançada. (...)

Divulgação em 11 órgãos de comunicação social, entre os quais se destacam:



INESC TEC COOPERA COM SIEMENS NO DESENVOLVIMENTO DE MICRO-REDES

• **NOTA DE IMPRENSA / Julho 2016**

VAI SER DESENVOLVIDO UM CONJUNTO DE
FERRAMENTAS PARA SUPORTAR O NEGÓCIO
DAS MICRO-REDES A NÍVEL MUNDIAL

Sabia que um dos fatores de sucesso para obter maiores taxas de penetração de fontes de energia renovável na rede elétrica é apostar nas micro-redes e no armazenamento de energia? As micro-redes tornam possível assegurar o fornecimento de energia elétrica, de forma totalmente autónoma, a regiões remotas, independentemente de estas se encontrarem ou não ligadas à rede principal. É nesse sentido que a Siemens e o Instituto de Engenharia de Sistemas e Computadores, Tecnologia e Ciência (INESC TEC) vão começar a trabalhar num modelo de simulação e metodologias de cálculo que vão suportar o desenvolvimento deste negócio a nível mundial. (...)

Divulgação em 13 órgãos de comunicação social, entre os quais se destacam:



SABE O QUE É UMA REDE ELÉTRICA INTELIGENTE? 4 ENTIDADES NACIONAIS VÃO EXPLICAR

• **NOTA DE IMPRENSA / Novembro 2016**

EDP DISTRIBUIÇÃO, INESC TEC, WITHUS e NOS
CONDUZEM INQUÉRITO NACIONAL SOBRE A
ENERGIA DO FUTURO

Sabe o que é uma rede elétrica inteligente? É este o mote do inquérito que quatro entidades nacionais estão a conduzir. O objetivo é analisar o nível de conhecimento dos portugueses relativamente a este tema e mostrar as vantagens das redes elétricas inteligentes quer para o consumidor quer para o meio ambiente. (...)

Divulgação em 10 órgãos de comunicação social, entre os quais se destacam:





CAPACIDADE DE INTEGRAÇÃO DE PRODUÇÃO DE BASE RENOVÁVEL PODE AUMENTAR EM PORTUGAL

• NOTA DE IMPRENSA / Dezembro 2016

EDP DISTRIBUIÇÃO E ENEDIS TESTARAM
FERRAMENTAS DESENVOLVIDAS PELO
INESC TEC EM AMBIENTE REAL

A capacidade de integração de produção de energias renováveis pode aumentar em Portugal. No âmbito do projeto europeu de €7,8M evolvDSO, a EDP Distribuição e a Enedis (operadora da rede de distribuição francesa) testaram em ambiente real algumas das ferramentas desenvolvidas pelo Instituto de Engenharia de Sistemas e Computadores, Tecnologia e Ciência (INESC TEC). (...)

Divulgação em 2 órgãos de comunicação social:



2.5 INVESTIGADORES

O sucesso do **INESC TEC** no cumprimento da sua missão deve-se em grande parte ao espírito de convivência com as instituições de Ensino Superior que acolhem os nossos investigadores. Neste ponto, listam-se os investigadores, identificados nos textos anteriores, associados a atividades descritas neste domínio, com indicação da respetiva escola de filiação à data de 2016.

André Madureira
INESC TEC / UP-FEUP

André Silva
INESC TEC

António Manuel Coelho
INESC TEC

Bernardo Silva
INESC TEC

Carla Gonçalves
INESC TEC

Carlos Moreira
INESC TEC / UP-FEUP

Dewan Fayzur
INESC TEC

Eduardo Silva
INESC TEC / P.PORTO ISEP

Filipe Joel Soares
INESC TEC

Filipe Oliveira
INESC TEC / UP-FEUP

Hélder Leite
INESC TEC / UP-FEUP

Helena Vasconcelos
INESC TEC / UP-FEUP

Jean Sumaili
INESC TEC / UP-FEUP

João Peças Lopes
INESC TEC / UP-FEUP

João Silva
INESC TEC

João Tomé Saraiva
INESC TEC

Jorge Filipe
INESC TEC

Jorge Pereira
INESC TEC / UP-FEUP

José Iria
INESC TEC

José Manuel Mendonça
INESC TEC / UP-FEUP

José Meirinhos
INESC TEC

José Miguel Gouveia
INESC TEC

José Nuno Fidalgo
INESC TEC / UP-FEUP

José Rui Ferreira
INESC TEC / UP-FEUP

Laura Cavalcante
INESC TEC

Leonel Carvalho
INESC TEC

Luís Seca
INESC TEC

Manuel Matos
INESC TEC / UP-FEUP

Nuno Fonseca
INESC TEC

Nuno Fulgêncio
INESC TEC

Pedro Beires
INESC TEC

Pedro Castro
INESC TEC

Pedro Ribeiro
INESC TEC

Phillipe Vilaça
INESC TEC

Ricardo Bessa
INESC TEC

Ricardo Ferreira
INESC TEC

Vladimiro Miranda
INESC TEC / UP-FEUP

O domínio **INFORMÁTICA** inclui a intervenção do **Centro de Sistemas de Informação e de Computação Gráfica [CSIG]**, do **Laboratório de Inteligência Artificial e Apoio à Decisão [LIAAD]**, do **Centro de Investigação em Sistemas Computacionais Avançados [CRACS]** e do **Laboratório de Software Confiável [HASLab]** nas áreas de tecnologias de acessibilidade e apoio, aplicações de *big data*, computação gráfica e ambientes virtuais, criptografia, segurança da informação e privacidade, sistemas distribuídos, gestão da informação e sistemas de informação, sistemas inteligentes e adaptativos, linguagens e computação distribuída, *data mining* e *machine learning*, modelos matemáticos de apoio à decisão, engenharia de *software*, sistemas de computação com aplicações específicas, durante o ano de 2016.



3.

domínio informática

3.1 CIÊNCIA E INOVAÇÃO

INESC TEC DESENVOLVE REDE SOCIAL PARA DOENTES ONCOLÓGICOS

Plataforma falarsobrecancro.org é pioneira e já foi apresentada aos pacientes do IPO-Porto

FalarSobreCancro.org é o nome da rede social que nasceu para troca de informações e experiências entre doentes oncológicos. O site é público, livre e gratuito e pretende ser um meio privilegiado de interação da comunidade oncológica, nomeadamente doentes, familiares, amigos, profissionais de saúde, investigadores e voluntários.

Rede Social já conta com cerca de 2000 membros registados

O FalarSobreCancro.org tem vindo a ser apresentado a todos os doentes do Instituto Português de Oncologia do Porto (IPO-Porto) e conta, de momento, com cerca de 2000 membros registados que partilham conteúdos informativos através de artigos e comentários. A plataforma apresenta ainda o "Boletim Clínico" gerido apenas pelo IPO-Porto e que integra conteúdos clínicos e científicos que só podem ser publicados por profissionais de saúde devidamente habilitados e cujo objetivo é exclusivamente informativo e educativo. Para aceder à rede basta fazer um registo. O utilizador pode, depois de registado, verificar todos os membros que fazem parte da comunidade, aceder à atividade de cada utilizador, interagir em grupos temáticos (medicinas alternativas, cancro da mama, entre outros) e ainda escolher quem pretende ou não seguir.

Projeto está a ser desenvolvido pelo Laboratório de Software Confiável (HASLab) do INESC TEC

De acordo com o administrador do INESC TEC Rui Oliveira, "O cancro é a segunda maior causa de morte em Portugal e aquilo que assistimos, cada vez mais, é a um aproveitamento enorme da dor e do desespero do paciente por parte de terceiros, potenciado pela quantidade de 'desinformação' que a internet muitas vezes nos fornece".

Rui Oliveira, que, juntamente com Nuno Martins, docente do IPCA, é responsável pelo desenvolvimento desta rede social, refere ainda que, "com o FalarSobreCancro.org, o que queremos é, por um lado, criar uma rede de contacto entre pessoas que enfrentam a mesma luta e dar acesso aos pacientes a profissionais de saúde que dissipem algumas dúvidas e esclareçam a veracidade de algumas matérias".

Como nasceu o FalarSobreCancro.org?

O projeto nasceu precisamente no âmbito da tese de doutoramento de Nuno Martins, que estudou o trabalho de comunicação de cidadãos e instituições na luta contra o cancro através dos media participativos online. O trabalho atingiu uma nova fase de investigação com o FalarSobreCancro.org, que passou a estar centrado no estudo de uma solução prática que ajude a comunidade oncológica na luta contra a doença.

Os parceiros do Projeto

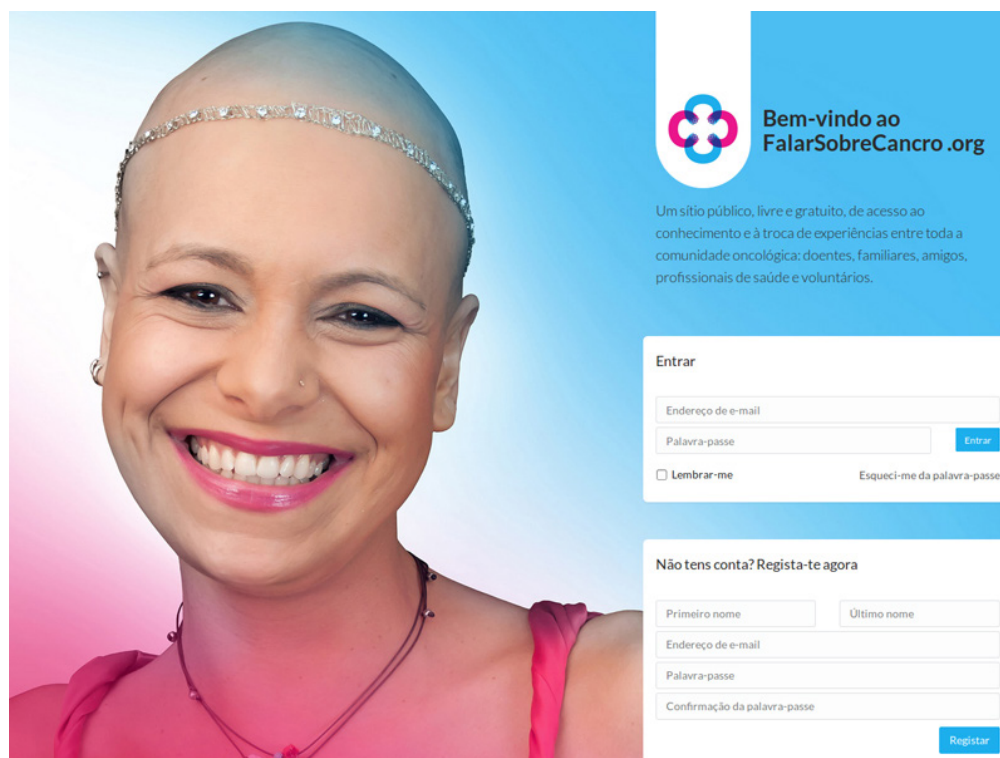
O principal parceiro do projeto é o IPO-Porto que, com os seus clínicos e doentes, está a desenvolver um trabalho cooperativo e contínuo de estudo, teste e avaliação de soluções para esta plataforma web que apoiem os cidadãos que se relacionam de forma direta ou indireta com o cancro.

A rede comunitária está agora a ser desenvolvida por uma equipa de investigadores do Instituto Politécnico do Cávado e do Ave, da Universidade do Minho e do INESC TEC.

Presidente do IPO-Porto destaca importância do “Boletim Clínico” na rede social

Para Laranja Pontes, “nesta rede social, através do Boletim Clínico, prestamos informações científicas numa linguagem acessível a todos. Estabelecemos assim mais um canal de comunicação com a comunidade oncológica, acompanhando a evolução da comunicação digital. Reforçamos a nossa prática de disponibilidade e transparência junto do nosso público e contribuímos para uma população cada vez mais esclarecida”, conclui o presidente do IPO-Porto.

Por sua vez, Assunção Tavares, psiquiatra do Serviço de Psico-oncologia do IPO-Porto, mostra-se surpreendida com a adesão da comunidade: “estamos agradavelmente surpreendidos com a adesão e interação da comunidade oncológica nesta primeira fase da plataforma que não para de crescer e que está exigir cada vez maior participação dos nossos profissionais, no âmbito do Boletim Clínico”. Os conteúdos da responsabilidade do IPO-Porto na plataforma restringem-se àqueles que são produzidos para o Boletim Clínico e assinados pelos profissionais da Instituição, prestando assim um serviço de informação à população. Não é função desta Instituição monitorizar ou mediar as publicações dos utilizadores da plataforma. A equipa do INESC TEC que tem vindo a desenvolver há vários meses a plataforma é composta por Paula Rodrigues, gestora do projeto, Francisco Neves, Rogério Pontes e André Costa, investigadores do HASLab que estão a trabalhar no FalarSobreCancro.org. Por estar ainda no início, o projeto FalarSobreCancro está aberto a sugestões e outro tipo de desenvolvimentos. Como tal, beneficiar de competências de outros centros do INESC TEC poderá ser bastante frutífero para o maior sucesso da rede.



Bem-vindo ao FalarSobreCancro.org

Um sítio público, livre e gratuito, de acesso ao conhecimento e à troca de experiências entre toda a comunidade oncológica: doentes, familiares, amigos, profissionais de saúde e voluntários.

Entrar

Endereço de e-mail
Palavra-passe

☐ Lembrar-me [Esqueci-me da palavra-passe](#)

Não tens conta? Regista-te agora

Primeiro nome Último nome

Endereço de e-mail

Palavra-passe

Confirmação da palavra-passe



PROTOCOLO DO INESC TEC COM O NATIONAL INSTITUTE OF INFORMATICS LEVA INVESTIGADORES AO JAPÃO

No seguimento da assinatura de um memorando de entendimento, em 2014, entre o INESC TEC e o National Institute of Informatics (NII), em Tóquio (Japão), cinco investigadores do INESC TEC tiveram a oportunidade de realizar estágios nesta instituição.

"Este acordo veio na sequência de uma colaboração de alguns anos entre o grupo de Engenharia de Software do Laboratório de Software Confiável (HASLab) do INESC TEC e o grupo do professor Zhenjiang Hu do NII. Foi proposto ao Global Liaison Office do NII, dirigido pelo professor Henri Angelino, numa visita minha ao NII em novembro de 2013, e depois confirmado numa visita dele ao INESC TEC em fevereiro de 2014", explica Alcino Cunha, coordenador adjunto do HASLab, docente na Universidade do Minho e coordenador deste protocolo.

O acordo entre o INESC TEC e o instituto japonês promove, assim, o intercâmbio de investigadores e alunos, tendo o NII um programa de bolsas para financiar estes

intercâmbios. Alcino Cunha considera que o mais relevante é o programa para alunos de mestrado e doutoramento que permite aos alunos passar períodos de dois a seis meses no NII.

Os primeiros investigadores do INESC TEC a beneficiar deste programa são Eduardo Pereira e Chetak Kandaswamy, do Centro de Telecomunicações e Multimédia (CTM), José Melo, do Centro de Robótica e Sistemas Autónomos (CRAS), Cláudio Lourenço e Jorge Mendes, ambos do HASLab, e Amir Hossein Nabizadeh, do Laboratório de Inteligência Artificial e Apoio à Decisão (LIAAD).

Os investigadores podem candidatar-se duas vezes por ano (geralmente em maio e outubro) para usufruírem dos estágios deste programa. O programa também financia visitas de investigadores seniores, nomeadamente docentes, no entanto as calls para esse programa não são públicas, sendo estas feitas apenas por convite direto dos professores do NII, normalmente no seguimento de investigação conjunta em curso.



INVESTIGADOR INESC TEC LANÇA CIM SERIES IN MATHEMATICAL SCIENCES NA SPRINGER-VERLAG

Alberto Adrego Pinto, investigador do Laboratório de Inteligência Artificial e Apoio à Decisão (LIAAD) do INESC TEC e presidente do Centro Internacional de Matemática (CIM), iniciou, em conjunto com Irene Fonseca, docente na Carnegie Mellon University (CMU), nos Estados Unidos, a nova série CIM Series in Mathematical Sciences, publicada pela editora Springer-Verlag.

Os dois primeiros títulos desta série, intitulados Dynamics, Games and Science e Mathematics of Energy and Climate Change, são constituídos por artigos selecionados entre os participantes das duas International Conferences and Advanced Schools CIM-MPE, organizadas no âmbito da comemoração da iniciativa patrocinada pela UNESCO – Mathematics of Planet.

Além de Alberto Pinto, a edição destes dois volumes iniciais contou ainda com os seguintes três membros do conselho científico do CIM: Jean-Pierre Bourguignon (IHES, Paris), atual presidente do European Research Council, Rolf Jeltsch (ETH, Zurique), e Marcelo Viana, Diretor do Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada (IMPA) e Presidente da Comissão de Organização do International Congress of Mathematicians ICM 2018, que se realiza de 1 a 9 de agosto 2018, no Rio de Janeiro, Brasil. À CIM Series in Mathematical Sciences podem ser submetidos textos como monografias de investigação, proceedings de conferências, entre outras publicações.

Convite à submissão de trabalhos

Os investigadores do INESC TEC estão convidados a submeter propostas ao Presidente do CIM para a publicação de monografias (em inglês) da sua autoria ou para a edição de Proceedings de conferências que consistam de trabalhos selecionados.



INVESTIGADORES DO INESC TEC EDITAM VOLUME SOBRE INVESTIGAÇÃO OPERACIONAL

Alberto Adrego Pinto e João Almeida, ambos investigadores do Laboratório de Inteligência Artificial e Apoio à Decisão (LIAAD), e José Fernando Oliveira, investigador do Centro de Engenharia e Gestão Industrial (CEGI) do INESC TEC, editaram o volume Operational Research, relativo ao XVI Congresso da Associação Portuguesa de Investigação Operacional (APDIO).

Este volume reúne contribuições selecionadas dos participantes do XVI Congresso da APDIO, que se realizou de 3 a 5 de junho 2013 no Instituto Politécnico de Bragança. Trata-se do quarto volume da CIM Series in Mathematical Sciences, publicado pela prestigiada editora Springer.



CHEGA AO FIM PROJETO DO INESC TEC COM PT INOVAÇÃO/ALTICE LABS

Terminou no final de janeiro de 2016 o projeto OSSaaS – Operations Support Systems as a Service, promovido pela PT Inovação/Altice Labs e no qual o INESC TEC foi um dos parceiros. O OSSaaS teve como objetivo a migração das OSS – ou seja, um conjunto de aplicações que ajudam a operadora de telecomunicações a gerir as próprias comunicações – para um ambiente na cloud. Esta migração acarreta várias vantagens para as empresas uma vez que permite uma gestão mais eficaz dos recursos computacionais, e consequentemente ganhos ao nível da eficiência operacional, assim como um maior controlo dos próprios recursos, uma maior qualidade de serviço prestado, e ainda uma maior capacidade de resposta às necessidades das empresas. Mais concretamente, este projeto permitiu à PT Inovação/Altice Labs explorar novos modelos de negócio, conquistar novos clientes e ainda adaptar as soluções OSS aos processos de negócio dos operadores de uma forma mais flexível, permitindo a customização do processo. O OSSaaS surgiu na sequência de outros projetos com a PT Inovação/Altice Labs e permitiu expandir e refinar as técnicas, tecnologias e conhecimento necessários à migração de aplicações para a cloud. O Centro do INESC TEC envolvido foi o Laboratório de Software Confiável (HASLab), representado neste projeto pelos investigadores Rui Oliveira (Administrador do INESC TEC), Ricardo Vilaça, Miguel Matos, Rogério Pontes e Catarina Gonçalves. Além do INESC TEC, o projeto OSSaaS contou ainda com o Instituto Pedro Nunes (IPN) como parceiro.

INVESTIGADOR DO INESC TEC PUBLICA LIVRO

Ricardo Queirós, investigador do Centro para a Investigação em Sistemas Computacionais Avançados (CRACS), publicou em fevereiro o livro *Android – Desenvolvimento de Aplicações com Android Studio*, que conta com a edição da FCA – Editora Informática. Trata-se do quinto livro publicado pelo investigador do INESC TEC.

Hoje em dia, os dispositivos móveis (tablets e smartphones) permitem fazer muitas tarefas que antes eram executadas apenas em computadores. As atenções dos consumidores estão assim voltadas para estes equipamentos, que já vendem mais do que os computadores tradicionais. Para esta realidade muito contribuiu o sucesso do Android, um sistema operativo desenvolvido pela Google para dispositivos móveis.

Atualmente na sua versão 6.0 (Marshmallow), é a plataforma móvel mais utilizada no mundo, com a percentagem de vendas mundiais a rondar os 80%. Estes números impressionam e são o mote para a escrita desta nova obra dedicada ao Android, cujo principal objetivo é ensinar todos aqueles que se estão a iniciar no desenvolvimento de aplicações para dispositivos Android.

A obra é especialmente dirigida a profissionais na área de programação móvel, professores e alunos de disciplinas de computação móvel, que queiram obter um suporte teórico/prático sobre programação para dispositivos móveis, ou mesmo a pessoas que se interessam pelas novas tecnologias e que queiram tirar partido do seu dispositivo móvel. O livro disponibiliza ainda a correspondência dos principais termos técnicos para o português do Brasil.

Além de investigador do CRACS, Ricardo Queirós é também docente da Escola Superior de Estudos Industriais e de Gestão do Instituto Politécnico do Porto (ESEIG/P.PORTO). Doutorado em Ciências da Computação pela Faculdade de Ciências da Universidade do Porto (FCUP), a sua atividade científica está ligada às áreas de Normas de e-Learning e Interoperabilidade, Linguagens para XML e Integração de Arquiteturas, com enfoque no desenvolvimento de sistemas de ensino à distância.

EDUCAR ATRAVÉS DE JOGOS? O INESC TEC DIZ QUE É POSSÍVEL

O Centro de Sistemas de Informação e de Computação Gráfica (CSIG) do INESC TEC está envolvido no projeto europeu Beaconing (Breaking educational barriers with contextualised pervasive and gameful learning ou "Derrubar barreiras educativas através de uma aprendizagem contextualizada, pervasiva e com base em jogos"), cujo objetivo passa por criar novos modelos e práticas de ensino e aprendizagem.

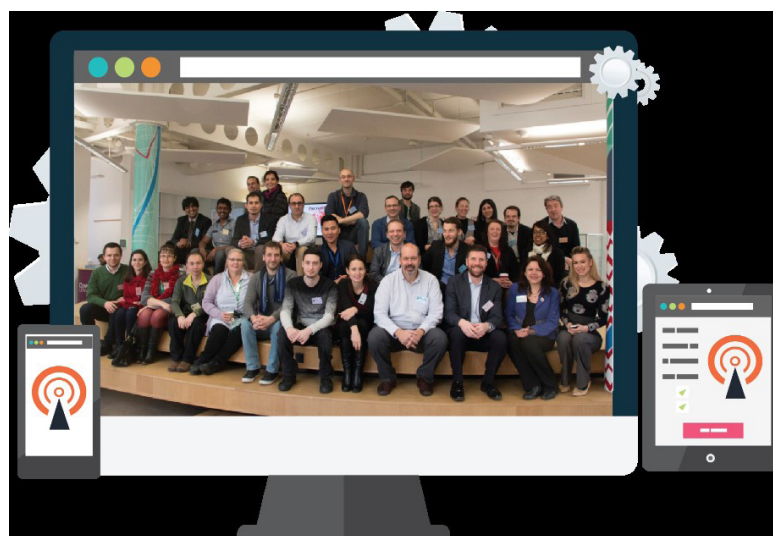
Neste projeto de €5,9M, os investigadores pretendem criar jogos pervasivos que transmitem conteúdo educacional e não apenas de entretenimento. Os jogos pervasivos estendem o mundo do jogo ao ambiente envolvente, podendo este ser a sala de aula, a casa do próprio estudante ou a cidade em que vive. Será desenvolvida uma plataforma para gerar automaticamente aplicações móveis com jogos pervasivos de acordo com a descrição dos próprios docentes, que lançam desafios e questões aos alunos, e que se integra com as ferramentas e serviços educativos existentes nas organizações participantes no projeto. Para testar o BEACONING vão ser implementados, em 2017, sistemas de grande escala na Grécia, Turquia, França, Israel e Roménia, cada um envolvendo centenas de estudantes e profissionais na Europa, garantindo um plano de exploração e de negócio para a adoção da plataforma. Em Portugal, tal como noutros países europeus, estão previstos pilotos, mas de menor escala, implementados em escolas ainda a designar. A ideia é que os conteúdos vindos dos docentes estejam disponíveis de forma integrada e em qualquer sítio, altura e de forma

acessível para qualquer tipo de estudante, independentemente do seu perfil ou necessidade especial.

"Com o BEACONING pretendemos criar novos modelos e práticas de ensino e aprendizagem, mas também mudar mentalidades, democratizando esta área. O projeto prevê proporcionar um ensino mais inclusivo e contextualizado", explica António Coelho, investigador do INESC TEC, o único parceiro português do projeto, e que integra na equipa investigadores da Universidade do Porto, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro e da Universidade Aberta.

A plataforma vai alavancar abordagens inovadoras, incluindo tecnologia relacionada com a Internet do Futuro, tecnologias móveis, desenvolvimento de jogos e criação de conteúdos para os mesmos, interfaces pessoa-computador, usabilidade e acessibilidade, análise da aprendizagem e modelos de aprendizagem com base em problemas.

O projeto BEACONING arrancou em janeiro de 2016 e tem a duração de três anos. No total são 15 organizações de nove países europeus que estão a participar neste projeto financiado pelo programa de investigação europeu Horizonte 2020. Coordenado pela Coventry University (Reino Unido), participam no projeto o INESC TEC (Portugal), Herriot-Watt University e Hands Free Computing (Reino Unido), Playsoft, Succubus e ORT (França), BIBA Institute (Alemanha), Imaginary (Itália), Ifinity (Polónia), Siveco e ATS (Roménia), Universidade Complutense de Madrid e Geomotion (Espanha) e Sebit (Turquia).





AVALIAÇÃO INTERMÉDIA PROJETO INESC TEC REVELA “PROGRESSO EXCELENTE”

LeanBigData, um projeto europeu onde o INESC TEC é parceiro, foi recentemente submetido a uma segunda avaliação da Comissão Europeia e, de acordo com o comité de avaliação, o projeto teve um “progresso excelente”, tendo excedido as expectativas dos avaliadores. A avaliação teve lugar em março, no Luxemburgo.

“Fazer mais com menos recursos” – este é o lema do projeto LeanBigData, cujo objetivo é desenvolver soluções que permitam processar grandes quantidades de dados (Big Data) de forma analítica.

Iniciado em fevereiro de 2014, este projeto europeu consiste, genericamente, em criar um sistema capaz de combinar as capacidades de dois tipos de bases de dados – operacionais e analíticas. Os três grandes desafios do LeanBigData prendem-se com o custo associado ao escalonamento do processamento analítico de Big Data para análise de sequências dinâmicas e fontes estáticas; a falta de integração das tecnologias existentes para a manipulação de Big Data e os seus elevados tempos de resposta; e ainda o insuficiente suporte ao utilizador final que leva a ciclos de análise extremamente longos. Este projeto pode ser aplicado em quatro áreas

diferentes, incluindo a deteção de fraude nos débitos diretos de forma atempada e eficiente, a monitorização de data centres na cloud, onde se avalia e correlaciona o desempenho e a previsão de falhas, publicidade direcionada e, finalmente, a análise de redes sociais.

Além do INESC TEC, o LeanBigData conta com mais nove parceiros: Universidad Politecnica de Madrid, Intel, Computer Associates, Foundation for Research and Technology, SyncLab, Atos Spain, Institute of Communication and Computer Systems, PT Portugal e LeanXcale.

De recordar que em fevereiro de 2015, o LeanBigData recebeu o Prémio madri+d para Melhor Projeto europeu de I&D de Cooperação, atribuído pela Fundação para o Conhecimento madri+d, na Espanha.

O INESC TEC está representado neste projeto pelo seu Laboratório de Software Confiável (HASLab), que conta com os investigadores Fábio Coelho, Rui Gonçalves, Miguel Matos, Rui Oliveira, José Orlando Pereira e Ricardo Vilaça, e pelo Centro de Sistemas de Informação e de Computação Gráfica (CSIG), representado por Alexandre Valle de Carvalho. O projeto teve início em janeiro de 2014 e tem uma duração de 36 meses.





INESC TEC CRIA NOVO NÚCLEO NA UNIVERSIDADE ABERTA

Linhas de Investigação vão focar tecnologias aplicadas ao Ensino Virtual

O INESC TEC assinou no dia 21 de abril um protocolo de criação de um Núcleo na Universidade Aberta (UAb). O núcleo formaliza e institucionaliza uma colaboração que já existe há alguns anos com elementos da UAb (que era já considerada entidade parceira), dando continuidade à investigação em áreas como os sistemas inteligentes de apoio ao ensino. Depois do Instituto Politécnico de Bragança (IPB) no ano passado, este é o 2.º Núcleo do INESC TEC, que já está presente em outros cinco polos.

Investigadores da UAb vão trabalhar enquadrados no LIAAD e CSIG

Investigação em tecnologias aplicadas ao ensino virtual, nomeadamente sistemas inteligentes de apoio ao ensino, tutores virtuais ou sistemas de apoio a procedimentos e acessibilidades, são as principais áreas e tecnologias em que os investigadores vão trabalhar porque “não há ensino sem investigação”, sustenta o reitor da UAb, Paulo Maria Bastos da Silva Dias. “A criação deste Núcleo é um primeiro passo numa nova era no domínio da investigação e desenvolvimento numa área importante para nós, muito aplicada à questão do ensino”, acrescenta. Para o Administrador do INESC TEC, Vladimiro Miranda, a criação deste Núcleo favorece ambas as partes. “A UAb é uma grande conhecedora do que é o fenómeno da

educação à distância e nós somos provedores de tecnologias e suportes ao ensino e-learning”.

O Laboratório de Inteligência Artificial e Apoio à Decisão (LIAAD) e o Centro de Sistemas de Informação e Computação Gráfica (CSIG) são os centros que vão integrar os elementos da UAb.

A UAb é a única instituição de ensino superior público à distância em Portugal. Está presente em 31 países, tem 7 mil alunos e cerca de 200 professores.

A cerimónia de assinatura

A assinatura do protocolo teve lugar no INESC TEC. Ao momento formal e troca de cumprimentos entre Vladimiro Miranda e Paulo Dias seguiu-se uma apresentação institucional do Laboratório Associado e da UAb, pelo Administrador Gabriel David e pelo Pró-reitor para o Campus Virtual e a Modernização Tecnológica, Vítor Rocio, respetivamente. O CSIG e o LIAAD, centros com os quais o núcleo da UAb vai ter uma maior interação, apresentaram as suas linhas estratégicas e áreas de atuação. Foi ainda proposta uma nova área de atuação vocacionada para o mercado, o TEC4SKILLS.

Depois de almoço, a visita prosseguiu no Laboratório de Redes Elétricas Inteligentes e Veículos Elétricos. Os serviços do INESC TEC apresentaram também o seu modo de funcionamento e áreas de intervenção, manifestando-se disponíveis para apoiar e

colaborar com o Núcleo da Uab. Os elementos da Uab visitaram o Serviço de Administração de Sistemas (SAS), o Controlo de Gestão, os Recursos Humanos, Contabilidade e Finanças, Apoio Jurídico e assistiram a uma apresentação do Serviço de Comunicação (SCOM).

A cerimónia protocolar terminou com uma palavra de boas-vindas e incentivo aos novos membros por parte do Presidente do Conselho de Administração do INESC TEC, José Manuel Mendonça.

INESC TEC presente em 5 polos e 2 núcleos

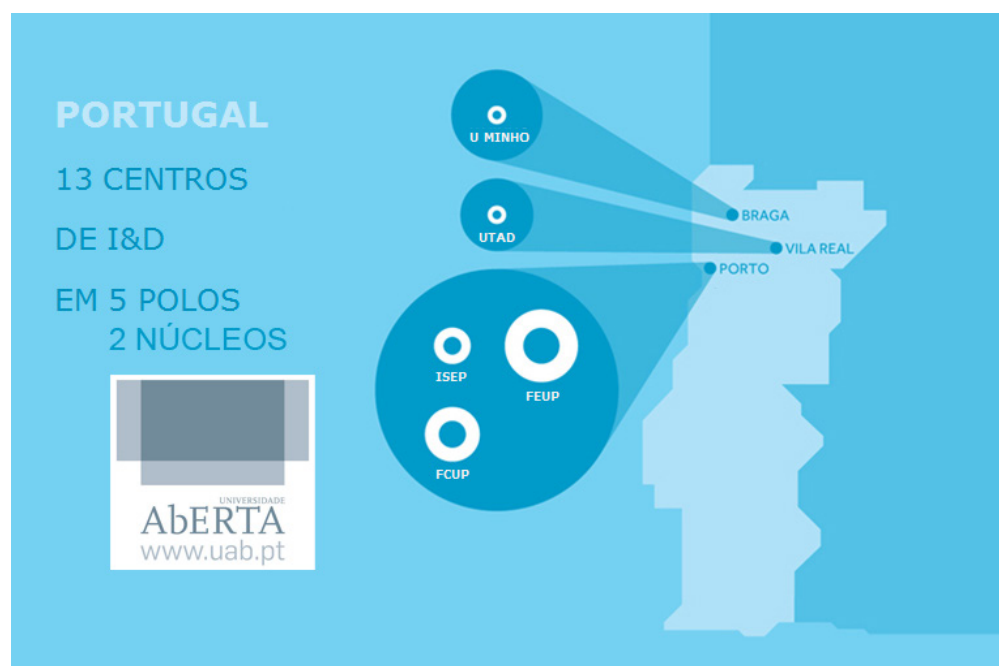
O INESC TEC está presente em cinco polos, acolhendo a Faculdade de Ciências da Universidade do Porto (FCUP) o Centro de Fotónica Aplicada (CAP), o CRACS e uma parte do LIAAD há vários anos.

Também a Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto (FEUP) funciona como polo do INESC TEC, devido à integração de investigadores do Centro de Robótica de Sistemas Inteligentes (CRIIS).

Já a formalização da constituição do Instituto Politécnico do Porto (P.PORTO) como associado remonta a 2006, com a integração posterior do Centro de Robótica e Sistemas Autónomos (CRAS) e do Centro

de Investigação em Sistemas Confiáveis e de Tempo-Real (CISTER), este último como Unidade Associada. Tratou-se de um processo que teve origem na colaboração que diversos docentes vinham mantendo há já vários anos com o INESC TEC. Uma situação semelhante ao que se verificou também com os atuais Parceiros Privilegiados: a Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro (UTAD) e a Universidade do Minho (UMinho) em 2012. Com a UMinho, que está ligada ao INESC TEC através do HASLab – High Assurance Software Laboratory (Laboratório de Software Confiável), tratou-se de agregar um novo Centro com competências próprias, numa área específica que é a do software confiável. Na UTAD, o reconhecimento formal do enquadramento dos docentes daquela Universidade em Centros do INESC TEC permitiu potenciar a ação combinada daquela universidade e do INESC TEC em vários domínios, nomeadamente no reforço tecnológico da área agro-alimentar e ambiental.

O Núcleo do IPB foi constituído no ano passado e o INESC TEC irá em maio apoiar a iniciativa da Semana de Tecnologia e Gestão da ESTiG – IPB, a realizar nos dias 10, 11 e 12 em Bragança, em particular nos temas do empreendedorismo e inovação.





INESC TEC INTEGRA CONSÓRCIO DE CENTRO DE EXCELÊNCIA PARA O ENVELHECIMENTO ATIVO

O INESC TEC é um dos membros do Consórcio do Porto4Ageing, o Centro de Excelência em Envelhecimento Ativo e Saudável do Porto, promovido no âmbito da candidatura à European Innovation Partnership on Active and Healthy Ageing. O lançamento oficial da candidatura e do Porto4Ageing decorreu a 11 de abril, nos Paços do Concelho.

O Porto4Ageing tem como objetivo ser um centro agregador e um espaço de discussão de questões relacionadas com o envelhecimento ativo e saudável na região metropolitana do Porto, agrupando os diversos atores regionais que trabalham e que têm interesse nesta área. O centro conta já com cerca de 80 instituições parceiras de quatro perfis distintos: universidades e centros de investigação, decisores políticos, utilizadores e indústria.

A abertura da sessão de lançamento esteve a cargo de Rui Moreira, Presidente da Câmara do Porto, de Sebastião Feyo de Azevedo, Reitor da U.Porto, e de Emídio Gomes, Presidente da CCDDR-N. Durante o evento, representantes da Câmara e da Universidade tiveram a oportunidade de apresentar os objetivos, as atividades e projetos futuros do consórcio Porto4Ageing.

O INESC TEC está representado nesta iniciativa por Cristina Machado Guimarães, colaboradora do Serviço de Apoio a Parcerias Empresariais (SAPE) do INESC TEC, que agrega as participações/commitments garantindo a sua submissão e o seguimento de todas as iniciativas junto dos investigadores que mostraram interesse nesta participação.

CRÉDITOS FOTO: PORTO4AGEING

INVESTIGADOR INESC TEC PUBLICA PELA PRIMEIRA VEZ ARTIGO NA COMMUNICATIONS OF THE ACM

Carlos Baquero, investigador do Laboratório de Software Confiável (HASLab) do INESC TEC e docente da Universidade do Minho, é o primeiro investigador do INESC TEC a publicar um artigo na revista especializada Communications of the ACM. O artigo, intitulado "Why logical clocks are easy", foi publicado na edição de abril da revista. No artigo, produzido juntamente com Nuno Preguiça, investigador do Nova Laboratory for Computer Science and Informatics, o investigador do HASLab aborda o tema da causalidade nos sistemas distribuídos, considerada uma componente essencial para compreender o mundo físico e as interações entre humanos.

De acordo com o trabalho levado a cabo pelos investigadores, num sistema computacional existem várias sequências de ações executadas em vários locais e, além disso, as relações causa-efeito nestas ações são fundamentais para o desenvolvimento de algoritmos. Tradicionalmente um tema complexo para os programadores, este trabalho coloca o enfoque na natureza da causalidade, recorrendo à noção de histórias causais, e mostrando como é que os vetores versão, os relógios vetoriais e outros mecanismos mais sofisticados permitem lidar com milhões de clientes a interagir simultaneamente com lojas na internet. Este artigo é o resultado de uma profunda investigação na área da causalidade, tendo estes resultados já sido adotados por várias empresas internacionais, como por exemplo a SoundCloud (plataforma de música), a Basho (plataforma de Big Data), ou a Bet 365 (apostas online). A Communications of the ACM é uma revista mensal da Association for Computing Machinery (ACM), e integra conteúdos relacionados com as áreas da Informática, Computação e Tecnologia da Informação. É considerada líder de mercado, sendo reconhecida como a fonte mais fiável e experiente nos temas relacionados com as suas áreas de especialização.



RIO AVE FC ASSOCIA-SE A PROJETO INESC TEC

A equipa de futebol do Rio Ave associou-se ao projeto Stop Depression, liderado pelo Instituto Universitário da Maia (ISMAI) e que tem como parceiros o INESC TEC, a Administração Regional de Saúde do Norte (ARS), a SKA e a Arkimedes (Noruega). A equipa apoiou em campo, equipada a rigor, a campanha pública de sensibilização para o tratamento da depressão, num jogo em que defrontou o Vitória Sport Clube (Guimarães). O objetivo da campanha, promovida pela iniciativa Rio Ave Social, é sensibilizar a população para a importância de sabermos como melhor tratar a depressão. Aplicado no Agrupamento de Centros de Saúde (ACeS) do Porto Ocidental, este projeto abrange mais de 175 mil pessoas e pretende melhorar a capacidade de resposta no diagnóstico de depressões e na gestão de situações de risco de suicídio através de formação específica dirigida a profissionais de

saúde, tais como médicos, enfermeiros, psicólogos e técnicos de serviço social. Para João Salgado, responsável pelo Stop Depression, "a depressão é um problema que afeta milhões de pessoas, que muitas vezes nem sabem que estão com este problema, e que existem várias formas de obter ajuda. Esta ação no Estádio do Rio Ave marca precisamente o início da nossa campanha em estádios, para que mais pessoas consigam reconhecer que estão com uma depressão e que procurem ajuda." Neste projeto o INESC TEC conta com o know-how do seu Centro de Sistemas de Informação e de Computação Gráfica (CSIG). O projeto StopDepression (EEA GRANT 91SM3) é financiado pela Noruega, Islândia e Liechtenstein através dos EEA Grants.

CRÉDITOS FOTO: RIO AVE FUTEBOL CLUBE





PROJETO DEDICADO AO COMBATE À DEPRESSÃO TERMINA COM CONFERÊNCIA

O projeto Stop Depression (Stepped care treatments and digital solutions for depression and suicide prevention in primary care), do qual faz parte uma extensa equipa do Centro de Sistemas de Informação e de Computação Gráfica (CSIG) do INESC TEC, termina este mês. O projeto encerrará com a "II Conferência Cuidar + da Depressão: Experiências e Práticas Inovadoras nos Cuidados de Saúde Primários" que decorrerá no dia 2 de junho, no Auditório do Instituto Universitário da Maia (ISMAI). Na segunda edição da "Conferência Cuidar + da Depressão", será apresentado o modelo de intervenção na depressão implementado pelo projeto Stop Depression nos cuidados de saúde primários em Portugal, nomeadamente no Agrupamento de Centros de Saúde do Porto Ocidental (ACeS Porto Ocidental), bem como as experiências dos profissionais de saúde no mesmo. As formas de avaliação, tratamento e respetivas plataformas informáticas já estão a ser utilizadas no ACeS Porto Ocidental desde março de 2016. Apesar do encerramento do projeto, dentro de alguns meses serão apresentados ainda mais resultados da utilização do sistema criado. Este projeto propôs novas formas de gestão e intervenção no combate à depressão e prevenção do suicídio, com a implementação de um modelo de stepped-care, apoiado por ferramentas tecnológicas de informação e comunicação, entre outras iniciativas

de sensibilização da opinião pública para a depressão. As plataformas criadas têm duas vertentes: uma para o prestador de cuidados de saúde (médico, enfermeiro ou psicólogo) e outra com atividades terapêuticas para o paciente. Até outubro de 2016, a campanha pública "Cuidar mais. Vamos vencer a depressão" do Stop Depression continuará a decorrer com o propósito de melhorar a vida de, pelo menos, meio milhão de portugueses. Este projeto assenta, assim, em três pontos essenciais: detetar mais precocemente novas situações de depressão ou de risco de suicídio; tratar as situações consoante a sua gravidade; e finalmente, apoiar os tratamentos com tecnologias de informação, tais como a Internet e smartphones.

Os investigadores do INESC TEC envolvidos no projeto são Alexandre Costa, António Gaspar, Artur Rocha, Fernando Marques, José Correia, José Ornelas, Marco Oliveira e Ricardo Henriques.

O Stop Depression foi liderado pelo Instituto Universitário da Maia (ISMAI) e teve como parceiros, para além do INESC TEC, a Administração Regional de Saúde do Norte (ARS), a SKA e a Arkimedes (Noruega). Este projeto foi financiado pelo Mecanismo EEA Grants, no âmbito das Iniciativas em Saúde Pública, cujo Operador de Programa é a Administração Central do Sistema de Saúde, I.P. (ACSS).



ARRANCA NO INESC TEC PROJETO SOBRE GESTÃO DE DADOS DE INVESTIGAÇÃO

Arranca no dia 30 de maio o projeto "TAIL – Gestão de dados de investigação da produção ao depósito e à partilha", com o objetivo de gerir dados de investigação preparando-os para a reutilização e a partilha. O projeto tem a duração de três anos e conta com o InBio e a Universidade do Porto como parceiros. Este projeto é liderado pelo Centro de Sistemas de Informação e Computação Gráfica (CSIG) do INESC TEC.

O projeto TAIL, com um orçamento de cerca de 200 mil euros, tem como base um conjunto de ferramentas já desenvolvidas no InfoLab da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto (FEUP), nomeadamente o Dendro, uma plataforma para organização e descrição de dados de investigação, e o LabTablet, um caderno de laboratório eletrónico.

Neste projeto, para além de se dar continuidade à criação de ontologias para a descrição de dados em múltiplos domínios, vai ser feita a ligação entre os dados e metadados criados pelos próprios investigadores e as plataformas de depósito, nacionais e internacionais, que estão a ser construídas.

O projeto vai promover a descrição rigorosa de dados tendo em vista o depósito e reutilização, analisando múltiplos casos nas áreas onde já existem infraestruturas sectoriais.

A equipa do projeto é constituída por Cristina Ribeiro (PI), João Correia Lopes, Gabriel David, Carla Lopes e Artur Rocha (CSIG/INESC TEC), Ângela Lomba e João Honrado (InBio), e Tito Vieira e Eugénia Matos Fernandes (U.Porto).



PROJETO INESC TEC MELHORA ENSINO E APRENDIZAGEM À DISTÂNCIA PARA CEGOS E AMBLÍOPES

Arrancou recentemente no INESC TEC o projeto Tele-Média-Arte, que tem como objetivo melhorar o processo de ensino e aprendizagem artístico à distância para cegos e amblíopes. Liderado pela Universidade Aberta (UAb), este projeto conta com a intervenção do Centro de Sistemas de Informação e Computação Gráfica (CSIG) do INESC TEC.

"Tele-Média-Arte: a telepresença multimodal no suporte do ensino e treino artístico à distância online inclusivo" é o nome do projeto que vai integrar a oferta formativa da UAb, e que conjuga os interesses de investigação e desenvolvimento do INESC TEC na área das tecnologias inclusivas. Será aplicado no Doutoramento em Média-Arte Digital e ao curso "A experiência da diversidade" da UAb,

através da exploração das facilidades de telepresença multimodal com canais visual, auditivo e sensorial, e ainda formas ricas de interação gestual/corporal.

Apesar de o projeto se focar primordialmente no ensino da média-arte digital e na diversidade intercultural, os seus resultados poderão ser utilizados em diferentes áreas de ensino como a experimentação nas ciências exatas, ou mesmo a comunicação bilateral e em grupo nas ciências sociais, entre outras. O projeto conta ainda com a Associação para a Promoção do Ensino dos Cegos (APEC) como parceira, estando o INESC TEC representado por Adérito Marcos (líder do projeto na UAb) e Leonel Morgado, investigadores do CSIG e docentes na UAb, e Vítor Rocio, também investigador no CSIG.



INVESTIGADORES DO INESC TEC DINAMIZAM CÁTEDRA DA FUNDAÇÃO LUSO-AMERICANA PARA O DESENVOLVIMENTO

Luís Soares Barbosa e Sara Fernandes, investigadores no Laboratório de Software Confiável (HASLab) do INESC TEC, estão a dinamizar a Cátedra "Smart Cities e Smart Governance" na Fundação Luso-Americana para o Desenvolvimento (FLAD), na sequência de um protocolo assinado com aquela instituição na primeira semana de maio no Campus de Couros em Braga. Através desta Cátedra pretende-se consolidar a investigação na área de Smart Cities e Smart Governance e promover parcerias e projetos de inovação com os setores público e privado. O objetivo da investigação em Smart Cities é integrar tecnologias digitais capazes de

reconstruir o tecido urbano, incluindo sistemas de transportes, habitação, educação, lazer e participação cívica, contribuindo para um desenvolvimento sustentável e uma melhoria na qualidade de vida dos cidadãos. A Cátedra, sediada no Departamento de Informática da Universidade do Minho, conta com o apoio da PT Telecomunicações e da Fundação Luso-Americana para o Desenvolvimento (FLAD), e está ligada ao projeto UMinho-EGOV da Universidade do Minho. De acordo com Luís Soares Barbosa, "ainda que não exclusivamente, a área científica desta Cátedra está claramente alinhada com as competências do HASLab. Além de investigador no INESC TEC, Luís Soares Barbosa é ainda docente no Departamento de Informática da Universidade do Minho.

INESC TEC CRIA GRUPO DE JOVENS INVESTIGADORES

Ali Shoker, investigador pós-doutorado do Laboratório de Software Confiável (HASLab) do INESC TEC, criou no mês de abril o INESC TEC Young Scientists Group, um grupo de jovens investigadores do INESC TEC que tem como objetivo promover colaborações na produção de ciência entre diferentes Centros do INESC TEC. A reunião de arranque deste grupo realizou-se nas instalações do INESC TEC, no dia 27 de abril, tendo contado com 28 participantes.

O grupo pretende promover a cooperação entre centros do INESC TEC em três pilares de ação – Investigação e Ensino, Atividades Sociais e Tecnologia e Desenvolvimento – delineados na reunião de arranque. No âmbito deste grupo, os jovens investigadores poderão, por exemplo, criar e submeter propostas de projetos, ou mesmo organizar eventos científicos. O grupo irá ainda colocar especial enfoque na organização de eventos sociais e na respetiva disseminação, assim como no desenvolvimento de software e/ou aplicações móveis, por exemplo.

"Esta primeira reunião foi muito importante para definir o enquadramento geral do grupo e as tarefas mais importantes", afirmou Ali Shoker. Os próximos passos incluem a definição da equipa de gestão e os planos executivos para os três pilares.





PROJETO INESC TEC DESENVOLVE SERVIÇOS COM BASE EM CONTEXTO PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS

Arrancou no dia 1 de junho o projeto “CONTEXTWA: Middleware and Context Inference Techniques from Data-Streams for the Development of Context-Aware Services using Mobile Devices”, onde o objetivo é aplicar middleware e técnicas de inferência a partir de fluxos de dados por forma a desenvolver serviços com base em contexto para dispositivos móveis. O INESC TEC é a instituição proponente.

O surgimento dos dispositivos móveis, tais como smartphones, permitiu desenvolver aplicações e serviços com base em contextos que respondem proativamente a atividades ou situações específicas dos utilizadores. Esta informação contextual, ou seja, o estado específico em que o utilizador se encontra, permite às empresas de serviços de comunicação desenvolver e oferecer serviços novos, de valor acrescentado, para uma vasta gama de aplicações, tais como redes sociais, publicidade, navegação e lazer.

Também importantes são os serviços e aplicações relacionadas com a saúde cujo objetivo é detetar com precisão a atividade física dos utilizadores em instâncias específicas, durante dias ou mesmo semanas. Utilizando esta informação é possível descobrir e analisar padrões de atividade física e, por exemplo, ajudar os utilizadores e seguir um estilo de vida mais saudável.

Este projeto propõe-se então a estudar e desenvolver técnicas de deteção altamente fiáveis e com baixo consumo energético, assim como explorar abordagens e algoritmos de agregação de contexto com base na classificação estatística por forma a detetar padrões de atividade. Finalmente, e à medida que os sistemas móveis evoluem, será desenvolvido middleware e ambientes de programação específicos para uma rápida prototipagem das aplicações com base no contexto.

O middleware e as técnicas de I&D desenvolvidas durante o projeto serão testadas num contexto industrial pela Altice Labs. Esta validação permitirá à equipa do projeto avaliar a fiabilidade da abordagem num contexto real e, finalmente, avaliar a possibilidade de transferência de tecnologia.

A equipa do INESC TEC – composta por João M.P. Cardoso, do Centro de Sistemas de Informação e de Computação Gráfica (CSIG), Carlos Soares, do Centro de Engenharia de Sistemas Empresariais (CESE), João Mendes Moreira, do Laboratório de Inteligência Artificial e Apoio à Decisão (LIAAD), João Canas Ferreira, do Centro de Telecomunicações e Multimédia (CTM), e José Carlos Alves, do Centro de Robótica e Sistemas Autónomos (CRAS), tem a seu cargo a investigação e desenvolvimento de algoritmos de deteção de atividades do utilizador, focando implementações de baixo consumo de energia e elevada precisão de deteção, de técnicas de agregação de contextos e de um ambiente de programação que permita a rápida prototipagem de aplicações sensíveis ao contexto.

O projeto conta com financiamento do Programa Operacional Competitividade e Internacionalização, do Programa Operacional Regional de Lisboa na componente FEDER e da Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT).

Além do INESC TEC e da Altice Labs, o projeto conta ainda com o INESC-ID como parceiro.

Domus Scallabis

A sua imobiliária no coração da cidade

AMI: 10680

IMOFILTER

PRO EM ARMAZÉNS

[PROCURAR](#) [COLOCAR ANÚNCIO](#) [GALERIA DE ANÚNCIOS](#) [INICIAR SESSÃO](#)

Subscrever Newsletter

E-mail

[OK](#) [Cancelar subscrição da newsletter](#)

A sua imobiliária no coração da cidade

Tel: 243 391 275
geral@domusscallabis.com
www.domusscallabis.com

O portal Imofilter.pt identifica os seguintes indicadores de Armazéns no Distrito de LISBOA, Concelho de ARRUDA DOS VINHOS:

Indicador	Porcentagem
V - Venda	45%
A - Arrendamento	45%
V&A - Venda & Arrendamento	10%

Esta informação foi retirada da base de dados IMOFILTER, reflectindo o seu estado em dado momento.

EM DESTAQUE

GOLD

Maia 603m² 11LE146RE

GOLD

Vila do Conde 2031m² 12XN295NM

GOLD

Valencia 26454m² 15TI0540B

PREÇOS NA PRODUÇÃO INDUSTRIAL RECUPERAM
04-06-2016: Os preços da produção industrial em Portugal recuperaram ligeiramente entre Abril e Maio, com um crescimento de 0,2%... **Ler +**

ARMAZÉNS NO DISTRITO DO PORTO COM MAIOR PROCURA
16-06-2016: Dinâmica sente-se em imóveis novos e usados, abrangendo empresas locais e multinacionais. Produção industrial está mais ativa, mas armazenagem e logística também são contagiadas. **Ler +**

PUBLICITE A SUA EMPRESA
Conheça aqui as condições para promover eficazmente o seu negócio nos nossos suportes digitais. Lembre-se que o seu negócio, de alguma forma, está ligado ao mundo do armazém e dos espaços logísticos e industriais.

1 2 3 4

[Ajuda](#) [Imofilter](#) [Política de privacidade](#) [Termos e condições](#) [Tabela de preços](#) [Newsletter](#) [Siga-nos](#) [f](#) [in](#) [g+](#) [Contactos](#) [Sugestões](#)

INESC TEC PRESTA SERVIÇOS INOVADORES NA ÁREA DA GESTÃO DE DADOS IMOBILIÁRIOS

O Centro de Sistemas de Informação e de Computação Gráfica (CSIG) do INESC TEC iniciou, no final de junho, a segunda fase do projeto de prestação de serviços com a IMOFILTER, empresa criada em 2013, que desenvolve a sua atividade em segmentos específicos do mercado imobiliário. Na primeira fase deste projeto, procedeu-se à conceção e desenvolvimento de uma plataforma de imóveis logísticos e industriais especializada – o Portal Web de Armazéns – cuja introdução no mercado ocorreu em setembro de 2014.

A fase 2 do projeto, com uma duração de 13 meses, prevê a evolução qualitativa desta plataforma, juntamente com a criação de um diretório inovador de produtos e serviços relevantes nesta área.

O portal passará a designar-se Imofilter.pt e, "para além do diretório, será desenvolvido um módulo de pesquisa inteligente, alertas

personalizados e um backoffice evoluído, bem como a otimização de diversas funcionalidades críticas e o robustecimento global do Portal", refere José Correia, investigador do CSIG e responsável do projeto.

A equipa do INESC TEC, liderada por José Correia, envolve os investigadores Artur Capela e Marta Pinto, também do CSIG.



INESC TEC CRIA A APP DE FOTOS MAIS SEGURA DO MERCADO

SafeCloud Photos foi lançada no Open Day do HASLab, no dia 8 de setembro

A aplicação móvel de fotografias mais segura do mercado é portuguesa e foi desenvolvida por investigadores do Laboratório de Software Confiável (HASLab) do INESC TEC. A SafeCloud Photos, que foi lançada no Open Day do HASLab, no dia 8 de setembro, está disponível para download gratuito na Play Store (para Android) e na App Store (para iOS).

Porque é que a SafeCloud Photos é a app mais segura do mercado?

Porque consegue, por cada foto guardada pelo utilizador, produzir dois ou mais pedaços de informação, que espalha por diferentes serviços de armazenamento online, protegendo os dados mesmo se algum desses serviços é comprometido.

O principal fator diferenciador da SafeCloud Photos está relacionado com o modo como guarda as fotos na cloud.

Atualmente guardamos as nossas fotos em serviços como o Google Drive, Dropbox, OneDrive, entre outros, mas este processo não é seguro. Não só estamos a entregar as nossas fotos a empresas sobre as quais não temos nenhum tipo de controlo como sabemos que as fotos ficam também ao alcance de programas de vigilância governamentais tal como revelou Edward Snowden, o assistente técnico da CIA, em 2013.

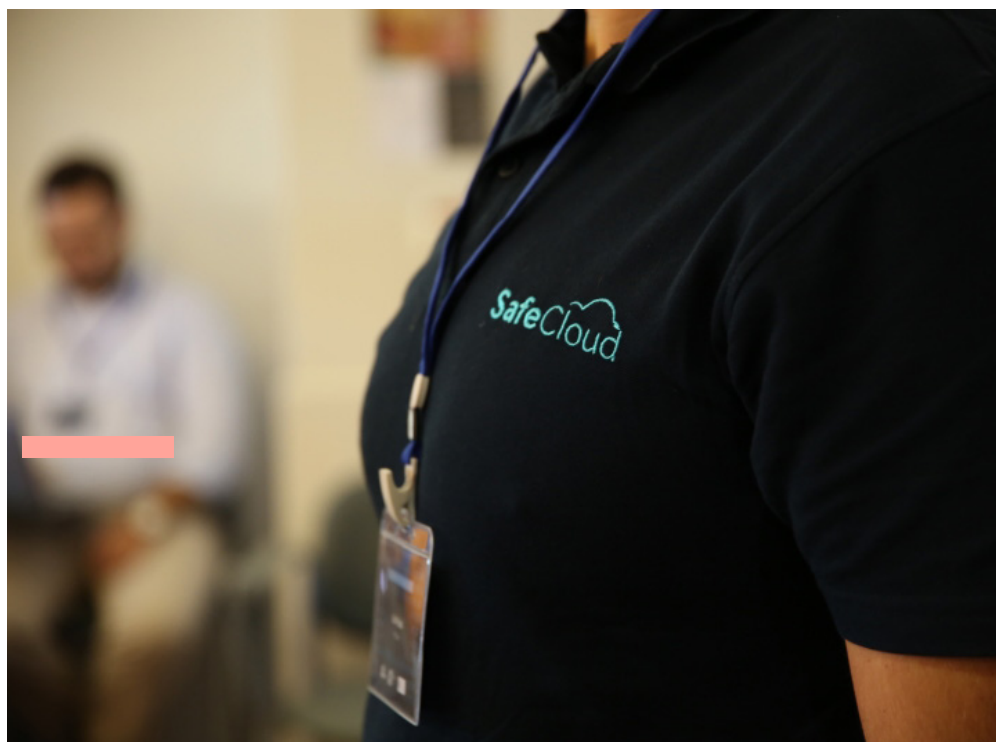
“Cada um dos pedaços em que a fotografia fica dividida não revela absolutamente nenhuma informação sobre a foto, que só pode ser acedida nos nossos dispositivos, pois apenas estes têm acesso simultâneo a todos os pedaços. Não existe, neste momento, nenhuma aplicação no mercado que ofereça o mesmo nível de segurança da SafeCloud Photos”, explica Francisco Maia, investigador do HASLab e um dos responsáveis pelo desenvolvimento da app.

De acordo com o investigador, apesar de o foco principal da app ser a privacidade, a aplicação de fotografia pretende ser muito completa, permitindo ao utilizador beneficiar de uma privacidade elevada sem ter de abdicar das facilidades já oferecidas por outras aplicações no mercado.

O desenvolvimento desta app está a decorrer no âmbito da temática do projeto europeu SafeCloud, liderado pelo INESC TEC, e que vai contar com €3M vindos da Comissão Europeia para combater a violação de dados privados quando se utilizam serviços cloud.

O lançamento da app e o Open Day do HASLab

O lançamento da SafeCloud Photos decorreu durante o Dia Aberto do HASLab, que teve lugar no edifício sede do INESC TEC, no dia 8 de setembro.



O Open Day teve início às 09h30, com uma mensagem do presidente do Conselho de Administração do INESC TEC, José Manuel Mendonça, e uma apresentação do HASLab, por Manuel Barbosa, um dos coordenadores do laboratório e docente no Departamento de Ciência de Computadores da Faculdade de Ciências da Universidade do Porto. “A Qualidade do Software” foi o grande tema em discussão pelas 11h00. Para o debate foram convidadas cinco empresas de referência na área do software – OutSystems, Critical Manufacturing, Feedzai, Primavera e i2S. Para José Nuno Oliveira, investigador do HASLab e docente na Universidade do Minho, que moderou a discussão, o problema da qualidade do software acaba por ser, como tantos outros, um problema de educação. “Por muito que as profissões que requerem sólida formação em matemática continuem bem posicionadas nas listas de empregabilidade, temos de concordar que a matemática não está a passar, no ocidente, tempos fáceis. O que dificulta a compreensão da tese que afirma que o software se rege afinal por leis matemáticas e que (como costumo dizer nas minhas aulas) mais não é do que ‘matemática em movimento’. Infelizmente, o problema que persiste é de difícil solução por serem diminutas as instituições que ensinam modelação matemática em projeto de

software. Assim se conclui que o problema da qualidade da programação acaba por ser, como tantos outros, um problema de educação. Indústria e universidades precisam de voltar a encontrar-se para o encarar de frente, tal como há 50 anos”, explica o investigador. No “Open Day HASLab 2016” foram ainda expostos trabalhos de investigadores e alunos desenvolvidos na área do software confiável. Depois do lançamento da aplicação móvel SafeCloud Photos, que decorreu por volta das 15h00, pelos investigadores Francisco Maia e João Paulo, o outro coordenador do HASLab, Alcino Cunha, ficou responsável pela sessão de encerramento.

ARRANCAM NO INESC TEC MAIS DOIS PROJETOS DE ENGENHARIA DE SOFTWARE

O Laboratório de Software Confiável (HASLab) do INESC TEC iniciou este mês dois novos projetos, o TRUST e o DaLi, nas áreas da engenharia de software. Os projetos, que arrancaram nos dias 19 e 20 de setembro na Universidade do Minho, contam com um financiamento de 250 mil euros.

O projeto TRUST (Conceção de Software Confiável usando Alloy) tem como objetivo propor extensões e novas ferramentas para a linguagem Alloy, uma das mais populares linguagens de especificação formal usadas na fase de conceção de software, por forma a simplificar a especificação e validação de requisitos em sistemas críticos complexos. O TRUST é liderado por Alcino Cunha, co-coordenador do HASLab, e conta com Queen Mary University of London (EECS-QMUL), no Reino Unido, e o Office National d'Études et de Recherches Aéropatiales (ONERA), na França, como parceiros.

O DaLi (Lógicas dinâmicas para sistemas híbridos: para uma metodologia de desenvolvimento orientado a contratos) tem como objetivo o desenvolvimento de sistemas complexos pelo uso e geração de lógicas. A metodologia tem por foco os sistemas híbridos como, por exemplo, os sistemas computacionais dedicados à gestão de processos físicos. Tem como responsável Alexandre Madeira, investigador pós-doutorado do HASLab. A Universidade de Aveiro é parceira neste projeto.

O TRUST e o DaLi contam com financiamento FEDER, através do Programa Operacional Competitividade e Internacionalização (COMPETE 2020), e de Fundos Nacionais, através da Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT).



CENTRO DO INESC TEC ACRESCENTA DESIGN ÀS SUAS COMPETÊNCIAS

O Centro de Sistemas de Informação e de Computação Gráfica (CSIG) do INESC TEC juntou recentemente à sua equipa dois novos membros, Miguel Carvalhais e Bruno Giesteira, docentes do Departamento de Design da Faculdade de Belas Artes da Universidade do Porto (FBAUP). O CSIG, especializado em computação gráfica e ambientes virtuais, engenharia de software, sistemas e gestão de informação, acessibilidade e sistemas computacionais dedicados junta assim à sua lista de competências a vertente do design. Designer e músico, Miguel Carvalhais completou o seu doutoramento em 2011 com a tese intitulada Towards a Model for Artificial Aesthetics: Contributions to the Study of Creative Practices in Procedural and Computational Systems. Publicou recentemente o livro Artificial Aesthetics: Creative Practices in Computational Art and Design.

Já Bruno Giesteira, professor nas áreas científicas de Design, Ergonomia Cognitiva e Fatores Humanos, concluiu o seu doutoramento na Universidade do Porto em 2011 com a tese intitulada Interaction Design in Auditory User Interfaces: Neurophysiological Approach Leading to Visual and Auditory Stimuli Correlations. Conta ainda com a publicação de vários artigos na área da Ergonomia Cognitiva e Fatores Humanos, tendo já participado em diferentes projetos internacionais nas áreas de mHealth, mAgriculture e mGovernment. Entre janeiro 2014 e setembro 2015 esteve responsável pela supervisão científica da equipa de HCI4D (Human-Computer Interaction for Developing Countries) no instituto Fraunhofer-AICOS.

LIVRO SOBRE SISTEMAS COMPUTACIONAIS NO DESIGN E NAS ARTES PUBLICADO POR INVESTIGADOR DO INESC TEC

Artificial Aesthetics é o título do livro recentemente publicado por Miguel Carvalhais, investigador do Centro de Sistemas de Informação e de Computação Gráfica (CSIG) do INESC TEC. Na obra, com a chancela da U.Porto Edições, o investigador estuda o uso dos sistemas computacionais no design e nas artes. À medida que os computadores e sistemas computacionais se têm tornado cada vez mais ubíquos e que aumenta a sua importância cultural e económica, eles têm contribuído para alterações dramáticas nos media e naquilo que é produzido com e para eles. De acordo com o investigador, estes sistemas "permitem-nos produzir artefactos tão grandiosos, dramáticos,

profundos e comoventes como quaisquer outros, mas conseguem também comunicar de formas novas e únicas, possibilitadas pela sua natureza procedimental". O que autor apresenta no livro Artificial Aesthetics é um estudo sobre estes artefactos, as suas propriedades procedimentais e o seu papel na emergência de novas formas de autoria, criação e fruição estética.

Além de investigador no INESC TEC, Miguel Carvalhais é Professor Auxiliar no Departamento de Design na Faculdade de Belas Artes da Universidade do Porto. Está ativo nos campos das artes, design e música computacionais desde meados dos anos 90 do século XX, em projetos como @c ou a editora Crónica.



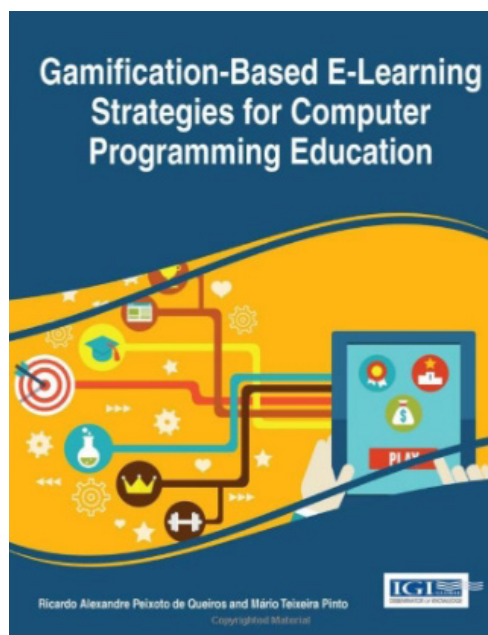
INVESTIGADOR DO INESC TEC PUBLICA MAIS UM LIVRO

Ricardo Queirós, investigador do Centro de Investigação em Sistemas Computacionais Avançados (CRACS) do INESC TEC, editou mais um livro, intitulado "Gamification-Based E-Learning Strategies for Computer Programming Education".

O livro identifica diferentes abordagens e problemas relacionados com o uso da gamificação no processo ensino-aprendizagem da programação de computadores, referindo ainda tendências futuras, assim como novas metodologias utilizadas atualmente. O livro é, portanto, uma fonte de referência para profissionais, investigadores, professores e estudantes da área das ciências da computação.

Além de investigador no CRACS, Ricardo Queirós é ainda docente na Escola Superior de Media Artes e Design do Politécnico do Porto (ESMAD/P.Porto). Doutorado em Ciência de Computadores pela Faculdade de Ciências da Universidade do Porto (FCUP), a sua atividade científica está ligada às áreas de interoperabilidade e Integração de sistemas, bem como ao desenvolvimento Web e para dispositivos móveis, com enfoque em sistemas de ensino à distância.

O livro está disponível na Amazon.



PROJETO EUROPEU COHERENTPAAS CHEGA AO FIM

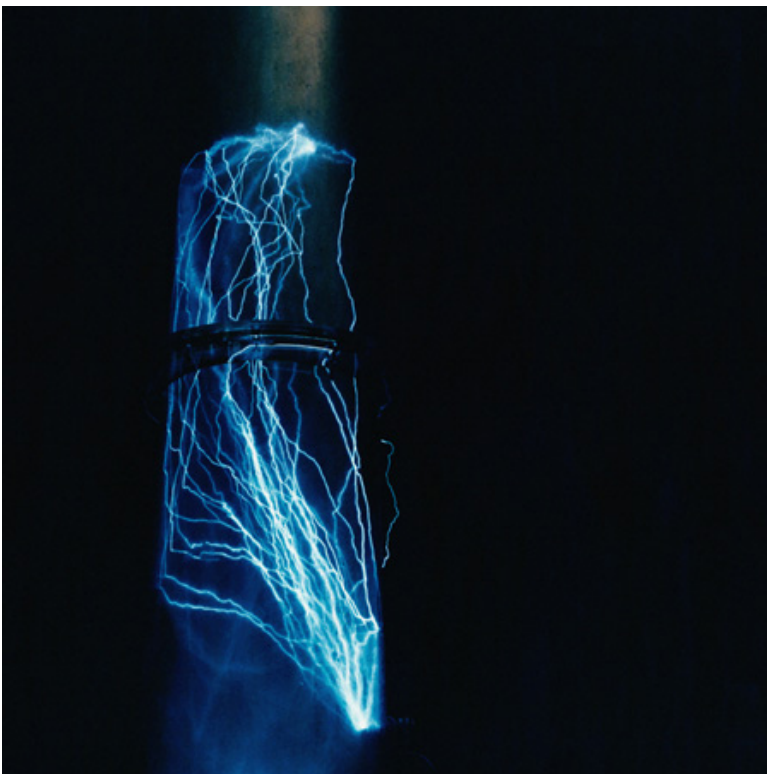
Terminou no mês de outubro o projeto europeu CoherentPaaS (Coherent and Rich PaaS with a Common Programming Model), que conta com o Laboratório de Software Confiável (HASLab) do INESC TEC como parceiro. De acordo com a avaliação final da Comissão Europeia, que decorreu em Madrid, os resultados foram "muito positivos", tendo a equipa concretizado os objetivos delineados e levado a cabo "um excelente trabalho técnico". O CoherentPaaS teve como objetivo reduzir a complexidade existente na computação em nuvem, bem como contribuir para a coerência dos dados lá armazenados. Um dos grandes objetivos deste projeto europeu passou por combinar a Linguagem de Consulta Estruturada (SQL) típica de bases de dados relacionais, utilizada no armazenamento de dados em nuvem, com linguagens nativas de bases de dados NoSQL não relacionais, de forma a que fosse possível simplificá-las numa única linguagem para os programadores. Desta forma, mediante uma gestão de dados integrada, o CoherentPaaS oferece uma solução simples que reduz drasticamente as complexidades enfrentadas pelos programadores.

O projeto distingue-se da maioria dos projetos europeus, não só porque contou com um elevado número de parceiros (11 parceiros oriundos da Espanha, Grécia, França, Holanda, Reino Unido e Portugal), mas acima de tudo porque teve um nível de integração muito raro, isto é, o resultado final consistiu num sistema como um todo, com todos os componentes ligados entre si.

O CoherentPaaS teve a duração de três anos e recebeu mais de quatro milhões de euros da Comissão Europeia. Do HASLab estiveram envolvidos no projeto os investigadores Rui Oliveira (Administrador do INESC TEC), José Orlando Pereira, Ricardo Vilaça e Miguel Matos. Estes dois últimos são atualmente investigadores colaboradores no HASLab e trabalham na empresa LeanXCale.

INESC TEC EM COST ACTION SOBRE ELETRICIDADE ATMOSFÉRICA

O Centro de Sistemas de Informação e de Computação Gráfica (CSIG) do INESC TEC está envolvido numa COST Action sobre eletricidade atmosférica, um tema multidisciplinar que aborda o campo elétrico da atmosfera terrestre e a forma como influencia a Terra e os sistemas biológicos. A COST Action arrancou a 4 de outubro e tem a duração prevista de quatro anos. Além das manifestações óbvias, como relâmpagos e trovoadas, existe um campo elétrico permanente na atmosfera terrestre, mesmo em condições de bom tempo, que influencia de forma importante o sistema terrestre e os sistemas biológicos (das abelhas ao cérebro humano). Intitulada "Atmospheric Electricity Network: coupling with the Earth System, climate and biological systems", esta ação aborda este tema multidisciplinar com o objetivo de explorar as diversas interações entre o campo elétrico atmosférico, o Sol, o clima terrestre (aerossóis, nuvens), e os riscos naturais (poluição atmosférica, radioatividade natural, relâmpagos). Nesta ação, o INESC TEC está representado por Susana Barbosa, investigadora do CSIG e um dos dois portugueses que integram o Management Committee desta COST Action. Mais concretamente, a investigadora do CSIG vai estudar o papel da radiação ionizante natural no campo elétrico atmosférico, uma vez que o gás radão produzido na superfície terrestre é considerado uma das principais causas de variação do campo elétrico atmosférico em situações de bom tempo. As ações COST financiam redes de cooperação num tema específico, mais especificamente instrumentos de networking como reuniões, workshops, estágios de curta duração e atividades de divulgação.



INESC TEC E APDL CELEBRAM 20 ANOS DE PARCERIA

O INESC TEC e a APDL (Administração dos Portos do Douro, Leixões e Viana do Castelo, SA) assinaram, no dia 16 de novembro, uma adenda ao seu protocolo de colaboração no âmbito do Business2Sea, anteriormente designado Fórum do Mar, e que este ano rumou à Alfândega do Porto. As duas instituições celebram assim duas décadas de uma relação que tem vindo a contribuir ativamente, desde a sua génese, não só para a competitividade da atividade portuária, mas também para a competitividade da economia portuguesa, particularmente do território servido pela APDL.

Celebrando a tradição marítima portuguesa

Portugal é um país com uma longa tradição marítima e considera-se que o mar é ainda um setor-chave para a economia nacional. No entanto, a expansão marítima faz-se agora de outra forma: para trás ficam as naus; agora exploram-se os oceanos com robôs e sensores. Num evento que promove a divulgação de projetos, estudos e conhecimento ligado ao mar através de conferências temáticas, encontros de negócios e apresentação de tecnologias ligadas ao mar, fomentando as relações entre poderes públicos, empresas, universidades

e centros de I&D e associações, nacionais e estrangeiras, de 16 a 18 de novembro, o INESC TEC partilhou o "palco" com a APDL para celebrar duas décadas de trabalho conjunto e de inovação na área portuária.

É uma relação duradoura e, acima de tudo, frutífera. Prova disso são os projetos em que as duas entidades têm trabalhado conjuntamente, e divididos no stand da APDL de acordo com seis temas, ou "Seis Marés de Inovação": Nó Porto, Logística, Internacionalização, Mar, Vias Fluviais e Extended Gateways.

Para António Gaspar, coordenador do Centro de Sistemas de Informação e de Computação Gráfica (CSIG) do INESC TEC, "a APDL, ao longo dos anos, tem-se posicionado como o catalisador e vértice de um ecossistema de inovação, envolvendo os seus parceiros empresariais e entidades do sistema científico e tecnológico. Este ecossistema tem amadurecido, conduzindo ao desenvolvimento de vários produtos, como o 3PORT e à criação de empresas, como a MITMYNID, demonstrando como é possível, através da inovação, criar valor para o negócio portuário e para o território circundante, mas também para a economia de uma forma geral, fomentando a exportação de soluções nacionais".

Na sequência dos resultados obtidos no âmbito desta colaboração, surgiu a necessidade de apoiar a internacionalização dos resultados, sendo este o principal foco da adenda ao protocolo de colaboração.

A cerimónia da assinatura contou com a ratificação da Ministra do Mar, Ana Paula Vitorino.





Benefícios para a Economia portuguesa

O Business2Sea arrancou no dia 16 de novembro, pelas 9h30, com uma Sessão de Abertura e uma Sessão Comemorativa do Dia Nacional do Mar, presididas pela Ministra do Mar, que destacou a “necessidade absoluta de manter o Porto de Leixões como um dos principais portos do País e reforçar a sua capacidade de se impor a nível internacional, porque ao aumentar a sua capacidade, cada porto está a aumentar também a capacidade do País e do sistema logístico nacional”. Reconhecendo esta importância que o Norte tem na Economia do Mar e a sua contribuição para a economia portuguesa, este ano o INESC TEC, a APDL e o CIIMAR (Centro Interdisciplinar de Investigação Marinha e Ambiental) juntaram esforços num stand onde se destacaram as mais diversas tecnologias com aplicação ao mar, assim como projetos desenvolvidos em conjunto.

Mais concretamente, o INESC TEC teve em evidência cinco projetos com provas dadas ao nível da inovação e contributos para a chamada Economia do Mar: o 3Port (uma ferramenta que permite gerir várias das necessidades e dos processos de negócio das autoridades portuárias de forma integrada, mas também interagir com o público geral, que pode, por exemplo, ver em tempo real o que está a acontecer no porto), o TURTLE (a primeira

plataforma robótica submarina de águas profundas em Portugal), o MARES (uma plataforma que permite controlar qualidade da água e monitorizar estruturas), o JANUS (uma caixa utilizada para comunicações terra-mar) e o BYRD (um drone para inspeção de infraestruturas elétricas terrestres e marítimas).

Projetos INESC TEC permitem maior presença no mar

Mas não foi só na mostra de tecnologias e casos de sucesso que o INESC TEC esteve representado no Business2Sea. O INESC TEC teve ainda a seu cargo a organização de três conferências relacionadas com projetos desenvolvidos por investigadores da instituição.

A conferência científica do projeto STRONGMAR, organizada pelo Centro de Robótica e Sistemas Autónomos (CRAS) do INESC TEC, tinha como título "A Sea of Science" e como objetivo discutir vários aspetos científicos e tecnológicos relacionados com o mar profundo. Para isso contou com intervenções de diversos especialistas do Reino Unido e de Portugal, incluindo os especialistas do INESC TEC, Pedro Jorge, investigador do Centro de Fotónica Aplicada (CAP) do INESC TEC, e Eduardo Silva, coordenador do CRAS. O projeto STRONGMAR é liderado pelo INESC TEC, tem como objetivo capacitar investigadores nas áreas das ciências e tecnologias do mar, e conta com a colaboração de parceiros estrangeiros de topo.

Relevo ainda para a conferência "Transferência de Energia Sem Fios e Comunicações de Banda Larga no Mar", com organização INESC TEC, IPMA e MARLO, onde se destacaram os projetos EEA Grants BLUECOM+ e ENDURE. Enquanto o BLUECOM+ tem como principal objetivo ligar humanos e sistemas em zonas remotas do oceano usando comunicações de banda larga a baixo custo, no ENDURE pretende-se desenvolver uma estação de acostagem (docking station) subaquática para veículos autónomos subaquáticos (AUVs) de forma a permitir a presença em localizações

oceânicas remotas por longos períodos de tempo.

Finalmente, a última conferência, intitulada "Seis Marés de Inovação", contou com a organização da APDL, CIIMAR, INESC TEC e Porto Business School. Nesta conferência foram apresentadas seis dinâmicas de inovação desenvolvidas pela APDL nos últimos anos, endereçando o nó porto, as vias fluviais, as plataformas logísticas de segunda linha (extended gateways), as redes de serviços logísticos, o mar e a internacionalização. Na realidade tratou-se de aprofundar a temática do pavilhão da APDL, que tinha a mesma estrutura, sendo possível conhecer mais em detalhe um conjunto de projetos, nomeadamente vários projetos desenvolvidos conjuntamente com o INESC TEC, como: 3PORT (gestão portuária), Douro's Inland Waterway 2020 (infraestruturas eletrónicas de suporte à navegabilidade do Douro), MIELE e WIDERMOS (serviços eletrónicos para logística portuária intermodal).





INVESTIGADORES DO INESC TEC RECEBEM 100 MIL EUROS DO FUNDO DE INOVAÇÃO DA GOOGLE

O fundo de inovação Digital News Initiative (DNI) da Google, que pretende apoiar e estimular a inovação no jornalismo digital nos próximos três anos, atribuiu um financiamento de cerca de 100 mil euros a dois projetos de investigadores do Centro de Sistemas de Informação e de Computação Gráfica (CSIG) do INESC TEC, desenvolvidos juntamente com a Universidade do Porto.

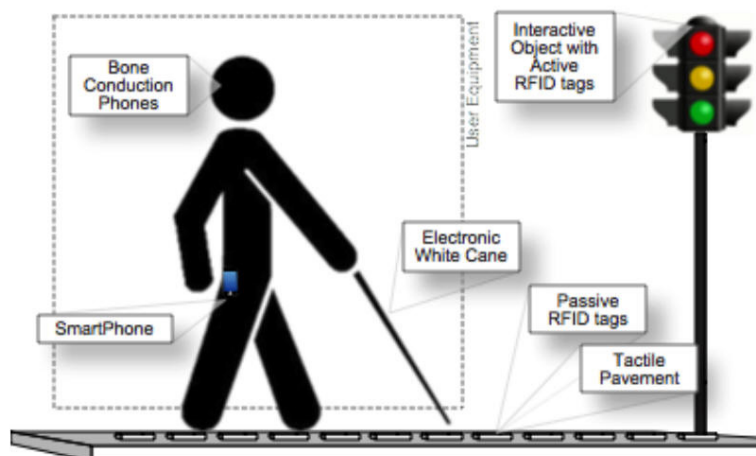
Rui Rodrigues e Rui Nóbrega são os responsáveis pela execução de um protótipo que pretende melhorar o visionamento de vídeos de 360 graus, completando as narrativas de jornalismo digital com chamadas de atenção que estes profissionais consideram relevantes para o espetador. Este novo projeto foca duas componentes importantes. Por um lado, pretende-se permitir a criação, de forma interativa, por parte dos jornalistas, de anotações num vídeo 360.º (textos, imagens, etc.), associadas a diferentes pontos de interesse, que podem ser fixos (como monumentos numa praça) ou móveis (como duas personalidades que se deslocam numa sala). Por outro lado, pretende-se que o espetador possa ter sempre chamadas de atenção visíveis para os pontos de interesse, mesmo que estes não se encontrem diretamente no seu campo de visão. Isto implica que a visualização dos vídeos tenha uma camada dinâmica adicional, cujos conteúdos são atualizados em função da orientação do observador”.

Outro projeto financiado por este fundo, da responsabilidade de Sérgio Nunes, nasceu na plataforma JornalismoPortoNet, um jornal online desenvolvido pelos alunos de Ciências da Comunicação da Universidade do Porto, enquadrado no Media Innovation Labs (MIL), o Centro de Competências em Média da Universidade do Porto. O protótipo pretende aproveitar todo o trabalho científico produzido na Universidade, ao criar um software de análise que permite filtrar informação complexa e extrair os dados mais importantes para os jornalistas, recorrendo a inúmeras fontes como teses, dissertações e artigos. O Fundo contou com mais de 800 candidaturas,

vindas de 25 países, e nesta segunda ronda já atribuiu cerca de 1.6 milhões de euros a seis projetos de jornalismo digital portugueses. Desde outubro do ano passado, altura em que arrancou a primeira ronda de investimento, o DNI já distribuiu o total de 51 milhões de euros a vários projetos.

Ludovic Blecher, diretor do DNI, deu a conhecer a abertura desta segunda ronda de financiamento com a disponibilização de 150 milhões de euros, que se revestiu de um «compromisso para ajudar a criar novas abordagens e proporcionar às organizações de notícias europeias de todas as dimensões um espaço para a criação de coisas novas, experimentação e inovação no espaço digital». Além dos principais critérios como impacto, inovação e viabilidade do projeto, que foram estabelecidos como parâmetros desde o início do Fundo, procurou-se, também, projetos focados na colaboração e que se destacaram por dar prioridade a abordagens colaborativas entre publishers, académicos, designers e empreendedores, num só país ou na Europa. Pretende-se que a cooperação entre países, entre redações e entre especialidades se afirme como uma autêntica forma de potenciar o ecossistema de notícias europeu com novas ideias e novas tecnologias.

O DNI conta com mais de 160 membros da indústria europeia de notícias e está focado em financiar novas abordagens jornalísticas com base em três pilares de desenvolvimento: produtos, investigação e formação.



PROJETO CE4BLIND DÁ MAIS QUALIDADE DE VIDA AOS INVISUAIS

O INESC TEC, em colaboração com a Universidade do Texas em Austin, nos EUA, e com a ACAPO (Associação dos Cegos e Amblíopes de Portugal), desenvolveu uma plataforma digital móvel, capaz de melhorar a qualidade de vida das pessoas invisuais, ou com visibilidade reduzida, de uma forma não invasiva. A plataforma CE4Blind (Context Extraction for the blind using computer vision) pretende dotar essas pessoas de maior autonomia e segurança em tarefas diárias, como por exemplo, ler um jornal ou um menu de restaurante ou até identificar um percurso ou uma embalagem, recorrendo a técnicas de visão por computador.

Este é o resultado de um trabalho que surgiu na sequência de dois outros projetos, designados por Blavigator e SmartVision. Com início em maio de 2015, o CE4Blind termina com a conclusão de um protótipo em fase de testes, ambicionando o objetivo de disponibilizar um produto comercializável, ou pelo menos conseguir que instituições ligadas a esta área possam beneficiar da sua utilização.

A nova tecnologia desenvolvida pelo CE4Blind consiste numa aplicação informática que pode ser usada em dispositivos móveis e funciona através da combinação de quatro elementos: uma bengala eletrônica, uma câmara, um smartphone e um auricular, todos interligados entre si de forma a transmitir informação adequada ao utilizador. Assim, esta nova tecnologia permite aos cegos perceber melhor o ambiente que os rodeia através de informação adaptada, dando-lhes mais independência e confiança nas suas tarefas diárias.

João Barroso, Hugo Paredes e Vitor Filipe, investigadores do Centro de Sistemas de Informação e de Computação Gráfica (CSIG) do INESC TEC, e docentes na Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro (UTAD), são os responsáveis pelo projeto. Os dois primeiros visitaram a Universidade de Austin, entre os dias 22 e 27 de outubro, onde reuniram com os parceiros da UTAustin para encerramento do projeto CE4Blind e lançamento de novas linhas de continuidade do projeto e desta colaboração.



APROVADO PRIMEIRO PROJETO FINANCIADO PELA MARINHA AMERICANA

O Centro de Sistemas de Informação e de Computação Gráfica (CSIG) do INESC TEC viu aprovada uma candidatura submetida ao Office of Naval Research Global (ONRG), dos Estados Unidos da América, que tem como objetivo estudar novos algoritmos que permitam monitorizar múltiplos objetos, em condições extremas de luminosidade.

Em condições extremas, um objeto pode estar numa área muito escura (por exemplo, numa sombra), enquanto outro pode estar numa área muito brilhante (por exemplo, sob o brilho do sol). Neste cenário, até os mais recentes algoritmos são incapazes de realizar o seguimento de objetos devido à sua incapacidade de extrair informação dos dados capturados, uma vez que as imagens capturadas podem estar sub ou sobreexpostas. Com coordenação de Maximino Bessa, este projeto pretende desenvolver algoritmos inovadores, de visão por computador, que tirem partido dos novos formatos de vídeo de elevada gama dinâmica (HDR) permitindo assim o seguimento e apresentação de múltiplos objetos, que se encontrem em condições muito distintas de luminosidade na mesma cena.

A ONR faz parte do Departamento da Marinha do Governo dos Estados Unidos da América e tem como objetivo coordenar, executar e promover os programas e ciência e tecnologia da US Navy e do Corpo de Marines. O ONRG é o seu braço internacional, operando em cinco continentes, investindo cerca de 90% do seu orçamento em investigação a médio e longo-prazo, no sentido de melhorar e capacitar as forças navais através da produção de conhecimento. Para isso, a organização norte-americana procura colaborar com instituições de ensino, assim como organizações com e sem fins lucrativos com investigação científica e tecnológica inovadora.



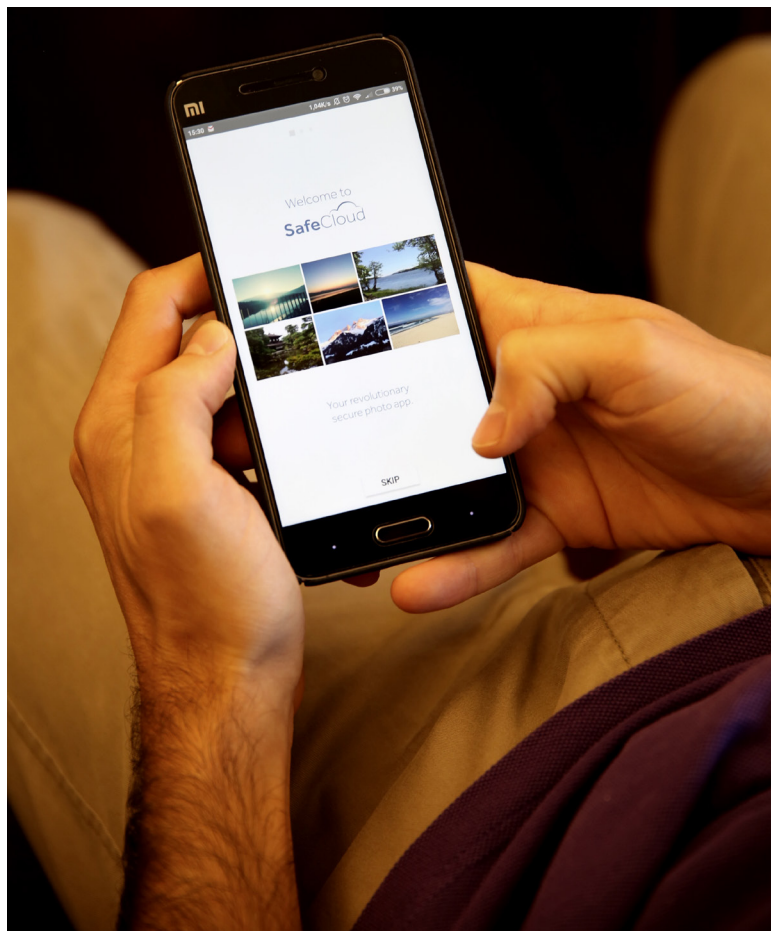
INVESTIGADOR DO INESC TEC EDITA NOVA PUBLICAÇÃO EM ECONOMIA MATEMÁTICA

A editora científica Springer Verlag acaba de lançar o volume Trends in Mathematical Economics – Dialogues Between Southern Europe and Latin America, com edição de Alberto Adrego Pinto, investigador do INESC TEC, em conjunto com os professores Elvio Accinelli Gamba, da UALSP (México), Athanasios N. Yannacopoulos, da AUEB (Atenas, Grécia), e Carlos Hervés-Beloso, da Universidade de Vigo (Espanha).

Este volume reúne um conjunto selecionado de trabalhos que foram apresentados em conferências internacionais realizadas em 2014, tais como The 3rd International Conference Dynamics Games and Science – DGS III, na Universidade do Porto, The 1st Hellenic-Portuguese Meeting on Mathematical Economics, na AUEB, e as XV Jornadas Latinoamericanas de Teoría Económica (JOLATE), em Guanajuato, México.

Com o lançamento deste volume, o investigador do LIAAD e os seus colegas editores dão início a uma nova série de publicações cujo objetivo é reunir, em vários volumes, as reflexões e as mais recentes tendências na vanguarda da investigação em Economia Matemática, Teoria de Jogos e suas aplicações. O segundo volume está já em preparação e tem publicação prevista para o ano de 2017.

Investigador do Laboratório de Inteligência Artificial e Apoio à Decisão (LIAAD) do INESC TEC, Alberto Adrego Pinto é Professor Catedrático no Departamento de Matemática da Faculdade de Ciências da Universidade do Porto (FCUP) e editor-chefe da revista Journal of Dynamics and Games, publicada pelo American Institute of Mathematical Sciences, que difunde artigos sobre matemática aplicada, nomeadamente interface de Sistemas Dinâmicos e Teoria de Jogos. Desde 2016, desempenha funções como presidente da Assembleia Geral do Centro Internacional de Matemática (CIM), cujo objetivo é promover e desenvolver a pesquisa da Matemática em Portugal.



PROJETO EUROPEU SAFECLLOUD OBTÉM AVALIAÇÃO POSITIVA NO PRIMEIRO ANO

O projeto europeu SafeCloud alcançou uma avaliação positiva no seu primeiro ano de atividade, no âmbito da avaliação da Comissão Europeia, que decorreu em novembro em Bruxelas. Liderado pelo INESC TEC, através da atividade do HASLab – Laboratório de Software Confiável, um dos seus 13 centros I&D integrados, este projeto conta com a participação de cerca de 30 investigadores, que constituem um consórcio de sete parceiros europeus.

Com um financiamento de 3M€, o impacto que este projeto tem na sociedade e nas diferentes comunidades foi também um dos pontos apontados pela Comissão Europeia como um dos objetivos a manter para os próximos dois anos de atividade do SafeCloud.

SafeCloud – Secure and Resilient Cloud Architecture é o projeto que pretende tornar os dados na cloud invioláveis, tornando seguros os atuais serviços e infraestruturas de computação em nuvem. Além do objetivo já descrito, o SafeCloud visa também garantir aos milhões de utilizadores de serviços de armazenamento em nuvem que os seus dados não estão a ser manuseados por terceiros. Além disso, o projeto quer ainda proteger a informação dos utilizadores durante todo o percurso e assegurar-se que os dados estão a ser processados de forma segura e privada.

5M€ PARA DESENVOLVER BASES DE DADOS EUROPEIAS NA CLOUD

O projeto Europeu CloudDBAppliance, que visa a criação de uma plataforma que permite oferecer bases de dados como um serviço ao nível europeu, arrancou este mês em Grenoble, França. Trata-se de uma iniciativa promovida pelo HASLab, Laboratório de Software Confiável do INESC TEC, que conta com um financiamento de cerca de 5M€ da Comissão Europeia.

O CloudDBAppliance, European Cloud In-Memory Database Appliance with Predictable Performance for Critical Applications, tem como objetivo construir uma plataforma de base de dados ao nível europeu que se baseia inteiramente em tecnologias cloud, promovendo o conceito "Database as a Service", isto é, uma base de dados vista como um serviço com alta disponibilidade na cloud. Além disso, este projeto oferecerá previsibilidade nos padrões de performance, robustez e confiabilidade, tal como encontrada em instalações com arquiteturas centralizadas (mainframes).

A reunião de arranque do projeto decorreu nos dias 12, 13 e 14 de dezembro, em Grenoble, França, num consórcio constituído por 11 parceiros académicos e industriais, nomeadamente, Bull Atos technologies, LeanXcale, ActiveViam, BTO, H3G, IKEA, INESC TEC, Technical University of Madrid, INRIA, Cloudbiz e SingularLogic.



3.2 MÉRITO

INVESTIGADOR DO INESC TEC CONCLUI PROVAS DE AGREGAÇÃO NA UMINHO

Jorge Sousa Pinto, antigo coordenador e atual investigador do Laboratório de Software Confiável (HASLab) do INESC TEC e docente no Departamento de Informática na Universidade do Minho (UMinho), concluiu em dezembro as provas de agregação, tendo sido aprovado por unanimidade dos membros do júri.

As provas de agregação, com a duração de dois dias, consistiram na apresentação do currículo do candidato aos elementos do júri – composto por António Porto (Universidade do Porto), Luís Caires (Universidade Nova de Lisboa), Pedro Guerreiro (Universidade do Algarve), João Paulo Marques da Silva (Instituto Superior Técnico), e José Valença, José Nuno Oliveira e João Fernandes (Universidade do Minho) – e na análise e discussão de um relatório, submetido previamente pelo candidato, com

base numa cadeira na área de algoritmos por ele lecionada na Universidade do Minho. Na segunda parte das provas, Jorge Sousa Pinto fez uma apresentação intitulada "Verification Conditions for Single – Assignment Programs", onde expôs uma introdução às técnicas utilizadas em ferramentas populares utilizadas na verificação das propriedades de software. Esta apresentação está estreitamente relacionada com o artigo "Formalizing single-assignment program verification: an adaptation-complete approach", que contou com a coautoria de Cláudio Belo Lourenço e Maria João Frade, também do HASLab, e que foi aceite no ESOP'16: 25.º Simpósio Europeu sobre Programação, um dos mais relevantes eventos na área de Engenharia de Software. O grau de agregação é atribuído a docentes detentores de um currículo profissional de elevado mérito que demonstre uma atividade relevante ao nível da investigação, formação ou orientação avançadas, e a autoria de trabalhos científicos de qualidade reconhecida após a obtenção do grau de doutor.



FEUP DISTINGUE 12 INVESTIGADORES DO INESC TEC

A Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto (FEUP) distinguiu 12 investigadores do INESC TEC no âmbito das comemorações do Dia da FEUP, que tiveram lugar no dia 13 de janeiro no auditório da faculdade.

O Dia da FEUP nasceu e realiza-se anualmente com o objetivo de fortalecer o ADN da Faculdade, reconhecendo e valorizando o sucesso profissional e pessoal dos atuais e antigos estudantes, assim como dos docentes, investigadores e técnicos que constituem a 'Comunidade FEUP'.

O Prémio de Reconhecimento Pedagógico tem como objetivo reconhecer o mérito pedagógico no ano letivo de 2014/2015 e incentivar a qualidade nas atividades de ensino/aprendizagem. Com o prémio de Reconhecimento Científico pretende-se recompensar a capacidade científica dos investigadores no ano de 2015 e incentivar a conversão dos resultados das atividades de investigação em publicações em revistas científicas e patentes, respetivamente.

LISTA DE COLABORADORES DO INESC TEC PREMIADOS:

Prémios de Reconhecimento Pedagógico
António Augusto de Sousa (CSIG)



PRÉMIO ESCOLAR MULTICERT ATRIBUÍDO A INVESTIGADOR DO INESC TEC

Carlos Afonso, investigador do Laboratório de Software Confiável (HASLab) do INESC TEC e aluno da Universidade do Minho, é o vencedor do Prémio Escolar Multicert relativo ao ano letivo 2014/2015. O aluno receberá mil euros em material informático.

Aluno do Mestrado em Engenharia Informática, Carlos Afonso está atualmente a desenvolver o seu trabalho de investigação no HASLab, tendo sido distinguido pelo seu empenho na unidade curricular de Criptografia, mais concretamente, no perfil de Sistemas Distribuídos e Criptografia.

Esta distinção é atribuída anualmente pelo Departamento de Informática, em colaboração com a Multicert, aos alunos que apresentem os melhores trabalhos no âmbito dos cursos de Licenciatura em Ciências da Computação, Mestrado Integrado em Engenharia Informática, Mestrado em Engenharia Informática e Mestrado em Matemática e Computação.

INVESTIGADOR INESC TEC É JÚRI DE COMPETIÇÃO INTERNACIONAL DO IEEE

Ricardo Queirós, investigador do Centro de Investigação em Sistemas Computacionais Avançados (CRACS) do INESC TEC, vai integrar a equipa de oito júris do Concurso Internacional de Desenvolvimento de Aplicações Móveis (IEEEmadC) promovido pelo IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers). O investigador do INESC TEC é o único português a integrar o grupo.

O IEEEmadC é um concurso internacional que tem como objetivo encorajar o desenvolvimento de aplicações móveis, promover a melhoria das competências sociais dos participantes, assim como a capacidade de trabalho em equipa, tornando-os mais competitivos no mercado de trabalho. A competição compreende três fases ao longo de cinco meses (de fevereiro a junho): Ideia, Desenvolvimento e Avaliação.

No âmbito da competição, equipas constituídas por um máximo de três estudantes são convidadas a conceber e desenvolver aplicações móveis que possam

contribuir para a comunidade de engenharia ou ser utilizada em benefício da sociedade. São mais de 110 mil estudantes ligados ao IEEE que podem participar nesta competição.

Ricardo Queirós é doutorado em Ciências de Computadores e, além de investigador no INESC TEC, é docente no Instituto Politécnico do Porto. Mais conhecido pelo seu trabalho ao nível de e-learning, Ricardo Queirós fez parte da equipa que criou o Enki, um ambiente de desenvolvimento integrado com base em jogos utilizado nas competições IEEEExtreme. É ainda autor de cinco livros relacionados com o desenvolvimento de Android, e conta no seu palmarés cerca de 100 publicações científicas relacionadas com o ensino das ciências de computadores. Neste grupo de júris, junta-se a Adam Porter (University of Maryland), Anoop Thomas Mathew (Profoundis), Faisal Abid (Google), Jeremy Blum (Pennsylvania State University), Mark Murphy (CommonsWare), Marko Gargenta (Silicon Valley) e Xun Luo (Tianjin University of Technology).





BEST PAPER AWARD NA ÁREA DA INFORMÁTICA DE APOIO À EDUCAÇÃO

Os investigadores Álvaro Figueira e Luciana Oliveira, ambos do Centro de Investigação em Sistemas Computacionais Avançados (CRACS) do INESC TEC, arrecadaram o prémio de 'best paper' com o artigo "EduBridge Social – Bridging Social Networks and Learning Management Systems".

"Este sistema – EduBridge Social – tem vindo a ser desenvolvido desde junho do ano passado, por mim e pela professora Luciana, esperando que se possa criar um 'piloto' no início do próximo ano letivo", refere Álvaro Figueira.

Neste artigo, é discutida a crescente relevância do conceito "Social Student Relationship Management" e a introdução do sistema EduBridge Social que pretende integrar a gestão dos grupos do Facebook no ambiente Moodle e fornecer learning analytics para os dois ambientes.

O prémio foi atribuído durante uma conferência internacional que decorreu em Roma (Itália) entre os dias 21 e 23 de abril – 8th International Conference on Computer Supported Education (CSEDU). O principal objetivo desta conferência é a apresentação e discussão das melhores práticas em novos ambientes de ensino e de alguns casos de estudo sobre estratégias de aprendizagem inovadoras de base tecnológica.



INESC TEC ARRECADA MAIS UM BEST PAPER AWARD

Manuel Barbosa, coordenador do Laboratório de Software Confiável (HASLab) do INESC TEC e docente no Departamento de Ciências da Computação da Faculdade de Ciências da Universidade do Porto, e José Bacelar Almeida, investigador do HASLab e docente no Departamento de Informática da Universidade do Minho, receberam o prémio de melhor artigo na conferência Fast Software Encryption 2016, que decorreu no final de março na cidade alemã de Bochum.

Intitulado "Verifiable side-channel security of cryptographic implementations: constant-time MEE-CBC", o artigo premiado contou com a coautoria de Gilles Barthe e François Dupressoir, investigadores do IMDEA Software Institute de Madrid, um instituto na área da segurança informática. Neste trabalho, os investigadores apresentam uma nova abordagem ao desenvolvimento de software seguro. Esta nova solução oferece garantias adicionais de proteção contra ciber-ataques causados pelas variações ao nível dos tempos de

execução de software. Estas garantias são permitidas através da utilização de uma nova ferramenta de verificação formal de programas, que permite validar os mecanismos de defesa que acautelam este tipo de vulnerabilidades. Estes ataques podem, além do mais, subverter a segurança do sistema, apoderando-se de chaves criptográficas. Desta forma, de acordo com os investigadores, o software deve ser desenhado de forma a garantir que a duração das operações executadas não depende de informação sensível.

A conferência Fast Software Encryption 2016 é um dos eventos promovidos anualmente pela International Association for Cryptologic Research (IACR), uma associação sem fins lucrativos que promove a investigação científica no domínio da criptografia, segurança da informação e outras áreas relacionadas, tendo ainda a seu cargo as principais conferências e revistas nesta área de investigação.

INVESTIGADORA DO INESC TEC INTEGRA GRUPO CIÊNCIA ABERTA DO MCTES

Cristina Ribeiro, investigadora do Centro de Sistemas de Informação e Computação Gráfica (CSIG), foi convidada a integrar o Grupo de Trabalho para a Política Nacional de Ciência Aberta (GT-PNCA), criado recentemente pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior (MCTES). Democratizar o conhecimento, promovendo uma Ciência Aberta centrada numa política científica de partilha do conhecimento e de aproximação da ciência à sociedade, é o grande objetivo das políticas que este grupo vai propor. O Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior está a promover ativamente a chamada "Política Nacional da Ciência Aberta", o que se confirmou com a organização de um painel pela Secretária de Estado da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior (SECTES), Fernanda Rollo, onde a investigadora do INESC TEC foi convidada a apresentar o seu trabalho em gestão de dados de investigação. Neste evento estiveram presentes investigadores, responsáveis de instituições de património como a Biblioteca Nacional e a Torre do Tombo,

gestores de projetos na área do acesso aberto, responsáveis por instituições ligadas aos direitos de autor.

O MCTES foi mandatado para criar um grupo de trabalho, do qual Cristina Ribeiro faz parte, e que tem como objetivo propor um Plano Estratégico para a implementação de uma Política Nacional de Ciência Aberta, elaborando um diagnóstico sobre o estado atual das práticas nesta área em Portugal. Além disso, este grupo pretende promover o debate público em torno das problemáticas associadas à Ciência Aberta, assim como identificar as melhores práticas e desenvolver programas de sensibilização.

Esta participação está em linha com o trabalho que o INESC TEC tem vindo a desenvolver ao nível da gestão de dados de investigação nos últimos cinco anos, de que é exemplo o projeto "TAIL—Gestão de dados de investigação da produção ao depósito e à partilha" (PTDC/EEI/ESS/1672/2014), do INESC TEC, que arrancou a 30 de maio e tem a duração de três anos.





PROJETO 3PORT ESCOLHIDO COMO BOA PRÁTICA NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

A RCC – Rede Comum do Conhecimento, que faz parte da AMA – Agência para a Modernização Administrativa, escolheu o 3Port – Plataforma Integradora de Gestão Georreferenciada de Processos de Negócio Portuários – como boa prática na Administração Pública. A RCC considera que o projeto assume extrema relevância na construção de uma “Administração Pública mais eficiente, transparente e colaborativa”. O 3Port é um facilitador de interoperabilidade para portos que proporciona fácil acesso a informação integrada e consolidada, num contexto georreferenciado, interligando áreas estratégicas.

Esta ferramenta assenta em oito módulos, sete dos quais são apenas para acesso do porto – hidrografia (dragagens e áreas navegáveis), tráfego portuário, dominial (licenças e concessões), estudos e obras, prevenção e segurança, ambiente e cadastro e património – e um público. A maior parte destes módulos foram introduzidos pela primeira vez na gestão de processos de Leixões e Viana do Castelo.

Este triângulo de inovação e de transferência de tecnologia composto pelo INESC TEC (o produtor de inovação), a TRIEDE TTI (o tomador da inovação e produtor da solução) e a APDL (o tomador da solução e quem identifica os requisitos) faz com que estes portos nacionais sejam atualmente dos mais evoluídos do mundo em termos de I&D. Neste projeto, que terminou em junho de 2015, participaram os seguintes investigadores do Centro de Sistemas de Informação e de Computação Gráfica (CSIG) do INESC TEC: António Gaspar, Lino Oliveira, Rui Barros e Marco Amaro Oliveira.

INVESTIGADORA INESC TEC RECEBE MENÇÃO HONROSA EM CONFERÊNCIA

Carla Teixeira Lopes, investigadora do Centro de Sistemas de Informação e de Computação Gráfica (CSIG) do INESC TEC, recebeu uma menção honrosa no âmbito da CLEF'16, que se realizou de 5 a 8 de setembro.

A menção honrosa foi atribuída à investigadora na sequência da submissão do artigo "Health Suggestions: A Chrome Extension to Help Laypersons Search for Health Information", desenvolvido em conjunto com Tiago Fernandes, antigo estudante do Mestrado Integrado em Engenharia Informática e Computação (MIEIC) da FEUP. Neste trabalho, a investigadora apresenta um sistema de sugestão de expressões de pesquisa que desenvolveu para apoiar a pesquisa de informação médica na Web por utilizadores leigos na área. Isto é conseguido através da sugestão de expressões que combinam a língua-mãe dos utilizadores e a língua inglesa com a terminologia leiga e médica. Este sistema pretende ajudar os utilizadores que muitas vezes desconhecem os termos médicos ou muitas vezes não sabem como os escrever, o que poderá comprometer o sucesso da pesquisa. Por outro lado, as expressões de pesquisa propostas na língua inglesa pretendem dar acesso a um conjunto mais alargado de documentos a todos os que tenham proficiência neste idioma. A CLEF (Conference and Labs of the Evaluation Forum) tem como objetivo contribuir para a avaliação sistemática dos sistemas de acesso à informação. Inaugurada em 2010, trata-se de uma conferência independente e peer-reviewed que aborda a avaliação do acesso à informação, multilingue e multimodal, e oferece um conjunto de laboratórios e workshops onde são avaliados sistemas de recuperação de informação.



INVESTIGADOR DO INESC TEC EM ESCOLA DE VERÃO DA GOOGLE

Georges Younes, investigador do Laboratório de Software Confiável (HASLab) do INESC TEC e estudante de doutoramento do programa doutoral em Ciências de Computadores (MAP-i), vai participar na Google Summer of Code 2016, uma iniciativa financiada pela Google para promover, junto de estudantes, o desenvolvimento de software open source. Intitulado "Implementing operation-based CRDTs in Lasp", o trabalho de Georges Younes conta com orientação de Christopher Meiklejohn, estudante de doutoramento na Université Catholique de Louvain, Bélgica, e tem como objetivo melhorar um novo modelo de programação, o Lasp, concebido para simplificar a programação distribuída em larga escala, utilizando Tipos de Dados Replicados Livres de Conflito (em inglês: Conflict-free replicated data type – CRDT).

Para o investigador, a participação na escola de verão "será uma oportunidade para trabalhar num programa altamente profissional em colaboração com organizações de open source e mentores experientes. Ao mesmo tempo, poderei contribuir para a comunidade open source." No final do programa, Georges Younes receberá um certificado da Google e o seu código ficará disponível para toda a comunidade.

A escola de verão tem a duração de três meses, sendo que cada estudante trabalhará a sua proposta, com o acompanhamento dos seus mentores e financiamento de uma bolsa da Google. Em 2016 foram aceites 1206 de 7543 candidaturas.

No total, esta iniciativa já juntou quase 11 mil estudantes e 10 mil mentores de mais de 113 países.





INESC TEC PRESIDE GRUPO DE TRABALHO DA FEDERAÇÃO INTERNACIONAL DE PROCESSAMENTO DE INFORMAÇÃO

José Creissac Campos, investigador do Laboratório de Software Confiável (HASLab) do INESC TEC e docente na Universidade do Minho, foi recentemente eleito presidente do grupo de trabalho 2.7/13.4 da IFIP – International Federation for Information Processing (Federação Internacional de Processamento de Informação).

Este grupo de trabalho é um dos 101 que constituem a IFIP e tem como objetivo avançar o estado da arte da engenharia dos sistemas interativos. Com reuniões regulares e colaborações entre especialistas e profissionais das várias áreas envolvidas na conceção dos sistemas interativos, o grupo é constituído por cerca de 30 membros. José Creissac Campos era já membro do grupo desde novembro de 2007. Teoria e prática de software e interação homem-máquina são os principais temas abordados por este grupo de trabalho.

A IFIP é uma organização não governamental e sem fins lucrativos que reúne várias organizações de todo o mundo no domínio do processamento da informação. Foi criada em 1960 sob os auspícios da UNESCO, como resultado do 1.º Congresso Mundial de Computadores, realizado em Paris, em 1959, juntando mais de 3500 cientistas de universidades e empresas internacionais.



INESC TEC ARRECADA MAIS UM BEST PAPER AWARD

Ana Paiva e Nuno Flores, investigadores do Centro de Sistemas de Informação e de Computação Gráfica (CSIG), arrecadaram mais um Best Paper Award para o INESC TEC, no âmbito da conferência HEAD'16 – 2nd International Conference on Higher Education Advances, que se realizou em Valencia, Espanha, de 21 a 23 de junho.

Intitulado "Software Engineering Management Education through Game Design Patterns", o artigo contou com a coautoria do aluno Pedro Letra, da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, e aborda o tema da conceção de Jogos Sérios como ferramenta de aprendizagem. Os autores apresentam neste artigo um processo que permite identificar os padrões nos jogos que são relevantes para o ensino de engenharia de software, especialmente software de gestão de projetos.

O artigo será agora publicado na *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, uma revista da Elsevier indexada no Scopus.



TRABALHO SOBRE COMUNICAÇÃO NAS REDES SOCIAIS ARRECADADA PRÉMIO “BEST POSTER AWARD”

Os investigadores do Centro de Investigação em Sistemas Computacionais Avançados (CRACS) do INESC TEC, Álvaro Figueira e Luciana Oliveira, arrecadaram o prémio “Best Poster Award” na conferência WEBIST’16, em Roma.

No artigo que deu origem ao poster, intitulado “Analyzing Social Media Discourse – An Approach using Semi-supervised Learning”, prevê-se um processo de aprendizagem semi-supervisionado, que compila informação extraída de redes sociais, organizando-a em estruturas que podem ser estrategicamente relevantes para a gestão das instituições/empresas.

“Atualmente existem dezenas de aplicações para realizar análise de social media que visam dotar as organizações com ferramentas informadas para a tomada de decisões”, referem os investigadores. “No entanto, estas aplicações dependem de fornecimento de informações quantitativas, ao invés de informação qualitativa que é a mais relevante e inteligível para os gestores”, acrescentam.

No artigo é ilustrado um estudo de caso onde se recolheu e analisou as mensagens, em social media, de 43 organizações que operam no Setor do Ensino Superior Público. Durante a análise, os investigadores criaram um “modelo editorial” para a classificação das mensagens em diferentes categorias. É ainda descrito em detalhe o processo de classificação automático no qual é utilizado um ensemble de seis algoritmos de text mining, que suporta este processo.



ARTIGO DE INVESTIGADORES DO INESC TEC RECEBE MENÇÃO HONROSA

José Creissac Campos e Michael Harrison, ambos investigadores do Laboratório de Software Confiável (HASLab) do INESC TEC, foram distinguidos com uma menção honrosa com o artigo “Modelling information resources and their salience in medical device design”, no âmbito da conferência Engineering Interactive Computing Systems (EICS), que se realizou de 21 a 24 de junho em Bruxelas.

O artigo, escrito juntamente com Rimvydas Rukšenas e Paul Curzon, investigadores da Queen Mary University of London, foi considerado um dos três melhores artigos da conferência. O objetivo deste trabalho é suportar o processo de avaliação e certificação de dispositivos médicos, de modo a torná-los mais seguros e, com isto, diminuir a possibilidade de erros na sua utilização. Importa mencionar que José Creissac Campos vai ser co-chair da EICS 2017, que se realiza em Lisboa. Além de investigador do HASLab, José Creissac Campos é ainda docente na Universidade do Minho.

INESC TEC DUPLAMENTE PREMIADO NA CERIMÓNIA DOS PRÉMIOS DE INCLUSÃO E LITERACIA DIGITAL

Dois projetos liderados por investigadores do INESC TEC receberam o "Prémio de Inclusão e Literacia Digital", promovido pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT). A cerimónia de entrega dos prémios realizou-se no dia 13 de setembro na Academia das Ciências de Lisboa. O primeiro trabalho premiado é o Sistema Integrado para Aumento da Autonomia de Cegos, liderado por João Barroso, investigador no Centro de Sistemas de Informação e de Computação Gráfica (CSIG) do INESC TEC. Este projeto constitui um avanço ao nível das ajudas técnicas disponíveis para os cegos que permitem aumentar a sua autonomia no dia a dia. O projeto – que junta investigadores do INESC TEC e da Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro (UTAD), onde João Barroso também é docente – combina tecnologias emergentes que permitiram criar uma solução que transmite aos cegos uma perceção do mundo circundante e facilita a sua interação com o ambiente. Isto não é possível com as atuais técnicas de apoio à autonomia de cegos, que recorrem a tecnologias tradicionais, específicas para determinadas tarefas, não tendo muitas vezes em consideração questões

ergonómicas e de ubiquidade tecnológica. O prémio inclui a instalação de um demonstrador, para disseminação da tecnologia num local público. Nesta instalação pretende-se criar percursos acessíveis que permitam divulgar as potencialidades do sistema e possibilitar a experimentação com pessoas cegas, alargando desta forma o estudo sobre a usabilidade do sistema e adaptando-se às necessidades e expectativas dos utilizadores. Este projeto surgiu na sequência de outros três que envolveram também investigadores do INESC TEC e da UTAD: o SMARTVISION – Visão Ativa para os Cegos, o BLAVIGATOR – Um Auxílio Barato e Fiável para a Navegação dos Cegos, ambos financiados pela FCT, e o CE4BLIND – Context Extraction for the blind using computer vision, este último ainda a decorrer com a colaboração da Universidade do Texas e da ACAPO (Associação dos Cegos e Amblíopes de Portugal). Durante este período foi possível desenvolver várias tecnologias que permitiram aumentar autonomia e a qualidade de vida de cegos, tecnologias essas que incluem diferentes sensores, GPS, RFID, triangulação de sinais de redes wireless, um módulo de visão artificial, ou mesmo uma primeira versão da bengala eletrónica com recurso à leitura de etiquetas RFID.

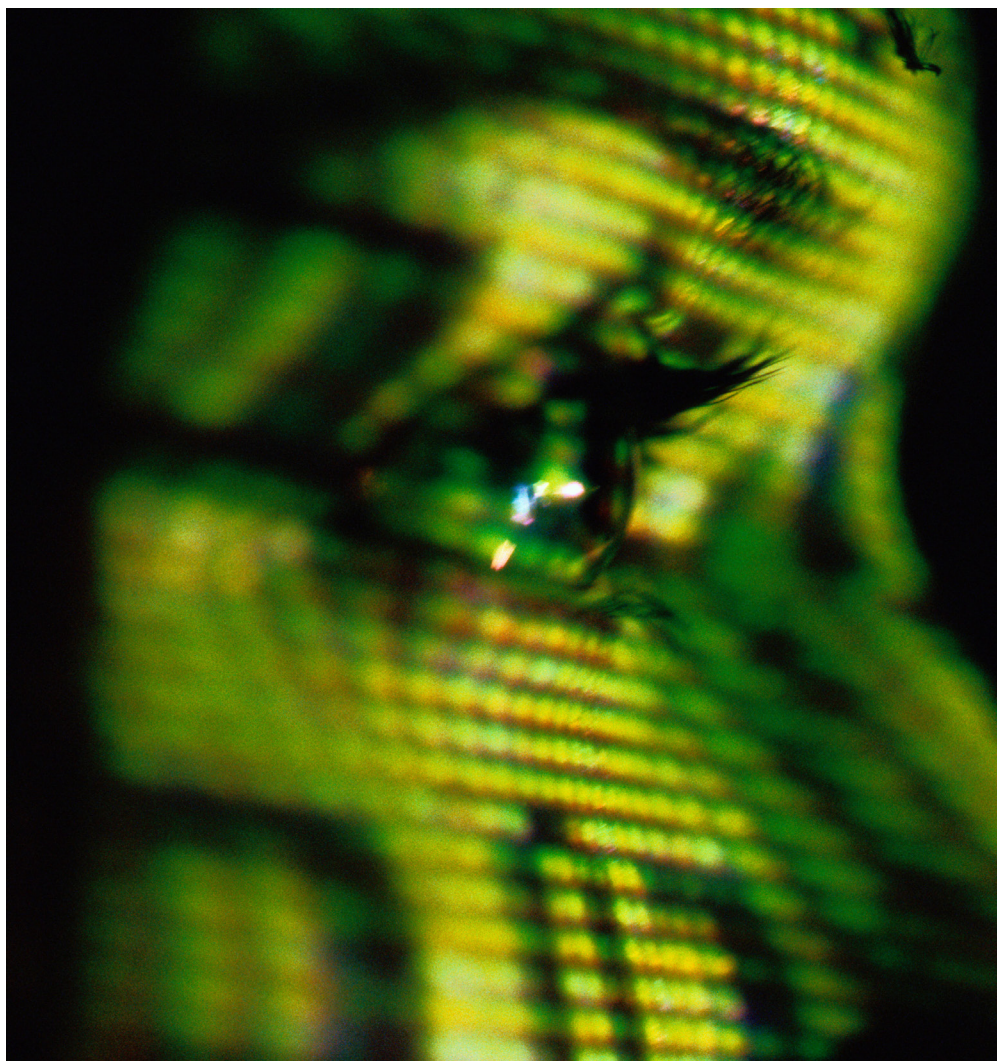
Já o segundo projeto premiado é liderado por Tânia Rocha, também investigadora do CSIG e docente na UTAD. Intitulado "Metáfora de interação acessível para navegação Web sem recurso a texto", este projeto teve como objetivo contribuir para a democratização no acesso à Web a todos os utilizadores, independentemente do grau de literacia, assim como desenvolver uma interface de acesso universal à Web, apresentando uma pesquisa alternativa ao texto. O texto é a forma usual de acesso a conteúdos na Internet. No entanto, este limita a interação autónoma a pessoas com dificuldades ao nível da leitura e escrita. Para isso, desenvolveu-se no âmbito do projeto uma aplicação Web com funções de pesquisa por categorias representadas por ícones, sempre com ajuda áudio, e que funciona apoiada na interface do Youtube. Mais concretamente, os utilizadores clicam em ícones representativos de categorias em vez de inserirem uma palavra-chave no campo de pesquisa, podendo aceder assim a todos os vídeos apresentados no Youtube, numa interface alternativa acessível. João Barroso e Tânia Rocha representaram o INESC TEC e a UTAD na entrega dos prémios.



ARTIGO INESC TEC VENCE PRÉMIO EM ESPANHA

O artigo "Age group differences in performance using diverse input modalities: insertion task evaluation", da autoria de Diana Carvalho e Maximino Bessa, colaboradores do Centro de Sistemas de Informação e de Computação Gráfica (CSIG), e de Eurico Carrapatoso, investigador do Centro de Telecomunicações e Multimédia (CTM), venceu o Prémio Jesús Lorés para melhor trabalho de investigação. A entrega do prémio teve lugar em Salamanca, Espanha, no dia 15 de setembro.

Neste artigo os investigadores apresentam uma avaliação exploratória sobre se a idade e/ou diferentes modalidades de input influenciam o desempenho das pessoas de diferentes grupos etários (crianças, jovens e adultos) na realização de tarefas básicas, tais como a seleção, inserção ou manipulação de conteúdos. No geral, os resultados mostram que existe uma diferença estatisticamente relevante na conclusão de tarefas de inserção entre os grupos etários, havendo ainda indicação de que, mais do que a idade, o tipo de interface utilizado tem influência na eficácia e eficiência da interação. O Prémio Jesús Lorés é atribuído anualmente ao melhor trabalho de investigação apresentado durante o congresso Asociación Interacción Persona-Ordenador.



INVESTIGADOR INESC TEC NOMEADO “DISTINGUISHED SPEAKER” DA ACM, A MAIOR ASSOCIAÇÃO DE “COMPUTING MACHINERY”

João Gama, investigador do Laboratório de Inteligência Artificial e Apoio à Decisão (LIAAD) do INESC TEC, foi nomeado “Distinguished Speaker” da Association for Computing Machinery (ACM). O investigador será detentor desta posição por um período de três anos. O “Distinguished Speaker Program” (DSP) da ACM é uma forma de juntar profissionais e estudantes da área da computação, através da nomeação de investigadores de renome. A ACM, a maior associação do mundo na área de computação, promove o diálogo, a partilha de recursos e a discussão sobre os novos desafios na área da computação entre docentes, investigadores, profissionais e estudantes.

MEMBRO DO INESC TEC INTEGRA CONSELHO EDITORIAL DA REVISTA INFORMATION PROCESSING AND MANAGEMENT

Ricardo Campos, investigador do Laboratório de Inteligência Artificial e Apoio à Decisão (LIAAD) do INESC TEC, foi recentemente convidado a integrar o Conselho Editorial da revista Information Processing and Management (IPM) da Elsevier. Este convite surge na sequência da reestruturação do Conselho Editorial da IPM e é um reconhecimento do investigador do INESC TEC pelas suas “excelentes contribuições para a revista como revisor”, nas palavras de Jim Jansen, chefe de redação da IPM. Como membro do Conselho Editorial, Ricardo Campos terá a seu cargo a revisão de artigos científicos bem como a responsabilidade de ser embaixador da revista. A Information Processing and Management é uma revista de reconhecido prestígio internacional que se dedica à publicação de artigos de investigação originais sobre teoria, métodos e aplicações no campo das ciências da informação, incluindo a recuperação e a pesquisa de informação na web. Além de investigador no INESC TEC, Ricardo Campos é ainda docente da UD de Tecnologias de Informação e Comunicação do Instituto Politécnico de Tomar. É doutorado em Ciências da Computação pela Universidade do Porto.





TESE DE DOUTORAMENTO DESENVOLVIDA NO INESC TEC RECEBE PRÊMIO NO BRASIL

A distinção "Melhor Tese de Doutorado" do Concurso de Teses e Dissertações em Inteligência Artificial e Computacional (CTDIAC) foi este ano atribuída a Vinícius Souza, do Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação da Universidade de São Paulo (ICMC-USP), com base em trabalho desenvolvido no INESC TEC.

O trabalho que resumiu a tese intitula-se "Classification of Non-stationary Data Streams and Infinitely Delayed Labels with Application in Optical Sensors for Insect Species Identification" de Vinícius Souza, Gustavo Batista (orientador) e João Gama (co-orientador). A tese desenvolve métodos e algoritmos para a identificação, em tempo real, da espécie de insetos que cruzam um sensor ótico.

Vinícius Souza fez um ano intercalar no seu doutoramento (vulgo "regime sanduíche") no Laboratório de Inteligência Artificial e Apoio à Decisão (LIAAD) do INESC TEC. Durante esta estadia foram desenvolvidos novos métodos e algoritmos capazes de manter um modelo de classificação atualizado mesmo na ausência de dados etiquetados. Foram também desenvolvidos novos algoritmos para o cenário de latência extrema.

Realizado em cada dois anos, o CTDIAC tem como objetivo prestigiar e premiar as melhores dissertações de mestrado e teses de doutorado na área da Inteligência Artificial e Computacional. A atribuição do prémio teve lugar durante a Brazilian Conference on Intelligent Systems – BRACIS 2016 em outubro, no Recife, Brasil.



INESC TEC DESTACA-SE ENTRE AS STARTUPS NA WEB SUMMIT

Duas das cinco ideias de negócio consideradas mais interessantes, apresentadas por portugueses no primeiro dia da Web Summit, dizem respeito a projetos ligados ao INESC TEC, nomeadamente a Kinematix e a SafeCloud. Foi este o destaque que o jornal Observador deu às startups em exposição, naquele que é já considerado como o maior evento de tecnologia, inovação e empreendedorismo. Em particular a Kinematix esteve também na "short-list" das 50 empresas, entre alguns milhares, com mais pedidos de reuniões por parte dos investidores presentes na Web Summit.

A Kinematix, empresa spin-off do INESC TEC e da FEUP (Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto), lançou, no dia 27 de outubro, o TUNE, um dispositivo wearable que analisa a técnica de corredores e utiliza essa informação para construir planos de preparação física personalizados, que contribuem para melhorar a performance e diminuir a incidência de lesões.



O TUNE é constituído por um par de palmilhas com sensores e um par de dispositivos eletrónicos que comunicam com smartphones ou smartwatches através de Bluetooth e uma aplicação, onde os dados gerados pelos sensores das palmilhas são combinados com o GPS do smartphone ou smartwatch.

O TUNE é o único dispositivo no mercado que adquire estes dados biomecânicos em ambiente real, o que permite que qualquer corredor recreativo tenha acesso a informação e orientação de treino ao nível dos corredores profissionais. A Kinematix foi criada no âmbito do MIETE – Mestrado em Inovação e Empreendedorismo Tecnológico da FEUP e da FEP (Faculdade de Economia da Universidade do Porto) e apoiada pelo INESC TEC desde a sua génese. Sediada em Portugal, tem ainda uma subsidiária em Austin, nos Estados Unidos.

Por sua vez, a SafeCloud Photos é uma aplicação móvel que surgiu paralelamente ao projeto europeu SafeCloud (Secure and Resilient Cloud Architecture), coordenado pelo Laboratório de Software Confiável (HASLab) do INESC TEC, que tem como objetivo tornar os dados na cloud invioláveis, garantindo a segurança dos atuais serviços de infraestruturas de computação em

nuvem, independentemente de quem seja o proprietário dos servidores e computadores onde a informação esteja guardada. Esta aplicação móvel de fotografias é atualmente a mais segura do mercado e foi desenvolvida por uma equipa de investigadores do HASLab. Segundo Francisco Maia, um dos investigadores responsáveis pela SafeCloud, a aplicação móvel SafeCloud Photos “oferece um nível de segurança que neste momento ainda não existe no mercado”.



PROJETO NUTRICIÊNCIA PREMIADO EM CONGRESSO PORTUGUÊS DE OBESIDADE

O Nutriciência, um projeto multidisciplinar da Universidade do Porto que conta com a colaboração do INESC TEC, conquistou o prémio de melhor trabalho na área da Pediatria, atribuído no âmbito do 20.º Congresso Português da Obesidade, que decorreu no Porto, entre os dias 18 e 20 de novembro.

O projeto pretende contribuir para melhorar os hábitos alimentares das famílias portuguesas, aumentando a literacia em nutrição junto de cerca de 4 mil crianças, famílias e educadoras de dezenas de Misericórdias portuguesas de norte a sul do país, através de um conjunto de estratégias inovadoras, com base numa plataforma web e em dispositivos móveis. Com o lema "Jogar, Cozinhar, Aprender", o Nutriciência recorre a ferramentas inovadoras e visualmente atrativas, conjugando atividades lúdicas mas ao mesmo tempo educativas, como é o caso do jogo TuttiNutri.

Foi precisamente na componente de jogos sérios, gamificação e arquitetura da plataforma online que os investigadores do Centro de Sistemas e Computação Gráfica (CSIG), António Coelho e João Jacob, colaboraram neste projeto. O Nutriciência foi coordenado pela Faculdade de Letras da Universidade do Porto (FLUP) e inclui ainda investigadores da Faculdade de Ciências da Nutrição e da Alimentação (FCNAUP) e da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto (FEUP), numa parceria com a União das Misericórdias Portuguesas, a RTP e a Universidade de Oslo.

O projeto é financiado pelo Programa EEA Grants, com o apoio do Serviço Nacional de Saúde (SNS), da Administração Central do Sistema de Saúde (ACSS) e do Programa Iniciativas em Saúde Pública.

LUÍS SOARES BARBOSA APROVADO EM PROVAS DE AGREGAÇÃO

Luís Soares Barbosa, investigador do Laboratório de Software Confiável (HASLab) do INESC TEC, e docente na Escola de Engenharia da Universidade do Minho, concluiu em dezembro as provas de agregação, tendo sido aprovado por unanimidade pelos membros do júri.

O relatório em análise aborda a contextualização, estrutura e objetivos programáticos de um assunto curricular em modelação e análise de sistemas reativos, no âmbito da oferta formativa na área da Informática existente na Universidade do Minho. O seminário apresentado pelo investigador, intitulado "Coalgebra for the working software engineer", resume o trabalho desenvolvido na teoria das coálgebras e na sua aplicação a problemas da Engenharia de Software. Esta teoria desenvolvida na sua atividade no HASLab, também conhecida como a "matemática dos sistemas dinâmicos", fornece uma aproximação rigorosa e composicional à análise do comportamento deste tipo de sistemas nas sociedades modernas. A lição focou-se em alguns aspetos da teoria e na

sua aplicação a três áreas da Engenharia de Software, nomeadamente, a modelação de sistemas dinâmicos, a sua arquitetura e, por fim, o desenvolvimento de lógicas para a captação e a verificação de requisitos e análise do comportamento emergente.

As provas de agregação, com a duração de dois dias, incluíram ainda a apresentação do currículo do candidato aos elementos do júri – composto por António Beça Gonçalves Porto, da Universidade do Porto, Luís Manuel Marques da Costa Caires, da Universidade Nova de Lisboa, José Manuel Esgalhado Valença e José Nuno Fonseca de Oliveira, ambos da Universidade do Minho, e ainda Rolf Hennicker, da Ludwig-Maximilians-Universität, Munique, Alemanha.

O título de "Professor Agregado" é atribuído a docentes detentores de um currículo profissional de elevado mérito que demonstrem uma atividade relevante ao nível da investigação, formação ou orientação avançadas, e a autoria de trabalhos científicos de qualidade reconhecida após a obtenção do grau de doutor.



3.3 EVENTOS

INESC TEC ORGANIZA WORKSHOP SOBRE EXPLORAÇÃO E PRODUÇÃO DE PETRÓLEO

O INESC TEC organizou, no dia 19 de fevereiro, um workshop sobre a indústria de exploração e produção de petróleo (E&P). Este evento, promovido pelo Laboratório de Software Confiável (HASLab) e Laboratório de Inteligência Artificial e Apoio à Decisão (LIAAD) do INESC TEC, reuniu investigadores das áreas das geociências focados na E&P de petróleo e gás natural com investigadores do INESC TEC. Durante o workshop debateu-se a investigação científica nesta área e abordaram-se temas como as técnicas e modelos utilizados, em particular a utilização de técnicas de data mining e processamento de dados. Deste evento estão a resultar relações

interdisciplinares e a discussão sobre a aplicação de data mining e computação avançada às geociências.

Entre os oradores encontravam-se Rui Oliveira, administrador do INESC TEC, e Alípio Jorge, coordenador do LIAAD. Estiveram também presentes Roberto Fainstein da Society of Exploration Geophysicists, Rui Pena dos Reis do Centro de Ciências da Terra (U. Coimbra), Martin Tygel do Departamento de Matemática Aplicada (Universidade Estadual de Campinas) e José Carlos Lopes do Departamento de Engenharia Química (FEUP).

CRÉDITOS FOTO: RUI PENA DOS REIS





INVESTIGADOR DO INESC TEC LIDERA COMISSÃO CIENTÍFICA DE CONFERÊNCIA NOS EUA

Leonel Morgado, investigador do Centro de Sistemas de Informação e de Computação Gráfica (CSIG), é co-chair da comissão científica da conferência Immersive Learning Research Network (iLRN 2016), que se realiza de 27 de junho a 1 de julho na Universidade da Califórnia (campus de Santa Bárbara). O objetivo da iLRN é promover um programa de investigação amplo e com impacto, que abarque as potencialidades e os desafios dos ambientes de aprendizagem imersivos. Reunindo cientistas, profissionais, organizações e inovadores, a iLRN pretende explorar, descrever e aplicar as ferramentas imersivas em ambientes de aprendizagem. O programa da conferência inclui ainda reuniões e simpósios virtuais onde se vai discutir e demonstrar o funcionamento destes ambientes de aprendizagem imersivos. Além de investigador do INESC TEC, Leonel Morgado é também docente na Universidade Aberta. Concluiu o Doutoramento em Informática pela Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro em 2006 e provas de Agregação em 2012 pela mesma universidade. É membro da direção da Sociedade Portuguesa de Ciências dos Videojogos.



INVESTIGADOR INESC TEC DISCUTE PRIVACIDADE E PROTEÇÃO DE DADOS ONLINE

Luís Antunes, investigador do Centro de Investigação em Sistemas Computacionais Avançados (CRACS) do INESC TEC, esteve em destaque no Seminário Dia da Internet mais Segura, que se realizou no passado dia 4 de fevereiro no Fórum Picoas, um evento organizado pelo Consórcio Centro Internet Segura em colaboração com a Fundação PT. Nesta iniciativa, que envolveu membros da academia, psicólogos, forças de investigação criminal, associações juvenis, media, entre outros especialistas, pretendia-se discutir os desafios que a utilização da Internet suscita no comportamento das pessoas e, em particular, nos mais jovens. Identidade Digital foi o tema discutido por Luís Antunes, que apresentou vários cenários representativos da vulnerabilidade a que os nossos dados pessoais estão sujeitos e do rasto digital gerado pela partilha de informação online. De acordo com o investigador do INESC TEC, é importante "controlar a nossa exposição na sociedade digital, pois todos os objetos à nossa volta estão continuamente a partilhar informação sobre nós, que é preciso controlar, anonimizar e até baralhar". O investigador do INESC TEC apresentou ainda algumas soluções no combate à fraude dos sistemas de autenticação, que são o foco da sua área de investigação. Além de investigador no INESC TEC, Luís Antunes é ainda professor na Faculdade de Ciências da Universidade do Porto (FCUP), estando responsável pelo Departamento de Ciência de Computadores, e diretor do Centro de Competências em Cibersegurança e Privacidade da U.Porto.

INESC TEC ORGANIZA WORKSHOP SOBRE RECUPERAÇÃO DE INFORMAÇÃO NOTICIOSA

Ricardo Campos, investigador do Laboratório de Inteligência Artificial e Apoio à Decisão (LIAAD), está a organizar o workshop Recent Trends in News Information Retrieval (NewsIR'16), que se realiza do dia 20 de março, na cidade de Pádua, na Itália. Trata-se do primeiro workshop internacional sobre as novas tendências ao nível da recuperação de informação noticiosa.

Os principais meios de comunicação são, muitas vezes, as fontes de informação mais relevante, poderosa e influenciadora de decisões. Exemplo disso é a influência que os jornais têm nas eleições ou o efeito que um artigo negativo pode ter ao nível da reputação de uma marca. Este workshop pretende promover a discussão sobre as técnicas de recuperação de informação aplicadas a conteúdos noticiosos. Os sistemas automáticos de recuperação de informação são usados para reduzir a chamada sobrecarga

de informação, sendo os motores de busca na web a face mais visível das aplicações de recuperação de informação.

Além de Ricardo Campos, a Comissão Organizadora do workshop conta ainda com membros da Signal Media Ltd., Universidade de Essex, Lumi e Universidade de Glasgow, todos do Reino Unido. O workshop vai decorrer no âmbito da ECIR 2016, a 38.ª edição da Conferência Internacional sobre Recuperação de Informação.

Ricardo Campos, doutorado em Ciências da Computação pela Universidade do Porto, é ainda docente na Unidade Departamental de Tecnologias de Informação e Comunicação (UDTIC) do Instituto Politécnico de Tomar (IPT). O seu trabalho em recolha de informação valeu-lhe, em 2013, um prémio no Fraunhofer Portugal Challenge.

CRÉDITOS FOTO: FLICKR





CENTRO DO INESC TEC ACOLHE ALUNOS DO PROGRAMA “OS MELHORES ALUNOS NA UMINHO 2016”

O Laboratório de Software Confiável (HASLab) do INESC TEC acolheu, de 29 a 31 de março, os alunos das escolas secundárias do distrito de Braga que escolheram o HASLab como centro de investigação para vivenciar a atividade de um investigador na área da Informática. O acolhimento decorreu no âmbito do programa “Os Melhores Alunos na UMinho”.

Durante três dias, Ana Macedo e Luís Fernandes, que integraram este programa, tiveram a oportunidade de produzir um artigo científico, passando por todas as fases do processo de investigação desenvolvido na área de atuação do HASLab.

Com o tema da atividade “A segurança e privacidade da informação nos dias de hoje”, os alunos puderam conhecer o projeto europeu SafeCloud, que tem como principal objetivo propor novas soluções de armazenamento e processamento de informação digital que permitam oferecer total privacidade e segurança aos seus utilizadores. Para Luís Fernandes, “investigar este tema é muito

importante, dado que a internet é algo que usamos diariamente, e nem sempre temos a noção de alguns dos perigos que corremos ao divulgarmos dados inapropriadamente”, afirma o estudante.

No âmbito da iniciativa, os alunos também fizeram uma pesquisa literária sobre o tema e aprenderam a utilizar o Python, uma linguagem de programação muito flexível e com uma sintaxe simples e intuitiva. Finalmente, Ana Macedo e Luís Fernandes aprenderam como se constrói um artigo utilizando a ferramenta LaTeX, artigo este que foi revisto por investigadores do HASLab, simulando assim uma revisão por pares. Para Ana Macedo, “termos redigido o nosso próprio artigo foi um dos pontos positivos desta atividade”.

O Programa “Os Melhores Alunos na Universidade do Minho” é uma iniciativa destinada aos estudantes das escolas secundárias do distrito de Braga, que obtiveram, no ano anterior, as melhores classificações.

INVESTIGADOR INESC TEC É ORADOR EM CONFERÊNCIA INTERNACIONAL SOBRE SISTEMAS DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL HÍBRIDA

João Gama, investigador do Laboratório de Inteligência Artificial e Apoio à Decisão (LIAAD) do INESC TEC, foi orador convidado da 11th International Conference on Hybrid Artificial Intelligence Systems (HAIS) que decorreu entre os dias 18 e 20 de abril, em Sevilha (Espanha). "Data Mining for the XXI Century" foi o tema da intervenção de João Gama. O investigador falou das limitações dos atuais algoritmos de machine learning e data mining. Durante a sua apresentação identificou ainda os desafios nesta área de estudo e apresentou linhas de investigação abertas para futuros desenvolvimentos.

Esta conferência constitui uma oportunidade para discutir os avanços mais recentes, quer teóricos quer em aplicações reais, nesta área de estudo.

A conferência HAIS foi organizada pela Universidad Pablo Olavide (Sevilha).



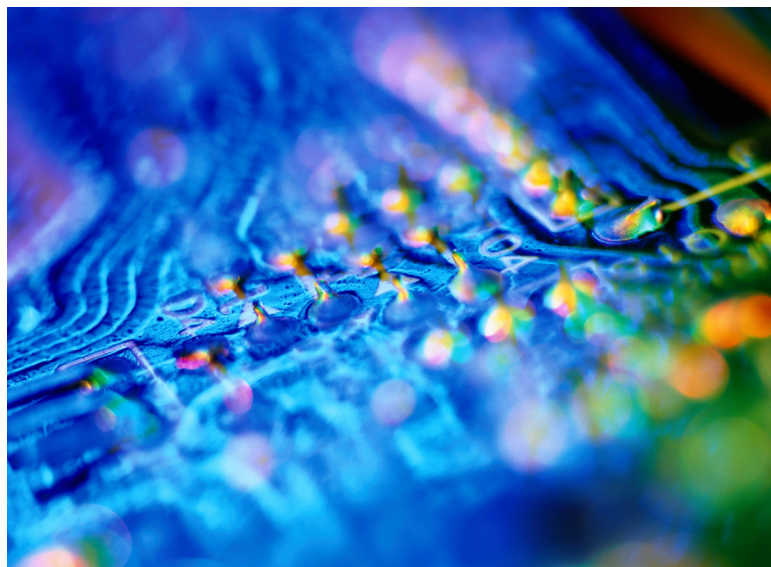
WORKSHOPS INTERNACIONAIS COM COORGANIZAÇÃO INESC TEC

O INESC TEC teve a seu cargo a coorganização de três workshops internacionais, tendo um decorrido no âmbito da do 17.º IEEE International Conference on Mobile Data Management (MDM 2016), a 16 de junho, no Porto, e os outros dois no âmbito da 12.ª International Meeting on High-Performance Computing for Computational Science (VECPAR 2016), que se realiza de 27 de junho a 1 de julho, também na Invicta.

Carlos Soares, investigador no Centro de Engenharia de Sistemas Empresariais (CESE), João M.P. Cardoso, do Centro de Sistemas de Informação e de Computação Gráfica (CSIG), João Mendes Moreira, do Laboratório de Inteligência Artificial e Apoio à Decisão (LIAAD) do INESC TEC, e Luís Veiga do INESC-ID, organizaram o workshop "Engineering Context-Aware Applications and Services" (ECAAS 2016), que teve lugar a 16 junho.

O objetivo deste evento, alinhado com o projeto INESC TEC CONTEXTWA (Middleware and Context Inference Techniques from Data-Streams for the Development of Context-Aware Services using Mobile Devices), era abordar os desafios técnicos no desenvolvimento de aplicações com base em contexto para dispositivos móveis que podem ser usadas em diferentes domínios, tais como redes sociais, publicidade ou mesmo lazer.

Já o workshop sobre "Big Data & Deep Learning in HPC", que tem lugar a 30 de junho, permitirá que membros da academia, indústria e investigadores possam trocar experiências na área de big data e deep learning. No evento,



os participantes terão a oportunidade de apresentar algoritmos/sistemas recentemente desenvolvidos, trabalho a decorrer e aplicações em ambientes paralelos e distribuídos. A iniciativa conta com a organização de Vítor Santos Costa, do Centro para a Investigação em Sistemas Computacionais Avançados (CRACS), Carlos Ferreira, João Gama e Rui Camacho do LIAAD. A organização contou ainda com o apoio de Albert Bifet da Telecom ParisTech. Finalmente, o workshop sobre "Computational Challenges on Climate Modelling and Weather Prediction (CLIMA'2016)" juntou João M.P. Cardoso, investigador do CSIG do INESC TEC, Haroldo Velho do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) no Brasil, Pedro Diniz do Information Sciences Institute (USC/ISI) dos EUA, e Eduardo Marques Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação (ICMC/USP) do Brasil. Neste workshop serão discutidos os diferentes aspetos técnicos e computacionais relacionados com os modelos de clima e previsão meteorológica. O programa deste workshop consiste em apresentações convidadas de cientistas e investigadores internacionais prestigiados. O CLIMA'2016 realiza-se a 1 de julho na sala I-105 na FEUP.



INESC TEC NO CIÊNCIA 2016: 11 INVESTIGADORES ORADORES, 8 SESSÕES PLENÁRIAS E 4 DEMONSTRADORES

O INESC TEC esteve presente no Encontro Nacional Ciência 2016, entre os dias 4 a 6 de julho, no Centro de Congressos de Lisboa. O evento foi aberto a toda a comunidade científica e o principal objetivo foi apresentar e promover a discussão de temas, resultados e questões relevantes no panorama internacional e, maioritariamente, nacional da atividade científica e tecnológica.

Da parte do INESC TEC participaram 11 investigadores em oito sessões e foram também apresentados quatro projetos em áreas como a computação gráfica e a engenharia biomédica, com demonstradores em destaque no evento.

Entre cerca de meia centena de demonstrações práticas da investigação que se faz em Portugal, foram apresentados os projetos CE4BLIND do Centro de Sistemas de Informação e Computação Gráfica (CSIG), Hyrax do Centro de Investigação em Sistemas Computacionais Avançados (CRACS), Stop Depression do CSIG e Vital Responder do Centro de Investigação em Engenharia Biomédica (C-BER).

O CE4BLIND pretende contribuir para o aumento da autonomia dos cegos ou de pessoas com visão reduzida, permitindo a sua inclusão num maior conjunto de atividades e melhorando a sua qualidade de vida, através de

uma plataforma digital móvel. Deste projeto, que é também uma parceria com a UTAD e o programa UT Austin-Portugal, estiveram presentes os investigadores João Barroso, Hugo Morais Fernandes e Hugo Paredes. Em destaque esteve também o projeto "Hyrax: Crowd-Sourcing de Dispositivos Móveis para o Desenvolvimento de Edge-Clouds" que o INESC TEC lidera, em conjunto com a Universidade Carnegie Mellon (CMU) nos Estados Unidos através da Iniciativa Empreendedora de Investigação (ERI) promovida pela Parceira Internacional CMU Portugal. "O objetivo principal do Hyrax é o crowdsourcing (contribuição colaborativa) de dispositivos móveis de forma a construir clouds locais, ou por outras palavras, aglomerados computacionais locais", explica o investigador Rolando Martins, do CRACS (INESC TEC). Na participação no Ciência 2016, foram demonstrados os resultados do projeto através da criação de uma aplicação móvel para Android que permitiu a visualização dos replays do Euro 2016.

O projeto Stop Depression, representado no Ciência 2016 pelo investigador do CSIG Artur Rocha, propõe novas formas de gestão e intervenção no combate à depressão, tais como psicoterapia, terapia assistida por computadores ou por smartphone e grupos de psicoeducação. O Stop Depression é um



projeto liderado pelo Instituto Universitário da Maia (ISMAI) e tem como parceiros o INESC TEC, a Administração Regional de Saúde do Norte (ARS), a SKA e a Arkimedes (Noruega). Por fim, o projeto Vital Responder foi apresentado no stand de CMU Portugal, por ser um projeto no âmbito desta parceria internacional. Neste projeto os investigadores desenvolveram um produto para monitorização móvel e vestível da saúde de profissionais de primeira resposta e de outras profissões de risco, como é o caso dos bombeiros e dos paramédicos.

Já nas sessões plenárias, os investigadores presentes foram: Eduardo Silva (CRAS) na sessão "Exploração do mar profundo", onde apresentou os projetos VAMOS, UNEXMIN, CORAL, TURTLE; Teresa Galvão (CEGI) na sessão "Cidades inteligentes e sustentáveis"; Paulo Marques (CAP) na sessão "Comunicações e sensores óticos"; João Paulo Cunha (C-BER) na sessão "Imagiologia"; Pedro Guedes de Oliveira (CA) nas sessões "Competências digitais" e "Laboratórios colaborativos"; Luís Filipe Antunes e Rolando Martins (CRACS) na sessão "Ciência de dados", na qual João Gama (LIAAD) fez a apresentação de contexto e a moderação; e Luís Miguel Pinho (moderador), Vincent Nellis e Raghu R. (Unidade Associada CISTER) na sessão

"Sistemas ciber-físicos". O evento contou ainda, como orador convidado, com Sir John O'Reilly (Reino Unido), que integra a Comissão de Acompanhamento Científico do INESC TEC. O Encontro Nacional Ciência 2016 foi organizado conjuntamente pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia, a Agência Nacional para a Cultura Científica e Tecnológica – Ciência Viva, a Academia das Ciências de Lisboa e a Comissão Parlamentar de Educação e Ciência, com o apoio do Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, e teve como Comissário Carlos Salema, Vice-Presidente da Academia das Ciências e Presidente do Instituto de Telecomunicações.



INESC TEC JUNTA INVESTIGADORES DE PROJETO EUROPEU SOBRE JOGOS EDUCATIVOS NO PORTO

O projeto europeu H2020 Beaoning (Breaking educational barriers with contextualised pervasive and gameful learning ou "Derrubar barreiras educativas através de uma aprendizagem contextualizada, pervasiva e com base em jogos") teve a sua segunda reunião geral entre os dias 14 e 16 de julho. O objetivo do projeto, no qual está envolvido o Centro de Sistemas de Informação e de Computação Gráfica (CSIG) do INESC TEC, passa por criar novos modelos e práticas de ensino e aprendizagem. Durante a reunião do Beaoning, os cerca de 40 investigadores prepararam a submissão dos primeiros deliverables do projeto relacionados com a sua especificação, uma vez que o projeto teve início em janeiro de 2016. Assim, o primeiro dia focou-se na gestão das atividades, incluindo o planeamento dos próximos passos. Durante os dias 15 e 16 de julho, decorreu um workshop de game design para a maturação das ideias relacionadas com os jogos sérios a desenvolver. Os eventos tiveram lugar não só no INESC TEC, mas também nas instalações do Media Innovation Lab (MIL) da Universidade do Porto. Foi, ainda, promovido um programa social para dar a conhecer a cidade do Porto aos parceiros do projeto, provenientes de nove países europeus.



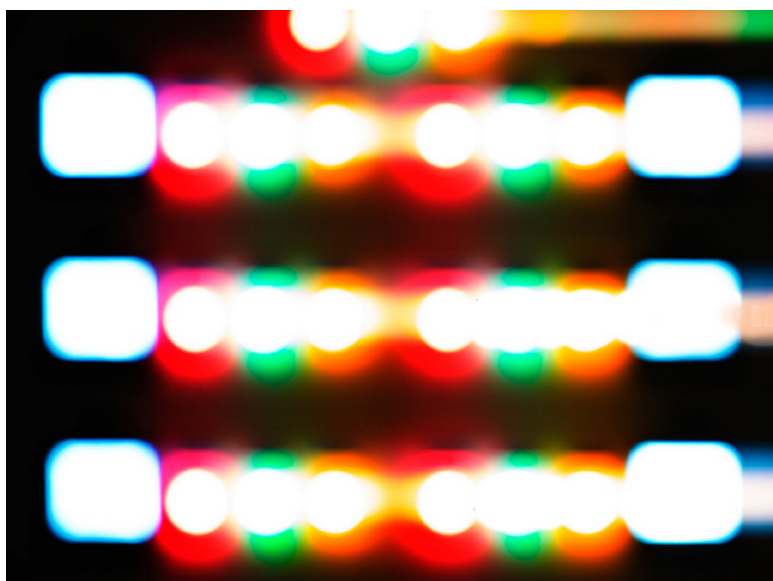
INESC TEC PARTICIPA NO PROGRAMA VERÃO NO CAMPUS 2016 DA U.MINHO

Computação Sem Fronteiras é o nome da atividade organizada maioritariamente por investigadores do Laboratório de Software Confiável (HASLab) do INESC TEC que promove as áreas da Informática e da Computação. Esta é já a 9.ª edição do Verão no Campus da Universidade do Minho e as 24 vagas disponíveis para esta atividade foram preenchidas na sua totalidade. Todos os anos, a Computação sem Fronteiras, que dura uma semana, tem como objetivo iniciar os alunos do ensino secundário na análise de problemas, na sua modelação abstrata e na construção de soluções algorítmicas. Os estudantes experimentam programar um computador para resolver problemas complexos, ao mesmo tempo que tomam contacto com a oferta formativa do Departamento de Informática da Universidade do Minho. Os participantes desta edição, oriundos de várias escolas secundárias do Norte do País, tiveram a oportunidade de aprender sobre uma linguagem de programação visual, designada Construct, que permite criar jogos web interativos. Entre os dias 25 e 29 de julho, os alunos foram confrontados com vários problemas de complexidade crescente como, por exemplo, as Torres de Hanoi, que tiveram que implementar em várias linguagens de programação, nomeadamente Construct e Haskell. Os alunos também tiveram a oportunidade de observar o funcionamento de várias máquinas calculadoras dos anos 50 e 60 e verificar como se converteram em software, bem como participar numa ação de sensibilização sobre a segurança da informação na web.

CONFERÊNCIA SOBRE COMPUTAÇÃO, COMUNICAÇÃO E ESTÉTICA COM CHANCELA INESC TEC

Está aberta a chamada (call) para a submissão de artigos para a conferência xCoAx — Computation, Communication, Aesthetics and X, um evento que conta com a organização do Centro de Sistemas de Informação e de Computação Gráfica (CSIG) do INESC TEC, e que terá lugar em julho de 2017 na Faculdade de Belas Artes da Universidade de Lisboa. O prazo para a submissão de artigos termina a 29 de janeiro de 2017.

O objetivo da xCoAx é explorar a interseção entre ferramentas computacionais e a arte e cultura, tentando perceber a ligação entre elas. Organizada pela primeira vez em 2013, esta conferência, que chega agora a Portugal pela segunda vez — a primeira realizou-se no Porto em 2014 —, constitui um fórum para a troca de ideias e para promover sinergias multidisciplinares entre cientistas, artistas, media e teóricos nas áreas das artes digitais e cultura. Da Comissão Organizadora faz parte Miguel Carvalhais, investigador do Centro de Sistemas de Informação e de Computação Gráfica (CSIG) do INESC TEC e docente do Departamento de Design da Faculdade de Belas Artes da Universidade do Porto (FBAUP).





INESC TEC ORGANIZA WORKSHOP EM CONFERÊNCIA EM BARCELONA

O INESC TEC organizou um workshop, intitulado "Regional cooperation: building SDI for better governance", no âmbito da conferência INSPIRE 2016 (Infrastructure for Spatial Information in the European Community), promovida pela Comissão Europeia, que se realizou de 26 a 30 de setembro, em Barcelona.

A INSPIRE é uma diretiva comunitária, transcrita para a legislação nacional dos diversos estados da União Europeia, com o objetivo de criar uma Infraestrutura de Dados Espaciais (IDE) ao nível Europeu, que permita servir de suporte a políticas ambientais comuns ou atividades que possam ter impacto no ambiente. Para o efeito, a Comissão Europeia estabeleceu um conjunto de regras de implementação e um roadmap para a sua implementação, que deverá estar concluída até 2021.

Moderado por Artur Rocha do Centro de Sistemas de Informação e Computação Gráfica (CSIG) do INESC TEC, no workshop foram apresentados dois projetos com o

envolvimento do INESC TEC que materializam a implementação setorial da diretiva INSPIRE ao nível regional, diretiva esta que contribuiu para a Framework de Interoperabilidade Europeia e da economia digital da UE.

O projeto "RAIA – Oceanic Observatory for the Iberian Shelf", onde se implementou uma Infraestrutura de Dados Espaciais Marinha, foi apresentado por Begoña Vila do INTECMAR (Instituto Tecnológico para o Control do Medio Mariño de Galicia). Já Lino Oliveira e Paulo Monteiro, ambos investigadores no CSIG, apresentaram uma comunicação denominada "Implementing a Regional SDI – AMP case study", sobre a implementação de uma Infraestrutura de Dados Espaciais (IDE) para a Área Metropolitana do Porto (AMP), e onde estão envolvidos os municípios de Póvoa do Varzim, Vila do Conde, Trofa, Santo Tirso, Maia, Matosinhos, Valongo, Porto, Paredes, Gondomar, Vila Nova de Gaia, Espinho, Santa Maria da Feira, Arouca, São João da Madeira, Oliveira de Azeméis e Vale de Cambra.

Esta implementação introduziu uma metodologia concebida pelo INESC TEC, inovadora em Portugal, fazendo com que a AMP fosse pioneira numa implementação de uma IDE ao nível regional. Esta última intervenção contou ainda com a participação de Avelino Oliveira e de Sara Lobão da Comissão Executiva da AMP, que apresentaram o seu testemunho sobre as dificuldades e o impacto desta implementação na AMP. O CSIG tem uma vasta experiência na implementação de sistemas geoespaciais baseados em normas emergentes do Open Geospatial Consortium, relacionadas com a Web Semântica Geoespacial e Web Semântica de Sensores. Estas normas são recomendadas pela INSPIRE como referência técnica para implementação de serviços remotamente invocáveis harmonizados nos diversos estados da União Europeia.





CONFERÊNCIAS INESC TEC DEBATEM INFOINCLUSÃO E NOVAS TECNOLOGIAS

Nos dias 1, 2 e 3 de dezembro de 2016 realizam-se, na UTAD, as conferências DSAI 2016 – 7th International Conference on Software Development and Technologies for Enhancing Accessibility and Fighting Info-exclusion, e a TISHW 2016 – 1st International Conference on Technology and Innovation in Sports, Health and Wellbeing.

O desenvolvimento de tecnologias de informação e de comunicação ainda enfrenta muitas barreiras. Os cidadãos mais idosos, por exemplo, deparam-se normalmente com múltiplas dificuldades que os privam de desfrutar dos benefícios da tecnologia e da melhoria da qualidade de vida, fazendo com que a inovação não esteja acessível a todos de forma equitativa.

Os principais temas em debate na DSAI 2016 passam por novas soluções e tecnologias, plataformas de interação com pessoas, envelhecimento ativo, e-saúde, educação para todos, entre outros. Esta conferência pretende

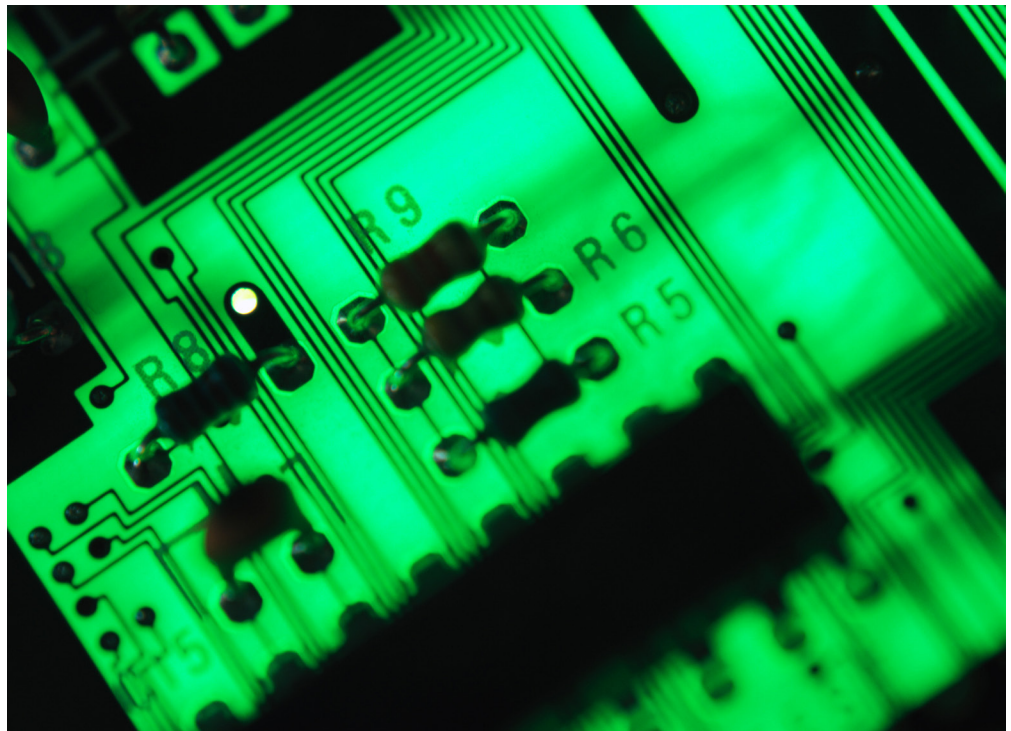
também criar sinergias entre entidades públicas e privadas, facilitando a partilha de experiências e de casos práticos entre o meio académico e a indústria.

A TISHW 2016 tem como objetivo principal promover a investigação e a inovação nas áreas de desporto, saúde e bem-estar, considerando que, para manter um estilo de vida mais saudável, é necessário associar saúde a hábitos regulares de desporto, estando estreitamente alinhada com a estratégia europeia dedicada a combater e evitar problemas de saúde.

Desporto e bem-estar significam saúde e, como tal, são áreas que têm vindo a ganhar uma dimensão importante na sociedade global. Com a inovação tecnológica, dispositivos como o smartphone vieram alterar a forma como se pratica desporto ou se vive o quotidiano, desempenhando assim um papel determinante na melhoria da qualidade de vida dos cidadãos.

O evento tem também como propósito criar condições para facilitar a promoção do desporto e da atividade física, por exemplo, tornando as instalações de saúde e de desporto mais atrativas. Além da preocupação com a saúde, outro dos temas em destaque passa pela apresentação de várias vantagens da atividade física, tais como a forma como o desporto promove o trabalho de equipa, a responsabilidade e a aprendizagem intercultural.

Pretende-se ainda com este evento promover a cooperação entre universidades, centros de investigação, organizações de desporto, instituições de saúde e indústria, através da organização de debates, mesas redondas, exposições e demonstrações. A organização e comités associados a estas conferências integram os investigadores do INESC TEC João Barroso, Hugo Paredes, Paulo Martins, Arsénio Reis, Tânia Rocha, Vítor Filipe, António Coelho, Leonel Morgado, Hugo Fernandes, André Sousa e Ricardo Rodrigues Nunes.



3.4 MEDIA

NASCEU UMA REDE SOCIAL PARA PARTILHA DE EXPERIÊNCIAS ENTRE DOENTES ONCOLÓGICOS

• NOTA DE IMPRENSA / Janeiro 2016

PLATAFORMA FALARSOBRECANCRO.ORG JÁ FOI APRESENTADA AOS PACIENTES DO IPO-PORTO

FalarSobreCancro.org é o nome da rede social que nasceu para troca de informações e experiências entre doentes oncológicos. O site é público, livre e gratuito e pretende ser um meio privilegiado de interação da comunidade oncológica, nomeadamente doentes, familiares, amigos, profissionais de saúde, investigadores e voluntários. (...)

Divulgação em 75 órgãos de comunicação social, entre os quais se destacam:



€5,9M PARA EDUCAR ATRAVÉS DE JOGOS – MODELO VAI SER TESTADO EM PORTUGAL

• NOTA DE IMPRENSA / Março 2016

OBJETIVO PASSA POR CRIAR NOVOS MODELOS E PRÁTICAS DE ENSINO E APRENDIZAGEM

Um grupo de investigadores portugueses está a ajudar a desenvolver um projeto de €5,9M que tem como objetivo ajudar os professores a educar os alunos através de jogos sérios, ou seja, através de um software que transmite conteúdo educacional e não apenas de entretenimento. A plataforma vai disponibilizar protótipos de aplicações de jogos móveis desenvolvidos pelos próprios docentes, que lançam desafios e questões aos alunos, e integrar ferramentas e serviços educativos existentes nas organizações participantes no projeto. O modelo vai ser testado em Portugal em 2017 através do Instituto de Engenharia de Sistemas e Computadores, Tecnologia e Ciência (INESC TEC). (...)

Divulgação em 17 órgãos de comunicação social, entre os quais se destacam:



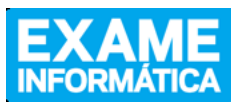
A APP MAIS SEGURA DO MERCADO É NACIONAL E ESTÁ DISPONÍVEL A PARTIR DE 8 DE SETEMBRO

• **NOTA DE IMPRENSA / Setembro 2016**

LANÇAMENTO DA APLICAÇÃO MÓVEL
SAFECLLOUD PHOTOS DECORRE ÀS 15H00, DESTA
5.ª FEIRA, NO DIA ABERTO DO LABORATÓRIO
DE SOFTWARE CONFIÁVEL DO INESC TEC

A aplicação móvel de fotografias mais segura do mercado é portuguesa e vai ser lançada esta quinta-feira, dia 8 de setembro, às 15h00, no edifício sede do Instituto de Engenharia de Sistemas e Computadores, Tecnologia e Ciência (INESC TEC), localizado no Campus da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto (FEUP). Chama-se SafeCloud Photos, consegue, por cada foto guardada pelo utilizador, produzir dois ou mais pedaços de informação que espalha por serviços diferentes de armazenamento online, tornando os dados invioláveis e está a partir de dia 8 disponível para download gratuito na Play Store (para Android) e na App Store (para iOS). (...)

Divulgação em 36 órgãos de comunicação social, dos quais se destacam:



OBSERVADOR



SAPO

BCCT.PLAN: O PROJETO QUE VISA MELHORAR AS CIRURGIAS DO CANCRO DA MAMA

• **EXCLUSIVO LUSA / Outubro 2016**

BCCT.plan. Assim se chama o projeto em que o INESC TEC vai participar com o objetivo de melhorar o planeamento de cirurgias do cancro da mama. Através deste projeto, são disponibilizadas ferramentas para o planeamento cirúrgico que permita às equipas clínicas explorar diferentes estratégias de tratamento cirúrgico personalizado. O projeto vai ser colocado em prática em parceria com a Fundação Champalimaud e a ENERMETER, arranca em novembro e tem a duração de três anos. O orçamento é de 290 mil euros, de um total de 780 mil euros financiados pelo Portugal 2020. (...)

Notícias publicadas em 8 órgãos de comunicação social, dos quais se destacam:



PORTO EM PROJETO PARA ESTUDAR E MONITORIZAR A ELETRICIDADE ATMOSFÉRICA

• EXCLUSIVO LUSA / Dezembro 2016

Investigadores do Porto estão a participar num projeto europeu para criar uma rede de monitorização e estudo da eletricidade atmosférica na Europa e explorar os efeitos do campo elétrico global no clima, nas pessoas e nos sistemas biológicos. (...)

Notícias publicadas em 3 órgãos de comunicação social, dos quais se destacam:



INESC TEC ESTUDA ALGORITMOS DE RECOLHA DE IMAGENS EM CONJUNTO COM A MARINHA AMERICANA

• EXCLUSIVO LUSA / Dezembro 2016

Através do Centro de Sistemas de Informação e de Computação Gráfica (CSIG) o INESC TEC envolveu-se nesta iniciativa, que conta ainda com a colaboração da Universidade de Trás-os-Montes e da Universidade de Warnick (Reino Unido). Trata-se de um projeto financiado pela Marinha americana que visa estudar novos algoritmos para a recolha de imagens "precisas e confiáveis" de objetos em cenários que apresentam simultaneamente áreas "muito escuras" e "muito brilhantes". (...)

Notícias publicadas em 4 órgãos de comunicação social, dos quais se destacam:



CE4BLIND: CONHEÇA A APLICAÇÃO QUE ESTÁ A SER DESENVOLVIDA NO PORTO E QUE AJUDA PESSOAS CEGAS

• EXCLUSIVO LUSA / Dezembro 2016

Uma plataforma digital móvel para auxiliar pessoas cegas, dando-lhes informações sobre o ambiente que as rodeia, pontos de interesse específicos e zonas consideradas perigosas, como passeadeiras e escadas, está a ser desenvolvida por um instituto do Porto. (...)

Notícias publicadas em 21 órgãos de comunicação social, dos quais se destacam:



3.5 INVESTIGADORES

O sucesso do **INESC TEC** no cumprimento da sua missão deve-se em grande parte ao espírito de convivência com as instituições de Ensino Superior que acolhem os nossos investigadores. Neste ponto, listam-se os investigadores, identificados nos textos anteriores, associados a atividades descritas neste domínio, com indicação da respetiva escola de filiação à data de 2016.

Adérito Marcos
INESC TEC / UABERTA

Alberto Adrego Pinto
INESC TEC / UP-FCUP

Alcino Cunha
INESC TEC / UM

Alexandre Costa
INESC TEC

Alexandre Madeira
INESC TEC / UM

Alexandre Valle de Carvalho
INESC TEC / UP-FEUP

Ali Shoker
INESC TEC / UM

Alípio Jorge
INESC TEC / UP-FCUP

Álvaro Figueira
INESC TEC / UP-FCUP

Amir Hossein Nabizadeh
INESC TEC

Ana Paiva
INESC TEC / UP-FEUP

André Costa
INESC TEC

André Sousa
INESC TEC

António Augusto Sousa
INESC TEC / UP-FEUP

António Coelho
INESC TEC / UP-FEUP

António Gaspar
INESC TEC

Arsénio Reis
INESC TEC / UTAD

Artur Capela
INESC TEC

Artur Rocha
INESC TEC

Bruno Giesteira
INESC TEC / UP FBAUP

Carla Teixeira Lopes
INESC TEC / UP-FEUP

Carlos Afonso
INESC TEC / UM

Carlos Baquero
INESC TEC / UM

Carlos Ferreira
INESC TEC / P.PORTO ISEP

Carlos Soares
INESC TEC / UP-FEUP

Catarina Oliveira
INESC TEC / UM

Chetak Kandaswamy
INESC TEC

Cláudio Lourenço
INESC TEC / UM

Cristina Ribeiro
INESC TEC / UP-FEUP

Diana Carvalho
INESC TEC

Eduardo Pereira
INESC TEC

Eduardo Silva
INESC TEC / P.PORTO ISEP

Eurico Carrapatoso
INESC TEC / UP-FEUP

Fábio Coelho
INESC TEC / UM

Fernando Marques
INESC TEC

Francisco Maia
INESC TEC / UM

Francisco Neves
INESC TEC / UM

Gabriel David
INESC TEC / UP-FEUP

Georges Younes
INESC TEC / UM

Hugo Fernandes
INESC TEC / UTAD

Hugo Paredes
INESC TEC / UTAD

João Almeida
INESC TEC / UP-FCUP

João Barroso
INESC TEC / UTAD

João Canas Ferreira
INESC TEC / UP-FEUP

João Correia Lopes
INESC TEC / UP-FEUP

João Gama
INESC TEC / UP-FEP

João Jacob
INESC TEC

João M. P. Cardoso
INESC TEC / UP-FEUP

João Mendes Moreira
INESC TEC / UP-FEUP

João Paulo
INESC TEC

João Paulo Cunha
INESC TEC / UP-FEUP

Jorge Mendes
INESC TEC / UM

Jorge Sousa Pinto
INESC TEC / UM

José Bacelar Almeida
INESC TEC / UM

José Carlos Alves
INESC TEC / UP-FEUP

José Correia
INESC TEC

José Creissac Campos
INESC TEC / UM

José Fernando Oliveira
INESC TEC / UP-FEUP

José Manuel Mendonça
INESC TEC / UP-FEUP

José Melo
INESC TEC

José Nuno Oliveira
INESC TEC / UM

José Orlando Pereira
INESC TEC / UM

José Ornelas
INESC TEC

José Valença
INESC TEC / UM

Leonel Morgado
INESC TEC / UABERTA

Lino Oliveira
INESC TEC

Luciana Oliveira
INESC TEC / P.PORTO ISCAP

Luís Filipe Antunes
INESC TEC / UP-FCUP

Luís Miguel Pinho
INESC TEC / P.PORTO ISEP

Luís Soares Barbosa
INESC TEC / UM

Manuel Barbosa
INESC TEC / UP-FCUP

Marco Amaro Oliveira
INESC TEC

Maria João Frade
INESC TEC / UM

Marta Pinto
INESC TEC

Maximino Bessa
INESC TEC / UTAD

Michael Harrison
INESC TEC / UM

Miguel Carvalhais
INESC TEC / UP-FBAUP

Miguel Matos
INESC TEC

Nuno Flores
INESC TEC / UP-FEUP

Paulo Marques
INESC TEC / UP-FCUP

Paulo Martins
INESC TEC / UTAD

Paulo Monteiro
INESC TEC

Pedro Guedes de Oliveira
INESC TEC

Pedro Jorge
INESC TEC

Ricardo Campos
INESC TEC / IPT

Ricardo Henriques
INESC TEC

Ricardo Queirós
INESC TEC / P.PORTO ESEIG

Ricardo Rodrigues Nunes
INESC TEC / UTAD

Ricardo Vilaça
INESC TEC / UM

Rogério Pontes
INESC TEC / UM

Rolando Martins
INESC TEC

Rui Barros
INESC TEC

Rui Camacho
INESC TEC / UP-FEUP

Rui Gonçalves
INESC TEC / UM

Rui Nóbrega
INESC TEC / UP-FEUP

Rui Oliveira
INESC TEC / UM

Rui Rodrigues
INESC TEC / UP-FEUP

Sara Fernandes
INESC TEC / UM

Sérgio Nunes
INESC TEC / UP-FEUP

Susana Barbosa
INESC TEC

Tânia Rocha
INESC TEC / UTAD

Teresa Galvão
INESC TEC / UP-FEUP

Vinícius Souza
INESC TEC

Vítor Filipe
INESC TEC / UTAD

Vítor Rocio
INESC TEC / UABERTA

Vítor Santos Costa
INESC TEC / UP-FCUP

Vladimiro Miranda
INESC TEC / UP-FEUP

O domínio **REDES DE SISTEMAS INTELIGENTES** enquadra a intervenção do **Centro de Telecomunicações e Multimédia [CTM]**, do **Centro de Fotónica Aplicada [CAP]**, do **Centro de Investigação em Engenharia Biomédica [C-BER]** e do **Centro de Robótica e Sistemas Autónomos [CRAS]**, nas áreas de sensores óticos e imagiologia, microfabricação, bioinstrumentação, imagem biomédica, neuroengenharia, robótica e sistemas autónomos em ambientes complexos para recolha de dados, inspeção, mapeamento, vigilância e intervenção, comunicações óticas e de rádio, eletrónica, redes de comunicação, tecnologias multimédia, visão computacional e processamento inteligente de informação, durante o ano de 2016.



4.

domínio redes de sistemas inteligentes

4.1 CIÊNCIA E INOVAÇÃO



PROJETO QUE AJUDA MULHERES A ESCOLHER TRATAMENTOS PARA O CANCRO DA MAMA CHEGA AO FIM

O projeto PICTURE (Patient Information Combined for the Assessment of Specific Surgical Outcomes in Breast Cancer), do qual faz parte o INESC TEC através do Centro de Telecomunicações e Multimédia (CTM), ficou concluído no final de janeiro de 2016.

No decorrer do projeto foi desenvolvida uma ferramenta 3D para o planeamento da cirurgia. Para além de tranquilizar as pacientes acerca dos efeitos cosméticos a longo prazo da cirurgia, a ferramenta poderá ser usada para avaliar os resultados de diversas opções terapêuticas. Desta forma, este instrumento poderá significar um importante contributo para as discussões entre médicos e pacientes relativamente à melhor opção de tratamento – clínica e esteticamente – para cada paciente. Para além disso, a ferramenta tem potencial para apoiar os cirurgiões na otimização de aspetos relacionados com a cirurgia (tais como o tamanho e localização da incisão) por forma a minimizar as alterações na aparência da mama, fazendo uma avaliação estética da mesma. Para além do INESC TEC, o PICTURE contou com a participação da Fundação

Champalimaud (Portugal), da University Medical Center Leiden (Holanda), da University College London, do King's College London, do Royal Free Hospital (Reino Unido) e da Philips (Alemanha), que se juntaram para a criação de uma ferramenta de suporte, auxiliando na comunicação à doente das opções disponíveis e permitindo uma avaliação estandardizada e segura do procedimento, demonstrando que é possível integrar as pacientes, através de utilização de ferramentas virtuais, no processo de decisão do tratamento com impacto direto na qualidade do mesmo.

No seguimento da conclusão do projeto, será apresentado o protótipo desenvolvido durante os três anos em que decorreu o projeto. O evento PICTURE Project – Launch Meeting, onde será apresentado o demonstrador, decorrerá em Londres, na Royal Free London Foundation Trust, no dia 29 de janeiro de 2016. As contribuições do INESC TEC para o projeto PICTURE focaram-se no desenvolvimento de uma framework para reconstrução de modelos 3D do corpo da paciente através de dados recolhidos com o Microsoft Kinect.

O INESC TEC contribuiu também para a criação de modelos matemáticos facilmente manipuláveis, com vista ao auxílio do planeamento cirúrgico. Finalmente, o INESC TEC esteve também responsável pela criação de modelos de avaliação estética utilizando informação 2D e 3D. Os investigadores do INESC TEC envolvidos no PICTURE são Jaime Cardoso (responsável pelo projeto), Maria João Cardoso, Hélder Oliveira, Hooshiar Zolfagharnasab, João Pedro Monteiro, Pedro Gouveia e Diogo Pernes (antigo colaborador). Este projeto contou com um financiamento de 2,15 milhões de euros do 7.º Programa-Quadro da União Europeia, no âmbito do acordo n.º FP7-600948.



1.º SISTEMA DE VÍDEO-3D DO MUNDO PARA AJUDAR DOENTES EPILEPTICOS CRIADO NO INESC TEC

Uma equipa do Centro de Investigação em Engenharia Biomédica (C-BER) do INESC TEC, liderada por João Paulo Cunha, criou o primeiro sistema do mundo que usa tecnologia vídeo-3D, de baixo custo, para extrair movimentos durante crises epiléticas. Este novo sistema pode ajudar os profissionais de saúde no processo de diagnóstico e na definição de terapêuticas, não só em epilepsia, mas também noutras doenças neurológicas, como por exemplo na doença de Parkinson. O objetivo passa agora por disponibilizar este sistema, que está a ser testado há um ano no Centro de Epilepsia do Departamento de Neurologia da Universidade de Munique, a outras unidades de monitorização de epilepsia e colaborar com elas para o bem dos doentes. O facto de se tratar de um sistema de baixo custo faz com que tenha potencial de generalizar o seu uso em unidades de diagnóstico e tratamento de epilepsia em todo mundo, mesmo nos países em desenvolvimento. O sistema não requer nenhum tipo de intervenção nem no doente nem na cama onde estes doentes são monitorizados, uma vez que junta vídeo de grande qualidade (HD) a um radar de infravermelhos de alta

velocidade para obter 30 imagens 3D por segundo. Os sensores 3D foram sincronizados com a atividade cerebral (EEG) do doente monitorizado e estão a ser utilizados em ambiente real hospitalar, em Munique (Alemanha), num centro médico que serve 8 milhões de habitantes só nesta área da neurologia.

"O nosso sistema 3D consegue extrair trajetórias de movimento corporal muito mais rápido do que os sistemas 2D anteriormente utilizados e, em conjunto com o EEG, oferece mais informação quantitativa para o diagnóstico e decisões terapêuticas em epilepsia", explica João Paulo Cunha, coordenador do C-BER e responsável pelo projeto.

Para além do INESC TEC, estiveram envolvidos investigadores da Universidade de Aveiro, da Universidade de Munique e da Universidade Técnica de Munique. O trabalho desenvolvido por estes investigadores foi publicado na passada sexta-feira, dia 22 de janeiro, na revista PLoS ONE, uma publicação que na área de "Life Sciences & Earth Sciences" do Google Scholar só é superada em termos de métricas de impacto científico pelas revistas Nature, Science e PNAS.

"A publicação deste nosso novo desenvolvimento na PLoS ONE é o reconhecimento de todo o trabalho que temos vindo a desenvolver nesta linha de I&D e pode ser uma porta para que mais portugueses consigam publicar as suas descobertas nesta que é uma das mais reconhecidas revistas a nível mundial", conclui João Paulo Cunha, também docente na Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto (FEUP).



TERMINA PROJETO INESC TEC COM JORNAL “PÚBLICO”

O INESC TEC concluiu recentemente o projeto PGlobal (Português Global), que teve como objetivo desenvolver uma plataforma de disponibilização de notícias para dispositivos móveis, centrada num novo conceito editorial de agregação de conteúdos em português. Este projeto, que junta na mesma plataforma uma rede de jornais de língua portuguesa, resultou de um contrato com o jornal “Público”, e incluiu, pela parte do INESC TEC, investigadores dos Centros de Telecomunicações e Multimédia (CTM) e de Sistemas de Informação e Computação Gráfica (CSIG).

Paula Viana, responsável pela área de multimédia do CTM e coordenadora do projeto, afirma que o PGlobal “foi demonstrado com sucesso à administração do jornal ‘Público’”. A solução desenvolvida teve como requisito fundamental o desenho de um sistema que se adapte ao contexto e tipo de utilização, incluindo a adaptação dinâmica às capacidades do dispositivo móvel, da qualidade da rede e do perfil do utilizador.

Para além das Aplicações Móveis (Apps), que ao incluir novos conceitos de navegação e mecanismos de configuração versáteis permitem uma melhor experiência no acesso aos conteúdos, foram desenvolvidos três outros módulos: agregação de conteúdos, adaptação de conteúdos de vídeo e de recomendação de notícias (todos têm como base o conceito de adaptabilidade). Ao detetar de forma automática as capacidades do dispositivo móvel e a qualidade da ligação de rede, o módulo de adaptação de conteúdos adapta, em tempo real, o débito de um clip de vídeo a ser apresentado a um utilizador. O módulo de recomendação permite personalizar segundo diversos critérios, que incluem o historial de ações do utilizador e a sua localização geográfica, o leque de notícias apresentadas a cada leitor. O módulo de agregação, uma ferramenta a ser disponibilizada à equipa editorial, agrega de forma automática conteúdos noticiosos de parceiros, permitindo de uma forma ágil aumentar o leque de conteúdos a disponibilizar pelo sistema.

Short-term profile recommendations



port
Metro do Porto registou forte procura nocturn



port, joao
O São João é do Porto e há-de ser



farmacia
Farmácias dos hospitais, uma das bandeiras de Sócrates, fecharam todas



violenci
A violência inter-religiosa está a aumentar

INESC TEC DESENVOLVE PROTÓTIPO PARA MONITORIZAÇÃO OCEÂNICA

Projeto MARINEYE pretende promover a gestão sustentável dos Recursos Humanos

O INESC TEC faz parte da equipa de investigação portuguesa que está a criar um sistema autónomo multitrófico que vai monitorizar de forma integrada os oceanos, permitindo assim uma gestão mais sustentável dos recursos marinhos e uma redução dos impactos de riscos ambientais. A monitorização integrada dos oceanos que os investigadores querem levar a cabo com o projeto MarinEye vai fornecer informações que permitem identificar alterações na biodiversidade.

MarinEye reúne INESC TEC, CIIMAR, IPMA e MARE – IP Leiria num projeto inovador

Até agora não era viável observar e interpretar os diferentes componentes oceânicos (físicos, químicos, bioquímicos e biológicos) ao mesmo tempo, conjuntamente com diferentes níveis tróficos, desde microrganismos a mamíferos marinhos. Com o MarinEye, através da utilização de tecnologia avançada, vai ser

possível, de modo sincronizado em termos espaciais e temporais, analisar estas questões.

O projeto está a ser desenvolvido por vários grupos de investigação portugueses provenientes do Centro Interdisciplinar de Investigação Marinha e Ambiental (CIIMAR), líder do projeto, Instituto de Engenharia de Sistemas e Computadores, Tecnologia e Ciência (INESC TEC), Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA) e Centro de Ciências do Mar e do Ambiente – Politécnico de Leiria (MARE – IP Leiria).

Os quatro parceiros nacionais que compõem a equipa do MarinEye têm diferentes papéis. O CIIMAR é o promotor do projeto e, juntamente com o IPMA e o MARE-Politécnico de Leiria, forma uma equipa de biólogos e químicos de diversas especialidades responsáveis pela validação das variáveis obtidas com os diferentes módulos do MarinEye. O INESC TEC inclui uma equipa de investigadores na área da robótica (Centro de Robótica e Sistemas Autónomos – CRAS), uma equipa especialista no desenvolvimento de sensores em fibra ótica (Centro de Fotónica Aplicada – CAP) e



uma equipa de investigadores especialistas em análise de dados (Laboratório de Inteligência Artificial e Apoio à Decisão – LIAAD), que vão ser responsáveis pelo desenvolvimento das componentes de robótica, sensores óticos e software de visualização e integração de dados, respetivamente.

"A vida no planeta está dependente de processos oceânicos, uma vez que são eles que produzem grande parte do oxigénio disponível na Terra, regulam o clima e fornecem vários recursos vivos e não vivos, como alimentos, energia, transporte ou medicamentos. Assim, torna-se imperativo que tenhamos um conhecimento cada vez mais profundo dos nossos oceanos e saibamos como é que os organismos marinhos interagem com o meio e entre si, de modo a compreendermos como é que estes processos influenciam a estabilidade global dos oceanos", explica Catarina Magalhães, investigadora do CLIMAR e coordenadora do projeto MarinEye.

Sérgio Leandro, subdiretor da Escola Superior de Turismo e Tecnologia do Mar do MARE – IP Leiria, refere que o MarinEye vai, sobretudo, "permitir dotar a comunidade científica de uma ferramenta extremamente útil para a monitorização da qualidade ambiental dos ecossistemas marinhos tendo por base a análise de diversos parâmetros em simultâneo, quer físico-químicos como biológicos. Assumir-se-á como sendo uma abordagem integrada e inovadora com elevado potencial de aplicação. O MarinEye é uma inovação tecnológica que permitirá aumentar o nosso conhecimento acerca do funcionamento dos ecossistemas marinhos, bem como as suas respostas a situações de forçamento ambiental resultantes das alterações climáticas.

Os vários módulos de MarinEye

O projeto, que vai terminar em abril de 2017, terá vários módulos.

O primeiro será um sistema de multisensores, que vai integrar diferentes sensores físico-químicos que vão medir, por exemplo, parâmetros como a temperatura, salinidade, oxigénio dissolvido, pH, entre outros, e uma plataforma de sensores óticos que vai ser validada para medição de dióxido de carbono dissolvido.

O segundo módulo trata-se de um sistema de filtração autónomo, desenhado para

filtrar água, retendo e preservando no filtro o ADN de diferentes classes de tamanho das comunidades de microrganismos que habitam e representam a maior biomassa dos oceanos. O terceiro módulo diz respeito a um sistema de imagem de alta resolução, que vai recolher imagens de fito e zooplâncton, para avaliar a sua abundância e biodiversidade.

O último módulo trata-se de um sistema de acústica, com capacidade de fazer recolha de dados hidroacústicos, para recolher informação relativa à presença de mamíferos marinhos e estimativas de abundância de peixes.

Todos estes módulos vão depois ser conjugados num sistema integrado autónomo que vai produzir o protótipo MarinEye. Este sistema incluirá ainda uma plataforma de integração dos diferentes tipos de dados que vão ser gerados. Associado a esta plataforma vai também existir um software que permitirá visualizar e sumariar os dados, além de desenvolver uma série de modelos cujo objetivo é integrar e identificar inter-relações entre os diferentes parâmetros químicos, físicos e biológicos obtidos através dos diversos módulos do MarinEye.

"O tipo e a quantidade de informação que o MarinEye vai possibilitar aceder poderá ser uma base para a construção de um sistema de gestão dos recursos marinhos mais eficiente, assegurando assim a proteção deste meio para as gerações presentes e futuras", mostra Eduardo Silva, coordenador do Centro de Robótica e Sistemas Autónomos do INESC TEC. O projeto MarinEye (PT02_Aviso4_0017) é financiado pelo programa EEA Grants em cerca de 400 mil euros.

A equipa do INESC TEC que faz parte do desenvolvimento do projeto é composta por Eduardo Silva (CRAS), Pedro Jorge (CAP), Alfredo Martins (CRAS), André Dias (CRAS), Nuno Dias (CRAS) e Luís Torgo (LIAAD).



INESC TEC EM MAIS UM PROJETO DE EXPLORAÇÃO DE MINAS

Projeto UNEXMIN prevê o desenvolvimento de robôs autônomos para explorar minas inundadas na Europa

Portugal vai participar num projeto europeu de exploração robótica de minas inativas e parcialmente submersas, que vai disponibilizar cinco milhões de euros para construir os primeiros robôs do mundo capazes de operar no subsolo, de forma totalmente autónoma, sem controlo remoto. O sistema robótico submersível vai ser testado em Portugal, na Finlândia, na Eslovénia e no Reino Unido.

INESC TEC vai desenvolver três protótipos de robôs

A cargo do INESC TEC fica o desenvolvimento de três protótipos de robôs que vão ser testados durante um ano, de março de 2018 a abril de 2019, em quatro minas: Urgeiriça (Viseu, Portugal), Kaatjala (Finlândia), Idrija (Eslovénia) e Deep Ecton (Reino Unido), submersa quase na totalidade e inacessível há mais de 150 anos. O sistema Explorador Robótico (UX-1) que vai ser desenvolvido pretende, de forma autónoma, fazer um mapeamento 3D da mina de modo a recolher informação geológica valiosa que não pode ser obtida de outra forma. Isto porque, geralmente, os segmentos inundados das minas estendem-se até grandes profundidades e o acesso é demasiado perigoso para mergulhadores humanos. Um sistema de robôs múltiplos com base em UX-1 representa uma tecnologia inovadora, apenas possível graças aos recentes desenvolvimentos na área da autonomia. "Para construir esta classe completamente nova de robôs enfrentamos grandes desafios ao nível

da investigação, que se prendem não só com a miniaturização e adaptação de tecnologia robótica de mar profundo a um novo ambiente de aplicação, mas também no que diz respeito à exploração completamente autónoma de ambientes complexos e à interpretação de grandes volumes de diferentes dados geocientíficos", explica José Miguel Almeida, investigador do Centro de Robótica e Sistemas Autónomos (CRAS) do INESC TEC.

O que permite o explorador robótico UX-1?

O explorador permite obter, com menos riscos de segurança do que seriam para mergulhadores humanos, os dados necessários sobre o estado das minas, algumas delas centenas de metros debaixo de água. Os robôs terão formas esféricas, de modo a não ficarem presos a estruturas como redes e arames, um tamanho variável entre 60 a 80 centímetros, para potenciar ao máximo a capacidade de exploração de espaços confinados, e tecnologia que lhes permita percorrer autonomamente trajetos de cinco a dez quilómetros, no mínimo, por mergulho, e descer a profundidades grandes, até 500 metros.

Na prática, os robôs vão estar por sua conta, mapear o interior das minas, contornar obstáculos, tomar decisões, como voltar para trás quando não é possível prosseguir no trajeto, por falta de energia.

No exterior, os investigadores têm acesso à informação básica, como a noção da profundidade e da extensão do percurso feito em cada mergulho ou se os robôs detetaram algum obstáculo.

Os testes nas minas

Em março de 2018 vai ser validado o primeiro robô, na mina de quartzo de Kaatjala, na Finlândia. Este é, de acordo com o investigador, o cenário mais simples, onde a profundidade de mergulho será menor e, por isso, é possível recuperar com maior facilidade o sistema. Segue-se a mina da Urgeiriga, em Viseu, em junho de 2018, e depois, em outubro do mesmo ano, a mina de mercúrio de Idrija, na Eslovénia. Trata-se de duas minas de grandes dimensões e com dezenas de quilómetros de túneis inundados, onde vai ser testado o segundo robô. Esta última chegou a ser a maior produtora de mercúrio do mundo e é hoje Património Mundial da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO). O terceiro robô vai ser testado em abril de 2019 na mina de cobre de Deep Ecton, considerada a maior produtora de cobre no século XVIII e a mais profunda do Reino Unido, mas inativa desde o final do século XIX. Em 2016 e 2017 os investigadores vão desenhar e construir os componentes dos robôs, nomeadamente os sensores, que serão adaptados à complexidade das minas a explorar. No total são 13 organizações de sete países europeus que estão a colaborar com este projeto financiado pelo programa de investigação europeu Horizonte 2020. De Portugal participam o INESC TEC e as empresas de exploração e recuperação mineira Geoplano e EDM.

A relevância deste tipo de projetos

A preocupação da União Europeia ao apostar neste tipo de projetos prende-se, sobretudo, com a dependência do exterior para obter matérias-primas fundamentais para a indústrias e em como explorar recursos que detém.

"As minas, quando foram fechadas, não eram economicamente viáveis, mas a maior parte delas tem matéria-prima bastante elevada, pelo que com a atual situação do mercado podem voltar a ser rentáveis", explica José Miguel Almeida, que para além de investigador do INESC TEC é docente do Instituto Superior de Engenharia do Porto.

Atualmente a União Europeia (UE) consome 25 a 35% do metal produzido a nível mundial, enquanto que a extração mineral na Europa ascende apenas a 3% da produção global de minério, o que significa que a UE importa cerca de 200 milhões de toneladas de minerais por ano. "Estes números mostram a importância que este projeto vai ter para a Europa ao permitir abrir e reabilitar depósitos minerais pouco explorados no nosso continente, usando um método seguro, ecológico e de dimensões reduzidas", explica Eduardo Silva, coordenador do CRAS do INESC TEC.



Antes do UNEXMIN, o iVAMOS!

No total são 13 organizações de sete países europeus que participam no projeto UNEXIM. De Portugal participam o INESC TEC e as empresas de exploração e recuperação mineira Geoplano e a Empresa de Desenvolvimento Mineiro (EDM).

Para além do UNEXMIN, O INESC TEC e a EDM já estavam a trabalhar juntos num outro projeto europeu chamado iVAMOS! que, com um orçamento de €12,6M, tem também como objetivo a exploração subaquática de minas terrestres. Iniciado em fevereiro de 2015, o projeto conta ainda com outra empresa portuguesa, a Minerália.

O objetivo do iVAMOS! é desenvolver um protótipo robótico para exploração subaquática, assim como o equipamento associado de lançamento e recolha que serão usados para levar a cabo testes sobre depósitos minerais em quatro locais diferentes na União Europeia. Dos quatro locais, três são depósitos minerais submersos em terra e o quarto no mar. No âmbito do iVAMOS!, as minas de S. Domingos, no Alentejo, e da Bejanca, na Guarda, estão a ser alvo de testes para aplicação de um protótipo de mineração subaquática até 2017.

Os equipamentos subaquáticos de mineração que estão a ser desenvolvidos têm como objetivo a mineração de depósitos de matérias-primas, a que normalmente se chamam "minas de céu aberto". Para possibilitar a extração de minerais em depósitos aquáticos em terra, 17 parceiros europeus estão a criar um sistema inovador que permite que um veículo operado remotamente seja lançado de uma plataforma navegável.

"As minas a quem endereçamos esta tecnologia são aquelas que com o tempo se transformaram em possíveis ameaças ambientais. Os protótipos que estamos a desenvolver vão permitir, por exemplo, fazer com que o perigo de um acidente e a exposição dos trabalhadores aos ambientes nocivos desapareça, uma vez que estes passam a trabalhar remotamente ou evitar descargas da água da mina e outros problemas hidrológicos", explica Eduardo Silva.

A necessidade de serem efetuadas explosões para aceder ao material a extrair, evitando-se os riscos de dano estrutural das paredes da



mina, bem como os ruídos e as vibrações para as populações que habitam na vizinhança da mina, vão desaparecer com esta tecnologia.

O protótipo tecnológico vai ainda fazer desaparecer a necessidade de utilizar grandes meios logísticos para a operação na mina e o pó nas vizinhanças uma vez que a operação é subaquática.

Grande parte destas minas foram sendo abandonadas nas últimas décadas, quer por insustentabilidade económica face às técnicas disponíveis vs riqueza do depósito e variações de preço no mercado, quer por insustentabilidade ambiental face ao contínuo conflito na ocupação dos espaços entre estes aglomerados industriais e habitacionais.

Antes do iVAMOS!, o ECOAL

O primeiro projeto do INESC TEC em minas remonta a 2013, quando o Centro de Fotónica Aplicada (CAP) testou na mina de São Pedro da Cova (Gondomar) uma tecnologia inovadora em fibra ótica que, quando combinada com modelos geológicos apropriados, permite monitorizar continuamente os resíduos perigosos de carvão depositados nas antigas minas da freguesia e prever eventuais processos de combustão espontânea. O projeto ECOAL – MGT (Ecological Management of Coal Waste Piles in Combustion) teve um orçamento de 900 mil euros, terminou em junho de 2015 e foi cofinanciado pela União Europeia, com fundos FEDER, no âmbito do programa SUDOE.



PROJETO MARECOM: ALTERNATIVA AO SATÉLITE E AOS RÁDIOS VHF EM ALTO MAR

O Comunicações marítimas de elevada disponibilidade, banda larga e baixo custo são os principais desafios e objetivos do projeto MareCom que arrancou no princípio de março deste ano e que irá terminar em 2018. Este projeto é liderado pela Wavecom, sendo o INESC TEC copromotor juntamente com a Marinha Portuguesa e a Ubiwhere. A Associação Porto Digital e a Cooperativa Propeixe são parceiras do projeto.

O MareCom prevê o desenvolvimento de uma solução que seja uma alternativa ao satélite e a tecnologias rádio VHF que hoje se utilizam, e que permita servir as comunidades que operam em ambiente marítimo, por exemplo, frotas de pesca ou transporte marítimo, com ligações fiáveis e de banda larga e a integração com o cenário de comunicações em terra, aumentando a inclusão digital daquelas comunidades.

"A solução a desenvolver permitirá a comunicação direta entre embarcações e estações terrestres para acesso à Internet, a comunicação direta entre embarcações para suporte às suas atividades no mar e a formação de redes entre embarcações da mesma comunidade que permitam levar o acesso à Internet a maiores distâncias da costa, tirando partido da possibilidade de cada embarcação poder funcionar como repetidor de sinal", explica Rui Campos, investigador do Centro de Telecomunicações e Multimédia (CTM) do INESC TEC.

A solução desenvolvida no projeto será, na fase final, testada recorrendo a duas instalações piloto no mar, usando embarcações da Marinha Portuguesa e da Cooperativa Propeixe, copromotor e parceiro do projeto, respetivamente.

"O papel do INESC TEC incluirá o desenvolvimento de antenas, um novo protocolo para gestão das comunicações em meio partilhado e um novo protocolo de encaminhamento para o estabelecimento de redes de comunicações flutuantes entre embarcações, que se adequem às características específicas do meio marítimo e do movimento das embarcações no mar", refere Rui Campos. Este projeto surge no seguimento do projeto do INESC TEC Mare-Fi, iniciado em 2013, em parceria com a Cooperativa Propeixe e a Associação Porto Digital, e enquadra-se na iniciativa TEC4SEA do INESC TEC e na linha de investigação em comunicações marítimas iniciada no INESC TEC em 2012, que inclui os projetos FP7 SUNNY, EEA Grants BLUECOM+ e H2020 STRONGMAR.

O MareCom é um projeto Portugal 2020 em co-promoção e, para além de Rui Campos, estão envolvidos no projeto António Pinto, Filipe Teixeira, Henrique Salgado, Jorge Mamede, José Manuel Oliveira, José Ruela, Luís Pessoa, Manuel Ricardo, Mário Rui Pereira e Saravanan Kandasamy, também do CTM, da área de redes sem fios (WiN) e a das tecnologias ótica e eletrónica (OET).



INVESTIGADOR INESC TEC PARTICIPA EM LIVRO “PORTO SAÚDE – MOMENTO E MOVIMENTO”

João Paulo Cunha, coordenador do Centro de Investigação em Engenharia Biomédica (C-BER) e docente na Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto (FEUP), teve uma participação no livro “PORTO SAÚDE – Momento e Movimento” que foi apresentado no II Congresso “SNS – PATRIMÓNIO de TODOS”. O evento, organizado pela Fundação para a Saúde – Serviço Nacional de Saúde (FSNS), decorreu nos dias 18 e 19 de março, no Teatro Rivoli, no Porto.

A obra é, segundo a FSNS “uma homenagem a grandes vultos do Porto e a uma história, igualmente marcante, do passado, presente e futuro da Saúde nesta cidade”.

A FSNS é uma iniciativa de cidadania responsável, independente e que trabalha em estreita colaboração com as autoridades de saúde. A Fundação promove e apoia a inovação do SNS e ajuda a divulgá-lo no espaço nacional e internacional.

CONCERTO “A.BEL – NOVA MÚSICA INTERACTIVA” VIAJA ATÉ BOSTON

O concerto “a.bel – Nova Música Interactiva” teve a sua segunda edição no David Friend Hall, num dos auditórios da Berklee College of Music, em Boston, no dia 3 de março, onde estiveram cerca de 100 espectadores. “O concerto não foi exatamente uma réplica já que houve uma peça nova feita pelos alunos do Berklee Interdisciplinary Arts Institute”, explica Rui Penha, investigador do Centro de Telecomunicações e Multimédia do INESC TEC e responsável pelo projeto.

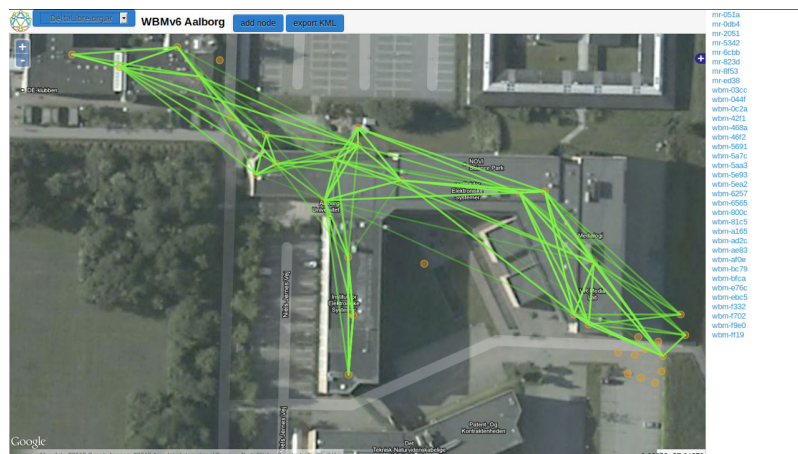
A ideia de levar o concerto a Boston partiu de Neil Leonard, Professor na Berklee College of Music, que já tinha estado em Portugal para preparar uma peça para o concerto que decorreu na Casa da Música em outubro de 2015. “À vontade dele (Neil Leonard) de fazer de novo o concerto em Boston juntou-se a nossa vontade de testar algumas soluções que desenvolvemos desde outubro e assim aconteceu,” diz Rui Penha.

A estratégia desenhada para o concerto foi diferente da que foi utilizada na Casa da Música. Segundo Rui Penha, foi usado “sobretudo o som oriundo dos smartphones

e dos instrumentos acústicos, colocámos o público em duas metades frente a frente e fizemos um pequeno ensaio de todas as peças antes de começar o concerto". O público foi, assim, parte ainda mais integrante do concerto sendo que a interação com os músicos foi maior. "Vi algumas pessoas a trocar voluntariamente o seu smartphone com as pessoas que estavam ao lado apenas para experimentar uma determinada forma de interação, o que diz muito sobre a forma com o a.bel é capaz de tornar este dispositivo tão pessoal num catalisador de experiências coletivas", refere o investigador.

A equipa do INESC TEC que esteve envolvida na estreia do concerto, na Casa da Música, trabalhou também neste evento em Boston, direta ou indiretamente. No entanto, apenas três elementos tiveram oportunidade de viajar até aos EUA: Rui Penha, Gilberto Bernardes e Alexandre Clément, também investigadores do Centro de Telecomunicações e Multimédia do INESC TEC.





INESC TEC ORGANIZA “BATALHA” DE REDES MESH DURANTE 7 DIAS

“Wireless Battle of the Mesh” chega, pela primeira vez, a Portugal

Sabe o que são redes mesh? Já teve problemas com a cobertura da rede wi-fi de sua casa? Alguma vez tentou fazer uma ligação wireless com os seus vizinhos? Sabia que é possível criar uma rede livre para uma cidade inteira usando apenas tecnologia wireless? Os investigadores do INESC TEC querem tentar ajudar a perceber e, por isso, organizam pela primeira vez em Portugal a “Wireless Battle of the Mesh”, um evento anual que envolve a comunidade mundial na área das redes mesh sem fios e que tem como objetivo testar, comparar e melhorar o desempenho destas redes.

100 engenheiros combatem de 1 a 7 de maio, na FEUP

Cerca de 100 engenheiros informáticos e de telecomunicações de todo o mundo vão estar na Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, de 1 a 7 de maio, a competir na nona edição da “Wireless Battle of the Mesh”. De acordo com Filipe Borges Teixeira, investigador do Centro de Telecomunicações e Multimédia (CTM) do INESC TEC, responsável pela organização do evento, as redes emalhadas sem fios (redes mesh), capazes de interligar milhares de equipamentos, são complexas e apresentam vários desafios tecnológicos.

Nesse sentido, e de forma a avaliar o desempenho de cada uma das soluções open source para criar e gerir este tipo de redes, realiza-se anualmente um encontro internacional para colocar à prova as soluções em ambiente real.

“Apesar de as redes sem fios terem uma importância cada vez maior nas nossas vidas, este acesso nem sempre é possível. Existem regiões onde por questões técnicas ou económicas o acesso à Internet é deficitário ou inexistente. Este é um dos cenários onde as redes comunitárias e as redes mesh podem assumir um papel fundamental, interligando os habitantes de zonas remotas. Estas redes podem, em ambiente urbano, permitir a criação de redes sem fios de larga escala, livres e autogeridas, como a rede guifi.net na Catalunha, com mais de 30 mil nós ativos na rede”, explica Filipe Borges Teixeira, líder da equipa do INESC TEC responsável pela organização do evento em Portugal. Nesta equipa colaboram também Carlos Leocádio, Filipe Ribeiro, Luís Pessoa, Mário Lopes, Pedro Salazar, Rui Campos e Manuel Ricardo, coordenador do CTM. A “batalha” para melhorar estas redes vai reunir cerca de 100 engenheiros internacionais, que se vão juntar para testar e comparar o desempenho de protocolos de acesso à Internet sem fios existentes, utilizando uma rede de mais de 50 dispositivos, ou promover o desenvolvimento de novos protocolos.

Palestras e workshops durante toda a semana

A "Wireless Battle of the Mesh" vai receber wireless hackers, mesh developers, OpenWRT developers, WISP e comunidade Wi-Fi, assim como estudantes, académicos e entusiastas pela área vindos de todo o mundo.

O evento, que tem um carácter social por promover a partilha de conhecimento entre participantes e a experimentação de novas ideias e tecnologias, vai ainda contemplar um conjunto de palestras e workshops, dados por vários especialistas na área, relacionados com as redes sem fios e o desenvolvimento de cada uma das soluções.

Para além do contacto com os especialistas da área, os alunos vão também ter a oportunidade única de interagir com os developers de cada uma das principais ferramentas de desenvolvimento de protocolos de telecomunicações para ambientes reais. Esta interação poderá criar novas sinergias entre os vários grupos ou até a criação de novos projetos com cooperação nacional e internacional.

As edições anteriores da "batalha" realizaram-se em Paris (França), Bruxelas (Bélgica), Roma (Itália), Barcelona (Espanha), Atenas (Grécia), Aalborg (Dinamarca), Leipzig (Alemanha) e Maribor (Eslovénia).





PROJETO ICARUS CHEGA AO FIM

Chegou ao fim em fevereiro o ICARUS (Integrated Components for Assisted Rescue and Unmanned Search operations), um projeto europeu que contou com a participação do INESC TEC onde o objetivo era desenvolver robôs autônomos que pudessem auxiliar as equipas de resgate em situações de catástrofe. O projeto, que reuniu 24 parceiros de nove países, contou com um orçamento de 17 milhões de euros e teve a duração de quatro anos.

Este trabalho abordou duas componentes de segurança – terrestre e marítima –, tendo o INESC TEC liderado os trabalhos relacionados com a componente marítima, como resultado da sua experiência na robótica aquática, de que os submarinos MARES e TriMARES (vencedor do Prémio Inovação da Exame Informática), ou as embarcações ROAZ II ou FAST, são exemplos a destacar.

Neste projeto, o INESC TEC ficou responsável por desenvolver a tecnologia robótica para a componente marítima que consistiu na implementação de capacidades avançadas de perceção e deteção de naufragos pelo ROAZ II, bem como no desenvolvimento de cápsulas robotizadas autoinsufláveis para salvamento de naufragos. O INESC TEC colaborou ainda no desenvolvimento do sistema de supervisão e controlo, e também no sistema de treino e suporte. A equipa do INESC TEC foi liderada por Aníbal Matos, Coordenador do Centro de Robótica e Sistemas Autónomos (CRAS), tendo contado com investigadores do CRAS e

também do Centro de Sistemas de Informação e Computação Gráfica (CSIG).

Os robôs desenvolvidos podem ser utilizados em cenários de crise, por exemplo, num cenário de um desastre natural ou não, prestando auxílio às equipas de busca e salvamento. Mais ainda, estas ferramentas podem ser usadas em alturas em que as condições do mar e atmosféricas são adversas e a visibilidade é baixa, permitindo, portanto, operações de resgate mais seguras para as equipas de salvamento.

Sob a coordenação da Academia Militar Belga, o projeto ICARUS contou com um consórcio de 24 parceiros pertencentes a nove países europeus – INESC TEC, Escola Naval, ESRI Portugal – Sistemas de Informação Geográfica SA (Portugal), Space Application Services NV, Spacetec Partners SPRL, Belgian First Aid and Support Team (Bélgica), École Polytechnique Fédérale de lausanne, Eidgenössische Technische Hochschule Zürich, Université de Neuchatel, Skybotix AG (Suíça), Estudios GIS S.L., Aerospace Technology Centre (ASCAMM Foundation), Integrasys, S.A., Quobis Networks SL, ATOS Spain SA (Espanha), Metalliance SA, JMDThèque SARL (França), The Fraunhofer Institute for Reliability and Microintegration IZM, Technische Universität Kaiserslautern (Alemanha), Calzoni SRL, NATO Centre for Maritime Research and Experimentation (Itália), Instytut Maszyn Matematycznych (Polónia) e Technische Universität Wien (Áustria).





INESC TEC PARTICIPA ATUALMENTE EM 18 PROJETOS NA ÁREA DO MAR

Projetos representam cerca de 60M€ para desenvolver e transferir tecnologias para o mar

São cerca de 60M€, distribuídos por 18 projetos, que estão atualmente orçamentados para desenvolver e transferir tecnologias para o mar até 2018. O INESC TEC tem vindo a apostar no desenvolvimento de protótipos neste setor com o objetivo de criar em Portugal um polo de competências tecnológicas, orientadas especialmente para o mar profundo, e de ter um papel de destaque na Extensão da Plataforma Continental Nacional.

Extensão da Plataforma Continental portuguesa vai permitir um crescimento na ordem dos 4 milhões de km²

A extensão da Plataforma Continental portuguesa vai fazer com que a área do país cresça até os 4 milhões de km², o que representa crescer mais de 40 vezes quando usamos por referência a atual área de Portugal. O pedido de extensão encontra-se agora em análise na ONU e o INESC TEC está consciente do impacto que a aceitação pode trazer a Portugal, por isso está a desenvolver sistemas (metodologias, software e hardware) capazes de satisfazer as necessidades do país na área do mar nos próximos anos. Estima-se que até 2018 sejam desenvolvidos no INESC TEC entre 10 a 12 protótipos para este setor.

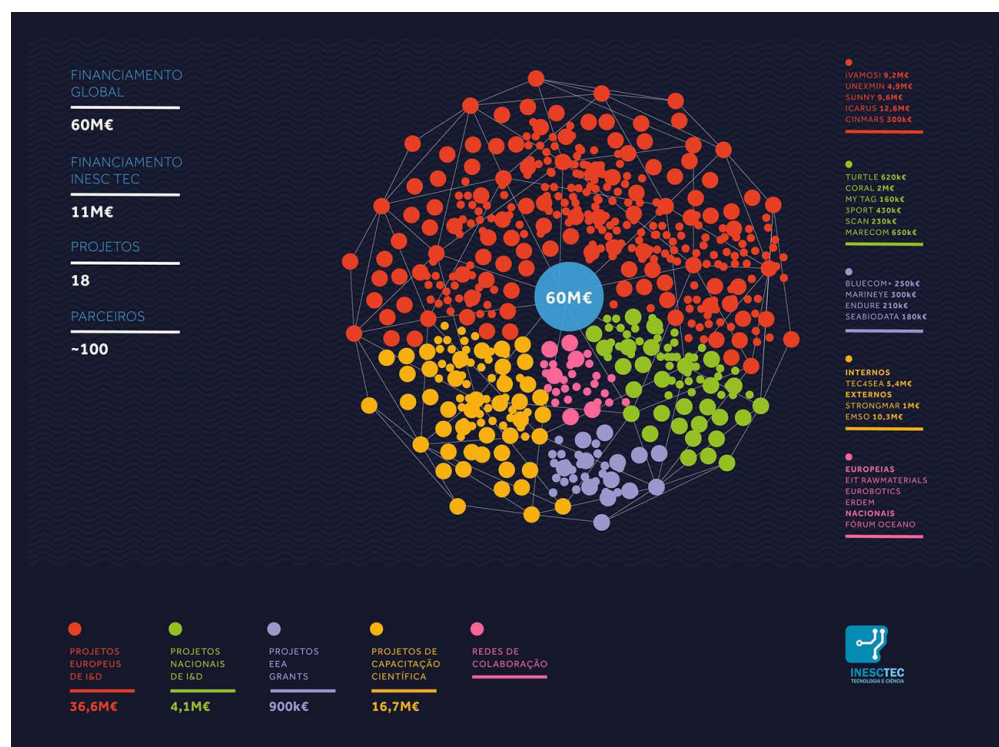
StrongMar – o projeto vai capacitar investigadores

Quem está a desenvolver as metodologias software e hardware que vão servir as necessidades existentes no setor marítimo são recursos humanos, que vão aumentar ainda mais a sua capacidade científica. Foi por esse motivo que o INESC TEC deu agora início ao projeto StrongMar, do qual é líder. O projeto, que surgiu graças ao INESC TEC e ao CINTAL (Centro de Investigação Tecnológica do Algarve), tem como objetivo a capacitação científica, tecnológica e económica de um grupo de investigação nacional, com a colaboração de parceiros estrangeiros de topo, Universitat de Girona, University of Aberdeen, Heriot-Watt University e a NATO Science & Technology Organization.

"Aumentar as qualificações dos recursos humanos de investigadores portugueses ou a trabalhar em Portugal, aumentar o potencial científico e tecnológico de Portugal, o investimento em I&D nacional, através da captação de financiamento europeu, ou contribuir para a exploração sustentável do potencial científico, tecnológico e económico do Mar são alguns dos objetivos do StrongMar", explica Eduardo Silva, coordenador do Centro de Robótica e Sistemas Autónomos (CRAS) do INESC TEC.

Para cumprir todos os objetivos propostos estão previstas várias atividades no âmbito do StrongMar, nomeadamente escolas de verão e de inverno, reuniões científicas de curta duração, visitas científicas de longa duração, workshops científicos e de transferência de tecnologia, reuniões de networking, conferências, submissão de projetos europeus conjuntos com parceiros académicos e industriais ou participação em feiras e conferências internacionais.

O StrongMar vai receber um milhão de euros do programa H2020 da União Europeia até dezembro de 2018.



18 projetos: cinco europeus, seis nacionais, quatro EEA Grants e três de capacitação científica

Dos 18 projetos que estão atualmente a decorrer na área do mar cinco são europeus de I&D, seis são nacionais de I&D, quatro são financiados pelo programa EEA Grants e três são projetos de capacitação ou de infraestrutura. Para além destes projetos, o INESC TEC participa ainda em quatro redes de colaboração da área, três europeias e uma nacional. "Com todos estes projetos, o INESC TEC está a capacitar empresas nacionais para novos mercados e transferir soluções tecnológicas que tenham impacto na economia do mar", explica Augustin Olivier, adjunto da Administração da Instituição.

Os projetos europeus de I&D

36,6M€ é o orçamento total dos projetos europeus de I&D em que o INESC TEC está atualmente a colaborar na área do mar. iVAMOS! e UNEXMIN são projetos relacionados com a exploração de minas terrestres e inundadas, respetivamente. O primeiro começou em 2015, termina em 2018, conta com a colaboração de 17 parceiros de 9 países europeus, com um financiamento de 9,2M€

e vai fazer testes em várias minas na Europa, incluindo portuguesas – a de S. Domingos, no Alentejo, e a da Bejanca, na Guarda. Por sua vez, o UNEXMIN dispõe de um financiamento de cerca de cinco milhões de euros, distribuídos por 13 organizações de sete países europeus, e vai validar sistemas na mina de urânio na Urgeiriga (Viseu, Portugal) em junho de 2018, na mina de feldspato/quartzo em Kaatiala (Finlândia) em março de 2018 e na mina de mercúrio em Idrija (Eslovénia) em outubro de 2018. O projeto SUNNY, que dispõe de um financiamento de 9,6M€, tem como objetivo construir robôs capazes de melhorar a eficácia da segurança nas fronteiras europeias. O ICARUS terminou no mês de abril, mas graças a este projeto de 12,6M€ foi possível testar robôs para dar apoio em ações de busca e salvamento em caso de grandes catástrofes. CINMarS é o nome do outro projeto europeu de I&D que conta com a participação do INESC TEC e está atualmente a decorrer. O objetivo é identificar oportunidades de negócio na área do mar, capazes de explorar tecnologias espaciais, bem como desenvolver ações que potenciem a colaboração e sinergias tecnológicas entre as duas áreas – mar e espaço. O projeto tem um orçamento de 300 mil euros.

Os projetos nacionais de I&D

Os projetos nacionais de I&D são: TURTLE (primeira plataforma robótica submarina de águas profundas em Portugal, 620k€), CORAL (sensores para exploração de recursos no mar profundo e sub fundo do mar, 2M€), MY TAG (monitorização e seguimento de solhas no oceano, 160k€ euros), 3Port (gestão de processos portuários de forma integrada, que foi aplicado ao Porto de Leixões e fez com que este se tornasse num dos mais modernos e eficientes da Europa, 430k€ euros), SCAN (sistemas de calibração para aquacultura, 230k€ euros), MareCom (solução alternativa ao satélite e às tecnologias rádio VHF para as comunicações em alto mar, 650k€).

Os projetos EEA Grants

Atualmente o INESC TEC está a colaborar em quatro projetos financiados pelo programa EEA Grants, em dois dos quais é líder. BLUECOM+ (aceder à internet a mais de 100 km da costa, 250 mil euros) e ENDURE (mobilização de plataformas robóticas por longos períodos de tempo em localizações oceânicas remotas, 210 mil euros) são os dois projetos onde o INESC TEC é líder. Os outros dois projetos chamam-se MarinEye (300 mil euros), e trata-se de um protótipo para monitorização oceânica, e o SeaBioData (180 mil euros), que tem como objetivo gerar dados ao nível da biodiversidade em montanhas submarinas em Portugal.

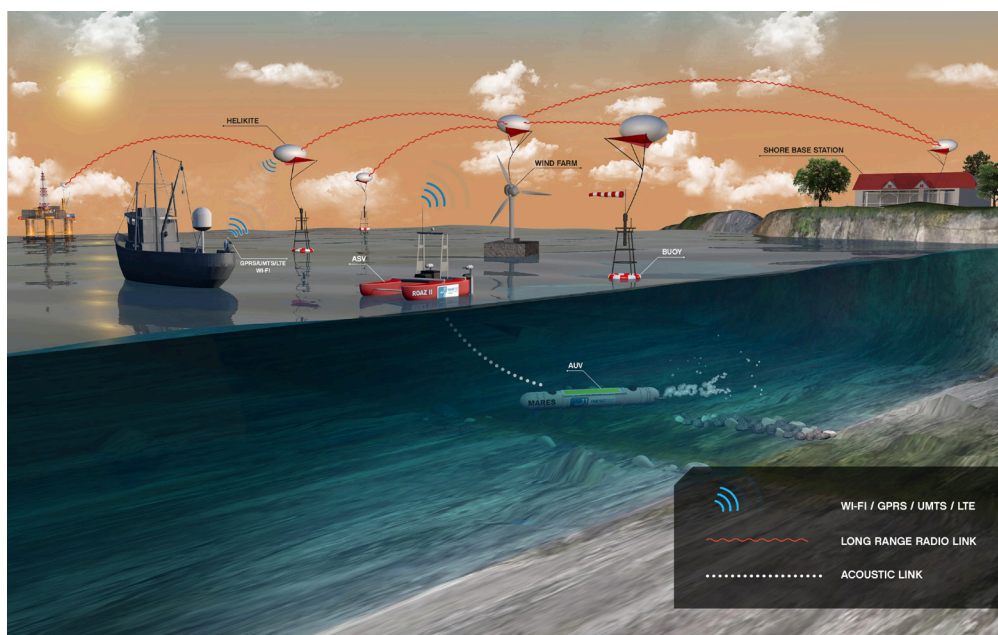
Os projetos de capacitação científica

Dos três projetos de capacitação científica dois são internos – TEC4SEA (plataforma única e pioneira na Europa para apoiar investigação, desenvolver e testar robôs marinhos e operar em ambiente oceânico, que tem como objetivo fornecer serviços à comunidade académica e industrial nas áreas de investigação e desenvolvimento de tecnologias marítimas (5,4M€) e StrongMar (1M€) – e um é externo – EMSO PT (componente portuguesa de infraestrutura de investigação europeia para observatórios de mar profundo e colunas de água, 10,3M€).

As redes de colaboração

O INESC TEC está ainda presente em quatro redes de colaboração em que o mar assume um papel importante: a KIC RawMaterials do EIT – Instituto Europeu de Inovação e Tecnologia (a parceria mais forte alguma vez criada para o setor das matérias-primas), a ERDEM – Environmentally Responsible Deep-sea Mining, um “commitment” com a “European Innovation Partnership (EIP) on Raw Materials”, a euRobotics (organização europeia que reúne os mais importantes especialistas da área), e a Fórum Oceano (associação de apoio ao desenvolvimento das atividades marítimas em Portugal).

“Todos estes projetos fazem com que tenhamos uma rede de 100 parceiros, com quem criamos sinergias para ir mais longe na investigação para o mar. Dos cerca de 60M€



que representam os 18 projetos, o INESC TEC absorve aproximadamente 20% e é líder de quatro”, explica Eduardo Silva.

Até 2018 o INESC TEC estima ainda registar, só na área do mar, entre três a cinco patentes, fazer cerca de 36 operações no mar, publicar aproximadamente 24 artigos em revistas internacionais, aumentar a força em cerca de 10 novos colaboradores por ano e ver aprovados outros projetos.

Outros projetos que o INESC TEC já desenvolveu na área do mar

Mas o INESC TEC já participou em mais projetos na área do mar através dos seus diferentes centros.

O projeto europeu CARLoS (CooperActive Robot for Large Spaces manufacturing), levado a cabo pelo Centro de Robótica Industrial e Sistemas Inteligentes (CRIIS), desenvolveu um protótipo de um robô manipulador móvel para aplicações de fit-out, revestimentos e instalações, dentro de blocos de superestruturas de navios. O CARLoS teve um financiamento de 36,6M€ da União Europeia. WiderMos é o nome de mais um projeto europeu, desenvolvido pelo Centro de Sistemas de Informação e Computação Gráfica (CSIG), relacionado com a gestão portuária, que tem como objetivo melhorar a interface entre transporte marítimo e outros meios de transporte, principalmente vias férreas, desenvolvendo novas ligações entre portos, navios e comboios, ligando os portos e integrando as diferentes origens e destinos. O projeto MIELE (Multimodal Interoperability E-services for Logistics and Environment Sustainability), levado a cabo pelo INESC TEC através do CSIG, teve como objetivo implementar uma Janela Logística Única como uma rede para interoperar plataformas. Cooperation and Perception for Augmented Autonomy é outro projeto nacional, onde o INESC TEC foi líder, e que atuou na área de redes de sensores subaquáticos e subterrâneos. No projeto TWENTIES (Transmission system operation with large penetration of Wind and other renewable Electricity sources in Networks by means of innovative Tools and Integrated Energy Solutions), concluído em dezembro de 2013, o INESC TEC foi o único representante português do consórcio europeu

que demonstrou a existência de condições favoráveis à integração de energias renováveis, incluindo a eólica offshore no sistema elétrico europeu, bem como a necessidade de uma participação mais ativa das fontes de produção renovável em determinados serviços essenciais à operação da rede elétrica. Este projeto dotou o Centro de Sistemas de Energia (CPES) de novas e complementares competências numa área de intervenção emergente – a das redes de corrente contínua de alta tensão. O TWENTIES foi um projeto que envolveu 63M€.

AQUAMONITOR é o nome de um projeto liderado pelo INESC TEC, que decorreu de 2011 a 2012, cujo objetivo era desenvolver novos sensores para a monitorização da qualidade da água em tempo real em sistemas intensivos para a monitorização da aquacultura. Participaram neste projeto, levado a cabo pelo Centro de Fotónica Aplicada (CAP), o CIIMAR, o CIQ FCUP e a Universidade de Pécs na Hungria.

Os projetos RAIA (Observatório Oceânico da Costa Ibérica), RAIA.co e RAIA TEC foram outros projetos que contaram com a participação do INESC TEC, através do CSIG. Os objetivos passavam por implementar uma rede de observação oceânica transfronteiriça que permitisse consolidar a oceanografia operacional na costa ibérica, criando novas oportunidades científicas e tecnológicas capazes de estimular a economia do mar. Estes projetos contaram a participação de várias entidades portuguesas e espanholas.

O projeto SCOPe (Electronic Port Community System), desenvolvido também pelo CSIG, teve início em outubro de 2002 e fim em junho de 2005, e contou com um orçamento de 3M€. O projeto tinha como objetivo modernizar o Porto de Leixões através da implementação de um modelo organizativo que permitisse a gestão eletrónica dos processos relacionados com a circulação das mercadorias que passassem pelo porto.

O projeto PROTEU (Tecnologias Avançadas para a Monitorização de Sistemas Estuarinos e Costeiros) é um dos mais antigos do INESC TEC nesta área. Terminou em 2002 e foi desenvolvido pelo Centro de Fotónica Aplicada (CAP) do INESC TEC. Deste projeto surgiram dois protótipos instalados na Ria de Aveiro.

Um dos protótipos tratava-se de um sistema sensor constituído por um cabo de fibra ótica sensorizado com redes de Bragg.



INESC TEC E CIIMAR JUNTOS NO PROJETO CORAL

O projeto CORAL – Sustainable Ocean Exploitation: Tools and Sensors teve a sua reunião de kick off no dia 6 de maio, na sede do Centro Interdisciplinar de Investigação Marinha e Ambiental – CIIMAR.

“Conhecer para intervir” é o lema deste projeto de investigação científica do INESC TEC e do CIIMAR que recorre ao uso de novas ferramentas tecnológicas para a exploração sustentável dos recursos marinhos do mar profundo.

O projeto pretende desenvolver novas soluções tecnológicas e sensores inovadores capazes de operar em diversos ambientes marinhos, incluindo o mar profundo. Estas ferramentas serão fundamentais para a obtenção um conhecimento mais preciso e profundo sobre estes ecossistemas pouco estudados e conhecidos, permitindo a valorização e exploração dos seus recursos e ainda a implementação de ações estratégicas com impacto nacional e regional.

O CORAL visa ainda contribuir, por um lado, para a consciencialização do papel que cada cidadão tem na preservação dos oceanos, e sensibilizar, por outro, para a partilha de conhecimento e novas tecnologias por parte dos investigadores apoiando assim o crescimento da economia azul. Durante a reunião foram apresentados os objetivos das duas linhas de investigação: BLUETOOLS (Tools and Technologies for management of Deep Sea resource Exploitation) e BLUE SENSORS (Photonic Technologies for Ocean Monitoring and Exploitation). Foram, ainda, explorados os Work Packages de ambas as linhas de investigação, bem como assuntos relacionados com o controlo de gestão do projeto, a sua disseminação e até questões de propriedade intelectual.

O projeto é coordenado pelos investigadores Filipe Castro (CIIMAR), Miguel Santos (CIIMAR), Pedro Jorge (INESC TEC) e Eduardo Silva (INESC TEC/ISEP) terá a duração de 3 anos e é financiado pelo Programa Operacional Regional do Norte (NORTE2020) através do Portugal 2020 e do Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional (FEDER).



INESC TEC PROMOVE EMPREENDEDORISMO EM JOVENS DO ENSINO SECUNDÁRIO

O INESC TEC voltou a receber em 2016 jovens no âmbito do projeto “Ocupação Científica Nas Férias – Jovens Ciência Viva Nos Laboratórios”. Cinco alunos do ensino secundário (11.º e 12.º ano) vieram ao INESC TEC para descobrir o seu lado empreendedor, tal como o próprio nome do estágio indica – “À Descoberta do Meu Lado Empreendedor”.

Entre os dias 11 e 15 de julho, Moisés Coelho (Cinfães, Viseu), Sofia Wang (Matosinhos, Porto), Ana Isabel Bento (Airões, Porto), Bárbara Barbosa (Oliveira do Douro, Vila Nova de Gaia) e Francisco Brito (Valbom, Gondomar) contactaram com empreendedores e investigadores e puseram, ainda, mãos à obra para elaborarem um mini-plano de negócios que, no final do estágio, foi apresentado a um painel de experts.

Os grandes objetivos desta iniciativa são proporcionar aos jovens do ensino secundário oportunidades de aproximação à realidade da investigação científica e tecnológica; apoiar o ensino experimental, interativo, prático e in loco da ciência e da tecnologia; estimular a curiosidade pelas áreas científicas; e sensibilizar os jovens para as oportunidades e os desafios do empreendedorismo científico e tecnológico.

No primeiro dia, depois de uma apresentação breve sobre o que é e o que faz o INESC TEC, a monitora, Raquel Pestana Henriques, falou sobre a arte de fazer negócio na área da ciência e tecnologia. Depois da pausa para almoço, os alunos visitaram duas empresas inovadoras: a Kinematix (Dispositivos Eletrónicos na área da Saúde e Desporto) e a BioBoards (Skates em cortiça eco-friendly). No final do dia, o desafio para a criação de um Plano de Negócios foi lançado.

No dia 12 de julho, segundo dia do estágio, os alunos visitaram o Centro de Fotónica Aplicada (CAP) do INESC TEC e tiveram a oportunidade de se sentirem verdadeiros investigadores ao contactarem com tecnologias de fibra ótica. Os alunos foram recebidos pelos investigadores Manuel Joaquim Marques, Susana Silva, Ana Rita Ribeiro e Luís Coelho. A visita serviu, ainda, de inspiração para o desafio lançado no dia anterior. O terceiro dia começou com a apresentação de alguns Centros do INESC TEC: CITE – Centro para a Inovação, Tecnologia e Empreendedorismo, representado pelo investigador José Coelho Rodrigues, CPES – Centro de Sistemas de Energia, representado pelo investigador Bernardo Silva, e CESE – Centro de Engenharia de Sistemas Empresariais, representado pelo investigador César Toscano. Antes da pausa para almoço, os jovens visitaram o Laboratório

de Redes Elétricas Inteligentes e Veículos Elétricos, do CPES. Durante a tarde, os estudantes participaram numa oficina temática onde aprenderam as regras de ouro para a elaboração de planos de negócios.

No dia 14 de julho, os participantes puseram mãos à obra no que diz respeito ao desenvolvimento do seu plano de negócios, transformando, assim as suas ideias num pequeno projeto.

No último dia do estágio, os alunos apresentaram, finalmente, o mini-plano de negócios que foi avaliado por um painel de especialistas com experiência em empresas e em criação de startups: Miguel Martin, CEO da ATTIV, incubada no Polo Tecnológico do UPTEC – Parque de Ciência e Tecnologia da Universidade do Porto; Cláudio Santos, investigador do CESE; e Carlos Pinho, gestor do SAPE – Serviço de Apoio a Parcerias Empresariais do INESC TEC.

Este é já o sétimo ano consecutivo em que a iniciativa decorre e foi, mais uma vez, um sucesso, pois os alunos tiveram a oportunidade de tomar contacto de uma forma dinâmica e divertida no mundo da investigação, da ciência e tecnologia e do empreendedorismo.



FERRAMENTA INESC TEC MELHORA O PLANEAMENTO CIRÚRGICO DE PACIENTES COM CANCRO DA MAMA

O Centro de Telecomunicações e Multimédia (CTM) do INESC TEC está a participar no BCCT.plan, em parceria com a Fundação Champalimaud e a ENERMETER, um projeto onde o objetivo é disponibilizar uma ferramenta para o planeamento cirúrgico que permita às equipas clínicas explorar diferentes estratégias de tratamento cirúrgico personalizado. O projeto arranca em novembro de 2016 e tem a duração de três anos.

Este trabalho surge no seguimento do projeto europeu PICTURE, também liderado pelo INESC TEC. No PICTURE, o enfoque estava nos modelos de previsão dos resultados cirúrgicos. Já o BCCT.plan vai debruçar-se mais sobre o planeamento e a criação de ferramentas que permitirão auxiliar o planeamento cirúrgico de forma personalizada, utilizando imagens radiológicas, imagens de superfície e interface homem-máquina.

O CTM vai assim criar ferramentas de apoio às equipas clínicas onde estas poderão comparar a aparência final da mama perante as várias opções cirúrgicas disponíveis. A ferramenta utiliza uma combinação de modelos 3D realistas da superfície da doente e, associando medidas simples do tumor (tamanho e localização) e a densidade glandular, obtida a partir de exames radiológicos, será possível obter um modelo 3D completo da mama. Para isso será necessário criar uma base de dados contendo exames radiológicos, anotados por profissionais ligados à radiologia, e informação de superfície da mama.

A equipa do CTM envolvida no projeto conta com Helder Oliveira, Jaime Cardoso, Luís Teixeira e João Teixeira, investigadores do CTM, e com um orçamento de 290 mil euros, de um total de 780 mil euros financiados pelo Portugal 2020.





PROJETO INESC TEC OTIMIZA CONSUMO ENERGÉTICO DE REDES WI-FI

O Centro de Telecomunicações e Multimédia (CTM) do INESC TEC está envolvido no projeto Wi-Green (Otimização do consumo energético de redes Wi-Fi sensível aos padrões de tráfego), que tem como objetivo desenvolver novas soluções para reduzir o consumo energético de pontos de acesso Wi-Fi (APs), nomeadamente em ambientes interiores. O projeto tem a duração de dois anos e inicia a 1 de outubro de 2016.

O volume de tráfego nas redes móveis tem vindo a crescer exponencialmente, sobretudo pelo aparecimento de novos serviços e aplicações móveis. O advento da Internet das Coisas fará com que o problema se agrave, sobretudo pelo número muito elevado de dispositivos que passarão a estar ligados à rede. Estes fatores estão a levar ao limite a capacidade das redes celulares e forçam os operadores de telecomunicações a procurar novas soluções. As redes Wi-Fi são uma das soluções para o problema, permitindo o desvio do tráfego da rede celular sobretudo em ambientes interiores, precisamente onde os utilizadores passam 93% do seu tempo, segundo estudos recentes.

Com base na sua experiência na área das redes móveis e comunicações sem fios – incluindo a especificação, simulação, prototipagem e teste adquiridos em projetos nacionais e internacionais passados e em curso –, neste projeto o CTM vai desenvolver novas soluções

que permitam reduzir o consumo energético de pontos de acesso Wi-Fi. A inovação do projeto consiste precisamente no facto de abordar uma componente até agora ignorada – os pontos de acesso.

As redes Wi-Fi são tipicamente constituídas por um conjunto de pontos de acesso dimensionado para um número máximo de utilizadores simultâneos, que, no entanto, não está ligado grande parte do tempo, por exemplo, durante a noite ou em alguns períodos do dia. Utilizando e adaptando mecanismos existentes de análise e deteção de tráfego de entrada e saída de um ponto de acesso Wi-Fi, os investigadores pretendem responder a esta ineficiência energética e configurar, de forma automática, dinâmica e sensível ao tráfego, o modo de operação de um ponto de acesso ou de uma rede de pontos de acesso, sem comprometer o desempenho, e com objetivo de diminuir significativamente o consumo energético das redes Wi-Fi que hoje conhecemos.

Trata-se de um projeto em co-promoção P2020 com a empresa Eurico Ferreira, SA, integrado no projeto europeu Celtic-Plus SooGreen, que envolve os principais stakeholders europeus na área das comunicações móveis. A equipa do INESC TEC conta com a participação de Filipe Ribeiro, José Manuel Oliveira, Nuno Almeida, Rui Campos, Saravanan Kandasamy e Manuel Ricardo. O Wi-Green conta com um orçamento de 473.000 euros.



OPERAÇÕES DE DETEÇÃO DE MINAS COM MAIS AUTONOMIA

Desenvolvido em parceria com o CRAS, Centro de Robótica e Sistemas Autónomos do INESC TEC, o projeto Mission Planning tem por objetivo estabelecer os fundamentos das ferramentas necessárias para o planeamento e execução de missões de veículos submarinos autónomos em operações de deteção de minas, combatendo a sua atual falta de eficiência devido a problemas de planeamento e concretização da operação.

Apesar de se tratarem de instrumentos baseados na estimação de índices de desempenho dependentes das condições operacionais, procura-se uma maior rentabilização dos recursos utilizados através da análise pormenorizada do espaço envolvente e da eficácia na deteção dos alvos. No âmbito do projeto serão realizados testes em ambiente real.

Financiado pela EDA – European Defense Agency, o Mission Planning tem como outros parceiros: Saab Dynamics AB (Suécia), Forsvarets Forskningsinstitut (Noruega), a Whitehead Sistemi Subaquei S.p.a. (Itália) e WTD71 (Alemanha).

A equipa do INESC TEC neste projeto é liderada por Aníbal Matos e Nuno Cruz.

Arrançou em junho deste ano e prolonga-se até outubro de 2018.

GESTÃO DE INFORMAÇÃO MULTIMÉDIA MAIS FÁCIL COM O MOG CLOUD

O MOG CLOUD SETUP é um projeto promovido pelo consórcio constituído pela MOG Technologies e pelo INESC TEC, envolvendo, pela parte do INESC TEC, uma equipa multidisciplinar que inclui investigadores do Centro de Telecomunicações e Multimédia (CTM) e do Laboratório de Software Confiável (HASLab). Desenvolvido em particular para a área dos media, o projeto pretende investigar formas inovadoras e seguras de utilização da cloud em ambientes de produção profissionais de conteúdos audiovisuais e desenvolver um conjunto de ferramentas integradas, ligadas ao processo de tratamento de informação (capturar, transferir ou importar diferentes tipos de informação de vídeo, áudio ou imagem dos media). De forma automática e compatível com sistemas de aquisição baseados em ficheiros (file-based), pretende implementar a capacidade de detetar segmentos específicos nos conteúdos audiovisuais e substituí-los por outros,

adaptados a diferentes cenários de utilização. O projeto MOG CLOUD SETUP vai ao encontro de um conjunto de problemas e necessidades detetados no setor dos media, criados pela convergência das tecnologias de banda larga com os tradicionais sistemas de radiofusão, pela multiplicação das plataformas de visualização de conteúdos audiovisuais (televisores, smartphones, tablets...), assim como pela crescente afirmação das plataformas cloud, que têm vindo a assumir-se como um dos veículos de distribuição prioritários destes mesmos conteúdos.





VEÍCULOS AUTÓNOMOS EM DESENVOLVIMENTO NO INESC TEC

O projeto FLEXUS – Flexible Unmanned Surface Vehicles for the Internet of Moving Things, desenvolvido através de uma colaboração entre o Centro de Robótica e Sistemas (CRAS) e o Centro de Telecomunicações e Multimédia (CTM), ambos pertencentes ao INESC TEC, tem como objetivo fornecer um conjunto de dez veículos de superfície autónomos, capazes de executar missões remotamente projetadas e descarregadas por experimentadores através da Internet. Os subsistemas do primeiro veículo estão atualmente a ser integrados e serão testados muito em breve.

Os veículos de superfície autónomos, ou USVs (Unmanned Surface Vehicles), são plataformas robóticas de dimensões reduzidas, podendo ser facilmente transportáveis e manuseadas por um único operador. As missões típicas destes veículos abrangem desde posicionamento estático até movimento coordenado em formação, podendo as missões estender-se por alguns quilómetros. Neste cenário, para que seja possível comunicar entre si e com os operadores, os USVs contam com soluções de comunicação inovadoras que exploram várias bandas de frequências de rádio.

Esta ideia insere-se no paradigma da revolução da Internet das Coisas (Móveis), que pretende conectar dispositivos eletrónicos utilizados no dia a dia à Internet. A contribuição do INESC TEC pretende facilitar experiências com plataformas robóticas a utilizadores que não têm necessariamente de se encontrar na proximidade deste equipamento para realizar testes ou recolher dados com relevância.

Bruno Ferreira, do CRAS, é o responsável técnico deste projeto, que arrancou em setembro de 2016 e tem duração de 30 meses. Após a fase inicial de entrega dos veículos, arranca um período de formação às equipas que operarão os veículos, além do acompanhamento do projeto através de assistência remota e da concretização de algumas experiências.

A iniciativa surgiu de uma proposta submetida ao programa europeu Horizonte 2020 designada RAWFIE (Road-, Air-, Water-based Future Internet Experimentation), concretizada com a integração do INESC TEC num grupo de 13 organizações parceiras de oito países da União Europeia, e tem como propósito desenvolver uma plataforma única que integre bancos de testes de veículos não tripulados para a experimentação de pesquisa em ambientes terrestre, aéreo e marítimo.

PUBLICAÇÃO TRAZ NOVIDADES EM PROGRAMAÇÃO ANDROID

«Android – Bases de Dados e Geolocalização» é o título do novo livro publicado por Ricardo Queirós, membro efetivo do Centro de Investigação em Sistemas Computacionais Avançados (CRACS) do INESC TEC.

As necessidades diárias dos consumidores continuam fortemente ligadas aos dispositivos móveis, que se tornaram objetos essenciais na vida de qualquer um. Para responder a estas exigências do dia a dia, o desenvolvimento de aplicações para dispositivos Android continua a apresentar um forte crescimento.

Este livro, que dá continuidade a outras obras do mesmo autor, apresenta dois tópicos essenciais no desenvolvimento de aplicações em qualquer plataforma de software: as bases de dados e a geolocalização.

A gestão de dados assume um papel preponderante no desenvolvimento de aplicações consistentes, mas é necessário conhecer e dominar as técnicas de persistência de dados existentes no sistema Android. A geolocalização, por sua vez, está na base de uma ampla variedade de serviços incluídos na Google Play Services, que acabam por tornar as aplicações Android mais contextuais e reativas ao local onde o dispositivo se encontra, criando uma experiência de utilização mais rica para o utilizador.

Trata-se de uma obra destinada a profissionais da área da programação móvel, professores e alunos de disciplinas de computação móvel e a todas as pessoas interessadas nas novas tecnologias que distinguem os dispositivos móveis.

Ricardo Queirós é doutorado em Ciências de Computadores pela Faculdade de Ciências da Universidade do Porto. Exerce a sua atividade como docente na Escola Superior de Media Artes e Design, onde é responsável por disciplinas na área das Linguagens e Técnicas de Programação e Bases de Dados. Paralelamente, desenvolve atividade científica na área da interoperabilidade entre sistemas de e-learning. Foi autor dos livros «Android – Desenvolvimento de Aplicações com Android Studio», «Desenvolvimento de Aplicações Profissionais em Android» e «Android – Introdução ao Desenvolvimento de Aplicações» e coautor do livro «Introdução ao Desenvolvimento de Jogos em Android», todos publicados pela FCA – Editora de Informática.



4.2 MÉRITO

INVESTIGADORA DO INESC TEC PREMIADA EM CONFERÊNCIA NOS EUA

O trabalho de Ana Rita Ribeiro, investigadora do Centro de Fotónica Aplicada (CAP) do INESC TEC e aluna de doutoramento da Faculdade de Ciências da Universidade do Porto (FCUP), foi premiado naquela que é uma das mais conceituadas conferências internacionais sobre lasers e fotónica, a SPIE Photonics West, que se realizou de 13 e 18 de fevereiro na cidade de São Francisco, nos Estados Unidos. A investigadora portuguesa foi premiada pela sua apresentação intitulada "Compact solutions for optical fiber tweezers using Fresnel zone and phase plates fabricated using focused ion beam milling". Além disso, Ana Rita Ribeiro teve ainda a seu cargo a apresentação "Generation of Laguerre Gaussian beams using spiral phase diffractive elements fabricated on optical fibers tips using focused ion beam milling". Estes dois trabalhos foram desenvolvidos em conjunto com Ariel Guerreiro e Pedro Jorge (também investigadores do CAP e orientadores de Ana Rita Ribeiro), Jaime Viegas (antigo investigador do CAP, atualmente a trabalhar no Masdar Institute of Science and Technology, nos Emirados Árabes Unidos), e Pabitra Dahal (aluno de doutoramento de Jaime Viegas). O trabalho vencedor foi em parte desenvolvido em Abu Dhabi.

O trabalho de Ana Rita Ribeiro enquadra-se no projeto "INCELL – Instrumentação em fibra ótica para manipulação e análise celular", cujo objetivo é desenvolver e validar dispositivos

em fibra ótica para micromanipulação e sensorização à escala celular. Mais especificamente, os trabalhos expostos pela investigadora apresentam microelementos difrativos ou com modulação de fase, para geração de feixes com propriedades especiais que permitem prender e rodar células, apenas com a ação da luz.

De recordar que também no âmbito deste projeto, Ana Rita Ribeiro venceu uma ThorLabs Full Scholarship, tendo sido selecionada entre 70 investigadores de todo o mundo.

A investigadora está a desenvolver o seu doutoramento em colaboração com o Instituto de Tecnologia Química e Biológica (ITQB), em Lisboa, e o Institut de Sciences des Materiaux de Mulhouse (IS2M), em França.

A SPIE Photonics West é uma das mais importantes conferências na área da fotónica, tendo a edição deste ano contado com mais de 20 mil participantes.



FEUP DISTINGUE 12 INVESTIGADORES DO INESC TEC

A Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto (FEUP) distinguiu 12 investigadores do INESC TEC no âmbito das comemorações do Dia da FEUP, que tiveram lugar no dia 13 de janeiro no auditório da faculdade.

O Dia da FEUP nasceu e realiza-se anualmente com o objetivo de fortalecer o ADN da Faculdade, reconhecendo e valorizando o sucesso profissional e pessoal dos atuais e antigos estudantes, assim como dos docentes, investigadores e técnicos que constituem a 'Comunidade FEUP'.

O Prémio de Reconhecimento Pedagógico tem como objetivo reconhecer o mérito pedagógico no ano letivo de 2014/2015 e incentivar a qualidade nas atividades de ensino/aprendizagem. Com o prémio de Reconhecimento Científico pretende-se recompensar a capacidade científica dos investigadores no ano de 2015 e incentivar

a conversão dos resultados das atividades de investigação em publicações em revistas científicas e patentes, respetivamente.

LISTA DE COLABORADORES DO INESC TEC PREMIADOS:

Prémios de Reconhecimento Pedagógico

Henrique Manuel de Castro Faria Salgado (CTM)
João Paulo de Castro Canas Ferreira (CTM)
Manuel Alberto Pereira Ricardo (CTM)
Nuno Alexandre Lopes Moreira da Cruz (CRAS)
Rui Luís Nogueira Penha (CTM)

Prémios de Reconhecimento Científico

Aurélio Joaquim de Castro Campilho (C-BER)

CRÉDITOS FOTO: FILIPE PAIVA





INVESTIGADORES INESC TEC DISTINGUIDOS PROFESSORES EMÉRITOS DA U.PORTO

Pedro Guedes de Oliveira, antigo presidente, e Artur Pimenta Alves, antigo diretor, e atuais consultores da Administração do INESC TEC, e Fernando Nunes Ferreira, antigo investigador do INESC TEC, foram recentemente distinguidos como Professores Eméritos da Universidade do Porto (UP).

Pedro Guedes de Oliveira, Professor Catedrático da FEUP, foi Presidente do INESC TEC desde a sua fundação (na altura designado INESC Porto) e durante sete anos, e foi também presidente do Departamento de Engenharia Eletrotécnica e de Computadores (DEEC) daquela Faculdade. Este percurso profissional foi a base de distinção como Professor Emérito, tal como pelo seu papel fundamental para a promoção do núcleo de eletrónica e das suas atividades de investigação.

A Artur Pimenta Alves, Professor Catedrático da FEUP, foi reconhecido o trabalho que desenvolveu com o SIFO – “Rede de Serviços Integrados por Fibra Óptica”, um projeto com a duração de cerca de três anos que constituiu uma escola para a primeira geração de investigadores do INESC TEC. Foi, durante nove anos, diretor do INESC Porto (agora INESC TEC) e em 2008 assumiu a Direção do Centro de Produção da RTP Porto.

Fernando Nunes Ferreira, antigo investigador do INESC TEC, foi também designado Professor Emérito da FEUP.

Conferido pela Universidade do Porto a seus professores já aposentados, o título de Professor Emérito distingue os profissionais que se destacaram na sua área de atuação, pela relevância e/ou magnitude da sua contribuição, e que irão manter um conjunto de atividades ou missões no âmbito da U.Porto. Estas distinções foram atribuídas no dia 22 de março, no âmbito do 105.º aniversário da U.Porto.

JOSÉ CARLOS PRÍNCIPE DISTINGUIDO COM “FACULTY ACHIEVEMENT AWARD”

José Carlos Príncipe, presidente do Scientific Advisory Board (SAB) do INESC TEC e docente na Universidade da Florida, nos Estados Unidos, foi distinguido com o SEC Faculty Achievement Award 2016, um prémio atribuído a docentes no âmbito da Southeastern Conference (SEC) em reconhecimento do seu percurso académico e científico. Para Nicholas S. Zeppos, Reitor da Vanderbilt University e Presidente da Southeastern Conference, este prémio é atribuído “a docentes reconhecidos mundialmente que lecionam nas 14 universidades que integram a SEC. Os vencedores deste ano representam alguns dos mais inteligentes e experientes profissionais nas suas áreas, por isso, não posso deixar de os parabenizar”. De recordar que em 2015 José Carlos Príncipe foi eleito Professor do Ano da Universidade da Florida, o mais importante e mais antigo prémio atribuído a docentes daquela universidade. Especializado em engenharia eletrotécnica e Fellow do IEEE, José Carlos Príncipe leciona as disciplinas de processamento de sinal avançado e machine learning na Universidade da Universidade da Florida, onde também é Diretor Fundador do Laboratório de NeuroEngenharia Computacional (Computational Neuro-Engineering Laboratory, CNEL). Os seus interesses de investigação incluem, além das suas áreas de ensino, interfaces cérebro-máquina, e modelação e aplicação de sistemas cognitivos. José Carlos Príncipe formou-se em Engenharia Eletrotécnica na Universidade do Porto, tendo completado o mestrado e doutoramento na mesma área na Universidade da Florida, onde leciona desde 1987.

“BEST PAPER AWARD” EM CONFERÊNCIA INTERNACIONAL SOBRE SISTEMAS INTEGRADOS À ESCALA NANO

Mário Lopes Ferreira, investigador do Centro de Telecomunicações e Multimédia (CTM) do INESC TEC, arrecadou o prémio de “Best Paper Award” na 11.ª edição da International Conference on Design & Technology of Integrated Systems in Nanoscale Era (DTIS’16). O artigo é também da autoria de Amin Barahimi e João Canas Ferreira, antigo investigador e investigador do mesmo centro do INESC TEC, respetivamente.

A conferência organizada pela Bahcesehir University, que decorreu em Istambul, na Turquia, entre os dias 12 a 14 de abril, teve como principal objetivo divulgar e discutir tópicos relevantes, linhas de investigação, resultados emergentes e aplicações práticas relacionadas com projetos de tecnologias de sistemas integrados. “O espectro de sistemas cobertos era relativamente abrangente, incluindo, por exemplo, desde sistemas analógicos e RF (radiofrequência), a sistemas microeletrónico-mecânicos (MEMS) e sistemas baseados em FPGAs”, refere Mário Lopes Ferreira.

O artigo apresentado “propõe um processador de FFTs (Fast Fourier Transform) dinamicamente reconfigurável implementado numa FPGA, capaz de alterar a sua configuração interna em run-time, de forma a suportar tamanhos de FFTs e throughputs de dados exigidos pelos protocolos de comunicação sem fios mais utilizados atualmente”, explica Mário Lopes Ferreira. O trabalho apresentado no âmbito deste artigo insere-se projeto CREaTION (Cognitive Radio Transceiver Design For Energy Efficient Data Transmission) que envolve o INESC TEC, o Instituto de Telecomunicações e a Universidade de Aveiro. O projeto propõe-se a desenvolver transdutores de rádio energeticamente eficientes para as comunicações sem fios do futuro. O principal contributo do INESC TEC para este projeto é o desenvolvimento de componentes flexíveis e adaptáveis para o processamento em banda-base (gama de frequência muito estreitas).

INVESTIGADOR DO INESC TEC É MELHOR REVISOR DE PUBLICAÇÃO INTERNACIONAL

Paulo Caldas, investigador do Centro de Fotónica Aplicada (CAP) do INESC TEC e Professor Adjunto no Instituto Politécnico de Viana do Castelo (IPVC), foi nomeado "Best Reviewer 2015" (melhor revisor) da revista científica *Journal of Optics & Laser Technology*, da Editora Elsevier, pelo "excelente trabalho prestado na revisão de artigos, qualidade e imparcialidade".

A Elsevier é uma instituição dedicada à publicação académica, nomeadamente literatura médica e científica, tendo sob a sua alçada a publicação de mais de 2 mil jornais e 33 mil títulos de livros científicos. É ainda líder mundial na divulgação de informação e soluções dedicadas ao melhor desempenho dos profissionais da ciência, saúde e tecnologia, fornecendo soluções digitais baseadas na web – entre elas a ScienceDirect, Scopus, Elsevier Research Intelligence e ClinicalKey. Para manter a qualidade e validade dos artigos submetidos e das revistas que os publicam, instituições como a Elsevier contam com o processo de revisão por pares (peer review), apoiando e reconhecendo os seus revisores pelo apoio prestado ao longo do ano. Foi na sequência deste processo que o investigador do INESC TEC foi reconhecido.

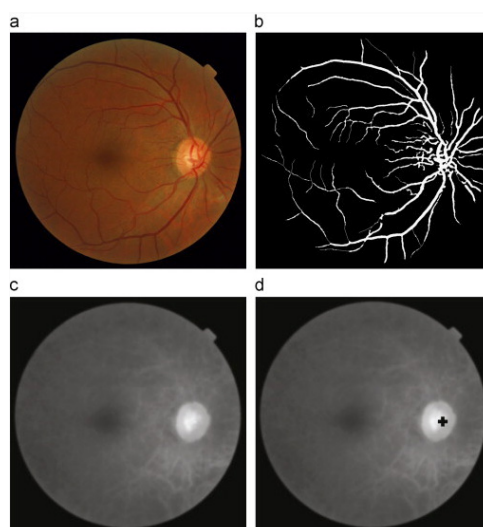
Paulo Caldas licenciou-se em Física Aplicada, ramo de Ótica, pela Universidade do Minho em 1999, tendo obtido o Mestrado em Ótica eletrónica e Lasers pela Universidade do Porto em 2003 e concluído em 2011 o doutoramento em Física pela Universidade do Porto. É coautor de mais de cinquenta artigos científicos na área dos componentes em fibra ótica. Os seus principais interesses prendem-se com as áreas de sensores em fibra ótica e comunicações em fibra ótica.

ARTIGO DO INESC TEC NOMEADO "ESTEEMED PAPER" EM REVISTA INTERNACIONAL

O artigo "Optic disc segmentation using the sliding band filter", da autoria de Aurélio Campilho e Ana Maria Mendonça, investigadores do Centro de Investigação em Engenharia Biomédica (C-BER), e de Behdad Dashtbozorg, na altura da publicação estudante do Programa Doutoral em Engenharia Eletrotécnica e de Computadores da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto (FEUP), foi nomeado esteemed paper (artigo de valor) pela revista internacional *Computers in Biology and Medicine Journal*.

A localização e a forma do disco ótico (DO) são referências importantes na retina que permitem calcular biomarcadores relacionados com algumas doenças, tais como a diabetes, a hipertensão e problemas cerebrovasculares e cardiovasculares. Neste artigo, os investigadores apresentam uma abordagem automática para segmentar o DO em imagens da retina utilizando um filtro de banda deslizante (sliding band filter, SBF) de multi-resolução. Comparativamente com a informação extraída manualmente a partir de bases de dados públicas, a abordagem sugerida pelos autores consegue um desempenho melhor, provando assim que pode ser utilizada de forma independente.

A revista *Computers in Biology and Medicine* é um dos mais relevantes instrumentos de divulgação de avanços nas áreas da biociência e medicina.





PEDRO GUEDES DE OLIVEIRA RECEBE MEDALHA DE MÉRITO DO MCTES

Pedro Guedes de Oliveira, antigo presidente do INESC Porto e atual consultor da Administração do INESC TEC, foi distinguido com a Medalha de Mérito do Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior (MCTES) pelas "elevadas qualidades profissionais e de cumprimento do dever, e sobretudo por se ter distinguido por um valioso e excepcional contributo para o desenvolvimento da ciência ou da cultura científica em Portugal".

A homenagem abrangeu mais 11 investigadores nacionais, de diversas áreas científicas, e decorreu durante o evento Ciência 2016 (4-6 de julho, Lisboa), o maior encontro nacional de ciência, na presença do Primeiro Ministro, António Costa. Durante a homenagem, o Ministro da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, Manuel Heitor referiu que a atribuição da medalha de mérito se trata de um ato simbólico, mas que representa um sinal claro de "que o futuro se constrói com a valorização da memória e da reflexão crítica do passado".

Professor Emérito da Universidade do Porto, Pedro Guedes de Oliveira iniciou a carreira como investigador na área de Eletrónica na Junta de Energia Nuclear, foi um dos fundadores do Departamento de Eletrónica e Telecomunicações da Universidade de Aveiro e, mais tarde, Diretor do INESC e responsável pelo INESC Aveiro, onde desenvolveu a sua atividade de investigação até 1993. Nesse

ano transferiu-se para a Universidade do Porto, para o Departamento de Engenharia Eletrotécnica e de Computadores (DEEC) da Faculdade de Engenharia (FEUP) do qual foi diretor entre 2011 e 2015.

No que diz respeito à investigação científica e aos institutos de interface, destaca-se a ligação ao INESC TEC, instituição à qual presidiu desde a sua fundação, em 1998, até 2005, e onde tem desenvolvido a sua atividade de investigação nas áreas dos Circuitos Eletrónicos, VLSI Analógico, Engenharia Biomédica, Processamento de Sinal e Redes Neurais.

Em paralelo com a carreira docente e científica, foi membro não executivo do Conselho de Administração da Agência de Inovação (2005 e 2008), membro da Direção Executiva da Fundação para a Computação Científica Nacional (2008 a 2013), membro do Conselho Científico para as Ciências Exatas e da Engenharia da Fundação de Ciência e Tecnologia (2009 a 2012), membro do Conselho de Administração da Porto 2001-Capital Europeia da Cultura, Presidente da Mesa do Conselho Geral da Culturporto e um dos membros residentes do programa de televisão 4xCiência da RTP entre 2007 e 2009.

Atualmente, além de consultor da Administração do INESC TEC e membro executivo do Conselho de Diretores do INESC, é também coordenador do grupo de trabalho do Programa Nacional de Apoio à Formação em Competências Digitais, sob a alçada do MCTES.

Ministério homenageia 12 investigadores

No total o MCTES homenageou 12 personalidades nacionais de várias áreas científicas que, segundo o Primeiro-Ministro António Costa, "contribuíram para o avanço do conhecimento e o enriquecimento da sociedade". Para além de Pedro Guedes de Oliveira foram ainda distinguidos Alírio Rodrigues (química), Nuno Portas (arquitetura) e Teresa Lago (astronomia), todos professores da Universidade do Porto e ainda Arsélio Pato de Carvalho (neurociências), Carlos Bernardo (engenharia de polímetros), Claudina Rodrigues-Pousada (genómica), João Lopes Baptista (biotecnologia agrícola), João Sentieiro (aplicações de robótica), Luís Reis Torgal (História), Miriam Halpern Pereira (História), Odete Santos Ferreira (investigação da SIDA).

CRÉDITOS FOTO: TV.U.P.P.T



MATTHEW DAVIES SELECIONADO PELO PROGRAMA INVESTIGADOR FCT

O investigador do Centro de Telecomunicações e Multimédia (CTM), Matthew Davies, foi um dos selecionados pelo Programa Investigador FCT para receber financiamento nos próximos cinco anos para desenvolver o seu trabalho de investigação. O investigador ficou classificado em primeiro lugar na área das Engenharias e Tecnologias entre 158 candidatos.

Matthew Davies vai investigar modelos de compatibilidade para a recombinação de conteúdo musical no âmbito do projeto "CompMash – Music compatibility models for interactive mashup applications".

O investigador confessa estar "extremamente orgulhoso por ser Investigador FCT" e também satisfeito por ver um projeto multidisciplinar que engloba música e tecnologia classificado numa posição tão elevada no contexto de um painel de engenharia. "Estou ansioso por começar a trabalhar neste projeto nos

próximos cinco anos e em colaboração com o grupo Sound and Music Computing (SMC) e os restantes colegas do CTM", conclui Matthew Davies.

Investigador na área da recuperação da informação musical, com background em processamento de sinal digital, Matthew Davies trabalha no INESC TEC desde 2011, sendo atualmente o coordenador do SMC do CTM. É a segunda vez que o INESC TEC acolhe nas suas instalações um Investigador FCT. No ano passado Susana Barbosa começou a trabalhar ao abrigo do mesmo programa no Centro de Sistemas de Informação e Computação Gráfica (CSIG).

O Programa Investigador FCT visa criar as condições para o estabelecimento de líderes científicos, através da atribuição de financiamento por 5 anos aos mais talentosos e promissores cientistas, em todas as áreas científicas e nacionalidades.

O programa apoia investigadores pós-doutorados que pretendam estabelecer-se como investigadores independentes, e investigadores já independentes, com mérito curricular comprovado, que desejem consolidar a sua carreira e estabelecer liderança nas suas áreas de investigação.

INVESTIGAÇÃO NO INESC TEC GANHA PRÉMIO SPOF

A investigadora Marta Ferreira foi distinguida com o Prémio SPOF pelo trabalho desenvolvido enquanto elemento integrante do Centro de Fotónica Aplicada (CAP) do INESC TEC e concluído a dezembro de 2015. A tese de Doutoramento em Física, pela Faculdade de Ciências da Universidade do Porto, tem como título "Fiber Sensing Based on New Structures and Post-Processing Enhancement" e teve a orientação científica de Orlando Frazão e José Luís Santos, também elementos integrantes do CAP.

O prémio, promovido pela Sociedade Portuguesa para a Investigação em Óptica e Fotónica, vai já na quarta edição e é atribuído à melhor tese de doutoramento em qualquer dos domínios da Ótica e da Fotónica em Portugal, neste caso defendida durante o ano de 2015.

No seu trabalho de doutoramento, Marta Ferreira desenvolveu diferentes tipos de micro-sensores em fibra ótica, baseados em interferometria, que deram origem à publicação de cerca de 10 artigos em revistas internacionais de elevado fator de impacto. Destaque-se o trabalho intitulado "Towards the control of highly sensitive Fabry-Pérot strain sensor based on hollow-core ring photonic crystal fiber", publicado na Optics Express, onde apresentou um dos interferómetros mais sensíveis à deformação, usando a tecnologia já desenvolvida no INESC TEC.

O CAP desenvolve a sua atividade na área da Optoeletrónica, principalmente no campo da tecnologia das fibras óticas. Está orientado para a investigação aplicada e desenvolvimento nas áreas das fontes em fibra ótica, comunicações óticas, sensores em fibra e microfabricação (filmes finos e ótica integrada). O prémio será entregue por ocasião da conferência AOP 2017 – III International Conference on Applications in Optics and Photonics, a realizar em Faro, no Algarve, entre os dias 8 e 12 de maio de 2017.

INVESTIGADOR DO INESC TEC DESTACADO POR "CONTRIBUIÇÃO EXCEPCIONAL" NA REVISÃO DE ARTIGOS

José Manuel Almeida, investigador do Centro de Fotónica Aplicada (CAP) do INESC TEC, viu o seu trabalho de revisão de artigos para a revista Optics Communications ser destacado pela sua "contribuição excepcional", que contribuiu para "a qualidade da revista".

A revista Optics Communications considera para publicação teoria e investigação experimental em diferentes áreas da ótica e fotónica, que são depois submetidos à revisão pelos pares.

Além de investigador do CAP, José Manuel Almeida é professor associado com agregação na Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro (UTAD).



ARTIGO SOBRE A TRANSFERÊNCIA DE POTÊNCIA SEM FIOS EM MEIO SUBAQUÁTICO RECEBE MENÇÃO «BEST PAPER»

Investigadores do Centro de Telecomunicações e Multimédia (CTM) do INESC TEC participaram no ICUMT – 8th International Congress on Ultra Modern Telecommunications and Control Systems, um evento internacional que acolheu no Centro de Congressos do Instituto Superior Técnico (Lisboa) investigadores, engenheiros, prestadores de serviços, entre outros profissionais, ligados às áreas de telecomunicações, sistemas de controle, automação e robótica.

Durante o evento, que decorreu nos dias 18, 19 e 20 de outubro, foi apresentado o artigo "An Adaptive System for Underwater Wireless Power Transfer", um trabalho apresentado por Francisco Gonçalves (INESC TEC) com coautoria de Adriano Pereira, André Morais, Rui Gomes, Cândido Duarte (INESC TEC e FEUP) e Luís Pessoa (INESC TEC).

O artigo apresentado recebeu a menção de "Best Paper in the Internet of Things Session". Com a coordenação de Cândido Duarte, este trabalho enquadra-se no âmbito do projeto CORAL, contribuindo também para o projeto ENDURE, em que o CTM contribui com o desenvolvimento do sistema responsável por transferência de potência, sem fios, debaixo de água.



INVESTIGADORA DO INESC TEC EDITA «SPECIAL ISSUE» SOBRE MULTIMÉDIA

Paula Viana, investigadora do Centro de Telecomunicações e Multimédia (CTM) do INESC TEC, foi recentemente editora convidada do «special issue» da revista "Multimedia Tools and Applications" (MTAP) da Springer, publicada em outubro 2016.

A revista MTAP é uma das revistas mais relevantes na área de Multimédia, estando classificada como pertencente ao Quartil 1 (Q1) da área de Media Technology.

Este trabalho, dedicado ao tema "Immersive Media Experiences", foi desenvolvido em parceria com Teresa Chambel (FCUL, PT), Michael Bove (MIT Media Lab, USA), Sharon Strover (University of Texas, Austin, USA) e Graham Thomas (BBC, UK), contribuindo para o avanço da investigação na área das tecnologias dos media e proporcionando um valioso recurso para todos os interessados neste domínio de investigação.

Paula Viana, doutorada em Engenharia Electrotécnica e Computadores pela Universidade do Porto, é docente no Instituto Politécnico do Porto. No INESC TEC coordena a área de Tecnologias de Comunicação Multimédia do CTM e tem sido responsável por vários projetos nacionais e internacionais, com ligações aos mundos académico e industrial.

ARTIGO SOBRE SISTEMAS DIGITAIS DINAMICAMENTE RECONFIGURÁVEIS VENCE «BEST PAPER AWARD»

O artigo intitulado "Dynamically Reconfigurable LTE-compliant OFDM Modulator for Downlink Transmission", realizado no âmbito do projeto CReATION, recebeu o "Best Paper Award" na XXXI Design of Circuits and Integrated Systems Conference (DCIS 2016).

Os investigadores do Centro de Telecomunicações e Multimédia (CTM) do INESC TEC Mário Lopes Ferreira e João Canas Ferreira, em conjunto com Amin Barahimi, são os autores deste trabalho, que propõe um modulador OFDM dinamicamente reconfigurável para a transmissão downlink em sistemas LTE. O sistema foi implementado numa FPGA e a sua flexibilidade e adaptabilidade permitem que modifique internamente o seu modo de operação em run-time, respondendo às necessidades imediatas impostas pelo ambiente de comunicação. A implementação suporta os modos de operação, esquemas de modulação e débitos de dados definidos no protocolo LTE.

Este trabalho insere-se no projeto CReATION, que se propõe a desenvolver transdutores de rádio energeticamente eficientes para as comunicações sem fios do futuro e cujos principais parceiros são o IT – Instituto de Telecomunicações, a Universidade de Aveiro e o INESC TEC.

Uma das tarefas do INESC TEC neste projeto é o desenvolvimento de componentes flexíveis e adaptáveis para o processamento em banda-base. Neste contexto, OFDM é uma forma de onda amplamente utilizada nas comunicações sem fios atuais, bem como um forte candidato a ser utilizado como forma de onda em sistemas 5G.

Organizada pela Universidad de Granada, a DCIS 2016 decorreu em Granada, Espanha, entre os dias 23 a 25 de novembro, e teve como principal objetivo reunir investigadores na discussão em torno dos desafios emergentes na modelação, projeto, implementação e teste de dispositivos, circuitos e sistemas integrados. O evento acolheu múltiplas colaborações científicas nos domínios da micro- e nano-eletrónica, sistemas embarcados, tecnologias e ferramentas emergentes.



4.3 EVENTOS

INESC TEC ORGANIZA PRIMEIRAS JORNADAS DE ENGENHARIA FÍSICA E FÍSICA EXPERIMENTAL

O Centro de Fotónica Aplicada (CAP) do INESC TEC está a organizar as 1.ªs Jornadas de Engenharia Física e Física Experimental (JEFFE), que se realizam no próximo dia 19 de fevereiro no Departamento de Física e Astronomia (DFA) da Faculdade de Ciências da Universidade do Porto (FCUP).

Estas jornadas têm como missão dar a conhecer aos alunos de Engenharia Física e Física Experimental os atuais desafios e panorama desta área, oferecendo testemunhos dos responsáveis dos institutos de investigação integrados no DFA-FCUP, nomeadamente de Paulo Marques, coordenador do CAP. Durante as Jornadas, alunos de doutoramento e mestrado terão oportunidade de apresentar os seus trabalhos. Serão ainda referidos casos de profissionais de sucesso nos mais diversos setores da Engenharia Física. A presença destes oradores constitui uma oportunidade única para os estudantes contactarem com o mundo profissional e da investigação, sendo de extrema importância para os mais jovens uma vez que é uma primeira oportunidade para perceberem a verdadeira dimensão do universo da Engenharia Física e Física Experimental.

Os autores que desejem contribuir para o programa científico do devem submeter um resumo de uma página até dia 12 de fevereiro de 2016. O livro de resumos será publicado online até ao dia da conferência.



DEPUTADO FEDERAL BRASILEIRO VISITA INESC TEC PARA CONHECER TECNOLOGIA PARA O MAR

Edinho Bez, Deputado Federal do Brasil, visitou o INESC TEC no dia 18 de janeiro. Com esta visita, o Deputado pôde tomar contacto com o trabalho do INESC TEC em tecnologias com ligação ao mar – particularmente na gestão portuária, na sequência da visita que efetuou anteriormente à APDL (porto de Leixões). Recorde-se que esta entidade foi parceira do INESC TEC, junto com a empresa TRIEDE, no desenvolvimento de uma solução de referência europeia. Durante a visita, Edinho Bez teve ainda oportunidade conhecer o trabalho do INESC TEC em monitorização e mineração subaquática, comunicações e wifi/internet costeiros sem satélite, ou busca e salvamento no mar e ver alguns vídeos da atuação de equipamento robótico desenvolvido no instituto, como o submarino MARES ou o submersível de águas profundas TURTLE. De acordo com o Deputado brasileiro, o objetivo desta visita era “ampliar as parcerias que temos com Portugal, mais especificamente nesta área tão importante para dos dois países. O Brasil tem 8.500 quilómetros de costa marítima e existem condições para termos 50 mil quilómetros de vias navegáveis. E Portugal é a nossa origem, por isso, esta amizade entre as nossas nações será fundamental para promover parcerias”, afirma Edinho Bez. No final desta visita, o Deputado Federal, em declarações que prestou, mostrou-se “surpreendido pelo trabalho desenvolvido pelo INESC TEC. Já tinha ouvido falar no 3Port, por exemplo, e no trabalho INESC TEC em geral, mas surpreendeu-me o estado avançado da I&D nesta área em particular”.

“Irei com certeza apresentar e recomendar este trabalho no meu país, nomeadamente a empresas que administram os portos e portos pesqueiros, assim como ao representante de mineração no Brasil. Não posso deixar de vos felicitar pelo belíssimo trabalho tecnológico, e tenho de parabenizar os pesquisadores que todos os dias desenvolvem este trabalho que é tão importante, não só para o Brasil e Portugal, mas para todo o mundo”, revela. Edinho Bez representa na Câmara dos Deputados do Brasil o Estado de Santa Catarina, e é o Relator da Subcomissão dos Portos e Vias Navegáveis da Comissão Parlamentar de Viação e Transportes. Está no sexto mandato consecutivo, tendo no passado exercido, entre outras, funções como Secretário de Estado de Santa Catarina para as Infraestruturas.





ALUNOS DO ENSINO SECUNDÁRIO CONTACTAM COM CIÊNCIA E TECNOLOGIA MADE IN INESC TEC

O INESC TEC voltou a marcar presença em dois dos mais importantes eventos concebidos para a população estudantil do norte do país – a Semana Profissão: Engenheiro (SPE), promovida pela Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto (FEUP), que decorreu de 14 a 16 de março, e a Mostra da Universidade do Porto (Mostra U.Porto), liderada pela Reitoria da Universidade portuense, que se realizou de 17 a 26 de março.

Afinal o que é ser engenheiro?

Durante três dias, mais de 1300 estudantes do ensino secundário vindos de 63 escolas tiveram acesso a cerca de 70 atividades em que puderam estar perto de investigadores, professores e diferentes tecnologias. Com o objetivo de dar a conhecer as diversas áreas onde a engenharia pode estar presente, as atividades dividiram-se em quatro grupos: "Salvo o Planeta", "Desenho

o novo Homem", "Crio a Sociedade do Futuro", "Torno as empresas mais competitivas" e "Construo um Mundo Novo", incluindo-se as atividades do INESC TEC neste último tema.

O INESC TEC recebeu cerca de 120 estudantes vindos de diversos locais do norte do país: Rio Tinto, Matosinhos, Paredes, Famalicão, Valongo, Ermesinde, Paços de Ferreira, entre outros.

Os alunos, maioritariamente do 11.º ano, tiveram oportunidade de aprender um pouco mais sobre visão computacional, nas áreas de biometria e o uso da mesma no âmbito de segurança. Falou-se também do tratamento de imagem médica e no impacto que os engenheiros podem ter na vida das pessoas e na melhoria das condições de vida. Esta apresentação, "Visão computacional: mais do que uma ciência, uma arte", ficou a cargo dos investigadores do Centro de Telecomunicações e Multimédia (CTM) Ana Rebelo e Kelwin Fernandes.

Alguns estudantes fizeram uma visita ao Laboratório de Redes Elétricas Inteligentes e Veículos Elétricos, onde foram recebidos por Luís Seca, coordenador do Centro de Sistemas de Energia (CPES). Os alunos puderam ver dois carros elétricos, uma série de contadores elétricos inteligentes e ouvir uma explicação sobre o sistema elétrico e as vantagens dos novos contadores criados com o projeto InovGrid.

"Automação nas Indústrias e Casas em Movimento" foi a apresentação do Centro de Engenharia de Sistemas Empresariais (CESE) feita pelos investigadores Luís Guardão e Paulo Sá Marques. Durante esta sessão falou-se da importância da automatização da logística interna nas empresas industriais para que estas aumentem a sua produtividade.

Mostra da U.Porto foi a mais visitada de sempre

Naquela que foi a 14.ª edição, a Mostra da U.Porto voltou ao Pavilhão Rosa Mota, depois de uma passagem, em 2015, pelo Centro de Congressos da Alfândega do Porto. Foram mais de 18 mil os visitantes que passaram pelo Pavilhão Rosa Mota nos quatro dias do certame, o que faz desta a Mostra mais visitada de sempre, o que representou um aumento de 30% em relação ao ano anterior. Este ano, o INESC TEC teve em destaque dois projetos, um do CTM e outro do Laboratório de Software Confiável (HASLab): o BlueCom+ e o SafeCloud, respetivamente.

INESC TEC leva a Internet ao alto mar

Pioneiro a nível mundial, o BlueCom+ tem como objetivo tornar possível o acesso à Internet em zonas remotas do oceano, a mais de 100 km da costa, em banda larga e com baixo custo. Para isso serão utilizadas tecnologias de acesso normalizadas como o Wi-Fi e o 4G. O projeto irá suportar a Economia Azul, incluindo as pescas, o transporte marítimo, a exploração de recursos minerais no fundo oceânico e a monitorização ambiental. O conceito do projeto baseia-se na utilização de balões de hélio ancorados, por exemplo, em boias, embarcações ou parques eólicos, que formam uma rede voadora emalhada de banda larga a operar nas bandas de frequência libertadas pela televisão analógica, de modo a garantir ligações rádio de longo alcance e permitir o acesso sem fios à Internet usando tecnologias normalizadas.

Durante a Mostra os visitantes puderam ver in loco uma das componentes do BlueCom, um balão Helikite, que será usado no demonstrador em ambiente marítimo. O balão permitiu aos visitantes acederem à Internet e experienciarem o que será o cenário em alto-mar usando a tecnologia BlueCom+. O balão tinha ainda a bordo uma câmara para transmissão de vídeo em tempo real.

Proteção de dados da cloud

Já no SafeCloud, um projeto europeu que tem como principal objetivo propor novas soluções de armazenamento e processamento de informação digital que permitam oferecer total privacidade e segurança aos seus utilizadores, os visitantes da Mostra da U.Porto tiveram acesso à primeira demonstração pública de aplicações móveis desenhadas com base em tecnologia SafeCloud.

Baseando-se numa inovadora perspetiva de como desenhar sistemas de informação, o projeto SafeCloud consegue proteger a informação na cloud, mesmo na presença dos mais sofisticados ataques de piratas informáticos.

Durante os quatro dias do evento, os projetos do INESC TEC, que muito suscitaram o interesse dos participantes, foram apresentados por investigadores de diferentes Centros do INESC TEC, com destaque para o CTM, fortemente representado na iniciativa, e para o HASLab. Organizada pela Reitoria da Universidade do Porto, a Mostra da U.Porto tem como objetivo informar os jovens sobre as escolhas de que dispõem para prosseguirem os seus estudos nas 14 faculdades da Universidade do Porto, tentando motivá-los, ao mesmo tempo, para o conhecimento nas suas mais variadas vertentes, e disponibilizando uma exploração interativa de variados aspetos do conhecimento científico. Além das faculdades, estiveram ainda representados alguns dos mais importantes centros de investigação integrados na U.Porto, onde se inclui o INESC TEC.

INESC TEC PARTICIPA EM CONFERÊNCIA DA REDE EURODEFENSE

O INESC TEC participou, no dia 14 de abril na Escola Naval, em Lisboa, na conferência da rede EURODEFENSE subordinada ao tema "Economy of Defense: dual-use research and technology projects – The Turtle Project", onde foram analisadas as oportunidades oferecidas pelos fundos estruturais europeus para o reforço das capacidades europeias de segurança e defesa.

O Laboratório Associado esteve representado pelo coordenador do Centro de Robótica e Sistemas Autónomos (CRAS), Eduardo Silva, orador no tema "A view from the R&T community" e um dos responsáveis do projeto TURTLE (Technologies for long-term presence in the deep sea) – a primeira plataforma robótica submarina para águas profundas totalmente desenvolvida em Portugal.

A conferência estava incluída no programa da reunião do Conselho da Primavera dos Presidentes das associações nacionais que integram a rede EURODEFENSE, que decorreu em nos dias 13, 14 e 15.

A rede de associações EURODEFENSE tem como objetivo chamar a atenção dos países Europeus para a necessidade de assumirem maiores responsabilidades na área da Segurança e Defesa. É composta por 14 Estados membros da União Europeia.

OPEN DAY DO CENTRO DE TELECOMUNICAÇÕES E MULTIMÉDIA MOSTRA TECNOLOGIAS PARA A SAÚDE, MAR, MÚSICA, REDES E MEDIA

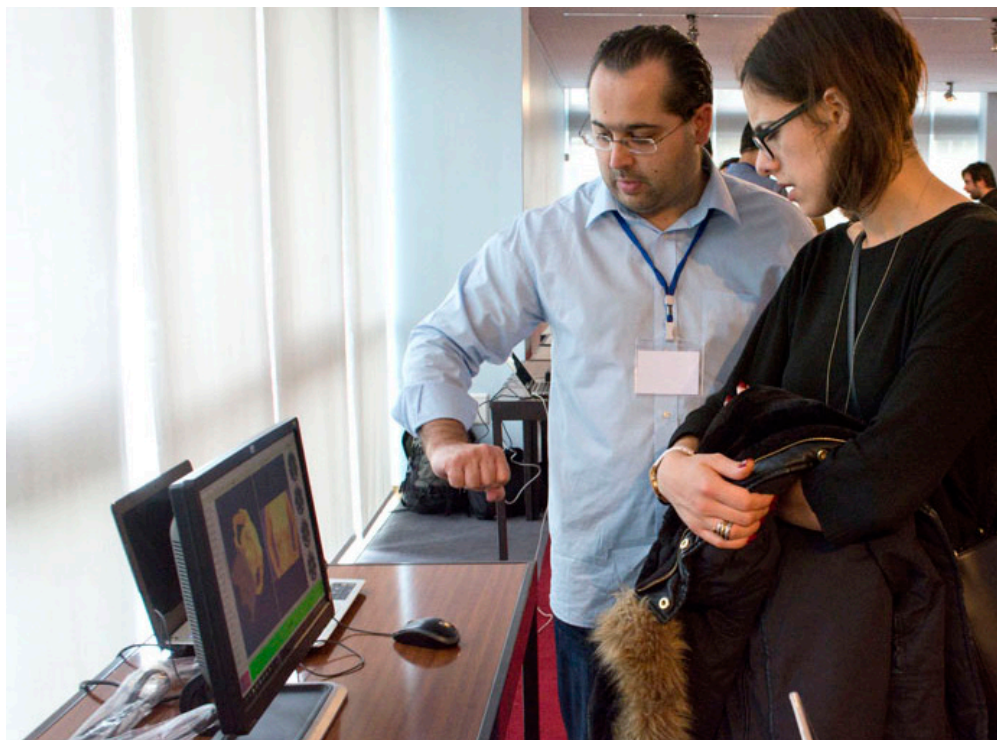
Decorreu, no dia 11 de maio, no Instituto Superior de Engenharia do Porto (ISEP), o Open Day do Centro de Telecomunicações e Multimédia (CTM) do INESC TEC. Na Sala de Eventos do ISEP esteve uma mostra tecnológica de 20 protótipos dedicados às Telecomunicações e Multimédia com aplicação nas áreas da saúde, mar, música, redes e media.

O evento teve início pelas 09h30, com uma discussão com toda a comunidade científica e empresarial sobre o futuro das telecomunicações e multimédia, no que se espera ser uma antevisão do que acontecerá dentro de 15 anos. Esta sessão, moderada por Daniel Catalão (RTP), contou com Bernardo Cardoso (Altice Labs), Amílcar Correia (P3 – Público), Celso Martinho (Bright Pixel), Paulo Mónica Oliveira (CINAV) e Paula Viana (INESC TEC). Os alunos de doutoramento do CTM foram também chamados a partilhar a sua visão através de depoimentos em vídeo sobre o objetivo e impacto esperados dos seus trabalhos.

Tecnologias de planeamento para cirurgia de tratamento de cancro da mama, dispositivos capazes de dar acesso à Internet a 100 km da costa, sistemas para manipular e interagir com a música, drones que disponibilizam acesso wi-fi a um grande número de pessoas, sistemas de recomendações de notícias ou software de análise de comportamento em ambiente de loja foram alguns dos 20 exemplos das tecnologias que estiveram em mostra durante a sessão da tarde.

Para além das 20 demonstrações de protótipos que foram feitas pelos investigadores e parceiros industriais do INESC TEC, 21 estudantes de doutoramento apresentaram também os seus trabalhos.

Durante a tarde realizou-se ainda um concerto em que computador e músico interagiram para criar música em tempo real. O objetivo era mostrar um sistema que consegue ouvir uma performance improvisada de um músico e acompanhá-la em dueto. A tecnologia incorporada neste sistema faz com que, mesmo



quando o músico pare de tocar, o software consiga continuar sozinho e volte a interagir com o músico assim que este recomece. "As atividades de investigação e desenvolvimento na área das Telecomunicações e Multimédia têm contribuído para o progresso de Portugal com uma importância que ultrapassa largamente a sua visibilidade. Apesar de se poder dizer que esta área está ainda na sua infância, poucos negócios no futuro sobreviverão se não integrarem rapidamente este tipo de tecnologias. Atente-se o exemplo recente do que está a acontecer com os táxis: o aparecimento de um novo serviço que, ao incorporar novas tecnologias, rapidamente captou a atenção da população", explica Paula Viana, investigadora do INESC TEC e docente do ISEP, que teve a responsabilidade de organizar o evento, juntamente com Jaime Dias e Ana Rebelo, também do CTM. "Os casos de sucesso na área das Telecomunicações e Multimédia são vários e o CTM do INESC TEC tem sido um

grande impulsionador do setor ao avançar com soluções inovadoras com impacto na sociedade e economia. Podemos estar a falar de permitir que smartphones da audiência de uma sala de espetáculos sejam usados como instrumentos musicais, de levar Internet a zonas remotas do oceano para suportar as atividades económicas emergentes, incluindo a mineração do mar profundo, mas também de técnicas de processamento de sinais visuais que ajudem os médicos a detetar o cancro da mama ou de redes de sensores sem fios que permitem que contadores de energia enviem autonomamente informação de contagem", refere Manuel Ricardo, coordenador do CTM e docente da FEUP.



INESC TEC EM DESTAQUE NO ENCONTRO NACIONAL CIÊNCIA 2016

O INESC TEC terá uma forte participação no Encontro Nacional Ciência 2016, a maior e mais diversificada reunião de cientistas e investigadores portugueses, que decorrerá de 4 a 6 de julho no Centro de Congressos de Lisboa. O programa resultou de uma consulta prévia a todas as unidades de I&D e inclui quase uma centena de sessões temáticas concebidas com base nas mais de 320 propostas recebidas. Os oradores e moderadores das várias sessões incluem cientistas de todo o país, representantes de empresas, responsáveis por instituições de investigação públicas e privadas, instituições de ensino superior e outras entidades envolvidas no desenvolvimento científico e tecnológico do país.

O INESC TEC Laboratório Associado terá 11 investigadores a participar em oito sessões: Eduardo Silva (CRAS) na sessão "Exploração do mar profundo", Teresa Galvão (CEGI) na sessão "Cidades inteligentes e sustentáveis", Paulo Marques (CAP) na sessão "Comunicações e sensores óticos", João Paulo Cunha (C-BER) na sessão "Imagiologia", Pedro Guedes de Oliveira (CA) nas sessões "Competências digitais" e "Laboratórios colaborativos", Luís Filipe Antunes e Rolando Martins (CRACS) na sessão "Ciência de dados", na qual João Gama (LIAAD) fará a apresentação de contexto e a moderação, e Luís Miguel Pinho (moderador), Vincent Nellis e Raghu R. (Unidade Associada CISTER) na

sessão "Sistemas ciber-físicos". Contará ainda, como orador convidado, com Sir John O'Reilly (Reino Unido) que integra a Comissão de Acompanhamento Científico do INESC TEC. Além das sessões plenárias e temáticas, que focam desafios específicos da ciência em Portugal, serão também apresentadas cerca de meia centena de demonstrações práticas da investigação realizada em Portugal e estarão em exibição, sob a forma de posters digitais, o trabalho de centenas de alunos de Doutoramento das instituições portuguesas. Prevê-se que, durante os três dias do encontro, passem pelo centro de congressos mais de 2500 investigadores, entre jovens estudantes de doutoramento, cientistas em início de carreira e cientistas com reconhecimento internacional. O evento é aberto ao público e estende-se a todos os interessados em Ciência e Tecnologia.

O Encontro Nacional Ciência 2016 é organizado conjuntamente pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia I.P., a Agência Nacional para a Cultura Científica e Tecnológica – Ciência Viva, a Academia das Ciências de Lisboa e a Comissão Parlamentar de Educação e Ciência, com o apoio do Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, e tem como Comissário Carlos Salema, Vice-Presidente da Academia das Ciências e Presidente do Instituto de Telecomunicações.

ESCOLA DE VERÃO DO PROJETO STRONGMAR – TREINO EM TERRA E NO MAR

O projeto STRONGMAR, que iniciou no princípio de 2016, teve agora a sua primeira escola de verão. A Summer School on Introduction to Advanced Marine Technologies decorreu em Portugal, entre os dias 27 de junho e 8 de julho.

O programa incluiu uma semana de aulas na Escola Naval e uma semana de treino prático no mar (hands-on) nas regiões de Oeiras e Cascais. Os participantes eram alunos e investigadores do CRAS – Centro de Robótica e Sistemas Autónomos, do CAP – Centro de Fotónica Aplicada e do CTM – Centro de Telecomunicações e Multimédia.

A escola foi organizada pelos parceiros da Universitat de Girona (ViCOROB – Computer Vision and Robotics Research Group e CIRS – Girona Underwater Vision and Robotics) e pela Marinha (Escola Naval e CINAV), e contou com a participação de oradores e formadores da Escola Naval (Portugal), do CINTAL (Portugal),

da Heriot-Watt University (Reino Unido), da Universitat de Girona e da University of Aberdeen (Reino Unido).

O projeto STRONGMAR é liderado pelo INESC TEC, tem como objetivo capacitar os nossos investigadores nas áreas das ciências e tecnologias do mar, e conta com a colaboração de parceiros estrangeiros de topo.

Para além das escolas de verão, até ao final de 2018, serão organizadas escolas de inverno, reuniões, visitas e workshops temáticos, reuniões de networking, conferências científicas, entre outras atividades. Ainda este ano, irá ocorrer a Winter School on Underwater Vision and Planning (Girona, Espanha) em outubro, a 2016 STRONGMAR Conference (Porto) em novembro e a Winter School on Advanced Autonomous Marine Operations (Edimburgo, Escócia) em dezembro.

O projeto STRONGMAR é financiado pelo programa H2020 da União Europeia.



4.ª EDIÇÃO DA ESCOLA DE VERÃO SOBRE VISÃO COMPUTACIONAL E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO INESC TEC

Entre os dias 7 e 14 de julho, decorreu no INESC TEC mais uma edição da escola de verão visum (VISion Understanding and Machine intelligence), organizada pelo Centro de Telecomunicações e Multimédia (CTM) do INESC TEC e pelo Instituto de Engenharia Biomédica (INEB). Este ano, a visum contou com mais de 20 participantes de 11 nacionalidades. A escola recebeu estudantes de doutoramento e pós-doutoramento, investigadores ligados à academia e indústria com interesses nas áreas de visão computacional e machine learning. "Na quarta edição da escola de verão visum contamos uma vez mais com um conjunto conceituado de professores nacionais e internacionais de renome na área de visão por computador e aprendizagem automática", menciona Ana Rebelo, investigadora do INESC TEC e uma das responsáveis pela organização do evento.

O líder técnico do programa de aprendizagem automática aplicada no Facebook, em São Francisco (EUA), Darío García García, esteve também presente. "Consideramos uma mais valia terminar a escola de verão com uma manhã dedicada à indústria para que os alunos saiam com uma visão daquilo que podem fazer no mundo fora da academia, com os conhecimentos adquiridos, e que tipo de empresas empregam alunos doutorados", refere Ana Rebelo.

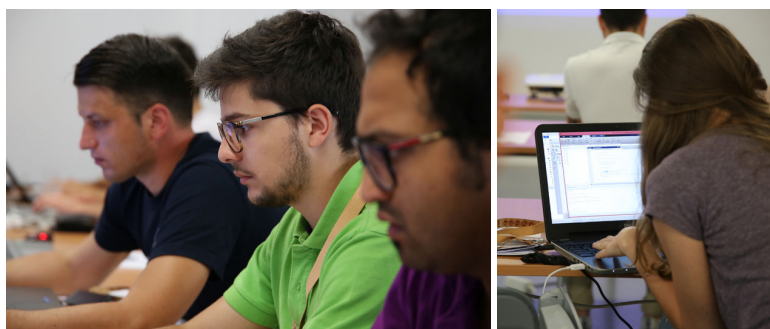
Da indústria estiveram ainda presentes a Farfetch, a primeira startup unicórnio portuguesa e a mais internacional plataforma de e-commerce ligada ao setor da moda, a Movvo e a Follow Inspiration.

A visum recebeu docentes e investigadores da Universidad Autónoma de Madrid (Ruben Vera-Rodriguez), do Instituto de Sistemas e Robótica – Instituto Superior Técnico (João Paulo Costeira, codiretor do doutoramento de grau dual em engenharia eletrotécnica e de computadores do Programa CMU Portugal), da University of Cambridge (Hatice Gunes, uma das pioneiras na análise de comportamento multimodal), do Dalle Molle Institute for

Artificial Intelligence – Switzerland (Dan Ciresan), do Institute for Surgical Technology and Biomechanics at the University of Bern–Switzerland (Mauricio Reyes) e do Computer Vision Center – Universitat Autònoma de Barcelona (Alicia Fornes).

Os membros da organização da edição deste ano foram Ana Rebelo, Eduardo Marques, Hélder Oliveira, Kelwin Fernandes, Luís Teixeira, Pedro Ferreira, todos investigadores do CTM do INESC TEC.

A visum teve o patrocínio da Associação Portuguesa de Reconhecimento de Padrões (APRP) e o apoio do Departamento de Engenharia Informática da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto (FEUP). O evento incluiu ainda um programa social: uma visita à Casa da Cerveja da Super Bock e uma scary tour durante a noite pelas ruas da Invicta.





INESC TEC COORGANIZA CAMPEONATO DO MUNDO DE VELEIROS ROBÓTICOS

De 5 a 10 de setembro veleiros 100% autônomos e equipados com aplicações inovadoras na área da robótica vão invadir o Rio Lima em frente à cidade de Viana do Castelo para participar no Campeonato do Mundo de Veleiros Robóticos (World Robotic Sailing Championship – WRSC) 2016. A organização do evento é da responsabilidade da FEUP e do INESC TEC.

Os organizadores do WRSC vão participar com o veleiro FAST, que já venceu este campeonato em 2012, em Cardiff (País de Gales).

O FAST é uma embarcação autônoma e não tripulada que conta com um pequeno computador, responsável por fazer com que o FAST veleje autonomamente, e com pequenos motores elétricos para manobrar o leme e orientar as velas. Já a energia elétrica é assegurada por um painel solar e armazenada

em baterias que possibilitam a operação do veleiro durante longos períodos de tempo.

“Queremos com este evento mostrar a importância que os veleiros robóticos têm no contexto da monitorização do oceano quer em ações de vigilância costeira quer pela capacidade que oferecem em termos recolha de dados oceanográficos”, explica José Carlos Alves, docente da FEUP e investigador do Centro de Robótica e Sistemas Autônomos (CRAS) do INESC TEC.

Portugal vai ser representado por três grupos nesta competição – Universidade Nova de Lisboa, Escola Naval da Marinha/CINAV e FEUP/INESC TEC.

No total vão ser cerca de 50 pessoas, vindas de 9 países – Portugal, Espanha, França, Inglaterra, Finlândia, Estados Unidos da América, Japão, Nova Zelândia e China, a apresentar robôs que podem ir até 4 metros de comprimento e que usam como propulsão exclusivamente a força do vento.



INESC TEC MOSTRA TECNOLOGIAS NO TECHDAYS AVEIRO

O INESC TEC participou entre os dias 15 e 17 de setembro no Techdays Aveiro, fórum nacional de tecnologia, em Aveiro.

A instituição apresentou soluções nas áreas das comunicações, robótica industrial, planeamento das operações e redes elétricas inteligentes. O Centro de Robótica e Sistemas Inteligentes (CRIIS) levou um protótipo do robô autónomo STAMINA (Sustainable and Reliable Robotics for Part Handling in Manufacturing Automation), o Centro de Telecomunicações e Multimédia (CTM) explicou o projeto MARECOM (Redes e Serviços Marítimos Comunitários) e o Centro de Sistemas de Energia (CPES) demonstrou a solução de gestão de energia em tempo real que está a ser desenvolvida no âmbito do ANYPLACE (Adaptable Platform for Active Service Exchange).

Para além da área expositiva, o Techdays contou também com um espaço de debate

sobre temas relevantes para a indústria. O investigador do Centro de Engenharia de Sistemas Empresariais (CESE), Rui Rebelo, foi um dos oradores do dia 16, com uma palestra subordinada ao tema "Nova geração de robôs para a indústria automóvel".

O Techdays quis dar visibilidade à importância das tecnologias como acelerador da inovação em prol do desenvolvimento económico e da melhoria da qualidade de vida. O evento juntou empresas, instituições, empreendedores e criativos para debater e experimentar o futuro em quatro áreas temáticas: TICE, Energia, Mar&Ria e Materiais e Habitat.

O Techdays Aveiro tem como objetivo final contribuir para melhorar o processo de transferência Universidades/Indústria, explorar ideias para incremento da inovação na área das TICE e sensibilizar a opinião pública para a relevância do setor e a sua importância para a modernização do país.

OFFICE OF NAVAL RESEARCH GLOBAL VISITA INESC TEC

O INESC TEC recebeu, no dia 25 de agosto, a visita de uma comitiva do Office of Naval Research Global (ONRG), dos Estados Unidos. O objetivo era dar a conhecer o trabalho do INESC TEC na componente do mar.

Mais concretamente, a comitiva visitou as instalações do Centro de Robótica e Sistemas Autónomos (CRAS) no ISEP, tendo oportunidade de ver demonstrações do CRAS e do Centro de Telecomunicações e Multimédia (CTM) do INESC TEC.

A ONRG é uma organização que investe cerca de 90% do seu orçamento em investigação a médio e longo-prazo que permita melhorar e capacitar as forças navais através da produção de conhecimento. Para isso, a organização norte-americana procura colaborar com instituições de ensino, assim como organizações com e sem fins lucrativos com ideias inovadores e investigação científica e tecnológica inovadora.

Esta visita surgiu na sequência de contactos estabelecidos através do Centro de Sistemas de Informação e de Computação Gráfica (CSIG) do INESC TEC, no âmbito de uma candidatura recentemente submetida. Recordamos que anteriormente o ONRG já apoiou iniciativas do INESC TEC, mas concretamente uma conferência do Laboratório de Inteligência Artificial e Apoio à Decisão (LIAAD) e um workshop do CSIG.

INESC TEC COLABORA EM WORKSHOP SOBRE AVANÇOS NO DIAGNÓSTICO MÉDICO

A segunda edição do workshop DLMIA – Deep Learning in Medical Image Analysis, organizado em colaboração com o INESC TEC, teve lugar no dia 21 de outubro, em Atenas (Grécia) e foi parte integrante da conferência MICCAI 2016 – 19th International Conference on Medical Image Computing & Computer Assisted Intervention. O objetivo principal deste workshop consistiu em, através do debate dentro da comunidade especializada, permitir avanços na pesquisa científica sobre métodos de aprendizagem profunda na análise de imagens médicas, tais como diagnóstico assistido por computador, segmentação, anotação e recuperação de imagens e registo e análise multimodal de imagens.

Considerado como o workshop mais bem-sucedido da MICCAI, o DLMIA dedica-se à apresentação de trabalhos inovadores, focados no design e na utilização de métodos de aprendizagem profunda em aplicações usadas para análise de imagens médicas, com o objetivo de identificar desafios e definir tendências para o estabelecimento de novos procedimentos, incentivando as relações entre programadores, investigadores e utilizadores de diversas áreas relacionadas com o tema, desde logo um dos principais propósitos da MICCAI. Um dos organizadores deste workshop, Jaime Cardoso, é investigador e responsável de área no CTM – Centro de Telecomunicações e Multimédia do INESC TEC. O interesse por parte da comunidade médica ligada à análise de imagens vai ao encontro de necessidades específicas de processar grandes conjuntos de exames, transferir o conhecimento aprendido entre diferentes bases de dados e analisar informação multimodal. São estas vantagens que estão a criar oportunidades importantes para o desenvolvimento de metodologias integradas de análise de imagens médicas.

4.4 MEDIA

VAI SER POSSÍVEL ACEDER À INTERNET EM ZONAS REMOTAS DO OCEANO – A MAIS DE 100 KM DA COSTA

• NOTA DE IMPRENSA / Janeiro 2016

PORTUGUESES E NORUEGUESES UNEM ESFORÇOS NA MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL E NA EXPLORAÇÃO DE RECURSOS MINERAIS NO FUNDO DO MAR ATRAVÉS DE TECNOLOGIA WI-FI E 4G

Projeto pioneiro a nível mundial tem como objetivo tornar possível aceder à Internet em zonas remotas do oceano, a mais de 100 km da costa, em banda larga e com baixo custo, utilizando tecnologias de acesso normalizadas como o Wi-Fi e o 4G, para suporte à Economia Azul, incluindo as pescas e o transporte marítimo. (...)

Divulgação em 71 órgãos de comunicação social, entre os quais se destacam:



PORTUGUESES CRIAM 1.º SISTEMA 3D DO MUNDO PARA AJUDAR DOENTES EPILEPTICOS

• NOTA DE IMPRENSA / Janeiro 2016

NOVO SISTEMA PODE AJUDAR MÉDICOS NO PROCESSO DE DIAGNÓSTICO E NA DEFINIÇÃO DE TERAPÊUTICAS, NÃO SÓ PARA A EPILEPSIA, MAS TAMBÉM PARA OUTRAS DOENÇAS NEUROLÓGICAS, COMO O PARKINSON

Uma equipa liderada por portugueses criou o primeiro sistema do mundo que usa tecnologia vídeo-3D, com baixo custo, para extrair movimentos durante crises epilépticas. Este novo sistema pode ajudar os profissionais de saúde no processo de diagnóstico e na definição de terapêuticas, não só em epilepsia, mas também noutras doenças neurológicas, como por exemplo na doença de Parkinson. (...)

Divulgação em 44 órgãos de comunicação social, entre os quais se destacam:



PORTUGAL ESTÁ A DESENVOLVER UM PROTÓTIPO PARA MONITORIZAR OS OCEANOS E PROMOVER A GESTÃO SUSTENTÁVEL DOS RECURSOS

• **NOTA DE IMPRENSA / Fevereiro 2016**

MONITORIZAÇÃO INTEGRADA DOS DIFERENTES COMPONENTES DOS OCEANOS VAI FORNECER INFORMAÇÕES QUE PERMITEM DETETAR ALTERAÇÕES NA BIODIVERSIDADE, IMPACTOS NO CLIMA E DETETAR ANOMALIAS AMBIENTAIS

Um grupo de investigadores portugueses está a criar um sistema autónomo multitrófico que monitorize de forma integrada os oceanos, permitindo assim uma gestão mais sustentável dos recursos marinhos e uma redução dos impactos de riscos ambientais. (...)

Divulgação em 26 órgãos de comunicação social, entre os quais se destacam:



ROBÔS AUTÓNOMOS PARA EXPLORAÇÃO DE MINAS INUNDADAS ESTÃO A SER DESENVOLVIDOS NA EUROPA

• **NOTA DE IMPRENSA / Março 2016**

O SISTEMA ROBÓTICO SUBMERSÍVEL VAI PERMITIR ESTUDAR E EXPLORAR MINAS INUNDADAS E VAI SER TESTADO EM PORTUGAL, FINLÂNDIA, ESLOVÉNIA E REINO UNIDO

Cinco milhões de euros financiados pela Comissão Europeia vão servir para construir os primeiros robôs do mundo capazes de operar no subsolo, de forma totalmente autónoma, sem controlo remoto. O objetivo deste sistema robótico submersível é estudar e explorar minas terrestres inundadas e vai ser testado em Portugal, na Finlândia, na Eslovénia e no Reino Unido. (...)

Divulgação em 19 órgãos de comunicação social, entre os quais se destacam:



INESC TEC ORGANIZA MOSTRA TECNOLÓGICA NAS ÁREAS DA SAÚDE, MAR, MÚSICA, REDES E MEDIA

• **NOTA DE IMPRENSA / Maio 2016**

ÀS 14H45 VAI DECORRER UM CONCERTO EM QUE COMPUTADOR E MÚSICO INTERAGEM PARA CRIAR MÚSICA EM TEMPO REAL

Esta quarta-feira, dia 11 de maio, o Instituto de Engenharia de Sistemas e Computadores, Tecnologia e Ciência (INESC TEC) vai organizar uma mostra tecnológica de protótipos dedicados às Telecomunicações e Multimédia com aplicação nas áreas da saúde, mar, música, redes e media. Vão ser 20 os protótipos em demonstração na Sala de Eventos do Instituto Superior de Engenharia do Porto (ISEP) a partir das 14h00 até às 16h30. (...)

Divulgação em 12 órgãos de comunicação social, entre os quais se destacam:



Renascença



SAPO

100 ENGENHEIROS DE TODO O MUNDO COMBATEM DURANTE 7 DIAS NO PORTO

• **NOTA DE IMPRENSA / Abril 2016**

A "WIRELESS BATTLE OF THE MESH"
CHEGA PELA 1.ª VEZ A PORTUGAL

Sabe o que são redes mesh? Já teve problemas com a cobertura da rede Wi-Fi de sua casa? Alguma vez tentou fazer uma ligação wireless com os seus vizinhos? Sabia que é possível criar uma rede livre para uma cidade inteira usando apenas tecnologia wireless? Cerca de 100 engenheiros informáticos e de telecomunicações de todo o mundo estarão na cidade do Porto, de 1 a 7 de maio, para participar na "Wireless Battle of the Mesh", um evento anual que envolve a comunidade mundial na área das redes mesh sem fios e que tem como objetivo testar, comparar e melhorar o desempenho das redes mesh. (...)

Divulgação em 14 órgãos de comunicação social, entre os quais se destacam:



SAPO

CAMPEONATO DO MUNDO DE VELEIROS ROBÓTICOS CHEGA A VIANA DO CASTELO EM SETEMBRO

• **NOTA DE IMPRENSA / Julho 2016**

ORGANIZADO PELA FEUP E PELO INESC TEC

De 5 a 10 de setembro veleiros 100% autónomos e equipados com aplicações inovadoras na área da robótica vão invadir o Rio Lima em frente à cidade de Viana do Castelo para participar no Campeonato do Mundo de Veleiros Robóticos (World Robotic Sailing Championship – WRSC) 2016. A organização do evento é da responsabilidade da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto (FEUP) e do Instituto de Engenharia de Sistemas e Computadores, Tecnologia e Ciência (INESC TEC). (...)

Divulgação em 56 órgãos de comunicação social, entre os quais se destacam:



OBSERVADOR ●●



€60M PARA DESENVOLVER E TRANSFERIR TECNOLOGIAS PARA O MAR ATÉ 2018

• **NOTA DE IMPRENSA / Maio 2016**

OBJETIVOS PASSAM POR CRIAR EM PORTUGAL UM POLO DE COMPETÊNCIAS TECNOLÓGICAS ORIENTADAS PARA O MAR E TER UM PAPEL DE DESTAQUE NA EXTENSÃO DA PLATAFORMA CONTINENTAL

São cerca de €60M, distribuídos por 18 projetos, que estão atualmente disponíveis para desenvolver tecnologias para o mar até 2018. O Instituto de Engenharia de Sistemas e Computadores, Tecnologia e Ciência (INESC TEC) tem vindo a apostar no desenvolvimento de protótipos neste setor com o objetivo de criar em Portugal um polo de competências tecnológicas, orientadas especialmente para o mar profundo, e de ter um papel de destaque na Extensão da Plataforma Continental Nacional. (...)

Divulgação em 18 órgãos de comunicação social, entre os quais se destacam:



OBSERVADOR ●●





QUAL O FUTURO DOS MEDIA DIGITAIS? PELA 1.ª VEZ EM PORTUGAL, O NEM SUMMIT 2016 RESPONDE

• **NOTA DE IMPRENSA / Novembro 2016**

A COMUNIDADE DOS MEDIA E INDÚSTRIAS
CRIATIVAS VAI PODER DESCOBRIR AS MAIS
RECENTES TECNOLOGIAS E TENDÊNCIAS DO
MERCADO NESTE EVENTO

Qual o futuro dos media digitais? A NEM
Summit 2016 vai estar, pela primeira vez,
em Portugal, de 23 a 25 de novembro, na
Faculdade de Belas Artes da Universidade
do Porto, para debater e responder a esta
questão. (...)

Divulgação em 7 órgãos de comunicação
social, entre os quais se destacam:



4.5 INVESTIGADORES

O sucesso do **INESC TEC** no cumprimento da sua missão deve-se em grande parte ao espírito de convivência com as instituições de Ensino Superior que acolhem os nossos investigadores. Neste ponto, listam-se os investigadores, identificados nos textos anteriores, associados a atividades descritas neste domínio, com indicação da respetiva escola de filiação à data de 2016.

Alexandre Clément
INESC TEC

Alfredo Martins
INESC TEC / P.PORTO ISEP

Ana Maria Mendonça
INESC TEC / UP-FEUP

Ana Rebelo
INESC TEC

Ana Rita Ribeiro
INESC TEC

André Dias
INESC TEC / P.PORTO ISEP

André Moraes
INESC TEC / UP-FEUP

Aníbal Matos
INESC TEC / UP-FEUP

António Pinto
INESC TEC

Ariel Guerreiro
INESC TEC / UP-FCUP

Artur Pimenta Alves
INESC TEC

Aurélio Campilho
INESC TEC / UP-FEUP

Bernardo Silva
INESC TEC

Bruno Ferreira
INESC TEC

Cândido Duarte
INESC TEC / UP-FEUP

Carlos Leocádio
INESC TEC

Carlos Pinho
INESC TEC

César Toscano
INESC TEC

Cláudio Santos
INESC TEC

Eduardo Marques
INESC TEC

Eduardo Silva
INESC TEC / P.PORTO ISEP

Filipe Borges Teixeira
INESC TEC

Filipe Ribeiro
INESC TEC

Francisco Gonçalves
INESC TEC

Gilberto Bernardes
INESC TEC

Hélder Oliveira
INESC TEC

Henrique Salgado
INESC TEC / UP-FEUP

Hooshiar Zolfagharnasab
INESC TEC

Jaime Cardoso
INESC TEC / UP-FEUP

Jaime Dias
INESC TEC

João Canas Ferreira
INESC TEC / UP-FEUP

João Gama
INESC TEC / UP-FEP

João Paulo Cunha
INESC TEC / UP-FEUP

João Pedro Monteiro
INESC TEC

João Teixeira
INESC TEC

Jorge Mamede
INESC TEC / P.PORTO ISEP

José Carlos Alves
INESC TEC / UP-FEUP

José Carlos Príncipe
INESC TEC / UP-FEUP

José Coelho Rodrigues
INESC TEC

José Luís Santos
INESC TEC / UP-FCUP

José Manuel Almeida
INESC TEC / UTAD

José Manuel Oliveira
INESC TEC / UP FEP

José Miguel Almeida
INESC TEC / P.PORTO ISEP

José Ruela
INESC TEC

Kelwin Fernandes
INESC TEC

Luís Coelho
INESC TEC

Luís Filipe Antunes
INESC TEC / UP-FCUP

Luís Guardão
INESC TEC

Luís Miguel Pinho
INESC TEC / P.PORTO ISEP

Luís Pessoa
INESC TEC

Luís Seca
INESC TEC

Luís Teixeira
INESC TEC / UP-FEUP

Luís Torgo
INESC TEC / UP-FCUP

Manuel Joaquim Marques
INESC TEC / UP-FCUP

Manuel Ricardo
INESC TEC / UP-FEUP

Maria João Cardoso
INESC TEC

Mário Lopes
INESC TEC

Mário Lopes Ferreira
INESC TEC

Mário Rui Pereira
INESC TEC

Marta Ferreira
INESC TEC

Matthew Davies
INESC TEC

Nuno Almeida
INESC TEC

Nuno Cruz
INESC TEC / UP-FEUP

Nuno Dias
INESC TEC

Orlando Frazão
INESC TEC / UP-FCUP

Paula Viana
INESC TEC / P.PORTO ISEP

Paulo Caldas
INESC TEC / IPVC

Paulo Marques
INESC TEC / UP-FCUP

Paulo Sá Marques
INESC TEC

Pedro Ferreira
INESC TEC

Pedro Gouveia
INESC TEC / UP-FEUP

Pedro Guedes de Oliveira
INESC TEC

Pedro Jorge
INESC TEC

Pedro Salazar
INESC TEC

Ricardo Queirós
INESC TEC / P.PORTO ESEIG

Rolando Martins
INESC TEC

Rui Campos
INESC TEC

Rui Gomes
INESC TEC

Rui Penha
INESC TEC / UP-FEUP

Rui Rebelo
INESC TEC

Saravanan Kandasamy
INESC TEC

Susana Barbosa
INESC TEC

Susana Silva
INESC TEC

Teresa Galvão
INESC TEC / UP-FEUP

O domínio **INDÚSTRIA E INOVAÇÃO** agrega a intervenção do **Centro de Engenharia de Sistemas Empresariais [CESE]**, do **Centro para a Inovação, Tecnologia e Empreendedorismo [CITE]**, do **Centro de Robótica Industrial e Sistemas Inteligentes [CRIIS]** e do **Centro de Engenharia e Gestão Industrial [CEGI]**, nas áreas de gestão de operações e planeamento da produção, TIC para as empresas e indústria, redes colaborativas e cadeias de abastecimento, sistemas de produção inteligentes, robótica industrial, robôs colaborativos, sensores inteligentes e sistemas dinâmicos, design de serviços, apoio à decisão, avaliação de desempenho, gestão de ativos, análise prescritiva, gestão da inovação, *fuzzy front end* de inovação, gestão de tecnologia e empreendedorismo tecnológico, no ano de 2016.

domínio indústria e inovação



5.

5.1 CIÊNCIA E INOVAÇÃO

SONAE MC COM GANHOS SUPERIORES A 750 MIL EUROS COM PROJETO INESC TEC

O Centro de Engenharia e Gestão Industrial (CEGI) do INESC TEC desenvolveu um projeto com a Sonae MC que já permitiu à empresa de retalho obter ganhos efetivos superiores a 750 mil euros na cadeia de abastecimento. Os grandes retalhistas têm de lidar com uma rede de distribuição complexa com múltiplos centros de distribuição, diferentes necessidades ao nível de temperatura e formatos de loja. Para estar mais próxima dos seus clientes, a Sonae MC abre anualmente novas lojas em novas localizações. Lojas mais pequenas colocam novos desafios ao processo de distribuição uma vez que a procura é mais fragmentada e a mercadoria a distribuir é mais heterogénea do que anteriormente. Intitulado "Agile Flow Network", o projeto, recentemente concluído, tinha como objetivo implementar uma ferramenta de simulação-otimização que ajudasse a repensar o modelo de distribuição da Sonae MC, através da identificação das regras de distribuição que melhor se adequam à nova dinâmica de mercado mais fragmentada, centrada em lojas mais pequenas, e que contraria a tendência de grandes lojas em locais centrais. O novo plano de distribuição, conseguido através da ferramenta de simulação-otimização, permitiu à Sonae MC reduzir significativamente os custos de distribuição e melhorar o nível de serviço das lojas, fazendo



entregas consolidadas de diversos produtos. A equipa do CEGI envolvida no projeto contou com Bernardo Almada Lobo (Administrador do INESC TEC), Pedro Amorim (Coordenador do CEGI), Sara Martins e Eduardo Cúrcio.

CRÉDITOS FOTO: FOOD AND DRINK BUSINESS EUROPE



INESC TEC INICIA PROJETO NA ÁREA DOS SISTEMAS DE PRODUÇÃO CIBER-FÍSICOS

Arrancou recentemente o projeto europeu BEinCPPS – Business Experiments in Cyber Physical Production Systems, cujo objetivo é promover a implementação de sistemas de produção ciber-físicos em pequenas e médias empresas.

Mais concretamente, a equipa deste projeto pretende criar uma plataforma de produção com base na cloud em cinco regiões europeias selecionadas (Lombardia na Itália, Euskadi em Espanha, Baden Wuerttemberg na Alemanha, Norte de Portugal, e Rhone Alpes na França), sendo que esta pode posteriormente ser aplicada nas mais diversas regiões europeias envolvendo centros de competência locais e pequenas e médias empresas.

O objetivo do BEinCPPS é melhorar de forma dramática a adoção de sistemas de produção ciber-físicos por toda a Europa através da criação e promoção de ecossistemas regionais de inovação constituída por centros de competência, empresas de produção e PME na área das tecnologias da informação.

Espera-se que os sistemas de produção ciber-físicos (CPPSs), ao fazerem uso dos mais recentes desenvolvimentos ao nível das ciências da computação, tecnologias da informação e comunicação por um lado, e das tecnologias e investigação na área de produção por outro, conduzam a Europa à chamada 4.ª Revolução Industrial.

Em Portugal participa o Centro de Engenharia de Sistemas Empresariais (CESE) do INESC TEC como especialista nesta área, a Kyaia como demonstrador e o Centro Tecnológico do Calçado (CTC) como entidade representante do setor e responsável pela divulgação dos resultados. A equipa do INESC TEC envolvida neste projeto conta com César Toscano, Rui Rebelo e Pedro Ribeiro. O projeto integra mais de duas dezenas de parceiros da Itália, Espanha, Alemanha, França, Sérvia, Suíça e Áustria. É coordenado pelo Politécnico de Milão.

INESC TEC ORGANIZA SIMPÓSIO DO PROJETO VR2MARKET

O Vital Responder Symposium decorreu no INESC TEC, no dia 15 de janeiro, e teve como objetivo juntar os investigadores envolvidos no projeto VR2Market e interessados no tema, e apresentar alguns dos resultados preliminares. O evento contou com a presença de Sean Lanthier, cofundador e CEO da IncidentAid, que tem 30 anos de experiência como bombeiro e paramédico, em Palo Alto (Califórnia, EUA). Na primeira parte do evento, Sean Lanthier apresentou tecnologias móveis com base na cloud, que pretendem melhorar a segurança dos socorristas. Durante a apresentação do VR2Market, João Paulo Cunha, coordenador do projeto, introduziu toda a equipa envolvida no projeto e o consórcio. Para além de João Paulo Cunha, os investigadores Pedro Brandão, da Faculdade de Ciência da Universidade do Porto e do Instituto de Telecomunicações, José Maria Fernandes, do Instituto de Engenharia Eletrónica e Telemática da Universidade de Aveiro (IEETA) e Ana Rita Tedim, investigadora do Centro de Engenharia de Sistemas Empresariais (CESE) do INESC

TEC, apresentaram os resultados obtidos até à data nas áreas de arquitetura do sistema, conectividade, integração na cloud, validação do conceito de negócio, entre outros.

"VR2Market: Desenvolvimento de um Produto para Monitorização Móvel e Vestível da Saúde de Profissionais de Primeira Resposta e de outras Profissões de Risco" é uma Iniciativa Empreendedora de Investigação (ERI) liderada pelo coordenador do Centro de Investigação em Engenharia Biomédica (C-BER) do INESC TEC, João Paulo Cunha, em conjunto com a Universidade Carnegie Mellon (CMU), através do Programa CMU Portugal. Estão também envolvidos o CESE e o Centro para a Inovação, Tecnologia e Empreendedorismo (CITE), além de outras instituições e empresas, como é o caso da Biodevices, do Hospital de Gaia e da Petrutex.

O grande objetivo agora, para além dos ajustes mais técnicos, é integrar e validar os protótipos em ambiente real e vir a colocar o VR2Market no mercado, que poderá passar por criar uma spin-off.



INESC P&D BRASIL PRETENDE AUMENTAR AUTONOMIA DE PESSOAS COM MOBILIDADE REDUZIDA



O INESC P&D Brasil submeteu recentemente uma candidatura para um projeto em que o objetivo é desenvolver um veículo individual capaz de aumentar a independência de crianças e adultos com mobilidade reduzida ou com deficiências físicas severas.

Neste projeto, a equipa do INESC P&D Brasil pretende juntar-se a investigadores do INESC TEC que possuem experiência no desenvolvimento de cadeiras de rodas motorizadas, e partilhar conhecimento nesta área. O veículo, baseado em cadeira de rodas motorizadas, contará com tecnologias robóticas que permitirão ao utilizador desviar-se de obstáculos, e incluirá um design inovador que melhor se adapte ao utilizador. Este veículo poderá ser utilizado em ambientes internos e externos (mesmo em situações climáticas adversas).

Esta candidatura foi submetida ao programa Viver sem Limite da entidade financiadora FINEP Inovação e Pesquisa, cujo objetivo é prestar apoio a projetos de pesquisa, desenvolvimento tecnológico e inovação que tenham por fim promover a independência, autonomia, inclusão social e melhoria da qualidade de vida de pessoas com deficiência, idosas e com mobilidade reduzida, em áreas urbanas e rurais. Os resultados serão divulgados em março de 2016.



INESC TEC CONCLUI PROJETO SOBRE A GESTÃO DA CADEIA DE ABASTECIMENTO DE ALIMENTOS PERECÍVEIS

O Centro de Engenharia e Gestão Industrial (CEGI) do INESC TEC concluiu recentemente o projeto "WholeChain: Ferramenta Quantitativa para a Gestão da Cadeia de Abastecimento de Produtos Alimentares Perecíveis", onde o objetivo era desenvolver uma abordagem quantitativa que permitisse uma melhor gestão da cadeia de abastecimento de produtos alimentares perecíveis.

A importância da gestão da cadeia de abastecimento alimentar tem vindo a crescer tanto a nível industrial como científico. Este crescimento é causado principalmente por uma expansão da população e pelo aumento do PIB per capita. Para lidar com esta procura crescente, as cadeias de abastecimento alimentares têm de garantir o fornecimento de uma quantidade mais elevada, com maior qualidade e para uma maior variedade de produtos.

Além disso, é necessário abordar a incerteza na qualidade e quantidade das matérias-primas, bem como a incerteza na procura dos clientes,

o que implica que as empresas que operam em cadeias de abastecimento alimentares tenham de considerar, além dos custos, a relação com o risco, e não descurar as questões de frescura, sustentabilidade e ética empresarial. Para isso, o projeto propôs uma abordagem quantitativa e inovadora à gestão das cadeias de abastecimento alimentares, que incluiu o desenho e planeamento das mesmas tendo em conta as respetivas particularidades. O objetivo final desta abordagem era melhorar a qualidade das decisões tomadas pelos intervenientes nas cadeias de abastecimento deste setor.

De acordo com o relatório final do projeto, os objetivos previstos foram plenamente atingidos, e os resultados comprovam a qualidade científica do projeto, nomeadamente ao nível das publicações em revistas internacionais especializadas. Mais ainda, o WholeChain contribuiu para a formação de jovens investigadores e para a projeção internacional da equipa envolvida.

Financiado pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT), o WholeChain contou com o INESC TEC como instituição proponente. A equipa do CEGI incluiu Bernardo Almada Lobo (Administrador do INESC TEC), Pedro Amorim (Coordenador do CEGI) e Luís Guimarães.

As restantes instituições parceiras são a Associação do Instituto Superior Técnico para a Investigação e o Desenvolvimento (IST-ID), a Technische Universität München (Alemanha) e a Carnegie Mellon University (EUA).



PROJETO INESC TEC NA ÁREA DO CALÇADO DESTACA PREFERÊNCIAS DOS CLIENTES

Arrancou recentemente o projeto Fashion-Cognizant-Manufacturing (FASCOM), que conta com a intervenção do Centro de Engenharia de Sistemas Empresariais (CESE) do INESC TEC e que tem como objetivo criar as condições necessárias para uma nova forma de negócio de artigos de moda, baseada numa resposta rápida às preferências do consumidor. Este trabalho surge na sequência da necessidade de adaptar o negócio de artigos da moda às necessidades dos consumidores cada vez mais exigentes. Para isso, os investigadores envolvidos pretendem criar um novo ciclo para a conceção, desenho, manufatura e venda de artigos de moda, com base na monitorização, extração e partilha de informação, ao longo da cadeia de valor, sobre as tendências e preferências dos clientes nas lojas. A disponibilização desta informação a montante obtida no ponto de venda permite reduzir custos e aumentar as vendas, promovendo o desenvolvimento e o fabrico de produtos que respondem melhor às preferências dos consumidores. Neste projeto em concreto, irá focar-se o setor do calçado, incluindo a conceção e desenvolvimento de um novo conceito de produção de calçado, novos materiais, produtos de calçado customizados e tecnologias de fabrico. Possibilitar ao detentor da marca e ao produtor, o acesso à informação recolhida na loja é essencial para a conceção de novos produtos, mas também para a gestão da produção e das campanhas de marketing. Neste projeto, o INESC TEC está responsável pelo desenvolvimento do sistema de recomendação, que calcula e fornece

recomendações de artigos mediante a solicitação dos utilizadores no contexto das aplicações de compra/venda assistida e do expositor interativo; criação de um repositório de dados que permite partilhar e controlar o acesso à informação gerada entre os vários intervenientes; e o desenvolvimento de um sistema de integração com base na cloud que permite tirar proveito das diferentes tecnologias, protocolos e normas existentes, reduzindo substancialmente o custo da implementação e utilização da solução final. A equipa do CESE envolvida no FASCOM conta com Rui Rebelo, Hugo Ferreira, Carlos Soares, Pedro Ribeiro e Tiago Cunha. Além do INESC TEC, o consórcio do projeto é constituído pela empresa de calçado SOZÉ, as empresas de base tecnológica CEI e INOVRETAIL, e o Centro Tecnológico do Calçado de Portugal (CTCP). O projeto tem a duração de 24 meses.

INESC P&D BRASIL E INESC TEC DESENVOLVEM SISTEMA MONITORIZAÇÃO DE LINHAS FÉRREAS

O INESC P&D Brasil e o INESC TEC estão a desenvolver, em parceria com a Universidade Federal de Juiz de Fora e o INERGE – Instituto de Estudos e Gestão Energética do Brasil, um projeto que tem como objetivo criar um sistema embarcado para uma monitorização visual e térmica de linhas férreas. O projeto arrancou em fevereiro.

O sistema será instalado em comboios de serviço, e deverá ser capaz de realizar, de forma automática, inspeções em carris, fixadores, batentes, cruzetas, postes, túneis e outros objetos próximos da rede.

Neste projeto, intitulado "Sistema Embarcado de Vistoria Visual e Térmica com Processamento e Identificação Digital de Imagens", o INESC P&D Brasil e o INESC TEC estão responsáveis pelo desenvolvimento de um sistema estereoscópico capaz de gerar informação 3D de alta precisão. O referido sistema será composto por duas câmaras de alta-resolução, um sistema de estabilização de imagens Pitch e Roll, e um sistema embebido para cálculo do mapa de disparidade.

Do lado do INESC TEC participará o Centro de Robótica Industrial e Sistemas Inteligentes (CRIIS), representado por António Paulo Moreira, coordenador do CRIIS, enquanto o INESC P&D Brasil estará representado por Marcelo Petry, antigo investigador do INESC TEC.

O projeto é financiado pela MRS Logística, uma empresa que transporta, nos seus 1.643 km de linhas ferroviárias, quase um terço de toda a carga transportada por comboios no Brasil.

CRÉDITOS FOTO: IONLINE





INESC TEC VAI DESENVOLVER ROBÔ INDUSTRIAL QUE COLABORA COM HUMANOS NA INDÚSTRIA AUTOMÓVEL E AEROESPACIAL

Decorreu nos dias 18 e 19 de fevereiro, em Lille, França, a reunião de arranque do projeto ColRobot (Collaborative Robotics for Assembly and Kitting in Smart Manufacturing), que conta com a participação do Centro de Robótica Industrial e Sistemas Inteligentes (CRIIS) do INESC TEC. O projeto inclui parceiros de cinco países da União Europeia.

A competitividade da indústria de produção depende da sua produtividade, flexibilidade e agilidade na resposta às exigências do mercado. Aqui, os robôs desempenham um papel fundamental, especialmente se estes conseguirem colaborar com os operadores humanos num espaço de trabalho partilhado. Isto é representativo da alteração de paradigma, que passou da utilização de robôs que funcionam de uma forma autónoma, para um cenário de cooperação em que humanos e robôs tiram partido das capacidades de cada um: capacidades cognitivas (humanos) e de execução de tarefas repetitivas (robôs).

O ColRobot combina tecnologia de ponta desenvolvida na Europa e requisitos do utilizador para processos de montagem por forma a criar um sistema integrado de robótica de colaboração, onde um manipulador móvel age como uma "terceira mão", entregando kits, ferramentas, peças, ou segurando peças de trabalho enquanto o operador executa tarefas. Os humanos irão interagir com os robôs ColRobot, cognitiva e fisicamente, utilizando gestos, ordens e demonstrações.

Os robôs serão capazes de navegar pela fábrica de forma autónoma e irão ser utilizados em ambiente real na indústria automóvel e aeroespacial.

O CRIIS esteve representado na reunião de arranque pelos investigadores Germano Veiga e José Lima.

Além do INESC TEC, a lista de parceiros conta ainda com a École Nationale Supérieure d'Arts et Métiers (coordenador), Centre d'Innovation des Technologies sans Contact EuraRFID (CITC-EuraRFID), AKEO PLUS, RENAULT SAS (França) e Thales Alenia Space (todos da França), Universidade de Coimbra (Portugal), Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia (Itália), Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung EV (Alemanha), Asociación De Investigación Metalúrgica Del Noroeste e Technaid SL (ambos da Espanha).

O projeto conta com um orçamento de mais de quatro milhões de euros, financiados no âmbito do programa H2020.



INESC TEC PARTICIPA EM PROJETO QUE QUER REVOLUCIONAR INDÚSTRIA AUTOMÓVEL EUROPEIA

INESC TEC é único parceiro português do projeto Stamina

O primeiro robô manipulador móvel a desenvolver operações de picking na indústria automóvel tem tecnologia INESC TEC. Se até ao momento o manuseamento de peças neste setor era um problema difícil com níveis de automação abaixo dos 30%, o projeto europeu STAMINA vem resolver essas questões. O STAMINA é um sistema robótico com sensorização avançada, planeamento, manuseamento de peças e navegação autónoma e integração no sistema de execução de produção da fábrica. O INESC TEC é o único parceiro português.

Os robôs antes do STAMINA

Atualmente os robôs operam apenas em ambientes onde tudo tenha uma ordem específica e, por isso, ficam desorientados quando algo sai da norma, para além de que cada vez que um produto é alterado numa fábrica, os robôs precisam de ser reprogramados, tarefa morosa e cara. No entanto, as Universidades de Aalborg (Dinamarca), Freiburg (Alemanha), Bonn (Alemanha) e Heriot-Watt (Escócia), a BA Systèmes (França), PS Peugeot Citroen (França) e o Instituto de Engenharia de Sistemas e Computadores, Tecnologia e Ciência (INESC TEC), em Portugal, estão prestes a conseguir

resolver estas questões que tanto impacto têm nas estruturas das PME.

Em 2013 estas sete instituições juntaram-se num projeto europeu de €5M para desenvolver robôs inteligentes que possam ir onde for necessário e reagir a alterações que não estão previstas, operando em ambientes não estruturados. Os robôs utilizam câmaras e lasers para "ver" o caminho e o braço robótico que têm pode ser utilizado para uma grande diversidade de tarefas de manuseamento. Para além destas questões, os robôs podem ainda ser programados e controlados mesmo por pessoas sem experiência na área da robótica. O projeto STAMINA termina em março de 2017 e é financiado pelo 7.º Programa-Quadro da União Europeia.

Novas oportunidades para as PME na área da indústria de produção

"Este projeto vai abrir novas oportunidades para as PME na área da indústria da produção. Os robôs inteligentes vão permitir às empresas uma atualização mais frequente dos seus produtos e uma capacidade de resposta maior às necessidades dos consumidores, oferecendo produtos customizados sem ser necessário um aumento de preço. As tarefas de montagem final no setor automóvel têm um nível de automação baixo, pelo que o aumento da sua produtividade é uma necessidade na manutenção destes setores na Europa", explica Germano Veiga, investigador do Centro de Robótica Industrial e Sistemas Inteligentes (CRIIS) do INESC TEC.

STAMINA foi apresentado na maior feira de robótica industrial – AUTOMÁTICA

O STAMINA foi apresentado entre 21 e 24 de junho na maior feira de robótica industrial, a AUTOMÁTICA, que decorreu em Munique. Para além do STAMINA, o INESC TEC apresentou na AUTOMÁTICA mais dois robôs do projeto europeu SMERobotics, juntamente com mais duas empresas portuguesas, SARKKIS Robotics e NORFER. Foi feita a demonstração de uma aplicação de soldadura de componentes de mecânica estrutural. O projeto SMERobotics enquadra-se na Iniciativa Robótica Europeia para o Fortalecimento da Competitividade das PME na Indústria de Produção e tem como objetivo concretizar a robótica cognitiva num segmento-chave para a Europa, a Indústria de Produção. Este projeto é também financiado pelo 7.º Programa-Quadro da União Europeia. A representar o INESC TEC na AUTOMÁTICA estiveram, para além de Germano Veiga, os investigadores Luís Rocha, Rafael Arrais e Carlos Costa.



INESC TEC DEMONSTRA SOLUÇÃO LOGISTIC PLANNER EM LONDRES

Rui Dias, investigador do Centro de Engenharia de Sistemas Empresariais (CESE) do INESC TEC, demonstrou a solução Logistic Planner na ICAPS 2016 – The 26th International Conference on Automated Planning and Scheduling, que se realizou em Londres, no Reino Unido, de 12 a 17 de junho.

A solução foi desenvolvida no âmbito do STAMINA – Sustainable and Reliable Robotics for Part Handling in Manufacturing Automation, um projeto na área de automação do processo de montagem na indústria automóvel. A solução Logistic Planner é utilizada para criar um modelo do espaço onde o robô STAMINA se encontra, utilizando informação semântica e geométrica. Além da demonstração, Rui Dias teve ainda a seu cargo a apresentação intitulada "Planning for Sustainable and Reliable Robotic Part Handling in Manufacturing Automation".

De recordar que no projeto STAMINA o objetivo é criar uma frota de robôs manipuladores móveis com diferentes sensores e capacidades que cumpram tarefas essenciais como montagem de kits a partir de componentes recolhidos em ambiente não estruturado (bin-picking).

O consórcio do STAMINA inclui, além do INESC TEC (centros CRIIS e CESE), a Aalborg University (Dinamarca), a Peugeot Citroën Automobiles S.A. (França), a BA Systèmes SAS (França), a Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn (Alemanha) e a University of Edinburgh (Reino Unido). Financiado pelo 7.º Programa Quadro da União Europeia, o projeto tem data de conclusão prevista para março de 2017.



INESC TEC E KYAIA DESENVOLVEM PROJETO DE ASSEGURA UMA GESTÃO “ÁGIL E FLEXÍVEL” DAS LINHAS DE COSTURA

SmartSL 4.0 apresentado ao Primeiro-Ministro português

Chama-se SmartSL 4.0 e é o projeto mais recente desenvolvido em parceria entre o INESC TEC e a Kyaia. O objetivo é assegurar uma gestão "ágil e flexível" de linhas de costura para a produção de calçado, com menos intervenção humana e aumento da produtividade. No dia 15 de julho o SmartSL 4.0 foi apresentado na fábrica da Kyaia em Paredes de Coura e contou com a presença do primeiro-ministro António Costa e dos presidentes do INESC TEC e da Kyaia, José Manuel Mendonça e Fortunato Frederico, respetivamente.

Em que consiste o SmartSL 4.0?

A solução SmartSL 4.0 incorpora algoritmos avançados de balanceamento e sequenciamento da produção, assim como gamas em grafo e uma interface web para uma gestão eficiente das linhas de produção de costura e pré-costura obtendo uma afetação dinâmica do trabalho aos postos.

"Com esta solução é possível produzir calçado customizado num ambiente de elevado mix de modelos em pequenas quantidades com uma redução efetiva do stock e entrega mais rápida de encomendas. O cálculo de indicador-chave de gestão para medição do nível de desempenho da linha produção é efetuado de forma automática, sem intervenção dos operadores, avaliando em tempo real os objetivos definidos", refere Rui Rebelo, o investigador do Centro de Engenharia de Sistemas Empresariais do INESC TEC que apresentou o software à comitiva do Governo português.

O SmartSL 4.0 é um avanço significativo em relação às soluções existentes no mercado com aplicação efetiva do paradigma da indústria 4.0 e foi produzido durante os últimos 12 meses pelo INESC TEC no âmbito do contrato-programa celebrado entre a Kyaia e o INESC TEC para promover atividades de investigação e desenvolvimento tecnológico para o setor do calçado. A solução vai permitir aumentar a capacidade produtiva em 10 a 15%. A equipa do INESC TEC que participou no desenvolvimento desta solução para a Kyaia é composta pelos investigadores do CESE Ana Isabel Marques, Diogo Mendes, Luís Costa, Pedro Ribeiro e Rui Rebelo.

Da venda de sapatos à exportação de tecnologia

O SmartSL 4.0 vai ser implementado também na fábrica da Kyaia em Guimarães. No entanto, a solução não vai ser apenas implementada nas fábricas da empresa. O Grupo, que é detentor da famosa marca de calçado Fly London, quer colocar o software no mercado.

De acordo com o presidente da Kyaia, Fortunato Frederico, a tecnologia vai estar à disposição da indústria do calçado para ser comprada por quem o quiser implementar e vai ser exportada.

Kyaia e INESC TEC são parceiros há quase 20 anos

Apesar de já serem parceiros há quase 20 anos, o INESC TEC e a Kyaia assinaram há cerca de um ano um contrato-programa que tem como objetivo promover atividades de investigação e desenvolvimento tecnológico em particular nas áreas de planeamento e logística, gestão de cadeias de fornecimento, customização de produtos, organização da produção e sistemas de gestão empresariais.

"Este protocolo confere um novo impulso à colaboração de longa data entre a Kyaia e o INESC TEC, que tem contribuído ativamente para a melhoria da produtividade do setor do calçado desenvolvendo novos métodos de produção e sistemas inovadores", conclui Rui Rebelo.

CRÉDITOS FOTOS: KYAIA





INESC TEC ASSINA CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS COM A GERTAL

O Centro de Robótica Industrial e Sistemas Inteligentes (CRIIS) do INESC TEC assinou, recentemente, um contrato de prestação de serviços com a empresa GERTAL – Companhia de Restaurantes e Alimentação S.A.

O INESC TEC irá prestar serviços na área da logística hospitalar e, segundo Germano Veiga, investigador do CRIIS, "o objetivo é desenvolver um sistema robótico autónomo para as operações de logística hospitalar de elevada flexibilidade, com capacidade de operar nos diferentes fluxos logísticos hospitalares". Estes processos logísticos são as refeições, lavandaria, entre outros, típicos de qualquer serviço hospitalar.

Este contrato resulta do trabalho realizado em cooperação por ambas as entidades e que se tem vindo a desenvolver há um ano.



INESC TEC INTEGRA OBSERVATÓRIO DA EDUCAÇÃO DO EDULOG

O INESC TEC integra o consórcio que vai formar nos próximos três anos o Observatório da Educação do EDULOG, o think tank da Educação da Fundação Belmiro de Azevedo, que vai trabalhar e produzir indicadores da área da educação.

O consórcio é composto pelo Centro de Investigação de Políticas do Ensino Superior (CIPES), o Centro de Investigação e Intervenção Educativas (CIIES), o Núcleo de Investigação em Políticas Económicas (NIPE), a Unidade de Investigação em Governança, Competitividade e Políticas Públicas (GOVCOPP).

A equipa do INESC TEC integra os investigadores do Centro de Engenharia e Gestão Industrial (CEGI), Maria Antónia Carravilla e José Fernando Oliveira, e do Centro de Sistemas da Informação e de Computação Gráfica (CSIG), Carla Teixeira Lopes.

A equipa vai trabalhar indicadores da área da educação que têm por objetivo analisar aspetos como o rendimento escolar, indicadores de qualidade ligados às escolas, indicadores de eficiência, entre outros.

O EDULOG é uma organização sem fins lucrativos que se dedica ao desenvolvimento de projetos de investigação sobre temas específicos da Educação.

ROBÔS PARA COMBATER PRAGAS E DOENÇAS NOS TERRENOS AGRÍCOLAS NA AGROGLOBAL 2016

O INESC TEC desenvolveu duas plataformas robóticas para fins de investigação nas mais diversas vertentes da agricultura de precisão, nomeadamente no combate a pragas e doenças nos terrenos agrícolas de forma mais económica e ecológica. As tecnologias foram apresentadas entre os dias 7 e 9 de setembro, na maior feira agrícola nacional, a AgroGlobal, que se realizou em Valada do Ribatejo. Foi também na AgroGlobal que o INESC TEC e o Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária, I. P. (INIAV) assinaram um protocolo de colaboração com o objetivo de promover conjuntamente ações que incidam nas seguintes atividades: realização de projetos de investigação e inovação, consultoria avançada e colaboração na investigação e orientação conducente a teses de mestrado/doutoramento.

O que fazem os robôs do INESC TEC?

As plataformas robóticas desenvolvidas pelo INESC TEC, que estiveram em exposição no Pavilhão da Tecnologia "AgroInov" da AgroGlobal 2016, são capazes de medir a variabilidade (aquisição de dados/sensorização/monitorização) e de atuar com tecnologias de taxa variável cobrindo dessa forma duas fases cruciais do ciclo de atuação da Agricultura de Precisão.

Estas tecnologias vão permitir uma recolha contínua de dados, de forma mais precisa, e, através de sistemas de apoio à decisão, fazer planos rigorosos, nomeadamente para aplicação de produtos fitofarmacêuticos, permitindo a redução do desperdício. No final, no caso das pragas e doenças, é prescrita uma carta onde é possível verificar quando, em que medida e onde é que o terreno precisa de ser tratado, atuando os robôs em conformidade.

"A utilização de robôs permitirá reduzir os tempos das operações, melhorar a eficiência da aplicação de fitofármacos, reduzir a exposição dos recursos humanos a condições adversas e potencializar zonas de declive acentuado para produção agrícola. Os sistemas inteligentes, e em especial os robôs, conseguem aplicar os fitofármacos de uma forma mais precisa, no local exato, no momento certo e na quantidade exata, no sentido de eliminar desperdícios e eventuais contaminações de solos com químicos", explica Filipe Neves dos Santos, investigador do Centro de Robótica Industrial e Sistemas Inteligentes (CRIIS) do INESC TEC.

Os robôs são ainda resistentes a altas temperaturas, daí permitir melhores condições de trabalho para os agricultores, o que é de extrema importância em cenários de operação que podem atingir os 40 graus.



As plataformas AGROB V14 e AGROB V16

Antes de serem apresentadas, as plataformas foram testadas na região do Douro.

A plataforma AGROB V14 destina-se à medição da variabilidade (aquisição de dados/sensorização/monitorização), nomeadamente em vinhas de encosta. Entre outros aspetos inovadores, esta plataforma robótica foi concebida com um centro de gravidade baixo, para se adaptar a terrenos inclinados e irregulares, e está equipada com um sistema de navegação avançado, que lhe permite estimar a sua localização mesmo quando o GPS não está totalmente disponível.

A segunda plataforma robótica, a AGROB V16, a exibir pelo INESC TEC, está a ser desenvolvida de forma modular e, num futuro próximo, para além, de tarefas de medição da variabilidade, poderá ser utilizada para atuar com tecnologias de taxa variável (ex.: pulverização de precisão) e/ou manipuladores robóticos para operações de poda/colheita. Filipe Neves dos Santos prevê que dentro de um ano e meio as plataformas já estejam disponíveis ao público em geral.

As outras competências do INESC TEC na Agricultura de Precisão

No que diz respeito à Agricultura de Precisão, o INESC TEC tem vindo a adquirir outras competências, experiências e recursos, para além da Robótica Industrial e Sistemas Inteligentes. As Telecomunicações e Multimédia, por exemplo nas comunicações e processamento e análise de imagem, a Engenharia de Sistemas Empresariais, em questões como o planeamento e controlo de

operações, e os Sistemas de Informação e Computação Gráfica, por exemplo nos sistemas de informação geográfica, desempenham também um papel muito relevante nesta área, ao permitir cobrir todo o ciclo de atuação.

Todas estas competências foram expostas e demonstradas por um conjunto de investigadores pertencentes a vários centros do INESC TEC na AgroGlobal 2016.

Do CRIIS estiveram presentes Filipe Neves dos Santos e Jorge Mendes, do CTM Carlos Leocádio, Eurico Carrapatoso, Filipe Ribeiro, Luís Corte-Real e Pedro Carvalho, do CESE Alexandra Marques e do CSIG Lino Oliveira.

A organização esteve a cargo do SAPE, representado na AgroGlobal por André Sá e Nuno Campos.

A assinatura do protocolo entre o INESC TEC e o INIAV na AgroGlobal

Foi no último dia da feira, 9 de setembro, que o INESC TEC e o INIAV assinaram um protocolo que tem como objetivo promover conjuntamente ações que incidem nas seguintes atividades: realização de projetos de investigação e inovação, consultoria avançada e colaboração na investigação e orientação conducente a teses de mestrado/doutoramento.

A assinatura deste protocolo foi testemunha por várias personalidades, entre as quais o Ministro da Agricultura, Florestas e Desenvolvimento Rural, Luís Capoulas Santos e a Secretária da Mesa da Assembleia da República, Idália Serrão. No total foram 35 mil as pessoas quem visitaram a AgroGlobal, um evento de três dias dedicado à inovação e negócios.

NASCEU UM NOVO LABORATÓRIO PARA A INDÚSTRIA NA CIDADE DO PORTO

Chama-se FABTEC – Laboratório de Processos e Tecnologias para Sistemas Avançados de Produção

Nasceu um novo laboratório de apoio à indústria transformadora na cidade do Porto. Chama-se FABTEC, o Laboratório de Processos e Tecnologias para Sistemas Avançados de Produção e vai explorar oportunidades inerentes ao que hoje em dia se chama Fabrico de Alto Valor Acrescentado, High Value Manufacturing. Ou seja, a aplicação de conhecimento e técnicas “estado-da-arte” na criação de produtos, processos de produção e serviços associados, que tenham o potencial de conduzir a um crescimento sustentável e de elevado valor económico.

O FABTEC pode ser visto como uma estrutura de carácter multidisciplinar, que congregará, em rede, unidades de ID&I já existentes no universo da U.Porto. Para além de potenciar as competências já existentes, o FABTEC explorará o desenvolvimento de soluções multidisciplinares às empresas através da sua experimentação numa learning-factory. O FABTEC foi apresentado publicamente no dia 20 de outubro, na Biblioteca Almeida Garrett, no Porto, no âmbito do segundo Fórum INESC TEC do outono.

tecnologias e processos avançados de fabrico, incluindo as soluções tecnológicas conhecidas como da Indústria 4.0, são vitais em todos os setores da indústria nacional. O objetivo do FABTEC é dar resposta a estes desafios.

O FABTEC vai integrar e potenciar as competências existentes nestas três instituições, que agregam a maior massa crítica do país a trabalhar com a indústria nacional, promover e facilitar um relacionamento ativo, efetivo e eficaz da universidade/centros de investigação, com as empresas ligadas à indústria transformadora e potenciar a realização de projetos de dimensão e multidisciplinaridade para os quais resultaria uma eficácia reduzida quando desenvolvidos de forma autónoma. “No fundo o FABTEC vai ser uma learning-factory que vai responder a três stakeholders: as empresas, que vão poder experienciar tecnologias e conceitos, os responsáveis pelo desenvolvimento do conhecimento, que vão ter um ambiente mais real e de escala, e os próprios estudantes de engenharia, tanto ao nível da pré como da pós-graduação”, explicou Américo Azevedo, diretor científico do FABTEC e coordenador do Centro de Engenharia de Sistemas Empresariais (CESE) do INESC TEC durante a apresentação pública do Laboratório.

Consórcio é constituído pelo INESC TEC, FEUP e INEGI

A FEUP – Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, o INESC TEC – Instituto de Engenharia de Sistemas e Computadores, Tecnologia e Ciência e o INEGI – Instituto de Ciência e Inovação em Engenharia Mecânica e Engenharia Industrial juntaram competências multidisciplinares e a experiência de mais de 30 anos, quer a nível nacional quer europeu, para melhor poderem contribuir para reforçar a competitividade das empresas nacionais da indústria transformadora e dos fornecedores de tecnologias de produção.

O aumento da intensidade tecnológica, da eficiência dos processos produtivos e o reforço da diferenciação, com destaque para a flexibilidade, resposta rápida e integração de





A missão do FABTEC

São três os pontos em que assenta a missão do FABTEC: formação, articulação de competências e recursos e ser uma fábrica de aprendizagem.

Nesse sentido, vai ser criada uma nova Pós-Graduação em Produção Avançada, com o apoio do Produtech (Pólo das Tecnologias de Produção). O objetivo passa também por fomentar uma elavada qualificação dos recursos humanos, que se sabe ser determinante para acelerar a internacionalização das empresas da área e para assegurar uma crescente humanização do ambiente fabril.

O FABTEC pretende também garantir a eficaz articulação das competências e das infraestruturas e equipamentos laboratoriais de carácter estruturante atualmente disponíveis, no Campus da FEUP, na área dos processos e tecnologias avançadas de produção.

Os objetivos nacionais e internacionais

É graças a esta experiência que o consórcio do Porto está a liderar a participação portuguesa numa candidatura pan-europeia ao EIT (European Technology Institute) na área de Smart Manufacturing, que se espera que venha a contribuir para colocar Portugal ao nível dos melhores da Europa nas três vertentes de um KIC (Knowledge and Innovation Community): ensino, investigação e transferência de tecnologia para as empresas industriais. Em termos nacionais, FEUP, INESC TEC e INEGI avançam agora com a criação de um Laboratório Colaborativo em Sistemas Avançados de Produção, que vai permitir alargar as suas competências e recursos, agregando outras universidades, institutos de I&D e centros tecnológicos, alinhando estrategicamente toda a atividade nesta área ao serviço da indústria portuguesa e reduzindo o desfasamento entre as atividades de educação, investigação, inovação e as empresas.

FÓRUM INESC TEC DO OUTONO

No dia 20 de outubro, cerca de 200 pessoas reuniram-se, ao longo de todo o dia, na Biblioteca Almeida Garrett, nos jardins do Palácio de Cristal, para debater o tema "A Fábrica do Futuro: que caminhos para a indústria no século XXI?". Foi a segunda edição do Fórum INESC TEC do outono, que pretende todos os anos promover a discussão de um tópico de interesse para a sociedade portuguesa, numa área onde a instituição tenha presença e pretenda ser um ator relevante nas mudanças de que o país necessita.

As Boas-vindas

Os convidados do Fórum INESC TEC do outono começaram a chegar à Biblioteca Almeida Garrett a partir das 09h30 da manhã. Cerca de 45 minutos depois, já com sala cheia, Pedro Guedes de Oliveira, chairman do evento, deu as boas-vindas a todos os presentes e explicou como iria decorrer toda a sessão. Tomou a palavra João Falcão e Cunha, diretor da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, que salientou a importância de debates como estes no meio científico e tecnológico e passou a palavra ao primeiro orador convidado do Fórum.

O paradigma da Fábrica do Futuro

Estima-se que o paradigma da Fábrica do Futuro, no qual as tecnologias digitais têm, entre outras, um papel determinante e que tem na Alemanha um grande impulsionador através do paradigma da Indústria 4.0, possa vir a gerar cerca de 6 milhões de empregos na Europa.

Com este pano de fundo, foram convidados dois nomes sonantes nesta área a nível europeu para marcar presença no Fórum – Harald Egner, diretor para as Parcerias de Investigação na Europa do Centro Tecnológico para a Indústria Transformadora do Catapult (Reino Unido) e Günter Hörcher, diretor de Investigação Estratégica no Fraunhofer Institute for Manufacturing Engineering and Automation IPA (Alemanha).

Harald Egner desenvolveu durante mais de 30 anos o seu trabalho no Instituto Fraunhofer IPA, tendo sido membro do Advisory Board e responsável-adjunto do Fraunhofer TEG, em Estugarda. Em 1997 ganhou o "Fraunhofer Award" pela gestão do projeto "Design and Implementation of crack detection "pipeline pig". Foi ainda Membro do Grupo de Peritos de Excelência na Unidade SME – DG Research, na Comissão Europeia. Por sua vez, Günter Hörcher, doutorado pelo Physics Institute of





Stuttgart University, foi responsável de I&D Industrial nos Departamentos de Comunicação Ótica e Industrial, tendo sido o responsável do Departamento de I&D no Fraunhofer Technology Development Group TEG. Entre 2005 e 2008 foi o Diretor Executivo deste grupo e é ainda o Convenor da IEC SC65C WG15 "High Availability Automation Networks". Harald Egner foi o primeiro a intervir. Apresentou o instituto que integra como "o catalisador para o crescimento futuro e sucesso da indústria no Reino Unido", uma vez que ajuda "a acelerar novos conceitos e transformá-los numa realidade comercial criando, assim, uma indústria de alto valor sustentável para o futuro do país". Falou também do papel dos institutos Catapult, que visam, através do uso intensivo de tecnologias avançadas, promover a reindustrialização do País e, simultaneamente, aproximar indústria e universidades. Por sua vez, Günter Hörcher começou por falar na posição pioneira que a Alemanha ocupa no que diz respeito à Indústria 4.0. A Alemanha, tal como a Suécia, a Irlanda e a Áustria, consta da lista dos países europeus que fazem parte da primeira linha no que respeita à capacidade para agir numa lógica de Indústria 4.0, quer por parte da indústria quer dos responsáveis pelas políticas públicas. Ao contrário, países como Portugal, Itália, Espanha, Estónia, Polónia, Croácia e Bulgária, são ainda considerados como "hesitantes". De acordo com este orador, estima-se que em 2025 haja um aumento do valor acrescentado bruto na indústria entre 15 a 30%, graças ao impacto das tecnologias digitais nucleares da Indústria 4.0. Atualmente, na Alemanha,

foram já registadas 251 aplicações na Plataforma Indústria 4.0 e existem mais de 55 empresas, nove organizações políticas, seis associações, uma união e seis representantes de instituições científicas a trabalhar para esta plataforma.

A sessão da manhã terminou com Günter Hörcher a referir que "o futuro é o produto gerado pelo Fraunhofer IPA".

A situação portuguesa

Por volta das 14h00 iniciou-se o painel de discussão sobre o posicionamento da indústria portuguesa, cuja moderação ficou a cargo de Américo Azevedo, coordenador do Centro de Engenharia de Sistemas Empresariais (CESE) do INESC TEC e um dos membros da comissão organizadora do evento.

Participaram neste debate de cerca de duas horas Ângelo Ramalho, da EFACEC, Rui Amorim de Sousa, da Cerealis, Fortunato Frederico, da Kyaia, Pedro Matos Silva, da Navigator Company, Luís Esteves, da Amorim & Irmãos e António Conde, da Bosch Termotecnologia.

Durante a discussão, os convidados falaram da realidade das suas empresas, da situação do país e de diferentes práticas e modelos, mas, houve um aspeto em todos concordaram – as fábricas de futuro têm que ser sinónimo de oportunidade para a valorização do conhecimento.

Daniel Bessa, economista e docente da Universidade do Porto, onde ensinou nas Faculdades de Economia e Engenharia e no ISEE—Instituto Superior de Estudos

Empresariais, subiu ao púlpito para falar sobre a Indústria do futuro. O convidado, que foi presidente da Direção da Escola de Gestão do Porto (atual PBS—Porto Business School), Diretor-Geral da COTEC e ainda Ministro da Economia do XIII Governo Constitucional, enfatizou, entre vários temas, a questão dos ciclos cada vez mais rápidos que existem na indústria e a progressiva segmentação, os nichos de competências e a especialização existente neste setor.

José Carlos Caldeira, presidente da Agência Nacional de Inovação (ANI), membro do High Level Group do MANUFUTURE, no qual preside ao Grupo de Plataformas Tecnológicas Nacionais e Regionais e da direção da EFFRA – European Factories of the Future Research Association e da ISPIM – International Society for Professional Innovation Management e antigo diretor do INESC Porto, fez uma síntese das discussões e conclusões do Fórum do outono do INESC TEC.

O orador convidado começou por salientar que durante um longo período a atividade produtiva ficou afastada da maior parte dos cidadãos, algo que o paradigma das fábricas do futuro vai alterar, uma vez que vai haver uma reaproximação e essas atividades de geração de valor vão passar a estar mais próximas de todos. José Carlos Caldeira enfatizou ainda questões como a geração de valor, a customização dos produtos, a investigação & desenvolvimento e a formação como fatores chave de sucesso do novo paradigma. O presidente da ANI concluiu a sua intervenção dizendo que a maior barreira ao desenvolvimento e à inovação nos próximos anos poderá vir a ser a falta de recursos humanos em Portugal, devido ao défice de competitividade salarial do nosso país face aos países do centro e norte da Europa.

A apresentação pública do FABTEC

Américo Azevedo apresentou ainda o FABTEC – Laboratório de Processos e Tecnologias para Sistemas Avançados de Produção -, que tem como objetivo apresentar soluções inovadoras às empresas através da sua experimentação numa learning factory.

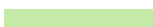
Estiveram presentes na apresentação do FABTEC José Sampaio (INEGI), José Carlos Marques dos Santos (INESC TEC, U.Porto), João Costa Sousa (IST), José Manuel Mendonça (INESC TEC) e Adriano Carvalho (FEUP).

O encerramento do Fórum do outono do INESC TEC

José Manuel Mendonça, presidente do INESC TEC, encerrou o Fórum com o tema do Laboratório Colaborativo em Sistemas Avançados de Produção, explicando como nasceu esta iniciativa.

Por um lado, o consórcio INESC TEC, FEUP e INEGI está a liderar a participação portuguesa numa candidatura pan-europeia ao EIT (European Technology Institute) na área de Smart Manufacturing, que se espera que venha a contribuir para colocar Portugal ao nível dos melhores da Europa nas três vertentes de um KIC (Knowledge and Innovation Community): ensino, investigação e transferência de tecnologia. Por outro, esta iniciativa vai ao encontro do conceito de Laboratórios Colaborativos previsto no Plano Nacional de Reformas do Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, que incentiva centros tecnológicos e de engenharia, centros de valorização e transferência de tecnologia, laboratórios de investigação aplicada, entre outros, a avançar para atividades em parceria, partilhando agendas de investigação e de formação avançada.

O presidente do INESC TEC considera que, através do Fórum do outono, ficou bem clara a capacidade que o INESC TEC tem em dinamizar parcerias e alinhar vontades para melhor servir as empresas portuguesas e o país.





INESC TEC EM PROJETO SOBRE CUIDADOS DE ENFERMAGEM

O Centro de Engenharia e Gestão Industrial (CEGI) do INESC TEC está envolvido no projeto COST-Action intitulado "RATIONING – MISSED CARE: An international and multidimensional problem", onde o objetivo é promover a discussão sobre o racionamento de cuidados de enfermagem. O lançamento do projeto decorreu a 20 de setembro em Bruxelas. Há indícios crescentes de que prevalece, a nível internacional, um racionamento dos cuidados de enfermagem, o que leva a resultados negativos para o paciente, enfermeiros e organizacionais. O que se pretende neste projeto é promover a discussão acerca deste racionamento com base numa abordagem comparativa entre países, com implicações ao nível da prática e desenvolvimento profissional dos enfermeiros. A abordagem seguida terá em conta diferentes disciplinas, tais como enfermagem, ética, cuidados de saúde em

geral, economia e políticas sociais. Serão quatro grupos de trabalho envolvidos no trabalho, que irão abordar diferentes áreas: conceptualização, organização e metodologias (grupo de trabalho 1); intervenções e conceções com base em evidências (grupo de trabalho 2); dimensões éticas do racionamento dos cuidados de enfermagem (grupo de trabalho 3); e finalmente educação e formação (grupo de trabalho 4). Espera-se que os resultados destes grupos de trabalho permitam perceber como os cuidados de enfermagem são racionados, assim como os fatores que contribuem para este fenómeno, e desenvolver políticas para a prestação de cuidados de saúde seguros.

Mário Amorim Lopes, investigador do CEGI, foi nomeado membro do Management Committee desta COST-Action e vice-líder de um dos grupos dos quatro grupos de trabalho do projeto.

Esta COST-Action é uma das 26 propostas bem-sucedidas (de 260 candidaturas) e conta com participantes de 28 países (Bélgica, Croácia, Chipre, República Checa, Dinamarca, Finlândia, França, Alemanha, Grécia, Islândia, Irlanda, Israel, Itália, Letónia, Lituânia, Holanda, Polónia, Portugal, România, Eslováquia, Espanha, Suíça e Reino Unido).

INESC TEC APRESENTA MODELO DE INOVAÇÃO E TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA EM MARROCOS

O INESC TEC, a par da University of Washington, foi convidado a participar no UM6P – Innovation Technology Transfer Framework Workshop, que teve lugar na OCP, em Casablanca, Marrocos, no passado dia 2 de novembro. Este evento, focou-se em duas áreas: o conceito de Mission Research e a Inovação e Transferência de Tecnologia. A primeira parte do workshop foi dedicada aos sistemas existentes em Marrocos e no estrangeiro. A segunda parte dedicou-se a modelos para os Centros de Investigação Marroquinos, em geral e, para a Université Mohammed VI Polytechnique (UM6P), em particular.

Neste sentido, o INESC TEC, representado por André Sá, do Serviço de Apoio a Parcerias Empresariais (SAPE), foi convidado a contribuir com a apresentação do modelo de Inovação e Transferência de Tecnologia do INESC TEC, nomeadamente com exemplos de projetos anteriores e a sua consequente relevância na Sociedade. Pretendeu-se assim dar a conhecer um bom modelo de Inovação e Transferência de Tecnologia, com mais de 30 anos de experiência.

Além de desempenhar o papel de um importante exemplo português, por ser

considerado inovador e em constante evolução, o INESC TEC contribuiu com experiência e know-how naquilo que são consideradas boas práticas nas áreas de Inovação e Transferência de Tecnologia, para que Marrocos se possa desenvolver nesse âmbito e prosseguir com a cadeia de valor da inovação.

Na sequência da participação neste workshop, o INESC TEC recebeu a visita, no dia 7 de novembro, de Mohamed Belali, um consultor da UM6P, com vista a afirmar um projeto de parceria entre estas entidades que pretende desenvolver uma ferramenta de Inovação e Transferência de Tecnologia que possa servir as entidades envolvidas.

Ao ter noção dos desafios para o futuro e, antecipando desde já necessidades das empresas e da sociedade, o foco desta parceria com o INESC TEC centra-se por agora num plano de desenvolvimento de soluções globais, que passam pelas áreas de inovação TEC4, especialmente nas áreas de Agro-Food (Smart Agriculture), Energia (Smart Grids), Média (e-GOV e e-LEARNING) e Saúde.

CRÉDITOS FOTO: SKY SCRAPER CITY ONLINE





PROJETO HIGH SPEED SHOE FACTORY APRESENTA PRIMEIROS RESULTADOS

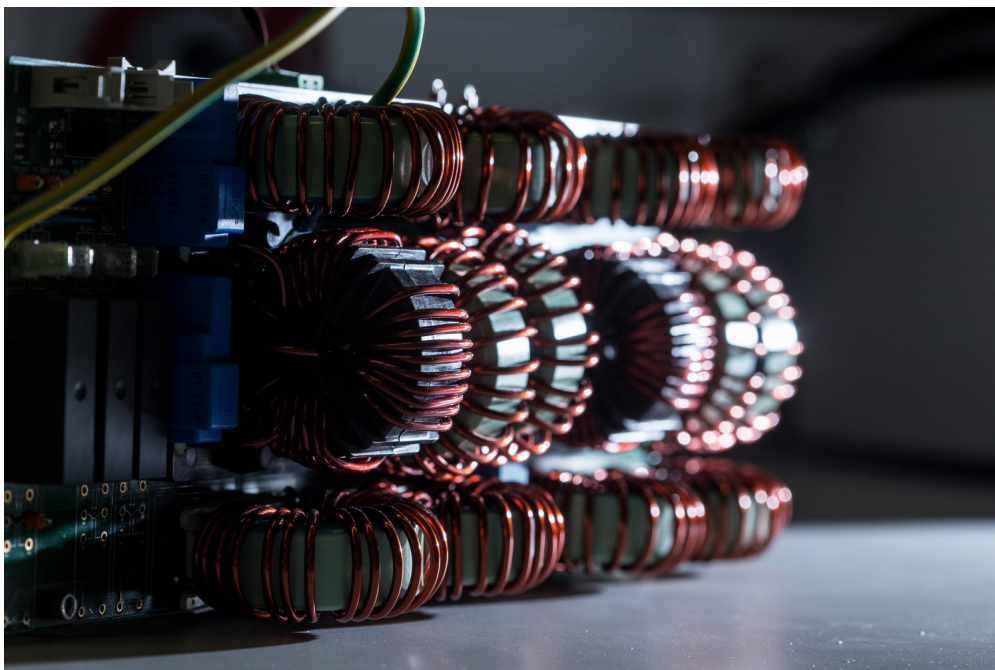
Foram apresentados no dia 17 de novembro, em Paredes de Coura, os primeiros resultados do projeto HSSF – High Speed Shoe Factory, desenvolvido pelo INESC TEC, Kyaia, Flowmat, CreativeSystems, Companhia de Equipamentos Industriais (CEI), Centro Tecnológico do Calçado de Portugal (CTCP) e FEUP.

Os ganhos de produtividade e flexibilidade são evidentes com o novo modelo de fábrica de calçado que permite uma resposta ágil em 24 horas, é orientado para a produção unitária par a par e capaz de responder sem stocks às vendas pela internet, às pequenas encomendas, bem como de efetuar reposições de produtos em loja e fabricar rapidamente amostras.

Os equipamentos e sistemas estão já em pleno funcionamento na Kyaia, nas suas unidades produtivas desde janeiro do ano passado.

Os benefícios obtidos poderão ser também facilmente replicados noutras empresas.

Apoiado pelo Compete, no âmbito do Sistema de Incentivos à Investigação e Desenvolvimento Tecnológico, este foi um dos projetos desenvolvidos no âmbito do ShoelNov, a rede de inovação do setor do calçado. No Centro de Engenharia de Sistemas Empresariais (CESE) do INESC TEC o projeto teve a participação de Rui Rebelo, Pedro Ribeiro, Parisa Sadeghi, José Soeiro, Miguel Gomes e Américo Azevedo.



INESC TEC PARCEIRO EM PLATAFORMA INTERNACIONAL 3G DE GESTÃO DE ENERGIA

Gerir energia numa perspetiva global, com inclusão de diferentes variáveis como níveis, instalações, geografias, tarifários ou tecnologias, é o desafio proposto pelo Centro de Engenharia de Sistemas Empresariais (CESE), do INESC TEC, através do projeto 3Genenergy.

O 3Genenergy tem como objetivo criar uma plataforma de gestão global de eficiência energética altamente inovadora, vocacionada para instalações de média e grande dimensão, tanto no setor industrial como no dos serviços. Pretende-se que seja a primeira plataforma verdadeiramente de terceira geração a nível internacional.

Esta plataforma será construída com base em vários aspetos que caracterizam o desenvolvimento dos sistemas de gestão de energia, tais como a utilização de recursos energéticos numa perspetiva de controlo da emissão de carbono ou a monitorização inteligente dos consumos e dos equipamentos em tempo real. Outra das características a ter em conta neste trabalho diz respeito aos dispositivos de avaliação dos consumos em relação ao potencial impacto dos investimentos em eficiência energética. No final, a plataforma deverá ser capaz de fazer a integração com outros sistemas de gestão energética (manutenção, técnicas, qualidade, ambiente, produção), estando acessível através de diferentes ambientes (web, cloud, móvel). INESC TEC, SISTAVAC, Dreamo – Balanced Work Systems e Sustentepepeia são os parceiros envolvidos neste projeto, que teve início em setembro de 2016 e tem previsão para terminar em agosto de 2018.

MAPPLE PLANEIA OTIMIZAR O PLANEAMENTO DE PRODUÇÃO EM EMPRESAS

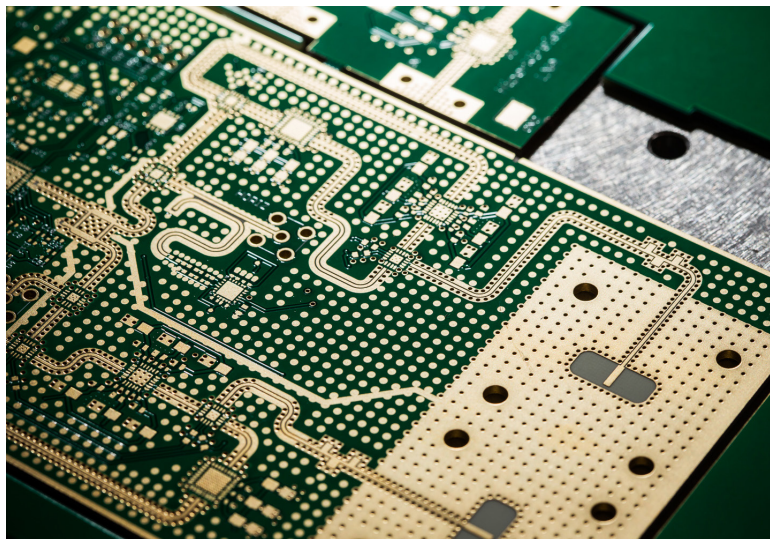
Reduzir o tempo de instalação, expandir a eficiência energética, diminuir desperdícios e aumentar a disponibilidade dos operadores. São estes os objetivos do MAPPLE, um novo projeto a desenvolver pelo Centro de Engenharia de Sistemas Empresariais (CESE) do INESC TEC.

Em exercício desde setembro, o projeto MAPPLE – Planeamento da Produção com Otimização Energética, pretende criar, em ambiente de utilização real, uma solução inovadora de planeamento da produção com otimização energética e gestão otimizada de instalação nas empresas, dando origem a um conjunto de melhorias no funcionamento das fábricas.

A solução MAPPLE será constituída por um módulo de carácter metodológico – o Módulo de Setups, e por uma aplicação informática – o Módulo de Otimização Energética. O Módulo de Setups será baseado em metodologias de diagnóstico e controlo do processo de instalação com base nos métodos SMED, 5S e A3-Problem Solving. O Módulo de Otimização Energética será baseado em algoritmos para escalonamento robusto de pequenas séries com otimização energética.

Além do INESC TEC, este projeto tem como parceiros a SISTRADE – Software Consulting, a VIZELPAS – Comércio de Artigos Plásticos, e o IDMEC – Instituto de Engenharia Mecânica (Polo IST). A equipa do INESC TEC é coordenada por António Correia Alves, e envolve também os investigadores Luís Guardão, Luís Lima e Sofia Oliveira.

O projeto tem previsão para término em fevereiro de 2018.



INESC TEC QUER MODERNIZAR EQUIPAMENTOS PARA INDÚSTRIA 4.0

Para responder a necessidades de desenvolver soluções inovadoras e economicamente viáveis, que possibilitem a transformação de equipamentos em componentes inteligentes de sistemas de produção, o Centro de Engenharia de Sistemas Empresariais (CESE) do INESC TEC arrancou em novembro com o projeto ADIRA I4.0.

Implementado no âmbito do paradigma da digitalização defendido pela indústria 4.0, este projeto tem por objetivo o desenvolvimento de soluções tecnológicas e de software, aplicadas a bens de equipamento, que permitirão a configuração de produtos/serviços inovadores e a adaptação de equipamentos existentes à indústria 4.0, através de uma abordagem de modernização que envolve a componente mecatrónica e a camada de sensorização. O ADIRA I4.0 é coordenado por António Correia Alves e conta com a participação dos investigadores César Toscano, Hugo Miguel Ferreira e Pedro Ribeiro.

Integrando um consórcio constituído pelas entidades não empresariais INESC TEC e INEGI e a empresa industrial ADIRA – Metal-Forming Solutions, o projeto tem a duração prevista de 36 meses.

CRÉDITOS FOTO: ALEXANDRE DELMAR

INESC TEC COM PROJETO PARA AUMENTAR A COMPETITIVIDADE DAS PME

A obtenção em tempo útil de soluções de escalonamento, avaliadas através de um painel de indicadores quantitativos, que procuram um compromisso entre entregas dentro do prazo e uma utilização custo-eficiente das ferramentas, constitui o objetivo principal do projeto ATM.

O ATM – Advanced Tools Management, em desenvolvimento pelo Centro de Engenharia de Sistemas Empresariais (CESE) do INESC TEC, pretende apresentar uma solução avançada e competitiva de planeamento de operações, com otimização da utilização de equipamentos e ferramentas, integrada com o sistema logístico AGV Lean.

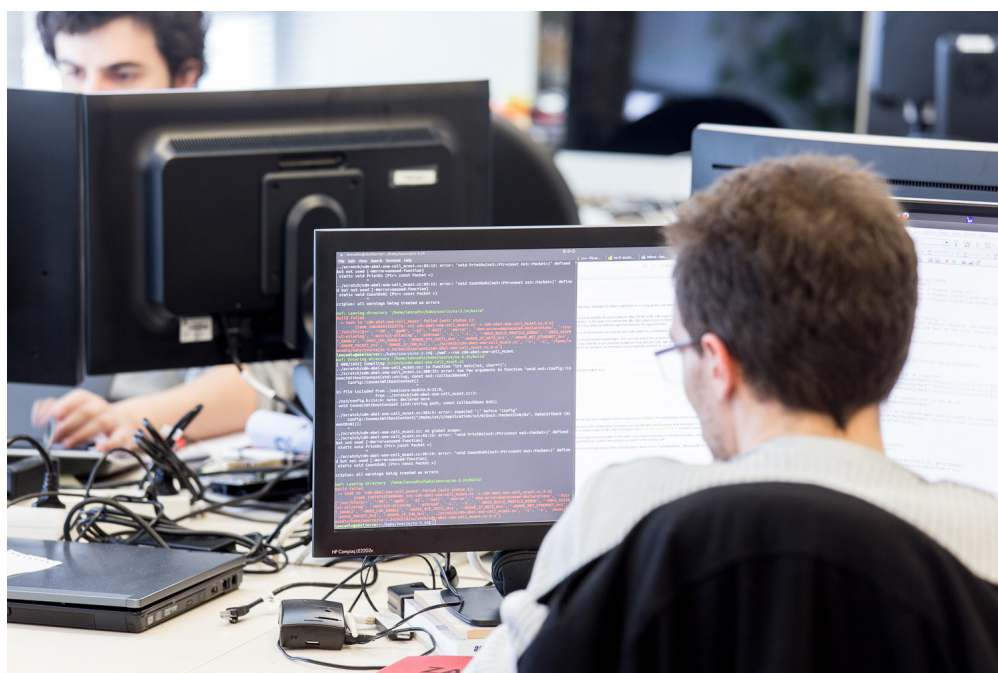
A solução integrada é vocacionada para pequenas e médias empresas que operem no domínio da metalomecânica de precisão, onde se verifica frequentemente a problemática da gestão de ferramentas.

A utilização desta solução permitirá aumentar a disponibilidade das ferramentas e o consequente melhoramento na eficiência dos trabalhos, ao reduzir o custo da gestão

logística e disponibilizar os respetivos operadores para outras atividades com valor acrescentado.

Com início em setembro de 2016, e final previsto para fevereiro de 2018, este projeto tem como parceiros a VANGUARDA – Soluções de Gestão e Organização Empresarial, e a JASIL – J. António da Silva. A equipa do INESC TEC é coordenada por António Correia Alves e envolve também os investigadores Luís Guardão, Luís Lima, Rui Rebelo e Sofia Oliveira.

CRÉDITOS FOTO: ALEXANDRE DELMAR



TECNOLOGIAS AVANÇADAS DE ROBÓTICA INOVAM PRODUÇÃO INDUSTRIAL

Otimizar a produção industrial através da inovação robótica é o objetivo a que se propõe o Centro de Engenharia de Sistemas Empresariais (CESE) do INESC TEC, em parceria com o Centro de Robótica Industrial e Sistemas Inteligentes (CRIIS) e o Centro de Engenharia e Gestão Industrial (CEGI).

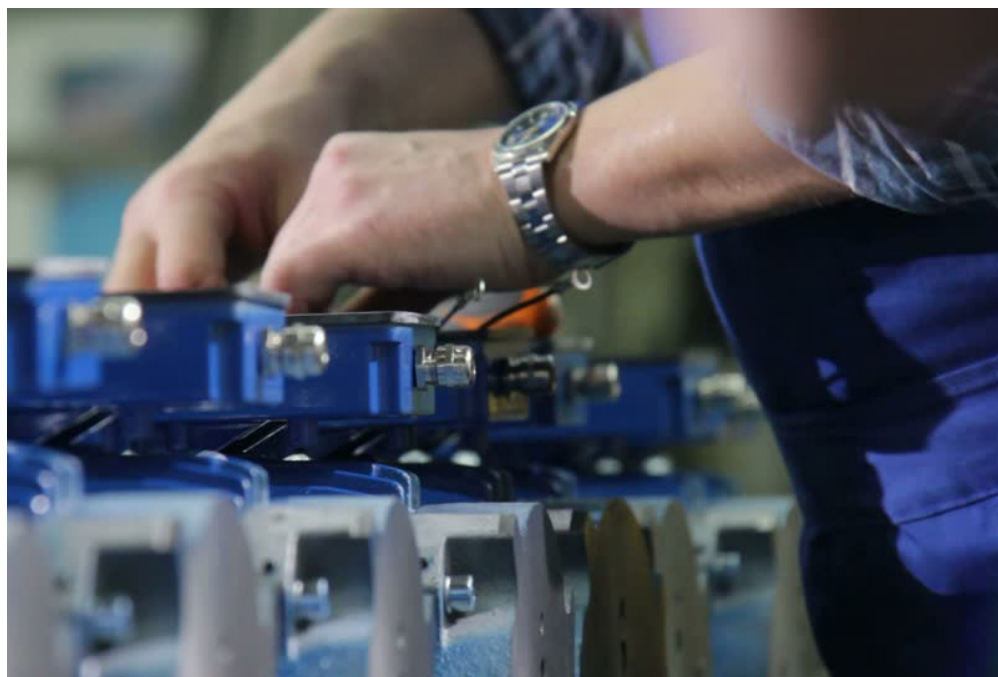
A intenção principal do projeto é o desenvolvimento integrado de ferramentas de apoio à decisão, alinhadas com a utilização eficiente de tecnologias avançadas para sistemas de produção. O plano é implementar desafios futuros na indústria relacionados com o "High-mix High customization", ou seja,

com o fabrico de produtos muito variados, em pequenas séries e com ciclos de vida curtos. Nessas futuras linhas de produção, para que o potencial da robótica avançada seja devidamente aproveitado, serão necessários sistemas de produção adaptativos e tomada de decisões em tempo real.

O projeto DM4 Manufacturing, com arranque oficial no dia 5 de dezembro numa reunião efetuada no Departamento de Engenharia Mecânica da Universidade de Coimbra, incluiu duas aplicações piloto, uma no setor da indústria automóvel e outra no setor da indústria aeronáutica.

Além do INESC TEC, as instituições envolvidas no projeto são o IST-ID, a Associação do Instituto Superior Técnico para a Investigação e o Desenvolvimento (Lisboa) e a Universidade de Coimbra.

CRÉDITOS FOTO: FRAMEPOOL





INESC TEC QUER AUMENTAR A EFICIÊNCIA DO USO DE ÁGUA EM AGRICULTURA

Aumentar a eficiência e resiliência do uso de água em agricultura, e monitorizar o solo e a água com vista à redução da poluição, são os desafios que o INESC TEC procura responder com a apresentação do seu novo projeto designado AgriSensus.

Durante 36 meses, a equipa do AgriSensus conta com cerca de um milhão de euros para desenvolver sensores óticos destinados a equipamentos de fertirrigação, com controlo automático do caudal de água e aplicação otimizada de fertilizantes. Adicionalmente, pretende produzir biosensores de baixo custo para identificar produtos químicos comumente utilizados para proteção das culturas. As tecnologias desenvolvidas serão depois avaliadas em instalações e laboratórios certificados na Holanda e na Suécia e demonstradas em culturas produzidas em ambiente protegido (estufas) (Portugal, Holanda e Espanha) e em campo aberto (Turquia).

Desenvolvido em colaboração com o Centro de Robótica Industrial e Sistemas Inteligentes

(CRIIS) e o Centro de Fotónica Aplicada (CAP), ambos do INESC TEC, o AgriSensus – Integrated Monitoring and Control of Water, Nutrients and Plant Protection Products Towards a Sustainable Agricultural Sector, tem previsão para arrancar em abril de 2017.

O projeto tem como investigador responsável José Boaventura Cunha e como líder científico Josenalde Barbosa de Oliveira, colaboradores do CRIIS e integrados no polo da Universidade de Trás os Montes e Alto Douro, em Vila Real. Além do INESC TEC, o AgriSensus conta com a colaboração dos seguintes parceiros: Faculdade de Ciências da Universidade do Porto (Portugal), da Wageningen University & Research (Holanda), do Turkish Water Institute (Turquia), da EGE University e EGE Life Sciences (Turquia), da Riegos y Tecnología (Espanha) e do Swedish Institute of Agricultural and Environmental Engineering (Suécia). O projeto também é apoiado pela Sarspec (Portugal), Bayer CropScience (Holanda) e LTO Glaskracht Nederland (organização de produtores da Holanda).

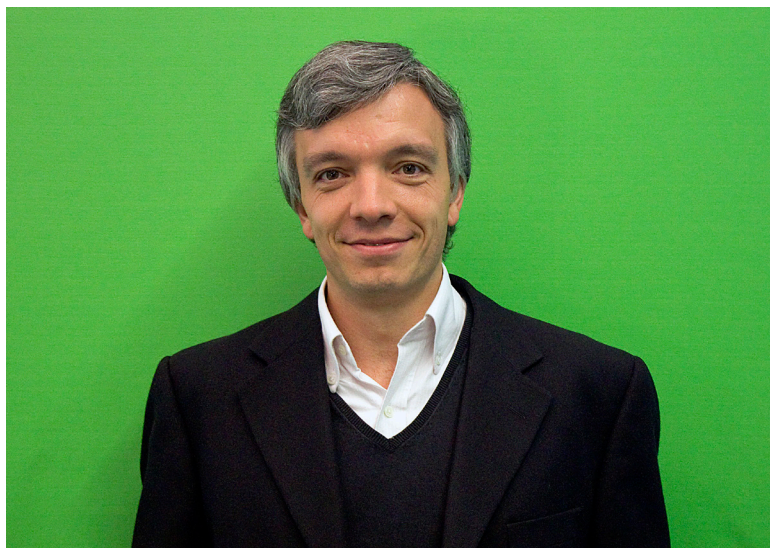
5.2 MÉRITO

ADMINISTRADOR DO INESC TEC CONCLUI PROVAS AGREGAÇÃO NA FEUP

Bernardo Almada Lobo, Administrador do INESC TEC, concluiu nos dias 25 e 26 de janeiro as provas de agregação na Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto (FEUP), tendo sido aprovado por unanimidade pelos elementos do júri.

As provas de agregação consistem na apreciação do currículo e do relatório referente ao programa, conteúdos e métodos do ensino teórico e prático das matérias da unidade curricular de "Métodos Quantitativos de Apoio à Decisão", seguida da discussão da lição de síntese, apresentada por Bernardo Almada Lobo, intitulada "Dimensionamento e Escalonamento de Lotes por Modelação Matemática: da teoria à prática".

O júri, presidido por João Falcão e Cunha, Diretor da FEUP, era composto por Carlos Alberto Henggeler de Carvalho Antunes (Universidade de Coimbra), Ana Paula Ferreira Dias Barbosa Póvoa (Universidade de Lisboa), Luís Eduardo Neves Gouveia (Universidade de Lisboa), Joaquim José Borges Gouveia (Universidade de Aveiro), José Manuel Vasconcelos Valério de Carvalho (Universidade do Minho), José António Sarsfield Pereira Cabral (FEUP/INESC TEC), José Manuel de Araújo Baptista Mendonça (FEUP/INESC TEC), Jorge Manuel Pinho de Sousa (FEUP/INESC TEC), e José Fernando da Costa Oliveira (FEUP/INESC TEC).



Especializado em Engenharia e Gestão Industrial, Bernardo Almada Lobo desenvolve e aplica modelos e métodos analíticos avançados que permitem melhorar processos de tomada de decisão e resolver problemas ao nível da gestão em vários domínios (indústria, saúde, retalho e mobilidade), com especial enfoque na Gestão de Operações. É docente na FEUP desde 2002.

ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA DE INVESTIGAÇÃO OPERACIONAL TEM NOVO PRESIDENTE E É DO INESC TEC

José Fernando Oliveira, investigador do Centro de Engenharia e Gestão Industrial (CEGI) do INESC TEC e Subdiretor do Departamento de Engenharia Industrial e Gestão da FEUP, é o novo presidente da Associação Portuguesa de Investigação Operacional (APDIO).

José Fernando Oliveira destaca, do seu programa da candidatura aos órgãos sociais da APDIO, a iniciativa "Investigação Operacional Solidária" que é, segundo o investigador, "o grande tema deste mandato para os próximos dois anos".

"Inspirada na iniciativa 'OR Pro Bono' da 'Operational Research Society' do Reino Unido, a iniciativa Investigação Operacional Solidária visa introduzir nas Instituições Particulares de Solidariedade Social (IPSS) a aplicação de técnicas da Investigação Operacional na organização, gestão e funcionamento dessas instituições, a partir da colaboração gratuita e generosa da comunidade da APDIO", explica-se no programa da candidatura.

A APDIO é uma sociedade científica que congrega a comunidade portuguesa interessada em Investigação Operacional. A APDIO tem cerca de 300 membros e realiza regularmente várias atividades como conferências nacionais e internacionais e simpósios.

Esta associação foi fundada em 1978 e é membro nacional da Federação Internacional das Sociedades de Investigação Operacional (IFORS – International Federation of Operational Research Societies) e da Associação das Sociedades de Investigação Operacional Europeias (EURO – Association of European Operational Research Societies).

FEUP DISTINGUE 12 INVESTIGADORES DO INESC TEC

A Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto (FEUP) distinguiu 12 investigadores do INESC TEC no âmbito das comemorações do Dia da FEUP, que tiveram lugar no dia 13 de janeiro no auditório da faculdade.

O Dia da FEUP nasceu e realiza-se anualmente com o objetivo de fortalecer o ADN da Faculdade, reconhecendo e valorizando o sucesso profissional e pessoal dos atuais e antigos estudantes, assim como dos docentes, investigadores e técnicos que constituem a 'Comunidade FEUP'.

O Prémio de Reconhecimento Pedagógico tem como objetivo reconhecer o mérito pedagógico no ano letivo de 2014/2015 e incentivar a qualidade nas atividades de ensino/aprendizagem. Com o prémio de Reconhecimento Científico pretende-se recompensar a capacidade científica dos investigadores no ano de 2015 e incentivar a conversão dos resultados das atividades de investigação em publicações em revistas científicas e patentes, respetivamente.

LISTA DE COLABORADORES DO INESC TEC PREMIADOS:

Prémios de Reconhecimento Pedagógico

Isabel Maria Noronha

de Resende Horta e Costa (CEGI)

Jorge Rui Guimarães Freire de Sousa (CEGI)

José Fernando da Costa Oliveira (CEGI)

Prémios de Reconhecimento Científico

Bernardo Sobrinho Simões

de Almada Lobo (CEGI)

Pedro Sanches Amorim (CEGI)

TRÊS TESES ORIENTADAS POR INVESTIGADORES INESC TEC FINALISTAS DO PRÉMIO COTEC

Três teses orientadas por investigadores do Centro para a Inovação, Tecnologia e Empreendedorismo (CITE) do INESC TEC estão entre os 10 finalistas do Prémio COTEC para Melhor Tese de Inovação e Empreendedorismo. Dos três alunos, que frequentam Mestrado em Inovação e Empreendedorismo Tecnológico (MIETE) da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto (FEUP), um deles é do INESC TEC. Os resultados serão anunciados em Lisboa, a 19 de abril.

Para a atribuição deste prémio eram elegíveis as dissertações submetidas nos anos letivos 2013/2014 e 2014/2015, elaboradas no âmbito da frequência de mestrados em instituições de ensino superior portuguesas. Nas 10 primeiras classificadas encontram-se três de alunos do MIETE, cujas teses foram orientadas por investigadores do CITE. O trabalho de investigação de Ricardo Moreira, atual colaborador do Serviço de Apoio ao Licenciamento (SAL) do INESC TEC, foi realizado no CITE, na área da Gestão de Inovação e Criatividade. Além de Ricardo Moreira, são ainda finalistas Poliana Pires e

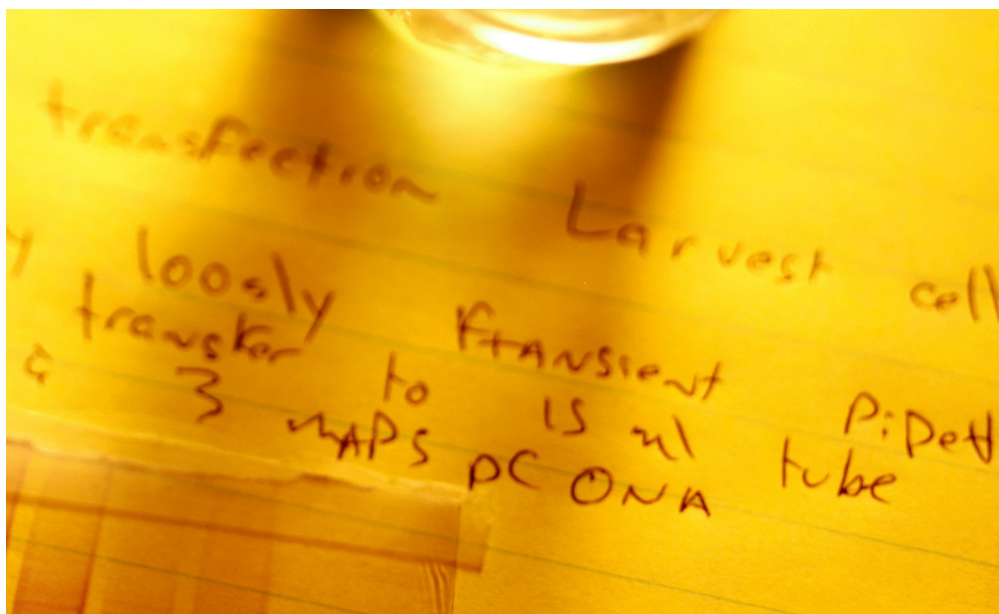
Luuk Eliens, orientados por Alexandra Xavier, Coordenadora CITE, e João José Pinto Ferreira, também investigador no mesmo Centro.

A próxima fase do concurso consiste na apresentação de um pitch na presença dos membros do Júri e de outros participantes. Os restantes vídeos finalistas podem ser visualizados aqui.

O Prémio COTEC é uma iniciativa da COTEC Portugal, que conta com a parceria da EVERIS.

O júri é composto por personalidades do mundo empresarial e da sociedade civil de reconhecido mérito e contribuição para o desenvolvimento da inovação e do empreendedorismo em Portugal.

O vencedor do "Prémio Melhor Tese de Inovação e Empreendedorismo" irá receber uma bolsa de mérito no valor de 2 mil euros, assim como uma inscrição, viagem e alojamento para um evento internacional de referência na área da Inovação e/ou Empreendedorismo (com um valor global máximo de 3 mil euros) e, finalmente, um estágio remunerado por um período de seis a nove meses numa unidade da EVERIS Portugal.





PRIMEIROS DA PENÍNSULA IBÉRICA COM CERTIFICAÇÃO A NÍVEL GLOBAL DE PROFISSIONAIS DE 'ANALYTICS'

Bernardo Almada Lobo, administrador do INESC TEC, e Pedro Amorim, coordenador do Centro de Engenharia e Gestão Industrial (CEGI) do INESC TEC, realizaram, a 9 de abril em Orlando (EUA), o exame para obter o CAP®, "premier global professional certification for analytics practitioner". Há apenas 350 pessoas certificadas no mundo, sendo a sua maioria proveniente dos EUA e Canadá.

Esta certificação, conseguida durante a conferência "Informs Conference on Business Analytics & Operations Research", garante um meio fiável para identificar e recrutar recursos humanos de topo na área de 'analytics', que podem acordar e estabelecer padrões para a profissão.

O exame abrange sete áreas da prática de 'analytics': enquadramento do problema de negócio, identificação do problema de 'analytics', dados, seleção da metodologia (abordagem), criação de modelo, implementação e modelo de gestão do ciclo de vida.

O exame não constitui o único critério. A obtenção do CAP depende também da adesão ao código de Ética, mestria efetiva em soft skills, experiência e formação em analytics.



SEGUNDA PORTUGUESA COM CERTIFICAÇÃO DE REGISTERED TECHNOLOGY TRANSFER PROFESSIONAL É DO INESC TEC

Catarina Maia, responsável do Serviço de Apoio ao Licenciamento (SAL) e investigadora do Centro para a Inovação, Tecnologia e Empreendedorismo (CITE) do INESC TEC, é a segunda portuguesa a obter a certificação de Registered Technology Transfer Professional (RTTP, ou profissional oficial na área de transferência de tecnologia) pela Alliance of Technology Transfer Professionals (ATTP). O estatuto de RTTP reconhece o trabalho, conhecimento e experiência de profissionais de transferência de tecnologia. Esta certificação surgiu na sequência de uma candidatura da investigadora do INESC TEC, avaliada por um painel diversificado de três a seis profissionais seniores na área, membros das associações fundadoras da ATTP com experiência na avaliação de candidaturas de todo o mundo.

Catarina Maia junta-se assim a um grupo de profissionais de Transferência de Tecnologia, que conta já com cerca de 400 profissionais certificados, e que inclui Clara Amaro, do Instituto Politécnico de Tomar, até agora a única portuguesa a integrar esta lista. Outros profissionais incluem Lita Nelsen do Massachusetts Institute of Technology (MIT), Tony Hickson da Imperial Innovations (Imperial College London), ou Tara Branstad da Carnegie Mellon University (CMU). A ATTP é uma organização internacional que conta com membros de nove associações de profissionais de transferência de tecnologia – Association of European Science and Technology Transfer Professionals (ASTP-Proton), Association of University Technology Managers (AUTM), Knowledge Commercialisation Australasia (KCA) e PraxisUnico (associações fundadoras) e, mais recentemente, Swedish Network for Innovation and Technology Transfer Support (SNITTS), Southern Africa Research and Innovation Management Association (SARIMA), TechnologieAllianz, University Network for Innovation and Technology Transfer (UNITT) e Üniversite Sanayi İşbirliği Merkezleri Platformu (ÜSİMP). De recordar que Catarina Maia foi recentemente convidada a integrar a ASTP-Proton.

COLABORADORA DO INESC TEC CONVIDADA A INTEGRAR COMITÉ DE ASSOCIAÇÃO EUROPEIA

Catarina Maia, responsável do Serviço de Apoio ao Licenciamento (SAL) e investigadora do Centro para a Inovação, Tecnologia e Empreendedorismo (CITE) do INESC TEC, foi convidada para integrar o Professional Development Committee da Association of European Science and Technology Transfer Professionals, ou ASTP-Proton, a associação europeia de profissionais que trabalham na área de transferência de conhecimento entre universidades e a indústria.

Com mais de 650 membros de 41 nacionalidades, a ASTP-Proton é uma organização sem fins lucrativos, que pretende promover e profissionalizar a transferência de conhecimento, aumentando o impacto da investigação académica na sociedade e na economia. Especificamente, o Professional Development Committee tem a seu cargo a realização de cursos de formação, masterclasses e outras atividades que ajudem ao desenvolvimento profissional dos profissionais de transferência de tecnologia. Catarina Maia junta-se assim a um grupo restrito que conta com outros nove membros de diferentes nacionalidades.

Sendo o INESC TEC membro da ASTP-Proton desde 2014, este convite constituiu um reconhecimento do contributo da instituição para a transferência de conhecimento, nomeadamente nas áreas das tecnologias de informação, comunicação e eletrónica.



PARLAMENTO DA SAÚDE CONTA COM COLABORAÇÃO DO INESC TEC

Após três anos de existência, o projeto Parlamento da Saúde chega a Portugal e desafia 60 jovens a pensar as políticas públicas da saúde no País. O grupo de trabalho, selecionado de 442 candidaturas, conta com a colaboração de Mário Amorim Lopes, investigador do Centro de Engenharia e Gestão Industrial (CEGI) do INESC TEC. Com o lema «A Saúde pensa-se cedo», seis comissões, dedicadas a diferentes tópicos, pretendem emitir recomendações para o futuro da saúde em Portugal, promovendo debates e sessões parlamentares, visitas a hospitais e centros de investigação, entre outras atividades.

Durante seis meses, temas como «O doente no centro da decisão», «Ética», «Saúde Mental», «Tecnologias de Informação na Saúde», «Barreiras nos cuidados de Saúde» e «Economia do Conhecimento» serão debatidos por profissionais com formações académicas e conhecimentos distintos, tais como médicos, enfermeiros, farmacêuticos, consultores, investigadores, advogados, professores, assessores, técnicos de reabilitação, analistas ou gestores, que têm como característica comum a vontade de contribuir para o melhoramento do sistema de saúde português. Ainda que as ideias sejam comunicadas ao longo do desenvolvimento do projeto, haverá uma publicação académica final para cada comissão, na qual constarão as respetivas recomendações e advertências, destinadas a ser apresentadas no Parlamento Europeu.

Esta iniciativa decorre durante o ano de 2017 e junta a Universidade Nova de Lisboa, a Janssen (companhia farmacêutica do grupo Johnson&Johnson), o jornal Expresso e a Microsoft.

PRÊMIO PARA MELHOR TESE DE MESTRADO NA ÁREA DA ROBÓTICA É DO INESC TEC

O investigador do Centro de Robótica Industrial e Sistemas Inteligentes (CRIIS) do INESC TEC, Carlos Costa, arrecadou o prémio de melhor tese de mestrado nacional na área da robótica com a dissertação "Robot Self-Localization in Dynamic Environments".

O prémio foi atribuído pela Sociedade Portuguesa de Robótica (SPR), no passado dia 7 de maio, durante o jantar de comemoração do 10.º aniversário da SPR, que se realizou na Quinta das Queimadas (Bragança). Este jantar incluiu-se no Festival Nacional de Robótica.

"O prémio vem reconhecer o trabalho e dedicação quer da minha parte, quer de toda a equipa de investigação envolvida no projeto CARLoS", afirma Carlos Costa. O projeto CARLoS (CooperAtive Robot for Large Spaces manufacturing), do qual o INESC TEC faz parte, desenvolveu um robô que é capaz de realizar autonomamente operações de soldadura de pernos que suportam os painéis de isolamento interior de navios, uma tarefa que é altamente repetitiva.

"O trabalho realizado durante a dissertação providenciou à comunidade de robótica um sistema de localização e mapeamento 3/6 DoF robusto, modular e extensível, capaz de ser usado em robôs móveis operando em ambientes dinâmicos", explica o investigador. A tese de mestrado foi orientada por Armando Jorge Miranda de Sousa, docente da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto (FEUP) e por Germano dos Santos Veiga, investigador do mesmo centro do INESC TEC.



ARTIGO INESC TEC VENCE PRÊMIO BEST DEMO AWARD NA ECIR 2016

Um artigo com co-autoria de Carlos Soares, investigador do Centro de Engenharia de Sistemas Empresariais (CESE) do INESC TEC, venceu o Best Demo Award no âmbito da 38.ª edição da European Conference on Information Retrieval (Conferência Europeia sobre Recuperação de Informação), que se realizou de 20 a 23 de março, em Pádua, Itália. Intitulado "TimeMachine: Entity-Centric Search and Visualization of News Archives", o artigo apresenta uma ferramenta web dinâmica e interativa, a TimeMachine (Máquina do Tempo), que permite navegar e explorar notícias divulgadas nos últimos 25 anos, e que estão no arquivo da LUSA e nos principais websites de notícias portuguesas. Com esta ferramenta, o utilizador pode fazer uma "viagem no tempo", revisitando as personalidades e eventos mais marcantes da história portuguesa e internacional dos últimos anos, tal como estes foram retratados pelas notícias então publicadas.

A informação armazenada é organizada com base em entidades, sendo que os utilizadores podem pesquisar personalidades e instituições utilizando palavras-chave relacionadas com notícias ou eventos, e o sistema por sua vez recupera informação sobre as personalidades ou instituições mais relevantes para o utilizador com base em perfis extraídos e indexados de forma automática.

De uma perspetiva de jornalismo computacional, a ferramenta TimeMachine permite explorar conteúdos noticiosos ao longo do tempo, identificando e extraíndo nomes de instituições, ofertas de emprego, citações e relações entre instituições.

Os autores principais do artigo são Pedro Saleiro (Labs Sapo UP, FEUP e LIACC – Laboratório de Inteligência Artificial e Ciência de Computadores), Jorge Teixeira (Labs Sapo UP, FEUP e LIACC), contando também com a co-autoria de Eugénio Oliveira (Labs Sapo UP, FEUP e LIACC).

A conferência ECIR, realizada anualmente, é a principal conferência sobre recuperação de informação a nível europeu.



INVESTIGADOR DO INESC TEC RECEBE BOLSA PARA CONFERÊNCIA DE PROFISSIONAIS EM TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA

Ricardo Moreira, investigador do Serviço de Apoio ao Licenciamento (SAL), recebeu da empresa Inteum Company, LLC uma bolsa para participar na conferência anual da ASTP-Proton (Associação Pan-Europeia de profissionais de Transferência de Tecnologia), que se realizou de 25 a 27 de maio em Copenhaga, na Dinamarca. A conferência contou com 222 participantes de 136 instituições de 29 países. O investigador português foi o único a receber esta bolsa.

Dividida em três grandes tópicos, Gestão de Recursos, Maximização de Impacto e Mobilização com a Indústria, foram abordados na conferência temas como benchmarking na tecnologia, os desafios da comercialização de software e bases de dados, a colaboração interdisciplinar entre universidade e indústria e

os desafios e oportunidades de trabalhar com as PME, entre outros. Destaque ainda para as intervenções de Henrik Jorden Andersen, investigador sénior da Arla Foods Ingredients Group, que falou dos desafios da Open Innovation, e de Anna Haldrup, diretora da Investigação e Inovação da Carlsberg, que falou sobre impacto da Propriedade Intelectual entre Universidades e o setor privado.

Além das questões técnicas relacionadas com a transferência de tecnologia, na conferência deste ano esteve bem patente a relação que os institutos de investigação devem estabelecer com a indústria no sentido de valorizarem o seu trabalho de investigação. Existe uma tendência, em termos europeus, para que os resultados das Universidade e Institutos de Investigação venham a ser julgados pelo impacto na sociedade, pelo que as patentes são vistas como uma medida dessa performance como, aliás, se verifica pelos indicadores contratuais nos projetos integrados.

Com a participação nesta conferência, o SAL mantém-se a par das tendências dos procedimentos das práticas em transferência de tecnologia a nível europeu e mundial, tanto na relação com as empresas como com as Universidades e Institutos de Investigação. A empresa Inteum Company, LLC conta já com 25 anos de experiência e é líder no desenvolvimento de software de gestão de propriedade intelectual para empresas.



INESC TEC RECEBE PRÉMIO DE ARTIGO MAIS INFLUENTE ENTRE 2013-2016 NA REVISTA TRANSPORT POLICY

O artigo "Understanding attitudes towards public transport and private car: A qualitative study", da autoria dos investigadores do Centro de Engenharia e Gestão Industrial (CEGI) do INESC TEC Gabriela Beirão e José Sarsfield Cabral, foi premiado com o Transport Policy Prize. O prémio foi atribuído na conferência WCTR 2016 (14th World Conference on Transport Research), em julho de 2016, em Shanghai, China.

Este prémio é atribuído pela WCTRS (World Conference on Transport Research Society) por recomendação dos editores da Transport Policy para o artigo mais influente de acordo com número de citações e downloads nas áreas cobertas pela revista no período de 3 anos. O artigo premiado, publicado em 2007 na Transport Policy, apresenta os resultados de um estudo qualitativo com utilizadores de transportes públicos e automóveis no sentido de obter um conhecimento mais aprofundado dos comportamentos dos viajantes e as suas perceções em relação aos transportes e à qualidade do serviço de transportes públicos.

CRÉDITOS FOTO: WWW.WCTRS-SOCIETY.COM



INESC TEC EM CONSÓRCIO VENCEDOR DE PRÉMIO INOVAÇÃO

O INESC TEC obteve uma dobradinha participando no consórcio vencedor e liderando a primeira menção honrosa do Prémio Projeto Inovador, uma nova categoria introduzida este ano no âmbito do 8.º Concurso de Inovação, promovido pela EMAF – Feira Internacional de Máquinas, Equipamentos e Serviços para a Indústria e pela Revista Robótica. O primeiro prémio foi obtido com a candidatura liderada pela start-up SARKKIS Robotics, com os resultados do projeto europeu SMERobotics – CLARiSSA, e a menção honrosa com o projeto STAMINA, numa candidatura liderada pelo INESC TEC. A EMAF, que se realizou na Exponor, de 23 a 26 de novembro, pretendeu, mais uma vez, reforçar as componentes de I&D e inovação, destacando a sua importância crucial para o desenvolvimento da indústria das tecnologias de produção. À semelhança de anos anteriores, o INESC TEC ocupou um espaço junto ao do INEGI e teve como centros participantes o CESE (Centro de Engenharia de Sistemas Empresariais) e o CRIIS (Centro de Robótica Industrial e Sistemas Inteligentes). No dia 24 de novembro, o stand

do INESC TEC contou ainda com a visita do Secretário de Estado da Indústria, João Vasconcelos.

Posicionando-se como um player global na sua área de intervenção, o INESC TEC destacou no seu espaço o robô do projeto STAMINA, o primeiro robô manipulador móvel a desenvolver operações de picking na indústria automóvel, usando um sistema completo com sensorização avançada, planeamento, manuseamento de peças e navegação autónoma e integração no sistema de execução de produção da fábrica.

Além de ser parte integrante no stand da SARKKIS Robotics, juntamente com o ISQ e com a NORFER, o INESC TEC marcou ainda presença relevante no stand da PRODUTECH – Pólo das Tecnologias de Produção, em parceria com a Antípoda e com a TALUS Robotics.

A 16.ª edição da EMAF voltou a apresentar a vanguarda das soluções e tecnologias do futuro, mostrando ser o maior evento do setor industrial realizado em Portugal. A participação de mais de 400 empresas, com destaque para a produção de máquinas e equipamentos para a indústria, tornam-na numa das feiras mais importantes da Europa.

A EMAF renova assim a sua aposta na internacionalização de tecnologias e negócios, na inovação da indústria e no conhecimento técnico, apresentando soluções inovadoras e promovendo o conhecimento e o networking em inúmeros seminários técnicos e fóruns de debate.

5.3 EVENTOS

INESC TEC COORGANIZA EVENTO EM HANNOVER

O Centro para a Inovação, Tecnologia e Empreendedorismo (CITE) do INESC TEC está a coorganizar um evento de brokerage Future Match, que decorrerá entre os dias 14 e 18 de março, em Hannover, no âmbito da CeBIT. As inscrições estão abertas até 29 de fevereiro. O INESC TEC pertence à organização deste evento na qualidade de parceiro do consórcio nacional da Enterprise Europe Network e membro do Grupo Setorial da Rede Automóvel, Transportes e Logística.

Desde 1999 que a CeBIT tem na agenda do evento as sessões bilaterais Future Match. Estas sessões têm promovido, com sucesso, ao longo dos anos, o desenvolvimento de parcerias internacionais de negócio e de cooperação tecnológica. Com a chancela da Enterprise Europe Network, o Future Match é uma oportunidade para as empresas, as universidades e os institutos de I&D portugueses estabelecerem contactos para futuros acordos de cooperação internacional e de acederem a serviços de aconselhamento personalizado prestados por parceiros

especializados da Enterprise Europe Network nos domínios da Proteção da Propriedade Intelectual, Financiamento Europeu e Apoio a Start-ups.

A CeBIT é uma das maiores feiras internacionais sobre Tecnologias de Informação e Comunicação e teve, no ano passado, cerca de 200 mil visitantes entre profissionais e jornalistas de mais de 100 países.

A inscrição no Future Match deverá ser efetuada até 29 de fevereiro e o custo é de 110 euros (+ IVA) e inclui o acesso à feira CeBIT.

O INESC TEC é o support office nacional das organizações portuguesas que pretendam participar no evento. O INESC TEC está disponível para o esclarecimento de eventuais dúvidas e prestação de apoio personalizado durante o processo de inscrição e agendamento de reuniões bilaterais, através do e-mail een-portugal@inesctec.pt.

CRÉDITOS FOTO:

[HTTPS://WWW.B2MATCH.EU/FUTUREMATCH2016](https://www.b2match.eu/futurematch2016)



SPIN-OFF DO INESC TEC NOMEADA PARA OS EUROPEAN BUSINESS AWARDS

A Smartwatt, fundada em 2007 no âmbito da incubação de spin-offs no INESC TEC feita com apoio do seu Centro para a Inovação, Tecnologia e Empreendedorismo (CITE), está selecionada e incluída num grupo de 25 "National Champions" de Portugal, em competição para o "European Business Awards". Este concurso é organizado pela rede RSM de auditores independentes e suportado pela UK Trade & Investment.

A Smartwatt, cujo Presidente é Cláudio Monteiro, docente da FEUP, é uma empresa orientada para a prestação de serviços energéticos a entidades públicas e privadas com atividades nas áreas de Eficiência Energética, Energias Renováveis e desenvolvimento de software de inteligência para energia. Em 2011, as participações do INESC TEC e da Caixa Geral de Depósitos, que apoiaram os promotores individuais no processo de incubação, foram vendidas ao grupo Bongás.

Com produtos inovadores no panorama internacional, as áreas de atuação da Smartwatt abrangem três vertentes que se interligam: tecnologias renováveis, incluindo consultoria, estudo da viabilidade económica e instalação e sistemas de monitorização, prestando um serviço chave na mão; soluções de engenharia, tais como auditorias, projetos de eficiência energética, sistemas de gestão e monitorização de energia para a indústria e para edifícios; fornecimento de sistemas de previsão que dão a possibilidade ao cliente de monitorizar a sua instalação de geração de energia.

Os promotores individuais originais, que incluíam investigadores do INESC TEC, foram apoiados na fase de pré-incubação da empresa, a qual se desenvolveu nos seus estágios iniciais nas próprias instalações do instituto até que, em 2008, se moveu para instalações próprias no Porto.

CRÉDITOS FOTO: WWW.SMARTWATT.PT



INESC TEC E ENTERPRISE EUROPE NETWORK PROMOVEM WORKSHOP SOBRE BOAS PRÁTICAS DE GESTÃO DE PROJETO

O INESC TEC, parceiro da Enterprise Europe Network, através do seu Centro para a Inovação, Tecnologia e Empreendedorismo, acolheu, nas suas instalações, um workshop prático, no dia 28 de janeiro, sobre os princípios das metodologias ágeis.

Organizado em estreita colaboração com a Strongstep, empresa incubada no UPTEC e cliente da Enterprise Europe Network, e visando empresas com posicionamento internacional ou com pretensões de internacionalizar, o workshop teve como principal objetivo demonstrar, de forma prática, como se pode standardizar boas práticas de gestão de projeto e compreender, de forma prática, como gerir projetos com elevado grau de incerteza. Durante os exercícios práticos, foi utilizada a ferramenta SCRAIM, um serviço online de gestão integrada de projetos baseada em processos adaptáveis.

Estiveram presentes 24 participantes de 13 entidades diferentes, entre os quais CEOs, gestores de projeto, scrum masters, investigadores e outros profissionais ligados ao desenvolvimento de software.

Devido ao interesse gerado por este tema, o INESC TEC planeia organizar mais um workshop no primeiro trimestre deste ano, com a colaboração da Strongstep, e no âmbito das suas atividades na Enterprise Europe Network.



INESC TEC E ENTERPRISE EUROPE NETWORK ORGANIZAM EVENTO NA IT SUMMIT 2016

O INESC TEC, parceiro da Enterprise Europe Network, associa-se à organização do evento de brokerage a decorrer no âmbito da IT Summit 2016 que decorre entre 5 e 6 de abril, em Linz, na Áustria.

A organização deste ano da IT Summit, subordinada ao tema Think Digital, concebeu um pacote especial para empresas e participantes estrangeiros, prevendo várias iniciativas para a promoção de networking com empresas e outros stakeholders do ecossistema das Tecnologias da Informação e da Comunicação da região de Linz.

Estarão presentes vários oradores internacionais, entre os quais Oliver Holle, CEO da Speedinvest. Prevê-se que estas sessões sejam interativas e sobre temas como os desafios das startups do mundo digital, clientes na web, jogos híbridos, digital room

design ou ciborgues.

A Enterprise Europe Network marca lugar na IT Summit com um evento de brokerage no dia 6 de abril, uma ocasião privilegiada para as empresas e organizações encetarem contactos internacionais, estabelecerem parcerias de negócio ou explorarem oportunidades de desenvolvimento de projetos de I&D em consórcio.

O INESC TEC é o support office nacional das organizações portuguesas que pretendam participar neste evento B2B, encontrando-se disponível para o esclarecimento de eventuais dúvidas e a prestação de apoio personalizado durante o processo de inscrição e agendamento de reuniões bilaterais, através do e-mail een-portugal@inesctec.pt.

CRÉDITOS FOTO: WWW.B2MATCH.EU

INVESTIGADOR INESC TEC CONVIDADO PARA WORKSHOP SOBRE OTIMIZAÇÃO COMBINATÓRIA

Filipe Brandão, investigador do Centro de Engenharia e Gestão Industrial (CEGI) do INESC TEC, foi convidado para o "Combinatorial Optimization Workshop" que decorre anualmente em Aussois, nos Alpes franceses. O investigador recebeu feedback bastante positivo em relação ao seu trabalho, num evento que é apenas acessível por convite a um número restrito de pessoas (cerca de 120 de todo o mundo) da área de otimização combinatória. "Além da honra de ser convidado a estar presente, tive também a honra de ser convidado a apresentar o meu trabalho, o que é apenas acessível a um grupo ainda mais restrito de pessoas", declara o investigador. O nome de Filipe Brandão foi sugerido por Laurence Wolsey, considerado uma referência na área da otimização combinatória, devido ao trabalho que o investigador do INESC TEC realizou na área dos problemas de corte e empacotamento. O investigador, também aluno de um doutoramento do Departamento de Ciência de Computadores da Faculdade de Ciências da Universidade do Porto, apresentou um modelo de fluxos com compressão de grafos (proposto no artigo científico "Bin packing and related problems: General arc-flow formulation with graph compression", do qual João Pedro Pedroso, também investigador do CEGI, é coautor).

"A base teórica por detrás do uso de modelos de fluxos remonta a 1977 e foi proposta pelo próprio Laurence Wolsey, mas só agora com a introdução de uma técnica de compressão de grafos foi possível tornar este método eficaz na prática ao ponto de ser atualmente estado de arte em diversas aplicações", explica Filipe Brandão.

A conferência decorreu durante cinco dias (de 4 a 8 de janeiro) e o ambiente foi, segundo Filipe Brandão, fantástico. "Tive a oportunidade de contactar diversas pessoas muito conhecidas da área e cujo trabalho admiro", afirma o investigador.

INESC TEC RECEBE VISITA DE DELEGAÇÃO BRASILEIRA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA

No dia 11 de fevereiro, o INESC TEC recebeu a visita de uma delegação da Universidade Federal de Santa Maria, do Brasil. O objetivo desta visita era discutir e promover a partilha de boas práticas ao nível da inovação e transferência de tecnologia.

Depois de conhecer o UPTEC (Parque da Ciência e Tecnologia da Universidade do Porto) no dia 10 de fevereiro, acompanhada por Vladimiro Miranda, Administrador do INESC TEC, a comitiva brasileira visitou as instalações do INESC TEC.

Com especial enfoque na vertente de inovação, o programa incluiu a apresentação da Área de Inovação e Transferência de Tecnologia (AITT) daquela universidade brasileira, assim como uma panorâmica sobre o INESC TEC, ministrada por João Claro, também Administrador do INESC TEC. Foram ainda apresentados o Serviço de Apoio ao Licenciamento (SAL), a cargo de Catarina Maia, o Serviço de Apoio a Parcerias Empresariais (SAPE), liderado por Augustin Olivier e, finalmente, o Serviço de Pré-incubação de Empresas LET-IN, representado por Andreia Passos.

A visita ficou concluída com uma reunião na Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto (FEUP), que contou entre outros com a presença do Diretor da faculdade e de antigos alunos da FEUP que enveredaram pelo empreendedorismo.

Localizada no centro geográfico do estado do Rio Grande do Sul, a Universidade Federal de Santa Maria foi fundada em 1960. Este contacto com o INESC TEC surgiu na sequência de visita anteriormente feita por Vladimiro Miranda a Santa Maria e da consequente exploração de vias de cooperação.



PROTEÇÃO DE PROPRIEDADE INTELECTUAL DESTACADA EM WORKSHOP ORGANIZADO PELO INESC TEC

O INESC TEC, na qualidade de membro da Enterprise Europe Network (EEN), organizou, no dia 25 de fevereiro, o workshop "Boas Práticas de Proteção da Propriedade Intelectual em Projetos de IDI".

O objetivo desta iniciativa era sensibilizar os participantes para a importância de haver um conjunto de boas práticas associadas à proteção da propriedade intelectual, desde as fases mais a montante, de um típico projeto de Investigação, Desenvolvimento e Inovação (IDI). Dirigido particularmente a empreendedores, futuros empreendedores e quadros de organizações afetos a projetos de IDI, o workshop incluiu tópicos como os conceitos legais e técnicos associados aos sistemas nacional e europeu de patentes e boas práticas relacionadas com a proteção da propriedade intelectual, abordados por Luís Ferreira da patents.pt, um gabinete português de consultoria especializada em PI, e a apresentação da Swordhealth como caso de sucesso na proteção de propriedade intelectual (por André Eiras Santos). O workshop, que contou com cerca de 25 participantes, foi organizado pelo Centro de Inovação, Tecnologia e Empreendedorismo (CITE) do INESC TEC.



INESC TEC RECEBE OPEN DAY DA PRODUTECH

O PRODUTECH – Pólo das Tecnologias de Produção – organizou mais um Open Day que se realizou, desta vez, no INESC TEC, no dia 23 de março. O objetivo do evento era promover oportunidades de cooperação e de negócio entre empresas da fileira das tecnologias de produção e o INESC TEC. Estiveram presentes representantes de empresas associadas da PRODUTECH.

Durante o evento, realizou-se uma apresentação do INESC TEC, onde foram referidas competências, valências e exemplos práticos resultados de projetos. Os presentes fizeram, também, uma visita às instalações e laboratórios do INESC TEC. No final da sessão, foram apresentadas algumas conclusões e identificadas oportunidades de cooperação e dinamização de projetos.

O PRODUTECH é uma iniciativa dinamizada pela fileira das tecnologias de produção que integra empresas que desenvolvem e comercializam produtos e serviços capazes de responder aos desafios e aos requisitos de competitividade e sustentabilidade da indústria transformadora nacional e internacional, com soluções inovadoras, flexíveis, integradas e competitivas.

inovadores, quadros superiores e intermédios das mais diversas indústrias poderão contactar e se capacitar para a inovação como caminho para o sucesso industrial.

Num momento em que internacionalmente se discute a chegada da quarta revolução industrial, a Indústria do Futuro pretende impulsionar as possibilidades de sucesso do tecido industrial português, antecipando e discutindo tendências.

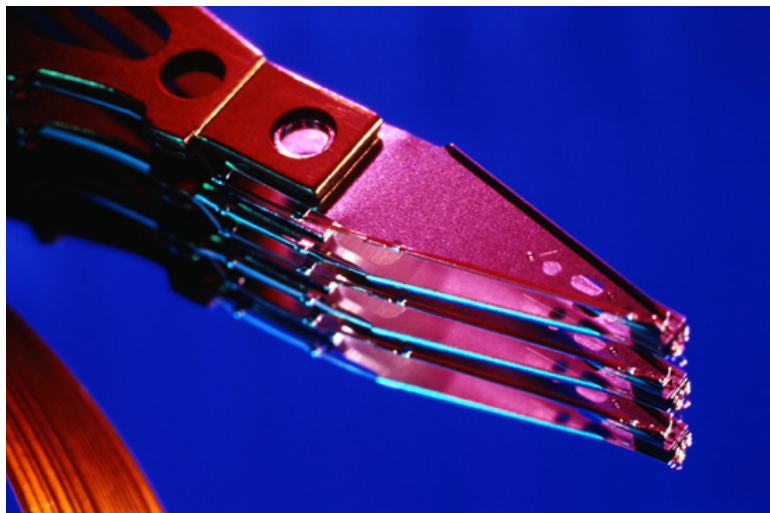
A conferência foi concebida de forma a permitir que cada participante construa o seu próprio programa de participação, escolhendo as palestras, mesas redondas, workshops e momentos de networking.

Além do INESC TEC, participam deste movimento organizações como o Kaizen Institute, Portugal Ventures, AIMMAP, AIMMP, PwC, CEiiA, entre outros. A organização da conferência é liderada pela Câmara Municipal de Amarante, pelo Instituto Empresarial do Tâmega e pelo Startup Pirates.

INESC TEC ORGANIZA WORKSHOP NA CONFERÊNCIA INDÚSTRIA DO FUTURO

O INESC TEC associou-se à conferência Indústria do Futuro, que se realiza de 13 e 15 de abril no Instituto Empresarial do Tâmega, em Amarante, onde o objetivo será discutir a quarta revolução industrial, mais conhecida por Indústria 4.0, e as oportunidades para a indústria portuguesa. No âmbito desta conferência, o INESC TEC vai organizar um workshop sobre Gestão de Tecnologia, apresentado por José Pedro Coelho Rodrigues do Centro para a Inovação, Tecnologia e Empreendedorismo (CITE). Luís Carneiro, Administrador do INESC TEC, vai ainda apresentar uma comunicação sobre "Indústria 4.0".

Como pode a indústria portuguesa inovar ao nível dos processos, dos materiais e dos modelos de negócio de forma a preparar o futuro? Quais as tendências de desenvolvimento da indústria? Como construir caminhos de sucesso empresarial num contexto de mudança à escala internacional? É a estas questões que se tentará dar resposta na Conferência Indústria do Futuro, um encontro de inovação com a indústria onde empresários, empreendedores,





INESC TEC COLABORA NA ORGANIZAÇÃO DO FESTIVAL NACIONAL DE ROBÓTICA

A conferência ICARSC – IEEE International Conference on Autonomous Robot Systems and Competitions é uma iniciativa anual da Sociedade Portuguesa de Robótica (SPR) que tem como objetivo divulgar a Ciência e a Tecnologia junto dos alunos dos ensinos básico, secundário e superior, bem como do público em geral, através de competições de robôs e de um encontro científico. Além do INESC TEC, a organização do ICARSC conta ainda com o Instituto Politécnico de Bragança (IPB), o Instituto Superior de Engenharia do Porto (ISEP) e a Universidade de Aveiro. Com esta organização pretende-se não só motivar os alunos das escolas que participam na competição para uma área tecnologicamente avançada e altamente multidisciplinar, mas também dar um

contributo positivo para o desenvolvimento da investigação em Robótica e Automação e uma maior divulgação da Ciência e Tecnologia no País. Outro objetivo consiste em mostrar ao público em geral como a robótica, a tecnologia e a ciência podem ser interessantes e ter aplicações práticas.

O Robótica 2016 inclui um diversificado leque de competições robóticas, estando já inscritas mais de 100 equipas de diversos países, entre as quais algumas equipas campeãs do mundo na sua categoria. O programa preliminar do evento, disponível aqui, foi concebido para dois grandes grupos: alunos e investigadores do ensino superior e alunos de escolas básicas e secundárias.

No âmbito destas provas serão ainda qualificadas as equipas portuguesas que representarão o país na competição RoboCup, a mais importante competição robótica a nível mundial, que este ano decorrerá na Alemanha. Em todas estas provas, os robôs concorrentes são completamente autónomos, não sendo permitida a intervenção humana (telecomando) na tomada de decisões do robô durante a competição.

A equipa do INESC TEC, representada pelo Centro de Robótica Industrial e Sistemas Inteligentes (CRIIS), envolvida na organização é composta por José Luís Lima e Manuel Fernando Silva.

TECNOLOGIA ROBÓTICA INESC TEC EM DESTAQUE NA SUPPLYCHAIN MEETING

Nos dias 12 e 13 de abril o INESC TEC participou com um expositor no SupplyChain Meeting, um evento que envolve os principais atores do setor da logística e que decorreu em Vila Franca de Xira.

No certame, o INESC TEC esteve representado pelo Centro de Robótica Industrial e Sistemas Inteligentes (CRIIS), que demonstrou o robô desenvolvido no âmbito do projeto STAMINA (Sustainable and Reliable Robotics for Part Handling in Manufacturing Automation), onde o objetivo é criar uma frota de robôs manipuladores móveis com diferentes sensores e capacidades que cumpram duas tarefas essenciais: montagem de kits a partir de componentes recolhidos em ambiente não estruturado (bin-picking).

No evento, o INESC TEC demonstrou a interface web "Logistic Planner" utilizada para criar um modelo do espaço onde o robô se encontra, utilizando informação semântica e geométrica. Na demonstração, disponível aqui, o robô tinha como missão transportar caixas para diferentes níveis em prateleiras. Além da demonstração, Germano Veiga, responsável do STAMINA no INESC TEC, participou ainda no evento como orador, com a apresentação "Robótica Flexível para a indústria automóvel – O projeto STAMINA".

Além de Germano Veiga, a equipa do CRIIS envolvida no projeto STAMINA é constituída por António Paulo Moreira (Coordenador), Manuel Silva, José Lima, Pedro Costa, Héber Sobreira e Joana Rafael e está responsável pela coordenação de múltiplos robôs para a frota de robôs do STAMINA. Além disso, os investigadores do CRIIS têm a seu cargo a componente de transferência de conhecimento, disseminação de informação entre os parceiros, bem como promoção dos resultados e visibilidade do projeto.

O consórcio do STAMINA inclui, além do INESC TEC, a Aalborg University (Dinamarca), a Peugeot Citroën Automobiles S.A. (França), a BA Systèmes SAS (França), a Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn (Alemanha) e a University of Edinburgh (Reino Unido). Financiada pelo 7.º Programa Quadro da União Europeia, o projeto tem data de conclusão prevista para março de 2017.

CRÉDITOS FOTO: WEBSITE PROJETO STAMINA



“PAI” DA OPEN INNOVATION NO PORTO

Henry Chesbrough, considerado o pai do conceito de “Open Innovation”, ou Inovação Aberta, vai participar numa palestra na Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto (FEUP), no próximo dia 15 de junho. A sessão acontece no âmbito do projeto European Academic Network for Open Innovation (OI-Net), de que a FEUP é parceira através de João José Pinto Ferreira, docente na FEUP e investigador no Centro para a Inovação, Tecnologia e Empreendedorismo (CITE) do INESC TEC. Numa iniciativa do projeto OI-Net e em parceria com o CITE, Henry Chesbrough vai abordar os desafios e o futuro da ‘Open Innovation’, com um momento dedicado a perguntas do público. O programa do seminário inclui ainda a partilha de experiências de reconhecidas empresas, incluindo a Swarovski e a SONAIE, acerca do processo de implementação deste novo conceito. Cunhado em 2003 por Chesbrough para as indústrias e organizações que promovem ideias, pensamentos, processos e pesquisas para melhorar os seus produtos e serviços, o termo ‘Open Innovation’ é um paradigma que assume que as organizações podem e devem usar ideias e caminhos internos e externos para alcançarem o mercado pretendido. O projeto OI-NET é cofinanciado pela União Europeia e tem o objetivo de promover a ‘Inovação Aberta’ nas Instituições Europeias de Ensino Superior. O INESC TEC é Parceiro Local.

CRÉDITOS FOTO: TWITTER HENRY CHESBROUGH



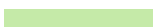
INESC TEC PARTICIPA NA AGROGLOBAL 2016

O INESC TEC, a convite da Organização, estará presente pela primeira vez na Agroglobal, considerada a melhor feira nacional do setor agrícola, que decorrerá em Valada do Ribatejo, nos dias 7, 8 e 9 de setembro.

Neste evento, o INESC TEC contará com um stand no recinto da feira onde serão apresentadas as competências, experiência e recursos do INESC TEC para a Agricultura/ Floresta de Precisão, nomeadamente ao nível de Engenharia de Sistemas Empresariais, Telecomunicações e Multimédia, Robótica e Sistemas Inteligentes e Sistemas de Informação e de Computação Gráfica. Simultaneamente, no Pavilhão da Tecnologia serão apresentadas duas plataformas robóticas do INESC TEC. A AGROB V14 destina-se à medição da variabilidade/ sensorização/monitorização de vinhas de encosta. Entre outros aspetos inovadores, esta plataforma foi concebida com um centro de gravidade baixo, para se adaptar a terrenos inclinados e irregulares, e está equipada com um sistema de navegação avançado que lhe permite estimar a sua localização mesmo quando o GPS não está totalmente disponível. A segunda plataforma robótica a exibir pelo INESC TEC está a ser desenvolvida de forma

modular e, num futuro próximo, para além de tarefas de medição da variabilidade/sensorização/monitorização, poderá servir para testar tecnologias de atuação, tais como: Tecnologias de Taxa Variável (ex.: Pulverização de Precisão) e/ou manipuladores robóticos para operações de poda e colheita. "O INESC TEC aceitou o desafio de participar na Agroglobal porque reconhece o profissionalismo deste evento e considera que pode contribuir com competências, experiência e recursos no âmbito da Investigação e Desenvolvimento Tecnológico (I&DT) para Agricultura/Floresta de Precisão. O INESC TEC pretende contactar com Tomadores de Tecnologia, ou seja, com empresas com capacidade e interesse em endogeneizar as tecnologias desenvolvidas pelo INESC TEC, tendo em vista o desenvolvimento de produtos/serviços inovadores, bem como com potenciais parceiros para novos projetos colaborativos de I&DT na área da Agricultura/Floresta de Precisão", explica André Sá, responsável pela área TEC4AGRO-FOOD (área do INESC TEC para os setores agrícola, agroalimentar e florestal) no Serviço de Apoio a Parcerias Empresariais (SAPE) do INESC TEC. A participação do INESC TEC nesta iniciativa está a ser coordenada por André Sá e conta com Filipe Santos (CRIIS – Centro de Robótica Industrial e Sistemas Inteligentes), Rui Campos, Pedro Carvalho, Filipe Ribeiro, Carlos Leocádio, Luís Corte-Real e Eurico Carrapatoso (CTM – Centro de Telecomunicações e Multimédia), Alexandra Marques (CESE – Centro de Engenharia de Sistemas Empresariais), Lino Oliveira e Artur Rocha (CSIG – Centro de Sistemas de Informação e de Computação Gráfica), Nuno Campos (SAPE) e Sandra Pinto (SCOM – Serviço de Comunicação).

Mais de 200 expositores ligados ao mundo agrícola vão demonstrar o potencial do setor em mais uma edição da Agroglobal, numa vasta área de exposição e de demonstração ao vivo das mais avançadas metodologias de cultivo. A feira traz também grandes figuras da agricultura nacional para debaterem o futuro do setor.





FÁBRICA DO FUTURO EM DESTAQUE NO FÓRUM INESC TEC DO OUTONO

"A Fábrica do Futuro: que caminhos para a indústria no Séc. XXI?" vai ser o tema da segunda edição do Fórum INESC TEC do outono que tem lugar no dia 20 de outubro de 2016, na Biblioteca Almeida Garrett no Porto. Depois da abertura por Pedro Guedes de Oliveira, antigo presidente do INESC TEC, e João Falcão e Cunha, diretor da FEUP, a parte da manhã vai contar com a intervenção de dois prestigiados oradores com experiência internacionalmente reconhecida, Harald Egner, EU and Research Manager da Catapult, e Günter Hörcher, Head of Research Strategy do Fraunhofer Institute for Manufacturing Engineering and Automation.

A partir das 14h a situação portuguesa vai estar em debate com as intervenções de Ângelo Ramalho da EFACEC, Rui Amorim de Sousa da Cerealis, Fortunato Frederico da Kyaia, Pedro Matos Silva da Navigator Company, Luís Esteves da Amorim & Irmãos e António Conde da Bosch Termotecnologia. A moderação deste painel vai ser assegurada por Américo Azevedo do INESC TEC.

A última intervenção convidada vai ficar a cargo de Daniel Bessa, economista e docente da U. Porto, cabendo a José Carlos Caldeira, presidente da ANI, uma breve síntese das discussões e conclusões do Fórum.

As honras de encerramento vão caber a José Manuel Mendonça, presidente do INESC TEC, e Manuel Heitor, Ministro da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior.

Esta é a segunda edição de um ciclo de conferências a organizar anualmente no outono, abordando diferentes temáticas. A primeira edição teve lugar em 2015, ano da comemoração dos 30 anos do INESC TEC, e focou a I&D e a Inovação como motores do desenvolvimento económico e social.

A Comissão Organizadora do Fórum INESC TEC do outono conta com Pedro Guedes de Oliveira (coordenador), Américo Azevedo, Augustin Olivier, Bernardo Almada Lobo, João Claro, João Paulo Cunha e Luís Seca.



ESPECIALISTAS EM REDES COLABORATIVAS REÚNEM-SE NA INVICTA

O Centro de Engenharia de Sistemas Empresariais (CESE) do INESC TEC organizou a 17.ª Edição da IFIP Working Conference on Virtual Enterprises, que se realizou no Palácio do Freixo, no Porto, de 3 a 5 de outubro. Foram mais de 60 investigadores de 27 nacionalidades, especializados em redes colaborativas, que rumaram à Invicta para apresentar e debater comunicações sobre o tema "Collaboration in a hyperconnected world". Este tema é tanto mais relevante quando se estima que em 2020 irão coexistir mais de 50 mil milhões de dispositivos ligados em rede. Este elevado nível de conectividade representa enormes desafios científicos, técnicos, sociais, políticos e económicos. Além de um debate científico multidisciplinar e intenso nas várias sessões técnicas, um painel com vários líderes de associações empresariais e parques tecnológicos debateu a colaboração e partilha do conhecimento naquele tipo de organizações. Um outro painel de jovens investigadores anteviu cenários disruptivos para o futuro das redes colaborativas. A conferência contou com a prestação depois reputados investigadores como keynote speakers: Paul Smart da Universidade de Southampton, Reino Unido, que abordou o tema "The Rise of the (Social) Machines" e Kathleen M. Carley da Carnegie Mellon University, EUA, que falou sobre "Dynamic Networks in a Cyber Mediated World". A conferência PRO-VE agrega uma comunidade científica multidisciplinar e vibrante em constante crescimento. O patrocínio da IFIP (International Federation for Information Processing) e da SocolNet (Society for Collaborative Networks) bem como a indexação das atas da conferência na ISI Web of Science atestam a qualidade e reputação da conferência. A organização do evento ficou a cargo de uma equipa do CESE liderada por António Lucas Soares (Conference Chair).



INESC TEC ORGANIZA EVENTO SOBRE GESTÃO DE PROPRIEDADE INTELLECTUAL

O INESC TEC acolheu no dia 30 de setembro o workshop "IP Management with a special focus on Horizon 2020", uma iniciativa sobre Gestão de Propriedade Intelectual. A organização do evento esteve a cargo do Enterprise Europe Network, através do parceiro INESC TEC. A sessão – que contou com 25 participantes de empresas (startups, PME e um grupo empresarial) e institutos de I&D como o CIIMAR, o próprio INESC TEC, o IPN, o Cintesis (FMUP) e o Madeira Interactive Technologies Institute – foi orientada por dois elementos do European IPR Helpdesk, Claire Fentsch (Business Development Manager na EURICE – European Research and Project Office GmbH) e Jörg Scherer (CEO da EURICE). Na sessão foram abordados aspetos gerais da gestão de propriedade intelectual no âmbito do H2020 e foi ainda apresentada a rede Enterprise Europe Network. O evento insere-se numa das atividades do projeto da Enterprise Europe Network que consiste na disseminação de informação sobre temas de dimensão europeia com relevância para a estratégia de internacionalização das empresas. A organização no INESC TEC esteve a cargo de Andreia Passos e Cristina Barbosa, investigadoras do Centro para a Inovação, Tecnologia e Empreendedorismo (CITE). O CITE é o Centro no INESC TEC que acolhe os serviços da Enterprise Europe Network, mas da equipa fazem ainda parte elementos do Serviço de Apoio à Angariação de Financiamento (SAAF) e do Serviço de Comunicação (SCOM).

INESC TEC MOSTRA ROBÔS AGRICULTORES NA NOITE EUROPEIA DOS INVESTIGADORES

O INESC TEC participou com dois robôs agricultores na Noite Europeia dos Investigadores – Ciência à moda do Norte, que decorreu dia 30 de setembro no Pavilhão Rosa Mota, no Porto.

As duas plataformas robóticas, AGROB v14 e AGROB v16, com aplicação na agricultura e floresta de precisão, foram apresentadas por Filipe Neves dos Santos, André Ferraz e Jorge Mendes do Centro de Robótica e Sistemas Inteligentes (CRIIS) aos mais de 7500 visitantes que passaram pelo local do evento.

Entre as 55 atividades dinamizadas por investigadores e técnicos especializados na Noite Europeia dos Investigadores contam-se oficinas temáticas, experiências “mãos na massa”, debates, histórias, propostas interativas que apelam a todos os sentidos e

espetáculos que misturam ciência e diversão.

Mais de 5 mil alunos e professores de 70 escolas tiveram oportunidade de conhecer e saber como se faz “Ciência à moda do Norte”. Foram recebidos por 200 investigadores e 100 voluntários de diversas áreas científicas. Este é um evento de celebração e promoção da ciência que acontece em simultâneo em várias cidades europeias. A iniciativa é enquadrada no programa Horizonte 2020 (Marie Skłodowska-Curie Actions).



5.4 MEDIA

ROBÔ QUE VAI REVOLUCIONAR INDÚSTRIA AUTOMÓVEL EUROPEIA TEM TECNOLOGIA PORTUGUESA

• **NOTA DE IMPRENSA / Junho 2016**

STAMINA É O NOME DO 1.º ROBÔ MÓVEL A EFETUAR OPERAÇÕES DE PICKING NESTE SETOR

O primeiro robô manipulador móvel a desenvolver operações de picking na indústria automóvel tem tecnologia portuguesa e é possível vê-lo em solo nacional. Se até ao momento o manuseamento de peças neste setor era um problema difícil com níveis de automação abaixo dos 30%, o projeto europeu STAMINA vem resolver essas questões. O STAMINA é um sistema robótico com sensorização avançada, planeamento, manuseamento de peças e navegação autónoma e integração no sistema de execução de produção da fábrica. (...)

Divulgação em 17 órgãos de comunicação social, entre os quais se destacam:

NOTÍCIAS A MINUTO

**RÁDIO
COMERCIAL**

tví 24

Lusa
Agência de Notícias de Portugal, S.A.

COMBATER PRAGAS E DOENÇAS NOS TERRENOS AGRÍCOLAS VAI SER MAIS ECONÓMICO E ECOLÓGICO ATRAVÉS DE ROBÔS

• **NOTA DE IMPRENSA / Setembro 2016**

PLATAFORMAS ROBÓTICAS VÃO ESTAR EM MOSTRA DE 7 A 9 DE SETEMBRO, EM VALADA DO RIBATEJO, NA AGROGLOBAL 2016, CONSIDERADA A MAIOR FEIRA AGRÍCOLA NACIONAL

Combater pragas e doenças em terrenos agrícolas, de uma forma mais eficiente e eficaz em termos económicos e ecológicos, através de plataformas robóticas, vai, entre outras aplicações, ser possível num futuro próximo. Atualmente a recolha de informação nos terrenos agrícolas não é feita de forma contínua e abrangente, atuando o agricultor com base na experiência que tem e fazendo-o de uma forma homogénea e pouco precisa. (...)

Divulgação em 20 órgãos de comunicação social, entre os quais se destacam:

**EXAME
INFORMÁTICA**

Gazeta Rural

NASCE UM NOVO LABORATÓRIO PARA A INDÚSTRIA NA CIDADE DO PORTO

• **NOTA DE IMPRENSA / Outubro 2016**

OBJETIVO PASSA POR APRESENTAR SOLUÇÕES INOVADORAS ÀS EMPRESAS ATRAVÉS DA SUA EXPERIMENTAÇÃO NUMA LEARNING-FACTORY EM ALINHAMENTO COM AS MELHORES PRÁTICAS EUROPEIAS

Nasceu na cidade do Porto um novo laboratório de apoio à indústria transformadora. Chama-se FABTEC, o Laboratório de Processos e Tecnologias para Sistemas Avançados de Produção que apresentará soluções inovadoras às empresas através da sua experimentação numa learning-factory. (...)

Divulgação em 14 órgãos de comunicação social, entre os quais se destacam:



200 PESSOAS REUNEM-SE NO PORTO PARA DEBATER A FÁBRICA DO FUTURO E A INDÚSTRIA NO SÉCULO XXI

• **NOTA DE IMPRENSA / Outubro 2016**

MINISTRO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E ENSINO SUPERIOR, DIRETORES DE INVESTIGAÇÃO DO FRAUNHOFER (ALEMANHA) E DO CENTRO CATAPULT (REINO UNIDO) MARCAM PRESENÇA JUNTO À INDÚSTRIA NACIONAL

"A Fábrica do Futuro: que caminho para a indústria no século XXI?" – é este o tema que vai juntar cerca de 200 pessoas na Biblioteca Almeida Garrett, no Porto, esta quinta-feira, dia 20 de outubro, a partir das 10h00. Estima-se que o paradigma da Fábrica do Futuro, no qual as tecnologias digitais têm, entre outras, um papel determinante e que tem na Alemanha um grande impulsionador, possa vir a gerar cerca de 6 milhões de empregos na Europa. A organização do evento é do Instituto de Engenharia de Sistemas e Computadores, Tecnologia e Ciência (INESC TEC), no âmbito do evento anual "Fórum INESC TEC do Outono". (...)

Divulgação em 15 órgãos de comunicação social, entre os quais se destacam:



O Jornal Económico

INSTITUTO DO PORTO RECEBE FINANCIAMENTO PARA DESENVOLVER SISTEMAS INTELIGENTES

• EXCLUSIVO LUSA / Julho 2016

O Instituto de Engenharia de Sistemas e Computadores, Tecnologia e Ciência (INESC TEC), do Porto, recebeu um financiamento de 3,2 milhões de euros para desenvolver sistemas inteligentes nas áreas dos transportes, infraestruturas, indústrias criativas e de manufatura e multimédia. (...)

Notícias publicadas em 5 órgãos de comunicação social, dos quais se destacam:

NOTA: Esta notícia refere-se também aos clusters Informática e Sistemas Inteligentes, mas não foi colocado para que a informação não ficasse em triplicado.



PROJETO PROCURA SOLUÇÕES PARA RACIONAMENTO DOS CUIDADOS DE ENFERMAGEM

• EXCLUSIVO LUSA / Dezembro 2016

Investigadores do Porto estão a participar num projeto de 31 países destinado a encontrar possíveis soluções para o racionamento dos cuidados de enfermagem, situação que tem implicações na prática clínica, no desenvolvimento profissional e na saúde da população. (...)

Notícias publicadas em 6 órgãos de comunicação social, dos quais se destacam:



5.5 INVESTIGADORES

O sucesso do **INESC TEC** no cumprimento da sua missão deve-se em grande parte ao espírito de convivência com as instituições de Ensino Superior que acolhem os nossos investigadores. Neste ponto, listam-se os investigadores, identificados nos textos anteriores, associados a atividades descritas neste domínio, com indicação da respetiva escola de filiação à data de 2016.

Alexandra Marques
INESC TEC

Alexandra Xavier
INESC TEC

Américo Azevedo
INESC TEC / UP-FEUP

Ana Isabel Marques
INESC TEC

Ana Rita Tedim
INESC TEC

André Ferraz
INESC TEC

Andreia Passos
INESC TEC

António Correia Alves
INESC TEC

António Lucas Soares
INESC TEC / UP-FEUP

António Paulo Moreira
INESC TEC / UP-FEUP

Artur Rocha
INESC TEC

Bernardo Almada Lobo
INESC TEC / UP-FEUP

Carlos Teixeira Lopes
INESC TEC

Carlos Costa
INESC TEC

Carlos Leocádio
INESC TEC

Carlos Soares
INESC TEC / UP-FEUP

Catarina Maia
INESC TEC

César Toscano
INESC TEC

Cristina Barbosa
INESC TEC

Diogo Mendes
INESC TEC

Eduardo Cúrcio
INESC TEC

Eurico Carrapatoso
INESC TEC / UP-FEUP

Filipe Brandão
INESC TEC

Filipe Neves dos Santos
INESC TEC

Filipe Ribeiro
INESC TEC

Gabriela Beirão
INESC TEC / UP-FEUP

Germano Veiga
INESC TEC

Héber Sobreira
INESC TEC

Hugo Ferreira
INESC TEC

Hugo Miguel Ferreira
INESC TEC

Isabel Horta e Costa
INESC TEC / UP-FEUP

Joana Rafael
INESC TEC

João Claro
INESC TEC / UP-FEUP

João Falcão e Cunha
INESC TEC / UP-FEUP

João José Pinto Ferreira
INESC TEC / UP-FEUP

João Paulo Cunha
INESC TEC / UP-FEUP

João Pedro Pedroso
INESC TEC / UP-FCUP

Jorge Pinho de Sousa
INESC TEC / UP-FEUP

Jorge Mendes
INESC TEC

Jorge Freire de Sousa
INESC TEC / UP-FEUP

José Boaventura Cunha
INESC TEC / UTAD

José Carlos Santos
INESC TEC

José Fernando Oliveira
INESC TEC / UP-FEUP

José Luís Lima
INESC TEC / IPB

José Manuel Mendonça
INESC TEC / UP-FEUP

**José Pedro Coelho
Rodrigues**
INESC TEC

José Sarsfield Cabral
INESC TEC / UP-FEUP

José Soeiro
INESC TEC / UP-FEUP

Josenalde Oliveira
INESC TEC

Lino Oliveira
INESC TEC

Luís Corte-Real
INESC TEC / UP-FEUP

Luís Costa
INESC TEC

Luís Guardão
INESC TEC

Luís Guimarães
INESC TEC / UP-FEUP

Luís Lima
INESC TEC

Luís Rocha
INESC TEC

Luís Seca
INESC TEC

Manuel Fernando Silva
INESC TEC / P.PORTO
ISCAP

Manuel Silva
INESC TEC / P.PORTO ISEP

Maria Antónia Carravilla
INESC TEC / UP-FEUP

Mário Amorim Lopes
INESC TEC

Miguel Gomes
INESC TEC / UP-FEUP

Parisa Sadeghi
INESC TEC

Pedro Amorim
INESC TEC / UP-FEUP

Pedro Carvalho
INESC TEC

Pedro Costa
INESC TEC / UP-FEUP

Pedro Guedes de Oliveira
INESC TEC

Pedro Ribeiro
INESC TEC

Rafael Arrais
INESC TEC

Ricardo Moreira
INESC TEC

Rui Campos
INESC TEC

Rui Dias
INESC TEC

Rui Rebelo
INESC TEC

Sara Martins
INESC TEC

Sofia Oliveira
INESC TEC

Tiago Cunha
INESC TEC

Vladimiro Miranda
INESC TEC / UP-FEUP

assessoria de imprensa e redes sociais 2016



ASSESSORIA DE IMPRENSA 2016

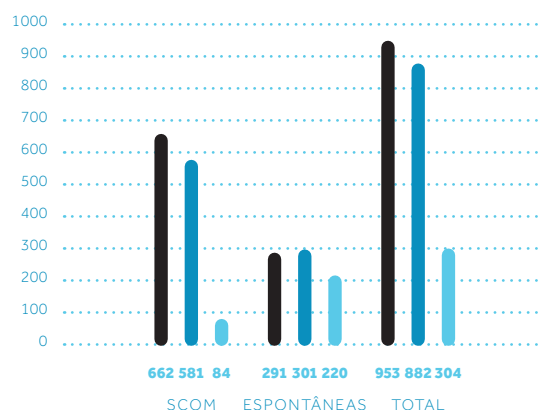
**DE 1 DE JANEIRO A 31
DE DEZEMBRO DE 2016,
FORAM PUBLICADAS,
NOS ÓRGÃOS DE
COMUNICAÇÃO SOCIAL
(OCS) NACIONAIS, 953
NOTÍCIAS SOBRE
O INESC TEC.**

Deste total, 662 resultaram do trabalho direto do Serviço de Comunicação (SCOM) do INESC TEC, através da divulgação de notas de imprensa, propostas editoriais ou trabalhos exclusivos sobre projetos, eventos, entre outros. As restantes 291 dizem respeito a notícias que referem o nome INESC TEC, mas que são resultado de divulgações de parceiros, associados, entre outros.

O total de notícias publicadas nos media portugueses em 2016 teve um retorno (AAV – Automatic Advertising Value) de €6.914.551,11. O AAV é o valor publicitário equivalente ao espaço ocupado pela notícia calculado automaticamente a partir do custo de uma página por sem cor na imprensa, um segundo na televisão ou rádio e CPM (custo por mil contactos) nos meios online.

Comparativamente com o período homólogo anterior, o INESC TEC teve um aumento na penetração nos OCS de cerca de 10%. Em 2015, a instituição tinha sido referida nos media 882 vezes, 581 das quais resultado do trabalho direto do SCOM.

2016 2015 2014

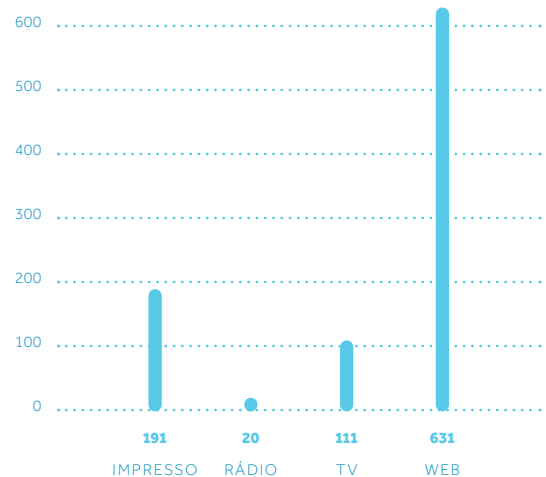


**COMPARAÇÃO DO TOTAL
DE NOTÍCIAS 2014/15**

NOTÍCIAS POR MEIO DE COMUNICAÇÃO (SCOM)

NOTÍCIAS PUBLICADAS POR MEIOS DE COMUNICAÇÃO

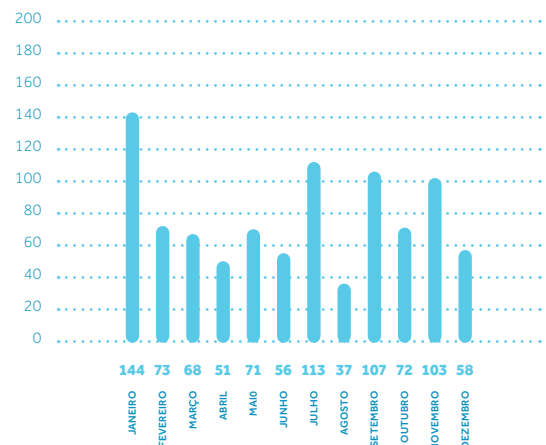
Das 953 notícias publicadas com referência ao INESC TEC, 191 foram em meios impressos, 20 em rádio, 111 em televisão e 631 em meios online.



DISTRIBUIÇÃO DAS NOTÍCIAS POR MÊS

O gráfico abaixo mostra a distribuição das notícias que saíram nos OCS nacionais sobre o INESC TEC por mês em 2016.

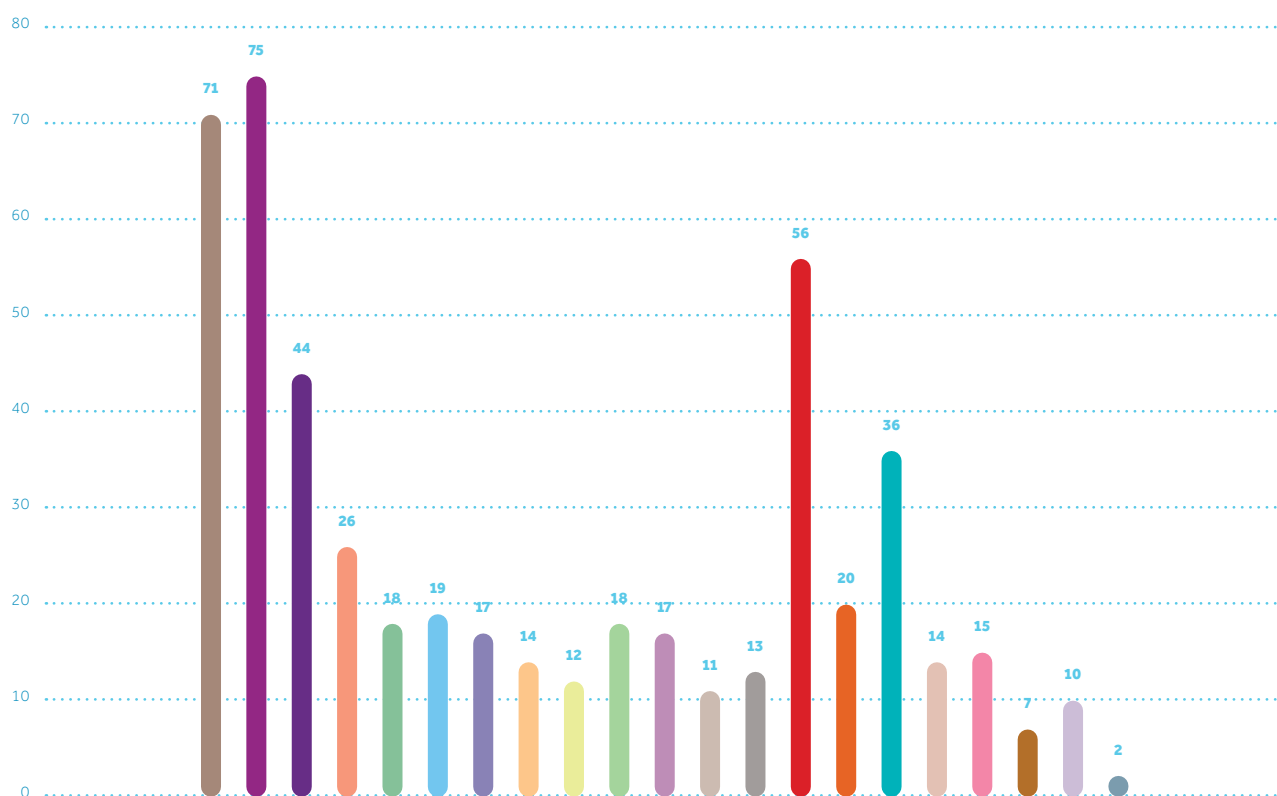
O mês em que foram publicadas mais notícias sobre a instituição foi o de janeiro, seguido de julho. Agosto foi o mês em que se registaram menos notícias sobre o INESC TEC.



NOTÍCIAS POR MÊS DE 2016

INSERÇÕES NOS MÉDIA ATRAVÉS DA DIVULGAÇÃO DE NOTAS DE IMPRENSA

O gráfico abaixo representa o número e título de todas as notas de imprensa divulgadas em 2016 e o retorno obtido em cada uma delas em termos de número de notícias. As notas estão apresentadas por ordem de divulgação.



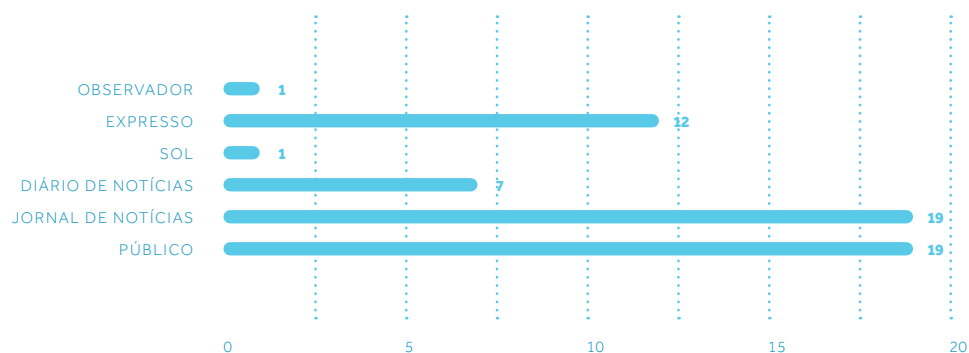
INSERÇÕES NOS MEDIA ATRAVÉS DA DIVULGAÇÃO DE NOTAS DE IMPRENSA

- Vai ser possível aceder à Internet em zonas remotas do oceano – a mais de 100 KM da costa;
- Nasceu uma rede social para partilha de experiências entre doentes oncológicos;
- Portugueses criam 1.º sistema 3D do mundo para ajudar doentes epiléticos;
- Portugal está a desenvolver um protótipo para monitorizar os oceanos e promover a gestão sustentável dos recursos;
- 4 grandes demonstradores de redes elétricas inteligentes são instalados na Europa até 2017 em Portugal, Espanha, Suécia e Polónia
- Robôs autónomos para exploração de minas inundadas estão a ser desenvolvidos na Europa
- €5,9M para educar através de jogos – modelo vai ser testado em Portugal;
- 100 engenheiros de todo o mundo combatem durante 7 dias no Porto;
- INESC TEC organiza mostra tecnológica nas áreas da saúde, mar, música, redes e media;
- €60M para desenvolver e transferir tecnologias para o mar até 2018;
- Robô que vai revolucionar indústria automóvel europeia tem tecnologia portuguesa;
- Portugal e Marrocos criam sinergias na área da energia através do INESC TEC;
- INESC TEC coopera com Siemens no desenvolvimento de micro-redes;
- Campeonato do mundo de veleiros robóticos chega a Viana do Castelo em setembro;
- Combater pragas e doenças nos terrenos agrícolas vai ser mais económico e ecológico através de robôs;
- A app de fotos mais segura do mercado é nacional e está disponível a partir de 8 de setembro;
- Nasce um novo laboratório para a indústria na cidade do Porto;
- 200 pessoas reúnem-se no Porto para debater a Fábrica do Futuro e a indústria no Século XXI;
- Qual o futuro dos media digitais? Pela 1.ª vez em Portugal, o NEM Summit 2016 responde;
- Sabe o que é uma rede elétrica inteligente? 4 entidades nacionais vão explicar;
- Capacidade de integração de produção de base renovável pode aumentar em Portugal.

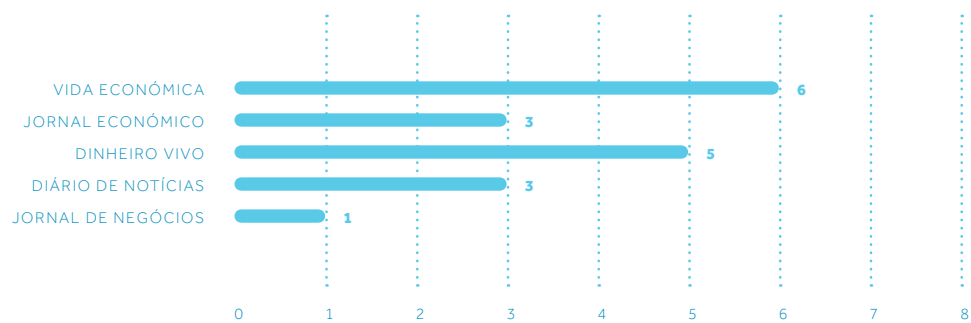
DISTRIBUIÇÃO DAS NOTÍCIAS POR OCS

As tabelas abaixo representadas mostram alguns dos meios de referência generalistas, económicos, televisivos e radiofónicos que publicaram notícias sobre a instituição ao longo de 2016 e o número de vezes que o fizeram.

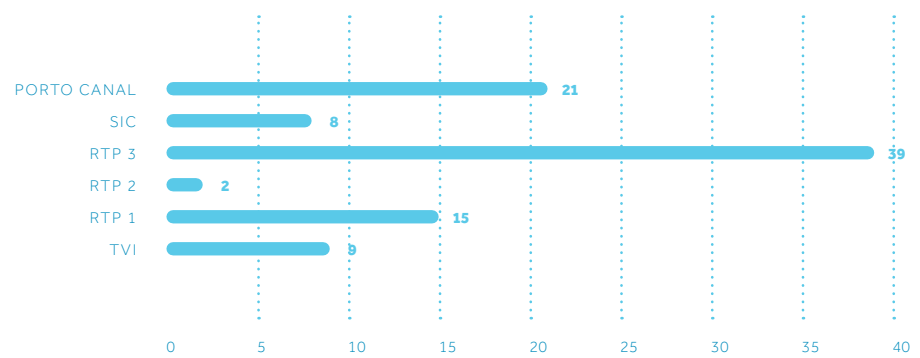
NOTÍCIAS EM OCS DE REFERÊNCIA IMPRESSOS



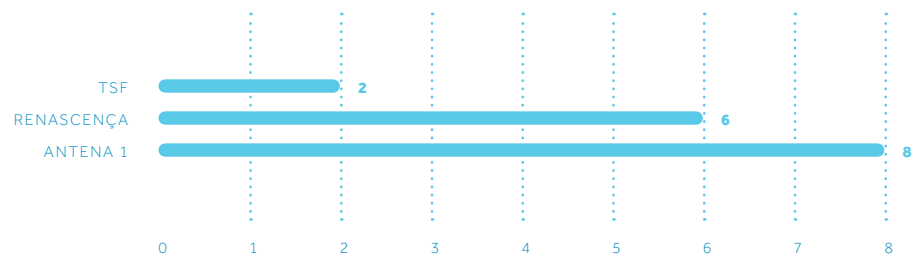
NOTÍCIAS EM OCS DE REFERÊNCIA ECONÓMICOS



NOTÍCIAS EM OCS DE REFERÊNCIA TELEVISÃO



NOTÍCIAS EM OCS DE REFERÊNCIA RÁDIO



REDES SOCIAIS 2016

DE UM DE JANEIRO A 31 DE DEZEMBRO DE 2016, O INESC TEC MANTEVE UM TRABALHO ATIVO NO QUE DIZ RESPEITO A DIVULGAÇÃO ATRAVÉS DAS REDES SOCIAIS, NOMEADAMENTE FACEBOOK, LINKEDIN, YOUTUBE, INSTAGRAM E TWITTER.

As redes sociais são atualmente meios digitais indispensáveis para uma estratégia de comunicação de qualquer marca/instituição, pela visibilidade, dinâmica, engagement e viralidade que potenciam. Essencialmente, contribuem para melhorar a imagem e a reputação da instituição, sendo difícil medir e quantificar o retorno do investimento (ROI), sobretudo no contexto do INESC TEC, que não comercializa produtos ou serviços e não tem fins lucrativos, mas que indubitavelmente gera valor nas empresas e na sociedade.

O Return on Engagement (ROE) tem sido por isso utilizado por muitas empresas complementarmente ao ROI, para medir o alcance e a força global da marca, a partir de uma determinada ação de marca, estratégia ou produto. E os principais indicadores são: tempo despendido em páginas e vídeos, likes, partilhas, comentários, entre outras interações. Perante esta análise, a rede do INESC TEC com maior ROE é o Facebook, seguido do Instagram e em terceiro do LinkedIn.



FACEBOOK

No Facebook, em média, 50 mil pessoas vê os posts do INESC TEC mensalmente. Estas publicações chegam, em média, a 30% dos fãs, sendo que o engagement da página (ou seja, a interação e o envolvimento dos utilizadores) é superior a 30%. Durante o ano de 2016, o número seguidores aumentou 34%, passando de 2.749 para 4.147.

POSTS DO ANO COM MAIS ALCANCE:

“Tecnologia e Desporto:

Mais rápido, mais alto, mais forte”

42.920 Pessoas alcançadas

1496 Visualizações do vídeo

159 Reações, comentários e partilhas

<https://www.facebook.com/INESCTEC/videos/968097229904204/>

Falar Sobre Cancro — “Agora Nós”, RTP

30.911 Pessoas alcançadas

625 Visualizações do vídeo

8 Gostos, comentários & partilhas

<https://www.facebook.com/INESCTEC/videos/954486171265310/>

“Saúde Personalizada:

Medicina feita à medida”

22.157 Pessoas alcançadas

451 Visualizações do vídeo

57 Gostos, comentários & partilhas

<https://www.facebook.com/INESCTEC/videos/972322136148380/>

POSTS COM MAIS ENGAGEMENT (LIKES, COMENTÁRIOS, CLIQUES E PARTILHAS)

DATA DO POST: 21 de janeiro

Ipo-Porto e investigadores do Instituto Politécnico do Cávado e Ave, da Universidade do Minho — Oficial e do INESC TEC anunciaram hoje a criação de um portal na Internet para troca de informações e experiências entre doentes oncológicos

451 Reações, comentários e partilhas

240 Cliques em publicações

<https://www.facebook.com/INESCTEC/posts/951396148240979>

DATA DO POST: 24 de fevereiro

O trabalho de Ana Rita Ribeiro, investigadora do INESC TEC e aluna de doutoramento da Faculdade de Ciências da Universidade do Porto, foi premiado numa das mais conceituadas conferências internacionais sobre lasers e fotónica.

411 Reações, comentários e partilhas

656 Cliques em publicações

<https://www.facebook.com/INESCTEC/posts/967665893280671>

DATA DO POST: 12 de fevereiro

Álbum de fotografias: “We are in love with science. How about you?” [Campanha dia dos namorados]

637 Reações, comentários e partilhas

6151 Cliques em publicações

<https://www.facebook.com/media/set/?set=a.961444323902828.1073741878.135171076530161&type=1&l=7641373b5f>



LINKEDIN

A página do LinkedIn do INESC TEC teve mais de 770 novos seguidores em 2016, somando um total de 4.204, com uma média de 200 visitas por mês. No que diz respeito às publicações, o alcance único por mês ronda os 700 utilizadores. Por sua vez, o engagement da página encontrou-se ao longo de 2016 nos 1.37%.

POSTS COM MAIS ENGAGEMENT (LIKES, COMENTÁRIOS, CLIQUES E PARTILHAS)

Anualmente chegam ao INESC TEC dezenas de colaboradores de todos os cantos do mundo que aqui completam a sua formação e que, na maior parte dos casos, saem posteriormente para as mais prestigiadas empresas. Documentário “Recursos Humanos e Internacionalização”

40665 impressões

174 cliques

22 interações

4.82% engagement

<https://www.linkedin.com/company/inesc-tec/comments?topic=6149503316675084288&type=U&scope=17189&stype=C&a=ZDuf>

Já conhece as soluções de vigilância e monitorização à distância desenvolvidas com a colaboração do INESC TEC? Fique a saber mais sobre este tema com o documentário “Vigilância e Monitorização: Por um mundo melhor e mais seguro”.

4198 impressões

161 cliques

20 interações

4.31% engagement

<https://www.linkedin.com/company/inesc-tec/comments?topic=6143003493432115200&type=U&scope=17189&stype=C&a=3WuQ>

Através de ferramentas de data mining, o INESC TEC ajuda as empresas a tirar o melhor partido de quantidades massivas de dados disponíveis. Este documentário revela o impacto desta área de investigação na sociedade e nas empresas. Documentário “Data Mining: sinais de um mundo maravilhoso”

3599 impressões

147 cliques

23 interações

4.27% engagement

<https://www.linkedin.com/company/inesc-tec/comments?topic=6153156539462012929&type=U&scope=17189&stype=C&a=OcuO>



YOUTUBE

A página do YouTube do INESC TEC mais do que duplicou o número de subscritores em 2016, ficando com um total de 169 novos subscritores. Nesse sentido, aumentou o número de visualizações em três vezes, passando de 13 mil para 40 mil. Os utilizadores interagiram com a rede em 611 momentos, através de likes, comentários e partilhas. O engagement da página ficou nos 0,03%.



INSTAGRAM

O Instagram do INESC TEC foi criado em fevereiro de 2016 e desde então até ao final do ano somou 380 seguidores, ou seja, uma média de 30 novos seguidores por mês, com uma percentagem de engagement de 16.03%.



TWITTER

Por último, o Twitter aumentou em três vezes o número de seguidores no ano de 2016, passando de 600 para 2.261. Esta rede tem uma média mensal de 30 mil impressões e de 400 visitas de perfil.

The first of these is the fact that the system is not a simple one. It is a complex system, and the behavior of the system is not predictable. The second is that the system is not a simple one. It is a complex system, and the behavior of the system is not predictable. The third is that the system is not a simple one. It is a complex system, and the behavior of the system is not predictable. The fourth is that the system is not a simple one. It is a complex system, and the behavior of the system is not predictable. The fifth is that the system is not a simple one. It is a complex system, and the behavior of the system is not predictable. The sixth is that the system is not a simple one. It is a complex system, and the behavior of the system is not predictable. The seventh is that the system is not a simple one. It is a complex system, and the behavior of the system is not predictable. The eighth is that the system is not a simple one. It is a complex system, and the behavior of the system is not predictable. The ninth is that the system is not a simple one. It is a complex system, and the behavior of the system is not predictable. The tenth is that the system is not a simple one. It is a complex system, and the behavior of the system is not predictable.

**colaboradores
fora de série**



COLABORADORES FORA DE SÉRIE

Neste ponto são apresentados os colaboradores nomeados pelos Coordenadores dos respetivos Centros e/ou Serviços como “Fora de Série” pela atividade de excelência que desenvolveram num determinado mês de 2016.

DOMÍNIO ENERGIA **HENRIQUE TEIXEIRA**

“O Henrique Teixeira é um dos elementos da equipa do CPES que tem vindo a desenvolver e implementar algoritmos para gestão e controlo da rede elétrica. Adquiriu, ao longo dos últimos anos, uma grande autonomia e tem revelado um grande empenho e motivação nos diversos projetos em que tem trabalhado. Esta atitude foi essencial para a conclusão de várias tarefas nos projetos Sustainable, SCADA-BT e evolvDSO, que tiveram um pico de atividade muito significativo neste início do ano e onde o Henrique teve um papel fundamental. Esta nomeação premeia, mais do que uma prestação isolada, um elemento fiável e dedicado na equipa do CPES”.



Coordenação do Centro de Sistemas de Energia

DOMÍNIO ENERGIA **JOANA DESPORT COELHO**

“O CPES participa no projeto H2020 UPGRID, liderado pela Iberdrola Distribuição, na definição de funcionalidades avançadas para gestão de redes elétricas. Na sequência da desistência de um dos parceiros, o coordenador lançou-nos o desafio de coordenarmos toda a atividade de divulgação e disseminação do projeto. A Joana Coelho aceitou prontamente liderar esta tarefa, participando em reuniões de comité técnico de projeto, onde se debateu com a manifesta subvalorização que os consórcios normalmente têm por esta atividade, passando várias semanas a estruturar e justificar a importância e o impacto de uma correta disseminação do projeto. Foi capaz de apresentar, de forma muito clara e assertiva, os argumentos necessários para poder criar campanhas de marketing viral e conteúdos multimédia, que está a conduzir de forma muito empenhada e eficiente, levando a imagem do projeto e da instituição para um patamar muito elevado. Consegue angariar e gerir entrevistas com os principais meios de comunicação nacionais e internacionais, deixando uma imagem de grande profissionalismo da Instituição, admirado pelos restantes parceiros, e que merece, portanto, ser alvo de especial destaque”.



Coordenação do Centro de Sistemas de Energia

DOMÍNIO ENERGIA **RICARDO BESSA**

"O Ricardo Bessa desenvolveu intensa atividade durante o mês de junho, quer em projetos europeus, quer em contratos de prestação de serviços, ao que se associou a organização de um curso de formação avançada EES-UETP que registou grande sucesso. Mostrou, além disso, liderança da área de que é responsável no CPES (Energy Analytics and Forecasting), desenvolvendo diversas iniciativas de reflexão sobre tópicos emergentes. Esteve muito envolvido nos projetos europeus UPGRID e evolDSO e em prestações de serviços para a REN e EDP Renováveis. Em todos desenvolveu grande atividade e assumiu tarefas de grande responsabilidade, mostrando dedicação e espírito de iniciativa".



Coordenação do Centro de Sistemas de Energia

DOMÍNIO INFORMÁTICA **ANA PAULA SILVA**

"A Coordenação do CSIG gostaria de propor a Ana Paula Silva como Fora de Série de dezembro devido ao desempenho no último ano. A Ana Paula Silva durante 2015 assegurou o secretariado do CSIG, C-BER e SIG. Paralelamente assegurou algum atendimento ao LIAAD. Tudo isto conduziu a uma sobrecarga significativa de trabalho, levando-a a trabalhar fora de horas, inclusive aos fins de semana. Esta situação foi posteriormente reconhecida e foi corrigida. No entanto, pelo espírito de missão e pela dedicação demonstrada, achamos que este exemplo deve ser salientado através desta proposta".



Coordenação do Centro de Sistemas de Informação e Computação Gráfica

DOMÍNIO REDES E SISTEMAS INTELIGENTES **ANA RITA RIBEIRO**

"A Ana Rita é aluna de Doutoramento do CAP desde 2013, realizando trabalho na área da micromanipulação de células com pinças óticas. Ao seu sentido de equipa e espírito mobilizador, traduzidos na presidência do Porto SPIE Chapter e na liderança da equipa que foi fundamental na organização Escola de Verão ASCOS, no verão de 2015, acresce a sua proatividade e iniciativa. O seu desempenho tem sido movido por uma atitude de entusiasmo, dedicação e autonomia, que se tem traduzido em várias apresentações orais em conferências de referência. Da visibilidade do seu trabalho, numa área nova para o CAP, resultou ainda um convite para um invited paper do conceituado Journal of Lighthwave Technology. Adicionalmente o prémio de melhor apresentação oral na Photonics West que se realizou em São Francisco no passado mês de fevereiro (uma das maiores conferências mundiais na área da ótica com aprox. 25000 participantes) justifica plenamente a sua nomeação para Fora de Série".



Coordenação do Centro de Fotónica Aplicada

DOMÍNIO REDES E SISTEMAS INTELIGENTES

ANA REBELO

"A coordenação do CTM propõe para 'Fora de Série' os colaboradores Paula Viana, Ana Rebelo e Jaime Dias, pela exemplar organização do 5.º Dia Aberto do Centro de Telecomunicações e Multimédia, que se destacou pelo elevado número de participantes e pela visibilidade alcançada, contribuindo de forma inequívoca para o reforço da imagem de profissionalismo que se pretende associar às atividades desenvolvidas pelo INESC TEC".

Coordenação do Centro de Telecomunicações e Multimédia



DOMÍNIO REDES E SISTEMAS INTELIGENTES

FILIPE BORGES TEIXEIRA

"A coordenação do CTM propõe para 'Fora de Série' o investigador Filipe Borges Teixeira pela exemplar organização do evento 'The Wireless Battle of the Mesh' no Porto, que muito contribuiu para a projeção internacional do INESC TEC e da Universidade do Porto, bem como pelo seu extraordinário envolvimento em projetos de interesse para o CTM e pela sua prestação, em abril de 2016, no projeto EEA Grants BLUECOM+ (Connecting Humans and Systems at Remote Ocean Areas using Cost-effective Broadband Communications), no qual tem liderado com grande sucesso as atividades de desenvolvimento e teste de uma solução de acesso à Internet de banda larga para zonas remotas do oceano em alternativa ao Satélite".

Coordenação do Centro de Telecomunicações e Multimédia



DOMÍNIO REDES E SISTEMAS INTELIGENTES

JAIME DIAS

"A coordenação do CTM propõe para 'Fora de Série' os colaboradores Paula Viana, Ana Rebelo e Jaime Dias, pela exemplar organização do 5.º Dia Aberto do Centro de Telecomunicações e Multimédia, que se destacou pelo elevado número de participantes e pela visibilidade alcançada, contribuindo de forma inequívoca para o reforço da imagem de profissionalismo que se pretende associar às atividades desenvolvidas pelo INESC TEC".

Coordenação do Centro de Telecomunicações e Multimédia



DOMÍNIO REDES E SISTEMAS INTELIGENTES

PAULA VIANA

"A coordenação do CTM propõe para 'Fora de Série' os colaboradores Paula Viana, Ana Rebelo e Jaime Dias, pela exemplar organização do 5.º Dia Aberto do Centro de Telecomunicações e Multimédia, que se destacou pelo elevado número de participantes e pela visibilidade alcançada, contribuindo de forma inequívoca para o reforço da imagem de profissionalismo que se pretende associar às atividades desenvolvidas pelo INESC TEC".

Coordenação do Centro de Telecomunicações e Multimédia



DOMÍNIO REDES E SISTEMAS INTELIGENTES

PEDRO SILVA

"A coordenação do CTM propõe para 'Fora de Série' o investigador Pedro Silva pela sua excecional contribuição para o projeto europeu SCREEN – Space Cognitive Radio for Electromagnetic Environment Management – no qual tem vindo a desenvolver um simulador de redes de comunicações de satélites muito apreciado pelos parceiros e relevante para o sucesso do projeto".

Coordenação do Centro de Telecomunicações e Multimédia



DOMÍNIO REDES E SISTEMAS INTELIGENTES

RUTE FERREIRA

"O C-BER propõe a Rute Ferreira pela sua enorme dedicação, disponibilidade, eficiência e simpatia no suporte administrativo a todo o centro e pelo "vestir a camisola" do C-BER em diversas dimensões (até mesmo a literal – vestir a camisola de campeão de Futebol do INESC TEC. :)."

Coordenação do Centro de Investigação em Engenharia Biomédica



DOMÍNIO REDES E SISTEMAS INTELIGENTES

TERESA ANDRADE

"A coordenação do CTM propõe para 'Fora de Série' Teresa Andrade, por ter sido a principal dinamizadora da candidatura do Porto à realização do NEM Summit 2016. Este evento, que se realizou em novembro e que contou com o INESC TEC como entidade organizadora local, é realizado anualmente pela NEM Initiative (New European Media Initiative), uma plataforma criada no âmbito do 7.º Programa Quadro da Comissão Europeia e que reúne os principais atores industriais e académicos na área dos Media. O evento do Porto, que contou com a presença de representantes da Comissão Europeia e parceiros dos principais projetos Europeus na área dos Media, serviu também de mostra das atividades desenvolvidas pelo INESC TEC e empresas portuguesas da área".

Coordenação do Centro de Telecomunicações e Multimédia



DOMÍNIO INDÚSTRIA E INOVAÇÃO

FILIPE NEVES DOS SANTOS

"O CRIIS nomeia o colaborador Filipe Neves dos Santos para Fora de Série do mês de outubro por tudo o que tem feito pela área TEC4AGRO-FOOD, nomeadamente pela copromoção que conseguiu recentemente (RoMoVi) e, principalmente, pelo que está a fazer enquanto Responsável Técnico pelo Programa Mobilizador FARM2030. Por tudo o que tem feito pelo CRIIS e pela Robótica, apoiando e ajudando os colegas sempre que lhe é possível, o Filipe Santos é merecedor da nomeação para Fora de Série".

Coordenação do Centro de Robótica Industrial e Sistemas Inteligentes



DOMÍNIO INDÚSTRIA E INOVAÇÃO **MARGARIDA CARVALHO**

"A Margarida terminou agora o doutoramento e vai iniciar o seu pós-doc no CEGI. A Margarida em março conseguiu uma publicação na Mathematical Programming – uma das revistas mais prestigiadas do mundo na área de otimização. Esta é a primeira vez desde janeiro de 2003 que um investigador da Universidade do Porto publica nesta revista internacional (a U.Porto só mantém estes registos desde esta data). Na verdade, é possível que ninguém no INESC TEC ou na U.Porto alguma vez tenham publicado nesta revista de elevado prestígio".

Coordenação do Centro de Engenharia e Gestão Industrial



DOMÍNIO INDÚSTRIA E INOVAÇÃO **SAMUEL MONIZ**

"Propomos o Samuel Moniz como Fora de Série para este mês, não só pelo seu papel excecional de liderança nos projetos Ikea, mas também pela sua contribuição multifacetada no CESE, desde aspetos mais estratégicos até ao "partir pedra" de escrita de propostas".

Coordenação do Centro de Engenharia de Sistemas Empresariais



SERVIÇO DE APOIO JURÍDICO **JOANA GONÇALVES**

"A Joana merece destaque especial no último mês pelo seu contributo fundamental para assegurar a tramitação e conclusão em tempo útil dos numerosos procedimentos de contratação pública para aquisição de equipamentos no âmbito do Financiamento Plurianual, sendo que a sua conclusão durante o ano de 2015 era crucial para garantir o financiamento máximo possível. As aquisições acabaram por se concentrar no final do ano e sobretudo no mês de dezembro, além de se terem iniciado, durante esse mês, uma série de outros procedimentos para a subcontratação de serviços no âmbito de um contrato com a APDL. Tudo isto exigiu da Joana um considerável esforço de articulação com diversos interlocutores, internos e externos, bem como uma grande capacidade de organização e perseverança, de louvar numa pessoa com tão pouco tempo de casa como é a Joana. É de realçar que a Joana, embora contando com a minha supervisão e apoio para questões pontuais, tem levado a cabo este trabalho no âmbito da Contratação Pública com crescente autonomia, incluindo a elaboração das tristemente famosas "check-lists" (de verificação do cumprimento dos procedimentos de contratação pública), exigidas em todos os programas de financiamento nacionais, bem como a prestação de esclarecimentos em sede de análise dos pedidos de pagamento e respostas auditorias. Por último é de saudar a serenidade e boa vontade com que a Joana encara estes trabalhos, por vezes completamente inglórios!".

Serviço de Apoio Jurídico



SERVIÇO DE CONTABILIDADE E FINANÇAS **INÊS CASTRO**

"A Inês Castro está no INESC TEC há cerca de ano e meio, e destaca-se pela forma como lidera com autonomia e responsabilidade as tarefas contabilísticas, fiscais e estatísticas na ausência temporária da Magna Ribeiro (em licença de maternidade). De realçar a rápida integração no serviço de Contabilidade e Finanças, uma forte atitude e grande disponibilidade para formar os colegas recém-chegados ao serviço. A dinâmica e o carácter extrovertido da Inês Castro fortalecem a coesão da equipa ainda jovem, potenciando assim uma resposta eficiente do serviço às necessidades crescentes do INESC TEC. Simultaneamente a terminar o mestrado na área de contabilidade na FEP, apresenta-se como uma mais valia para o INESC TEC particularmente para o serviço de Contabilidade e Finanças".

Serviço de Contabilidade e Finanças



SERVIÇO DE GESTÃO DE INFRAESTRUTURAS **MANUEL SILVA**

"Admitido para o SGI desde fevereiro, cedo conquistou a simpatia dos colaboradores do INESC TEC, pela sua eficiência e rapidez na execução das mais variadas solicitações. A todos responde com simpatia e educação não deixando nenhum pedido ou trabalho sem uma resposta pronta e rápida. Sempre disposto a trabalhar e a encontrar soluções para qualquer solicitação que lhe seja colocada, é o exemplo de um trabalhador que motiva os demais no cumprimento das suas obrigações. Tenho a certeza absoluta que estará sempre à altura dos desafios que lhe sejam propostos e evidenciará a sua abnegação pelo INESC TEC, satisfazendo em absoluto, todos os pressupostos que levaram à sua contratação".

Serviço de Gestão de Infraestruturas



SERVIÇO DE RECURSOS HUMANOS **MARGARIDA GONÇALVES**

"A Margarida ficou várias noites até às 5h da manhã no INESC TEC para completar o processo exigido pela FCT de confirmação das equipas. Posteriormente o processo foi frustrantemente anulado pelo novo Ministro. Isto demonstra uma dedicação extraordinária que cumpre realçar."

Conselho de Administração



INVESTIGADORES

O sucesso do **INESC TEC** no cumprimento da sua missão deve-se em grande parte ao espírito de convivência com as instituições de Ensino Superior que acolhem os nossos investigadores. Neste ponto, listam-se os investigadores, identificados nos textos anteriores, associados a atividades descritas neste anexo, com indicação da respetiva escola de filiação à data de 2016.

Ana Rebelo
INESC TEC

Henrique Teixeira
INESC TEC

Ricardo Bessa
INESC TEC / UP-FEUP

Ana Rita Ribeiro
INESC TEC

Margarida Carvalho
INESC TEC

Samuel Moniz
INESC TEC

Filipe Borges Teixeira
INESC TEC

Paula Viana
INESC TEC / P.PORTO ISEP

Teresa Andrade
INESC TEC / UP-FEUP

Filipe Neves dos Santos
INESC TEC

Pedro Silva
INESC TEC

