



linhas

#029

REVISTA DA
UNIVERSIDADE
DE AVEIRO

ANO 15
JUNHO 2018

ISSN 1645 - 8923



FICHA TÉCNICA

título

Linhas, Revista da Universidade de Aveiro

impressão

Diário do Porto

edição e propriedade

Universidade de Aveiro

issn

1645-8923

direção

Paulo Jorge Ferreira

depósito legal

312303/10

edição

Paula Rocha

Rita Morais

tiragem

5000 exemplares

redação

Serviços de Comunicação, Imagem
e Relações Públicas: Constança Mendonça,
João Afonso Correia, Lílíana Oliveira e
Pedro Farias

periodicidade

duas edições/ano

design, fotografia e produção

Serviços de Comunicação, Imagem
e Relações Públicas: António Jorge Ferreira,
Sofia Almeida e Vítor Teixeira

ilustração p. 51-52

Milene Matos

Paulo Jorge Ferreira

Reitor da Universidade de Aveiro

Editorial



Este número da Linhas contém artigos sobre temas tão atuais quanto a sustentabilidade ou a inteligência artificial; relatos de percursos individuais tão singulares quanto o do Professor Doutor Carlos Borrego ou os dos antigos alunos Carlos Martins, Ricardo Sousa e Fernando Hanjam; um sumário do percurso coletivo e não menos singular do grupo de Química Orgânica, Produtos Naturais e Agroalimentares; descrições de projetos como o NanoTBTech ou a parceria com a Bosch Termotecnologia; e um artigo sobre a importância das marinhas de Aveiro, com destaque para a marinha de Santiago da Fonte e sua biodiversidade – entre diversos outros artigos de interesse. Trata-se de conjunto de temas tão rico quanto atual, que reflete bem a riqueza e lucidez da comunidade que lhe está na origem.

O artigo acerca das competências transversais e da formação para a cidadania também me chamou a atenção. O tema tem grande importância e o artigo vem acompanhado de vários testemunhos interessantes, incluindo testemunhos de

dirigentes associativos. Justifica-se a este propósito – os estudantes e o papel do associativismo – uma brevíssima reflexão.

Os estudantes são a razão de ser das universidades e nunca é demais realçar o seu papel. Mas este ano existe uma razão especial para destacar o associativismo na UA: a Associação Académica da Universidade de Aveiro celebrará muito em breve 40 anos de serviço à academia e à vida académica. Fundada em 28 de junho de 1978, com o nome de “Associação de Estudantes da Universidade de Aveiro”, a estrutura representativa de todos os estudantes da UA prepara-se para entrar na sua quinta década de existência.

Os órgãos da Associação Académica da Universidade de Aveiro são constituídos exclusivamente por estudantes. Estes dão o melhor de si na promoção de iniciativas muito diversas. O envolvimento de estudantes no movimento associativo, por exemplo através da participação direta nos Núcleos de Curso, Associativos, Culturais ou Desportivos ou nas atividades por estes dinamizadas, é uma excelente forma de desenvolver as competências transversais mencionados no artigo.

Os testemunhos que acompanham o artigo provam isso. A “visão holística”, o “crescer como pessoa”, a “capacidade de colocar a fasquia gradualmente acima e acima”, o “saber ouvir” e o conseguir ser “uma pessoa de pessoas” são conquistas que não se ensinam nas aulas mas que também se aprendem na universidade – em boa medida através do associativismo. Valorizá-lo é valorizar a universidade; afirmá-la como centro de formação integral para a cidadania. No ano do 40.º aniversário da AAUAv, celebremos isto também.

Mas nesta primeira mensagem que dirijo a toda a academia quero também recordar alguns dos compromissos que assumi.

O meu primeiro e principal compromisso é com as pessoas, com toda a comunidade da Universidade de Aveiro – docentes, investigadores, bolseiros, pessoal técnico, administrativo e de gestão, e, obviamente, estudantes.

Seja na avaliação, no recrutamento, na promoção, na valorização ou na mobilidade; muitas das minhas propostas convergem para um objetivo principal, o de criar um ambiente mobilizador, propício à criatividade e à inovação, que valorize e motive as pessoas e aprofunde o sentimento de comunidade. Num ambiente assim ser-nos-á mais fácil fazermos melhor e fazermos primeiro. O desafio é fazermos da Universidade de Aveiro uma comunidade especial: a universidade das pessoas.

Menciono ainda o compromisso com a interdisciplinaridade. A investigação que se faz na Universidade de Aveiro dispensa apresentação. No ensino, a universidade tem sido pioneira em diversas áreas. A cooperação e relação com a região fazem parte das preocupações da universidade desde os seus primeiros passos. Os nossos diplomados têm uma das mais baixas taxas de desemprego do país. Mas não devemos olhar só para o presente.

A Universidade de Aveiro é uma instituição voltada para o futuro e o futuro é interdisciplinar. As disciplinas científicas são construções académicas e os problemas complexos do século XXI transcendem essas fronteiras e colocam-nos perante a necessidade de integrar conhecimento.

A Universidade de Aveiro não tem muros nem faculdades. Escolheu manter junto o que a tradição mandava separar. Na era da integração do conhecimento, esta aposta

histórica converteu-se numa vantagem para todas as vertentes da sua missão: a investigação, o ensino e a cooperação. Exploremos esta vantagem para ganhar o futuro. Façamos da Universidade de Aveiro a universidade interdisciplinar.

Menciono ainda um outro compromisso, que se relaciona com a região e com o mundo, com a nossa agenda local e a nossa agenda global. Há cerca de um mês, um relatório da Comissão Europeia afirmava que a política para o futuro da Europa, ou seja, a política de investigação e inovação, estava subfinanciada. Na sequência dessa análise, o orçamento para o próximo programa quadro viria a ser reforçado consideravelmente.

A Universidade de Aveiro atua nos planos regional, nacional e internacional. Mas, na era da globalização, há entre estes planos cruzamentos e dependências importantes. O reforço orçamental do programa quadro é uma boa notícia – mas não altera por si só o subfinanciamento do sistema científico Português. Para que isso aconteça somos todos necessários.

Não haverá convergência de Portugal para a Europa se o financiamento em Investigação e Desenvolvimento não crescer mais rapidamente em Portugal que na Europa. Esse crescimento não poderá acontecer exclusivamente à custa do setor público e o setor privado desenvolver-se-á mais depressa se as universidades contribuírem ativamente para isso.

A Universidade de Aveiro não pode ter uma agenda europeia ou internacional independente da realidade da região e do país. Para ganhar a nível internacional, tem de fazer ganhar a nível nacional e regional. Tem de atuar e transformar já, sem esperar.

A Região de Aveiro apresenta já uma elevada competitividade. Segundo a Direção-Geral de Estatísticas de Educação e Ciência, a Região de Aveiro tem o segundo maior índice de competitividade e a segunda maior despesa em investigação e desenvolvimento como percentagem do produto interno bruto regional. Os dados

de 2017 do Instituto Nacional de Estatística mostram que o peso do emprego nos setores de alta e média-alta tecnologia na Região de Aveiro é superior ao dobro da média nacional. A região destaca-se ainda, e cito apenas dois exemplos, na área das Ciências da Engenharia e Tecnologia e em Transportes, Telecomunicações e Outras Infraestruturas.

Este desenvolvimento facilita à universidade a qualificação e a interação em benefício mútuo, para a capacitação da região e do país. As escolas politécnicas integradas na Universidade de Aveiro, que já cultivam com a região relações exemplares, terão um papel importante nesta estratégia.

A rede de colaborações da Universidade de Aveiro chega muito além da Região de Aveiro e das fronteiras nacionais, alargando-se a muitos outros países. Em Portugal, compreende um grande número de municípios, empresas e outras entidades. Percebi já, da parte de todos os protagonistas – autarcas ou empresários – uma grande abertura para colaborar e um grande empenho em afirmar as regiões e o país. A Universidade de Aveiro está pronta para o desafio. A região e o país podem contar connosco.

Assumi perante vós outros compromissos, referentes à internacionalização, ao desporto, à ação social, ao património e aos campi. Contudo, há um compromisso que tenho de sublinhar: o compromisso com a cultura, e em particular com as artes e humanidades.

Uma universidade de referência não pode ser uma “estação de serviço”. Não se pode limitar a formar técnicos. Deve assumir a missão de formar para a cidadania – como já mencionei. Os grandes desafios contemporâneos exigem-nos criatividade, pensamento crítico, sentido ético, responsabilidade social, trabalho de equipa, capacidade de comunicação e respeito pelo outro. Em suma, dimensão humana.

Neste contexto, a importância das artes e humanidades e do compromisso com a cultura surge naturalmente. Precisamos

de aproximar os *campi* da Universidade de Aveiro das cidades, criando novas dinâmicas e comunidades, importantes para a imagem institucional e para o reforço do impacto da universidade como centro de difusão cultural.

Deixemo-nos conduzir pela visão de uma universidade que não transfere apenas tecnologia, mas também cultura; que não faz nascer apenas empresas, mas também comunidades.

O associativismo complementa a busca da dimensão humana e o aperfeiçoar das competências transversais do estudante. A “visão holística”, o “crescer como pessoa”, o aprender a “colocar a fasquia gradualmente acima e acima” e o “saber ouvir” são essenciais também – para que cada um se torne verdadeiramente “uma pessoa de pessoas” numa universidade cidadã.



Neste momento de mudança e em que nos voltamos para o futuro quero terminar com uma mensagem de confiança,

Há cerca de um ano, o Senhor Presidente do Conselho Geral afirmou que o país esperava muito da Universidade de Aveiro. Assim é. Temos todos essa grande responsabilidade.

A tarefa é difícil e as expectativas são elevadas mas estou confiante. Confio em toda a comunidade Universidade de Aveiro, a quem se deve a construção e afirmação da academia no dia a dia. Foi esta comunidade que em pouco mais de quatro décadas fez crescer a universidade e cresceu com ela; que a ergueu desde os cerca de 50 estudantes de 1975 aos 14.000 de hoje; que transformou uma semente de universidade numa instituição de classe mundial, onde coexistem hoje 90 nacionalidades.

Estes factos justificam a minha confiança. Estou aqui para vos servir, a todos. E conto com todos, para servirmos juntos a nossa universidade.

LINHAS #029



06 OPINIÃO

Margarida Isabel Almeida
Ana Isabel Miranda
Luís Seabra Lopes



12 PERCURSO SINGULAR

Carlos Borrego
"Acordo todos os dias a pensar hoje vou fazer o que gosto"



15 EDIÇÕES UA

16 DISTINÇÕES

21 ESPAÇO AAAUA

22 PERCURSOS ANTIGOS ALUNOS

Carlos Martins
Ricardo Sousa
Fernando Hanjam



28 ENTREVISTA COM...

Paulo Jorge Ferreira
Reitor da Universidade de Aveiro



34 DOSSIER

Formar estudantes para criar cidadãos competentes



40 INVESTIGAÇÃO

25 anos na linha da frente da Ciência nacional

Projeto NanoTBTech quer trazer para o presente o futuro da medicina



44 ENSINO

Mestrado é importante e resolve



46 COOPERAÇÃO

UA quer ajudar clubes desportivos na formação de atletas

UA e Bosch projetam lar do futuro



50 Cultural

Do *campus* da UA espreitam-se as janelas do palácio do céu



54 MOMENTOS UA



56 ACONTECEU NA UA...

Eventos passados de destaque

Criação

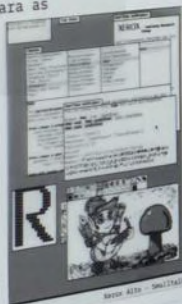


Serviços de Documentação

XEROX PARC

O Computador Xerox Alto, desenvolvido na Xerox PARC, foi um computador pioneiro e o primeiro a utilizar a metáfora da "mesa de trabalho" (desktop) e uma interface gráfica.

O Xerox Alto nunca foi comercializado, no entanto serviu de inspiração para as primeiras interfaces gráficas.



ro diretor
Amário de Almeida Calado.

Com a criação da Universidade de Aveiro, em 1973, são implementados os Serviços de Documentação pela Comissão Instaladora desta instituição.

Foram estas as funções atribuídas a estes serviços:

"Apoiar a Universidade nas suas múltiplas funções de investigação, ensino, educação permanente, extensão cultural e contribuição para a resolução de problemas de carácter nacional e regional. Para atingir esse objetivo compete-lhes executar a recolha, tratamento e difusão de informação científica e tecnológica".

No ano letivo de 1974-75 a Universidade de Aveiro ocupava um edifício na Rua Mário Sacramento, tendo instalado uma pequena biblioteca no edifício escolar do Centro de Estudos e Telecomunicações.

Era então frequentada por 46 alunos nos cursos de Electrónica e de Telecomunicações.

MICRO
SOFT Fundação da Microsoft

351 m²

Em novembro de 1974, a Biblioteca moveu a funcionar no Edifício I, junto ao Bairro da Galáxia, mantendo as mesmas instalações cerca de 35 anos.



Celebrações, memórias e outras histórias

2018 – Ano Europeu do Património Cultural



Margarida Isabel Almeida

Técnica Superior
Serviços de Biblioteca,
Informação Documental
e Museologia

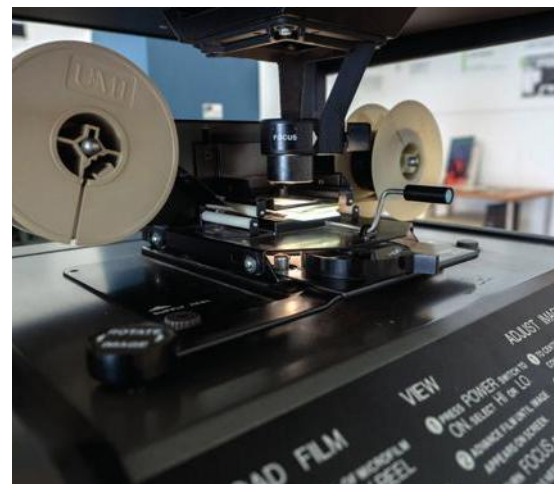
Cultura e património cultural são comumente assumidos como “bens necessários” a tomar em doses regradas, quase medicinais, porque são saudáveis e promotores de bem-estar individual ou social e encarados como imperativos sociais e de responsabilidade para com a história, a memória e a identidade. No entanto, e reconhecendo a importância do património cultural, segundo dados do Eurobarómetro, Portugal ainda revela consumos culturais muito baixos.

Adotar 2018 como Ano Europeu do Património Cultural visa “contribuir para a promoção do papel do património cultural enquanto elemento central da diversidade e do diálogo interculturais; potenciar o contributo do património cultural europeu para a economia e para a sociedade; e contribuir para a sua promoção como um elemento importante da dimensão internacional da União Europeia.” Nas palavras de Guilherme d’Oliveira Martins, coordenador nacional desta iniciativa, “não se trata apenas de um gesto de boas intenções – mas da demonstração da importância das raízes históricas e culturais; da necessidade de proteger e salvaguardar o património comum; da importância transversal e estratégica das políticas públicas ligadas à Educação, à Formação

e à Ciência, bem como do entendimento de que a proteção do património cultural, no contexto de uma identidade aberta e plural, e a sua ligação à qualidade da criação contemporânea podem corresponder a uma visão integrada do desenvolvimento.”

Percorrendo o diretório português de iniciativas com o selo do Ano Europeu do Património Cultural são muito diversas as iniciativas em curso e dirigidas a todos os tipos de públicos. As que a Universidade de Aveiro (UA) propõe abrangem várias expressões: a língua, o património construído, a gastronomia, a música, os acervos da UA, o património industrial, entre outras, que se lhes juntarão até ao final de 2018.

A Fundação para a Ciência e a Tecnologia, no âmbito da definição de Agendas Temáticas para a Investigação e a Inovação, avançou também uma agenda para a “Cultura e Património Cultural”, com o intuito de estruturar um conjunto de questões-chave, fatores críticos e elencar linhas prioritárias a desenvolver num médio a longo prazo (2030) no contexto nacional. O documento, ainda em construção, foi levado à discussão da comunidade técnica e científica em abril, propondo quatro subtemas estruturantes: trânsitos culturais, identidades e memórias; sustentabilidade e ambientes em mudança; processos criativos, produção cultural e sociedade plural e língua, tecnologias, cultura digital e produção de valor. Estão também presentes questões como os desafios digitais, a acessibilidade da cultura, a cultura cidadã, a proximidade à economia criativa, ao turismo e ao



Pormenores da exposição “Porque na biblioteca não há só livros: evolução das tecnologias da informação na biblioteca da UA”

desenvolvimento territorial numa, cada vez mais, abrangente e transdisciplinar visão da preservação, estudo, gestão, comunicação e apropriação do património cultural.

A multidisciplinariedade nas abordagens ao património cultural e as interações entre as humanidades, as artes, as ciências exatas, a comunicação, a computação, os estudos culturais, a gestão, o design e as tecnologias são assumidas como vitais no atual e futuro panorama. Neste domínio, o potencial científico e técnico da UA, se exercitado e sustentado com recursos, planeamento e gestão estratégica, poderá contribuir fortemente para o desenvolvimento deste setor. Matéria-prima também não falta, tendo em conta o seu património material, imaterial e digital, o dos territórios em que se insere e da sociedade com que interage nas suas redes de conhecimento e de intervenção.



UA + Sustentável



Ana Isabel Miranda

Professora do
Departamento de Ambiente
e Ordenamento

A Universidade de Aveiro continua a trilhar o seu caminho de sustentabilidade. Não obstante as várias ações que se realizam diariamente, organizadas por membros da comunidade académica, a UA, no âmbito da sua estratégia para o *Campus Sustentável*, está a implementar, em colaboração com a Associação de universidades Europeias e da América Latina (rede COLUMBUS), o Instituto Universitário de Lisboa (ISCTE) e a universidade de Gotemburgo, um Sistema de Gestão Ambiental (SGA).

A Política de Ambiente e Segurança, já assumida pela UA, pode ser consultada em <http://www.ua.pt/campusmaissustentavel/>.

Tem como compromissos a preservação da vida humana, ambiente e seu património, a cultura de proteção do ambiente, a cultura de segurança e saúde no trabalho, o envolvimento de toda a comunidade académica e parceiros na melhoria contínua do seu desempenho ambiental e o cumprimento de todas as obrigações legais e outras obrigações.

O trabalho desenvolvido para a implementação do SGA na UA permitiu identificar os aspetos ambientais decorrentes da sua atividade, tais como emissões atmosféricas relacionadas com a mobilidade e a utilização da própria infraestrutura/equipamentos, consumo de recursos, produção de resíduos, descarga de efluentes líquidos. Foram também identificados aspetos ambientais positivos, nomeadamente a investigação desenvolvida que contribui para a promoção do desenvolvimento sustentável. Na sequência da identificação dos aspetos ambientais foi delineado um plano de ações com o intuito de mitigar os aspetos ambientais significativos e outros considerados relevantes. Este plano de ações é acompanhado por um plano de comunicação, que visa sensibilizar e envolver toda a comunidade.

Após a 1ª fase do SGA, transversal a toda a UA, a equipa vai agora trabalhar ao nível de cada Unidade Orgânica, de Investigação e Serviço de Suporte, aplicando o mesmo método de identificação e avaliação de aspetos ambientais. É essencial a colaboração das Unidades e Serviços da UA identificando os seus aspetos ambientais significativos e propondo ações de melhoria.

Para além dos benefícios claros a nível de desempenho ambiental, a implementação do SGA na UA irá potenciar benefícios financeiros e operacionais, resultantes da implementação de alternativas ambientalmente sólidas que fortalecerão a posição da universidade perante a sociedade.



Inteligência Artificial:
um passado divertido,
um presente útil,
um futuro em debate





Luís Seabra Lopes

Professor do Departamento de Eletrónica, Telecomunicações e Informática e investigador no Instituto de Engenharia Eletrónica e Telemática de Aveiro (IEETA)

A Inteligência Artificial (IA) está na moda. Aparece regularmente nas notícias e, cada vez mais, em peças publicitárias. Claramente, é um chavão que vende. Um número crescente de empresas internacionais aposta nas técnicas da inteligência artificial para desenvolver os mais variados produtos e serviços. Entretanto, o cidadão comum, embora possa ter uma intuição sobre o assunto, não faz ideia do que se trata exactamente quando se fala de inteligência artificial. A inteligência artificial é uma área da engenharia que pretende desenvolver “artefactos inteligentes”, isto é, artefactos com capacidade de perceber o seu ambiente e escolher e executar acções nesse ambiente. Nos primeiros tempos da IA considerava-se que estes artefactos, para serem inteligentes, tinham que exibir um comportamento semelhante ao do ser humano em todas as actividades cognitivas. A partir de meados da década de 1980, a ênfase passou a estar no desenvolvimento de sistemas (robôs, programas de computador, etc.) capazes de realizar determinadas tarefas de forma autónoma, adaptável, eficiente e robusta, tornando-se ferramentas úteis ao ser humano.

Entretanto, a ficção científica tem continuado a explorar a ideia de máquinas tão inteligentes como o ser humano ou, até, máquinas cuja inteligência excede largamente a do ser humano. E, obviamente, o desenvolvimento de um robô com aparência e comportamento semelhantes aos humanos é publicidade garantida para qualquer empresa ou laboratório. Pode argumentar-se, por outro lado, que as máquinas com aparência e comportamento semelhantes ao do ser humano serão mais compatíveis com o ser humano e, por isso, mais “usáveis”. Independentemente destas considerações, a biologia e, em particular, o ser humano sempre serviram e continuam a servir de fonte de inspiração para o desenvolvimento de novas técnicas de inteligência artificial.

Por todos estes vários factores, a comparação da inteligência artificial com o ser humano está novamente em destaque.

Quando terminei a licenciatura fui desafiado a iniciar doutoramento na área dos robôs com capacidade de aprendizagem. Não hesitei em aceitar o desafio, e lembro-me que um dos factores decisivos foi ter achado divertida esta ideia de desenvolver máquinas que aprendem. Passada uma década, o envolvimento em projectos na área do futebol robótico, nomeadamente para participação no RoboCup, teve também uma componente lúdica evidente. Era na altura coordenador de uma incipiente Actividade Transversal em Robótica Inteligente, no IEETA/UA, e recordo que um dos meus objectivos foi, através da componente lúdica do futebol robótico, atrair colegas de outras áreas para a robótica inteligente. A verdade é que resultou!

Entretanto, a IA amadureceu e estamos já a colher os frutos. A utilização de ferramentas de IA passou a ser um fenómeno do quotidiano: busca de informação, tradução automática, assistentes virtuais, aspiradores autónomos, telemóveis que reconhecem objectos, carros já com algum grau de autonomia, etc. Reconhece-se que os sistemas actuais estão ainda muito centrados em classes restritas de tarefas. A investigação prossegue com projectos mais ambiciosos, em que se procura integrar diferentes funcionalidades de forma a suportar um leque mais variado de tarefas. A UA tem estado envolvida em alguns projectos desse tipo, nomeadamente no âmbito do 7.º Programa Quadro da União Europeia. Por exemplo, o projecto RACE: *Robustness by Autonomous Competence Enhancement* integrou funcionalidades de percepção visual, representação do conhecimento, inferência, planeamento, e aprendizagem num robô semi-humanoide, um PR2, que servia à mesa num restaurante. Mais recentemente, o projecto EuRoC

desenvolveu funcionalidades que permitem aumentar a autonomia, reconfigurabilidade e tolerância a falhas em tarefas industriais.

A IA suscita actualmente expectativas elevadas relativamente ao impacto que poderá ter na resolução de vários problemas. Mas também surgem sinais de perigo. Enquanto escrevo este artigo, estoura o escândalo da utilização ilícita dos dados de milhões de utilizadores do Facebook para manipular a opinião pública. Pensa-se que as técnicas de IA terão sido cruciais para a eficácia dessa manipulação. Mas a IA também pode ser usada para lidar com alguns dos aspectos negativos das redes sociais actuais. Martin Zuckerberg, prestando esclarecimentos no Congresso Americano, anuncia que irá desenvolver, num horizonte de cinco a dez anos, novas ferramentas de IA para detectar o “discurso do ódio” no Facebook.

Ninguém consegue prever até onde pode chegar a IA. Atendendo à evolução exponencial das tecnologias da informação, admitem alguns que em poucas décadas serão desenvolvidos sistemas com capacidades cognitivas equiparadas ou mesmo superiores às do ser humano. No entanto, não basta aumentar a memória e a velocidade de processamento... Seja como for, é melhor a sociedade preparar-se para o que aí vem. E, de facto, a União Europeia até já considera atribuir personalidade jurídica aos robôs inteligentes, estabelecendo os seus direitos e responsabilidades. Aliás, a Arábia Saudita já em 2016 atribuiu o estatuto de cidadão ao conhecido robô Sophia, iniciativa essencialmente publicitária que em nada contribuiu para o esclarecimento sobre a IA actual. A verdade é que, no estado actual da tecnologia, passar as responsabilidades para os robôs inteligentes servirá, quando muito, para isentar de responsabilidades os fabricantes.



Carlos Borrego

"Acordo todos os dias a pensar hoje vou fazer o que gosto"

Queria ser “engenheiro de aviões”, mas foi na área da engenharia do ambiente que fez carreira. Nunca pensou ser professor, mas foi nesta profissão que encontrou a sua vocação. Esteve na criação do Departamento de Ambiente e Ordenamento da UA, fundou o IDAD-Instituto do Ambiente e Desenvolvimento, foi ministro do Ambiente e Recursos Naturais e completou este ano 46 anos de docência universitária. É um dos mais prestigiados especialistas da área do Ambiente em Portugal. Crente em Deus, apaixonado pela família. É o professor Carlos Borrego.

Viveu uma infância privilegiada na paradisíaca Malange, em Angola, nos anos 50. Cresceu em contacto direto com a natureza e com liberdade total de movimentos, entre os cafeeiros do seu avô e as comodidades da cidade onde viviam os seus pais. Lá fez a sua instrução primária e lá frequentou o ensino secundário. No final do Liceu seguiu o caminho natural de quem na época vivia nas colónias e queria prosseguir estudos. Com apenas 17 anos, sozinho, de bagagem na mão e com o objetivo de vir a ser engenheiro mecânico no horizonte, Carlos Borrego embarcou em 1966 num barco em Luanda rumo à capital para viver o grande sonho de, tal como o seu primo, estudar no Instituto Superior Técnico (IST), fazer uma formação no estrangeiro e regressar a Angola para trabalhar numa empresa do ramo da aeronáutica.

“Enquanto vivi em Angola, tive a oportunidade de contactar bastante com o ambiente fabril, quer na fábrica onde o meu pai era chefe dos armazéns – a Cotonang – quer na fábrica de descaroçamento de arroz de um primo. Este primo acabou por ter bastante influência no percurso que tinha escolhido fazer. Ele era engenheiro mecânico, tinha feito o curso no IST e uma formação em Inglaterra. Quando vim para Lisboa, vinha muito formatado para seguir um trajeto semelhante”.

A docência nunca fez parte dos seus planos, mas quis o destino que fosse no ensino que Carlos Borrego viesse a construir a sua carreira profissional. Tudo começou com um convite para ser monitor no IST. As questões monetárias e o desejo de constituir família falaram mais alto na hora da decisão, ainda que trabalhar no ramo empresarial fosse um dos seus principais objetivos. Carlos Borrego tomou-lhe o gosto e aquela escolha que tinha sido feita por imperativos pessoais rapidamente se transformou numa agradável opção. “Eu já namorava e pretendia casar assim que terminasse a licenciatura. Quando o professor Portela me convidou e me disse que iria ganhar 2 contos e 500, apesar da docência não ser o meu objetivo, não pude deixar de pensar melhor no assunto (risos). Depois numa conversa com aquele que viria a ser o meu sogro, apercebi-me que no final do curso passaria automaticamente

a assistente e foi aí que realmente tomei consciência da oportunidade que me estavam a oferecer”.

Depois desta primeira experiência como monitor e dos dois estágios obrigatórios para conseguir o título profissional de Engenheiro Mecânico – um na TAP e outro na Aérospatial em Toulouse – Carlos Borrego ingressou na carreira docente como assistente, tinha na altura 24 anos. Já casado, mas ainda com a recruta por fazer, o professor foi, no entanto, obrigado a interromper a carreira. Em março de 1973 foi chamado a ir prestar o serviço militar e, com a guerra colonial, o regresso a Angola era a opção que lhe parecia fazer mais sentido. Já em Luanda, e depois de passar pela experiência de ser soldado, foi chamado a desempenhar funções de alferes no Agrupamento de Serviço de Material de Luanda. As responsabilidades que assumiu neste cargo foram decisivas para que o Ambiente viesse tomar um lugar especial na sua vida.

“A partir do verão de 1974, fiquei com a grande responsabilidade de coordenar a Unidade de Fundação, onde existiam obviamente problemas de engenharia mecânica de grande escala. Uma das tarefas que tínhamos era a pintura dos veículos. Isso era feito ao fundo da nave industrial e do meu gabinete, que se situava no primeiro piso, via nessa zona uma grande poeirada, o vapor das pinturas... A forma de resolver aquilo era fechar a zona e retirar esse vapor através de uma chaminé. Mas depois ficou-me a interrogação “sai pela chaminé e vai para onde?”. A preocupação com o Ambiente Atmosférico voltou-me à cabeça numa outra situação. Durante a época em que estive no quartel, tive também oportunidade de colaborar como docente com a Direção dos Cursos de Engenharia da universidade de Luanda. O Hotel Tropical pediu-nos para resolver um problema no ar condicionado, que me fez perceber que o ar de exaustão, que tornava a entrar nas condutas devido à má localização das tomadas de ar novo, fazia mal às pessoas. E foi aqui, com mais esta interrogação, que começo a ter interesse pela área da Qualidade do Ar”.

Essas interrogações ficaram na consciência de Carlos Borrego e quando regressou a

De bem com a vida praticamente 365 dias por ano, Carlos Borrego caracteriza-se por ser uma pessoa bem-disposta por natureza. O segredo está em fazer o que gosta e em manter uma vida saudável e ativa. “Eu tenho uma característica que sempre me acompanhou na vida; levanto-me cedo e penso logo “hoje vou fazer o que gosto”. Vir para a UA de manhã não é qualquer sacrifício para mim. Há duas coisas que eu faço todos os dias: ler o mais variado tipo de livros entre hora a hora e meia e fazer ginástica, no mínimo 15 minutos, esteja onde estiver, mesmo num quarto de hotel”.

O desporto, aliás, sempre fez parte da vida do docente da UA, tendo chegado a ser apurado para os Jogos Luso-brasileiros, na classe especial de ginástica do liceu. Não participou apenas por causa de uma lesão. “Pratiquei muito tempo hóquei em campo e cheguei mesmo a jogar pelo Atlético de Malange quando era jovem. Também tive sempre uma predileção pela ginástica, tendo sido apurado para participar nos jogos luso-brasileiros. Fiquei bastante entusiasmado com a possibilidade de participar e tal era a ansiedade para ir ao Brasil que num dos treinos e, num ato impulsivo próprio de garotos, lesionei-me. Tive que colocar gesso num pé, estar um mês sem fazer nada e os nervos foram de tal ordem que apanhei uma hepatite nervosa. Mais um mês de cama para curar a hepatite e já não fui aos jogos”. Embora reservado no primeiro contacto com as pessoas, é muito aberto à discussão e muito empenhado em encontrar o consenso. Focado em objetivos, demasiado racional e menos emotivo, Carlos Borrego, é, no entanto, “um amante extremo” e um apaixonado pela mulher, com quem está casado há quase 46 anos, um pai dedicado e claramente orgulhoso da sua filha, antiga aluna da UA de Eletrónica e Telecomunicações. “Somos uma família muito unida. Tivemos a felicidade de podermos estar sempre juntos durante as várias fases da minha vida: a fazer o doutoramento em Bruxelas, quando estive de sabáticas, nas viagens ao Japão, ao Canadá...”



Portugal, em outubro de 1975, finalizado o serviço militar, já tinha decidido que seria nas áreas do Ambiente, Qualidade do Ar e Problemas na Atmosfera que sustentaria a sua carreira. O ambiente tenso próprio de uma fase pós-guerra e descolonização que ainda se vivia em Lisboa nessa altura levou-o a equacionar outras paragens. Foi em Aveiro, na universidade recém-criada, que lhe deram as melhores condições e onde sentiu que ia ser feliz. “A cidade era muitíssimo simpática; o que eu queria aprofundar estava a ser investigado no Departamento de Física; o Ambiente era uma das três áreas estratégicas da

universidade; e deram-me todas as facilidades para eu fazer o meu doutoramento no estrangeiro, que foi o que eu sempre quis. Depois de ter feito um “Master of Science (with honours)” no von Karman Institute for Fluid Dynamics, na Bélgica, fui bolseiro da NATO e do von Karman Institute, e apresentei a minha tese de doutoramento na universidade Livre de Bruxelas, no domínio da modelização física e numérica da turbulência e dispersão de aerossóis em gases”.

Aqui fez carreira e hoje, professor catedrático da casa, não tem dúvidas que

fez a melhor escolha. “Tive o privilégio de estar na génese do Departamento de Ambiente e Ordenamento. Fui defender ao Conselho Científico a criação da Engenharia do Ambiente, ainda não era eu doutor. Havia uma ideia muito clara de que a UA tinha de ser uma universidade mais virada para a investigação, sem nunca descurar a componente de ensino, a região e a ligação com as empresas, uma componente pela qual sempre senti grande interesse”.

Quarenta e três anos depois de ter entrado nesta universidade, prepara-se agora para se aposentar e dedicar os seus dias a outras causas, embora não esteja nos seus planos desligar-se completamente da vida académica. “Agora vou poder começar a dizer “não”, que é uma coisa que eu nunca disse (risos). Não pretendo desligar-me completamente dos projetos de investigação que estou a liderar e também não coloco de parte dar uma ou outra aula como convidado. Obviamente tenho algumas atividades privadas a que me vou dedicar: uma casa de família para cuidar, tenho muitas coisas para ler, uma biblioteca de quase 5 mil livros para catalogar e muitos recortes de imprensa para organizar e que contam a minha história de vida. E uma propriedade que herdámos, da parte da minha mulher, em Idanha-a-Nova, que tem gado ovino para explorar. Como católico praticante pretendo manter o meu papel interventivo neste campo nas questões da Ecologia e do Ambiente, seguindo a exortação do Papa Francisco na sua Carta Encíclica «Laudato Si» sobre o cuidado da casa comum”.

Da docência para a política

Apesar de se considerar um independente, Carlos Borrego foi ministro do Ambiente e Recursos Naturais, a convite de Aníbal Cavaco Silva, nos XI e XII Governos de Portugal (1991 a 1993). Conceber a estrutura de um ministério na área adequado a Portugal foi a sua principal missão. A sua intervenção a este nível tem um balanço positivo, na opinião de Carlos Borrego, tendo tido como ponto alto a preparação da Segunda Conferência das Nações Unidas do Ambiente e Desenvolvimento no Rio de Janeiro, em que Portugal, por estar na presidência da União Europeia na altura, teve uma intervenção de grande relevância. “Quando fui convidado para ministro, o meu primeiro impulso foi dizer “não”, mas quando percebi o que tinha de fazer pareceu-me que fazia sentido aceitar o convite, como mais um serviço ao País. Era uma área onde tinha alguma experiência. Nos mais de dois anos que assumi o cargo consegui concluir a tarefa que me foi pedida - a estruturação do ministério - mas entre as várias coisas que tive oportunidade de fazer, a que eu considero absolutamente extraordinária foi a preparação da Segunda Conferência das Nações Unidas do Ambiente e Desenvolvimento, no Rio de Janeiro em 1992. Tive a oportunidade única de participar em todas as negociações internacionais, numa quantidade enorme de intervenções que cumularam com a conferência e com a assinatura de documentos tão importantes como a Convenção Quadro para as Alterações Climáticas”.

Quando faz o balanço do seu percurso, é perentório: não se arrepende de nada, embora reconheça que podia ter feito algumas coisas de forma diferente. Considera-se um privilegiado, tendo bem presente na sua memória as pessoas que passaram pela sua vida e os 1743 alunos que teve o prazer de ensinar. “Fui um privilegiado a vários níveis: Portugal deixou-me fazer uma variedade de coisas para além do doutoramento no estrangeiro e depois cá dentro permitiu que eu tivesse enquanto docente desta universidade uma atividade que envolveu pessoas espetaculares. Estou muito grato a todos com quem trabalhei”.

Episódios de uma vida real

“Houve uma greve aos exames de junho no ano em que eu terminei o curso e só pude terminá-lo em setembro. Como o casamento já estava todo programado (a minha família estava em Angola e implicava deslocação a Lisboa), acabei por casar antes de acabar o curso. Embora eu quisesse fazer o que tinha prometido ao meu pai, não me casar antes de acabar o curso, por causa desta greve acabei por fazer o inverso. Ainda pouco antes de falecer ele brincava com isso e me dizia que eu não cumpri a promessa (gargalhadas).”

“Vivi um episódio curioso quando fui ministro do Ambiente e Recursos Naturais. Tem a ver com a reunião realizada em Kuala Lumpur, de preparação da conferência das Nações Unidas sobre Ambiente e Desenvolvimento que seria no Rio de Janeiro em junho de 1992. A reunião foi com o grupo de países G77, que era presidido pela Indonésia. Portugal tinha nessa altura relações diplomáticas cortadas com a Indonésia, por causa da situação de Timor. Mas eu ia estar na reunião como representante da União Europeia e não de Portugal. Mas Portugal não aceita que eu me sente com o ministro do Ambiente indonésio. Diplomáticamente acabou por se arranjar uma forma de contornar aquilo que podia ser constrangedor diplomaticamente. Num momento qualquer, os elevadores do hotel não chegavam ao 15º piso, porque estavam lá duas pessoas a conversar (gargalhadas). Hoje já se pode falar disso. A reunião foi cordialíssima e acordaram-se várias coisas que depois funcionaram.”

“Quem vinha do ultramar para Lisboa estudar a melhor alternativa era ficar em lares universitários, alguns criados com o apoio do Ministério do Ultramar para acolher pelo menos 50% dos alunos universitários. Eu não fui exceção à regra, e a experiência de viver no Colégio Universitário Pio XII foi extraordinariamente enriquecedora. Aí tive oportunidade de contactar com uma geração brilhante, com pessoas brilhantes, entre as quais o Marcelo Rebelo de Sousa, o António Guterres, o cardeal Manuel Clemente. Somos todos da mesma colheita. Éramos um lar de rapazes, mas tínhamos três lares de meninas ao lado (risos), o que significava uma grande partilha entre lares e muita colaboração nas festas (risos). Foi um privilégio estar num sítio como aquele e fazer amigos que ainda hoje perduram.”

Edições 2017'18

O INQUISIDOR-GERAL. RELICÁRIO COM 16 ESTAÇÕES

Autoria: Manuel Córrego

Editora: UA Editora

ISBN: 978-972-789-527-4

Ano: 2017

GUIA FAUNA VERTEBRADOS

Autoria: Milene Matos e Carlos Fonseca

Editora: Edições Afrontamento e Departamento de Biologia UA

ISBN: 978-972-361-577-7

Ano: 2017

DAS COISAS BELAS E DESENHADAS

Autoria: Fátima Pombo

Editora: UA Editora

ISBN: 978-972-789-533-5

Ano: 2018

DRAGAGENS, QUESTÕES AMBIENTAIS E MONITORIZAÇÃO

Coordenação: Carlos Coelho, Paulo A. Silva, Luis M. Pinheiro, Daniela S. Gonçalves

Editora: UA Editora

ISBN: 978-972-789-535-9

Ano: 2018

HANDBOOK OF RESEARCH ON MODERNIZATION AND ACCOUNTABILITY IN PUBLIC SECTOR MANAGEMENT

Autoria: Graça Azevedo, Jonas Oliveira, Rui Marques e Augusta Ferreira

Editora: IGI Global

ISBN: 9781522537311

Ano: 2018

A EMPREGABILIDADE DOS DIPLOMADOS NOS CURSOS DE ESPECIALIZAÇÃO TECNOLÓGICA (CETS) DA UNIVERSIDADE DE AVEIRO ENTRE 2006 E 2013: OBSERVATÓRIO DO PERCURSO SOCIOPROFISSIONAL DOS DIPLOMADOS DA UNIVERSIDADE DE AVEIRO [RECURSO ELECTRÓNICO]

Coordenação: Paulo Vila Real e Osvaldo Pacheco

Editora: UA Editora

ISBN: 978-972-789-534-2

Ano: 2018

CISMOB – COOPERATIVE INFORMATION PLATFORM FOR LOW CARBON AND SUSTAINABLE MOBILITY: BASELINE ASSESSMENT REPORT [RECURSO ELECTRÓNICO]

Coordenação: Jorge Bandeira

Editora: UA Editora

ISBN: 978-972-789-536-6

Ano: 2018

STUDY ON APPRENTICESHIP AND ICT BASED LEARNING PRACTICES IN THE CRAFTS SECTOR [RECURSO ELECTRÓNICO]

Edição: Marlene Amorim [et al.]

Editora: UA Editora

ISBN: 978-972-789-537-3

Ano: 2018

CONGRESSO INTERNACIONAL “DIÁLOGOS INTERCULTURAIS PORTUGAL-CHINA”: LIVRO DE RESUMOS [RECURSO ELECTRÓNICO]

Coordenação: Carlos Morais, António Manuel Ferreira, Rosa Lídia Coimbra

Editora: UA Editora

ISBN: 978-972-789-501-4

Ano: 2018

CONGRESSO INTERNACIONAL “O CONTO: O CÂNONE E AS MARGENS”: LIVRO DE RESUMOS [RECURSO ELECTRÓNICO]

Coordenação: António Manuel Ferreira [et. al]

Editora: UA Editora

ISBN: 978-972-789-507-6

Ano: 2018

CONGRESSO INTERNACIONAL “EM BUSCA DA TERRA PROMETIDA: MITOS DE SALVAÇÃO”: LIVRO DE RESUMOS [RECURSO ELECTRÓNICO]

Coordenação: António Manuel Ferreira, Carlos Morais, Maria Fernanda Brasete

Editora: UA Editora

ISBN: 978-972-789-516-8

Ano: 2018

Distinções



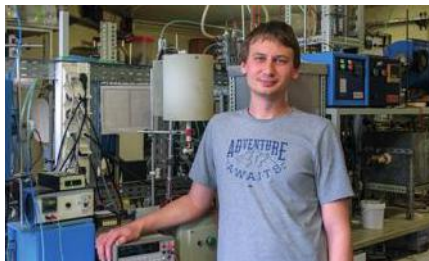
REITOR MANUEL ASSUNÇÃO HOMENAGEADO POR ENTIDADES DA REGIÃO

O então Reitor da Universidade de Aveiro, Manuel António Assunção, foi homenageado com a Medalha do Município em Ouro, pela Câmara Municipal de Ílhavo, e com o prémio “Personalidade Regional”, pelo Centro Hospitalar do Baixo Vouga (CHBV).

Segundo a autarquia, a atribuição da mais alta condecoração do Município de Ílhavo, em abril, teve em consideração “o trabalho desenvolvido enquanto magnífico Reitor da Universidade de Aveiro, promovendo a abertura e expansão da universidade ao Município de Ílhavo”, assim como a concretização naquele território, de projetos científicos e de inovação, potenciadores do bem-estar, da melhoria das condições de vida da população e da concretização de investimentos empresariais e culturais no Município.

A distinção de “Personalidade Regional”, atribuída em março pelo Centro Hospitalar do Baixo Vouga, foi vista pelo próprio como o “reconhecimento do trabalho coletivo que a UA vem fazendo com o CHBV e outros parceiros de relevo a favor da superior qualificação da prestação de cuidados de saúde que Aveiro e a região bem merecem”.

PÓS-DOC GANHA “PRÉMIO JOVEM INVESTIGADOR EM ELETROQUÍMICA 2017”



Maksim Strykevich, investigador de pós-doutoramento no Departamento de Engenharia de Materiais e Cerâmica e no CICECO – Instituto de Materiais de Aveiro, recebeu, em maio, o “Prémio Jovem Investigador em Eletroquímica 2017”, atribuído pela Sociedade Portuguesa de Eletroquímica, pela sua atividade de investigação científica naquela área de conhecimento. Para além da sua investigação na área da eletrodeposição de metais a partir de líquidos iónicos em modelos anódicas porosos, o jovem investigador tem-se dedicado a estudar vários revestimentos anódicos para proteção contra corrosão, estando focado atualmente na caracterização de novos materiais compósitos de carbonato fundido/cerâmica para captura de CO₂.

SPINOFF DA UA APRESENTOU-SE AO REI DE ESPANHA E AO PRESIDENTE DA REPÚBLICA



A RI-TE, Lda, (RI-TE.tech), empresa criada na Universidade de Aveiro, foi uma das quatro *startups* ibéricas (duas delas portuguesas) selecionadas para se apresentarem, a 18 e 19 de abril, a Marcelo Rebelo de Sousa e a Felipe VI de Espanha, no decorrer do encontro internacional para empreendedores “Startup Olé”, no âmbito da visita do Chefe de Estado ao país vizinho. Representada na ocasião por Ana Luísa Silva e Pedro Correia, a RI-TE, pretende democratizar o acesso à tecnologia PET (Tomografia por Emissão de Positrões) de imagiologia médica, altamente sensível na deteção de doenças oncológicas, através do EasyPET.

DOCENTE DO DECA GANHA “PRÊMIO INVESTIGAÇÃO”



Cláudia Albino, docente do Departamento de Comunicação e Arte (DeCA) foi distinguida, em março, com o "Prêmio de Investigação em Artesanato de 2017", promovido pelo Instituto de Emprego e Formação Profissional, com o seu livro "À procura de Práticas Sábias. Design e Artesanato na significação dos Territórios". Esta obra resulta da sua tese de doutoramento "Os sentidos do lugar. Valorização da identidade do território pelo Design", realizada no âmbito do Programa Doutoral em Design da Universidade de Aveiro, sob a orientação de Rui Roda e Francisco Providência.

PAULA VILARINHO ELEITA PARA A COMISSÃO EXECUTIVA DA FEMS



A docente e investigadora do Departamento de Engenharia de Materiais e Cerâmica da UA (DEMaC) e do CICECO – Instituto de Materiais de Aveiro, Paula Vilarinho, integra a nova Comissão Executiva da *Federation of European Materials Societies* (FEMS), para o biénio 2018/2019. A FEMS é uma associação de sociedades e associações europeias na área dos materiais (metais, polímeros, cerâmicas, compósitos, vidros, nano e biomateriais) que conta com a participação de cientistas e engenheiros de 22 países diferentes.

SOLUÇÃO PARA MAIOR EFICÁCIA NO SERVIÇO DE AMBULÂNCIAS VALEU PRÊMIO



Um projeto que permite mais eficiência no serviço de ambulâncias e no trajeto até aos hospitais da cidade de Santos (Brasil), diminuindo o risco de morte durante o socorro, foi premiado no "Encontro Internacional para Liderança em Engenharia". Este trabalho apresentado por Mário Antunes, estudante do Programa Doutoral em Ciência de Computadores (MAP-I) da UA, e desenvolvido remotamente com mais cinco elementos da universidade brasileira de São Paulo ao longo de três meses de 2017, combina informação de semáforos inteligentes com a informação em tempo real da fila de espera dos hospitais para prever o caminho mais curto para o hospital.

INVESTIGADOR COM FORMAÇÃO 100 POR CENTO UA GANHA PRÊMIO INTERNACIONAL



Vítor Silva, licenciado, mestre e doutorado na área de Engenharia Civil, de Estruturas e de Risco Sísmico pela Universidade de Aveiro e atual pós-doc da unidade de investigação Riscos e Sustentabilidade na CONstrução (RISCO), foi distinguido com o prémio *Shah Family Innovation Prize*, graças à sua criatividade, inovação e espírito empreendedor na área de engenharia sísmica. A entrega do prémio está agendada para 28 de junho, em Los Angeles.

INVESTIGADOR DO DEMAC DISTINGUIDO PELO JOURNAL OF NON-CRYSTALLINE SOLIDS



José Ferreira, investigador do CICECO – Instituto de Materiais de Aveiro, e do Departamento de Engenharia de Materiais e Cerâmica (DEMaC), foi distinguido em janeiro de 2018 pelo *Journal of Non-Crystalline Solids*, com o certificado de *Outstanding Contribution in Reviewing*. Este novo certificado junta-se a outros já entregues ao investigador: *Journal of the Mechanical Behavior of Biomedical Materials*, em 2017; *Journal of the European Ceramic Society*, em 2017; *Materials Science and Engineering*, em 2016; e *Ceramics Internacional*, em 2016.

DOCENTE DO DLC ELEITA SÓCIA-CORRESPONDENTE DA ACADEMIA MATO-GROSSENSE DE LETRAS



Maria Fernanda Brasete, professora do Departamento de Línguas e Culturas da UA, foi eleita sócia-correspondente da academia Mato-grossense de Letras (AML), durante a Assembleia Ordinária desta academia, realizada no passado dia 10 de março, em Cuiabá-MT. A AML é a instituição literária mais tradicional do Estado de Mato Grosso, fundada em 1921 pelo poeta, cronista e tribuno D. Aquino Correa (então, Governador do Estado e futuro membro da academia Brasileira de Letras) e pelo romancista José de Mesquita, seu primeiro presidente. Maria Fernanda Brasete junta-se a outros correspondentes de mérito, como o poeta e crítico literário Gilberto Mendonça Telles.

**FÍSICO DA UA PREMIADO PELO
INSTITUTE OF PHYSICS**



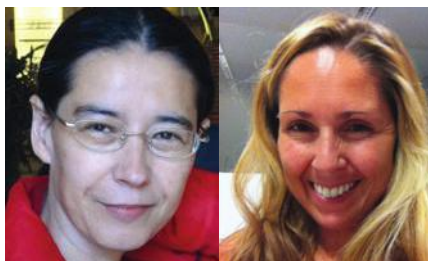
Mengistie Debasu, investigador do CICECO – Instituto de Materiais de Aveiro, foi distinguido pelo *Institute of Physics*, uma das principais associações de Física do mundo, com o “Outstanding Reviewer Award”. Relativo a 2017, este prémio reconhece a qualidade e a pontualidade do trabalho de revisão realizado pelo investigador para a revista *Nanotechnology*.

**INVESTIGADORA DO DEGEIT
CONQUISTA 9.ª EDIÇÃO DO “PRÉMIO
AGOSTINHO ROSETA”**



Tem por tema "Todos temos idade: Em prol do diálogo intergeracional nas organizações" e conquistou o "Prêmio Agostinho Roseta" na categoria "Estudos e Trabalhos de Investigação". Assinado por Andreia Vitória, investigadora do Departamento de Economia, Gestão, Engenharia Industrial e Turismo, e por Arménio Rego, docente da Católica Porto Business School, o trabalho mostra que pessoas de diferentes idades encerram em si competências distintas, mas complementares e de igual importância para o sucesso das organizações. O trabalho realça, igualmente, a importância de transformar os ambientes organizacionais em espaços de inclusão e respeito mútuo.

PROFESSORAS DE ECONOMIA DO DEGEIT RECEBEM PRÉMIO “INOVAÇÃO BASEADA NO CONHECIMENTO”



O artigo científico “Persistence in innovation and innovative behavior in unstable environments”, da autoria de Anabela Botelho e Joana Costa, professoras de Economia no Departamento de Economia, Gestão, Engenharia Industrial e Turismo (DEGEIT), foi distinguido pela Agência Nacional para a Inovação e pelo Gabinete de Estratégias e Estudos do Ministério da Economia, com a atribuição do prémio “Inovação Baseada no Conhecimento”. O prémio reconhece a contribuição deste artigo, realizado pelas docentes da UA em coautoria com Aurora Teixeira, da Faculdade de Economia do Porto, para a identificação de problemas e para a implementação de soluções de política económica em Portugal na área da Inovação Baseada no Conhecimento.

**NANOTBTECH DO DFIS É UM DOS
VENCEDORES DO PROGRAMA
FET-OPEN**



Das 395 candidaturas submetidas à última chamada do programa *FET-Open Research & Innovation Actions*, 27 foram selecionadas para financiamento. Um dos consórcios selecionados (NanoTBTech) é liderado pela Universidade de Aveiro (Luís Dias Carlos, do Departamento de Física (DFIS) e do CICECO – Instituto de Materiais de Aveiro) e envolve oito parceiros europeus. O objetivo do NanoTBTech é desenvolver uma tecnologia 2-D de bioimagem térmica

com resolução submicroscópica e baseada em nanotermômetros e nanoestruturas aquecedor-termômetro.

**DOCENTE DA UA ENTRE OS
VENCEDORES DO AVEIRO JOVEM
CRIADOR 2017**



Emanuel Madalena, docente no Departamento de Línguas e Culturas e aluno de doutoramento na UA, é um dos cinco vencedores da 16ª edição do concurso “Aveiro Jovem Criador”, na área da Escrita. Emanuel Madalena destacou-se entre as 76 candidaturas submetidas, com o poema “A dor do mundo” sobre o grande poeta alemão Friedrich Hölderlin.

**ARTTU, MYGEL E POWER PHOENIX
VENCERAM EDIÇÃO 2018 DO
EMPREENDE +**



A UATEC dinamizou, em fevereiro, a sessão pública de apresentação das ideias de negócio candidatas ao Empreende+, iniciativa integrada no projeto NOE – Noroeste Empreendedor. Dos nove projetos apresentados foram selecionadas três ideias de negócio, nas tipologias "Empreendedorismo Criativo" (projeto Arttu), "Empreendedorismo Tecnológico" (projeto MyGel) e "Empreendedorismo Social" (projeto Power Phoenix). Dinamizado por Julia Cohen, aluna do departamento de línguas e culturas (DLC), e Bruno Lima, a Arttu pretende ser o melhor e maior Marketplace de tatuagens *artwork* de

tatuadores de todo o mundo, facilitando o processo de design e compra de tatuagens. A equipa do MyGel – produto totalmente de origem humana que permite o fabrico de hidrogéis bioativos para cultura de células – é composta por João Mano, Catarina Custódio e Sara Santos, do CICECO. Power Phoenix é uma bateria que oferece diferentes soluções para os problemas da geração intermitente de energia renovável e instabilidade da rede. Este projeto é dinamizado por Duncan Fagg, Sergey Mikhalev e Yang Tao, do TEMA – Centre for Mechanical Technology and Automation

TRÊS ALUNOS DA UA ESCOLHIDOS PARA A ORQUESTRA DE JOVENS DA UE E DOIS PARA A GUSTAV MAHLER



Carlos Domingues, Francisco Lourenço e Pedro Marques, alunos do professor António Pereira na classe de viola d'arco da Universidade de Aveiro, foram selecionados para a Orquestra de Jovens da União Europeia num conjunto de 12 jovens músicos portugueses escolhidos como efetivos. A estes, somam-se mais 10 jovens portugueses escolhidos para músicos suplentes desta orquestra. Entre efetivos e suplentes, os 22 escolhidos totalizam o melhor resultado de sempre na seleção de jovens músicos portugueses para esta orquestra. A UA é, assim, a instituição portuguesa com maior número de representantes nesta orquestra e Portugal o terceiro país mais representado, só superado pelo Reino Unido e pela Espanha. Entretanto, para uma outra orquestra juvenil, a Orquestra Jovem Gustav Mahler, foram também selecionados dois jovens violetistas alunos da UA, Francisco Lourenço (efetivo) e Fabrice Carneiro (suplente), sendo que o primeiro tinha sido igualmente selecionado para a Orquestra Jovem da União Europeia.

HAPPY VENCE SANTA CASA CHALLENGE 2017



O projeto *Happy*, a primeira aplicação portuguesa desenvolvida para prevenir o cancro, venceu a categoria "Saúde" do "Santa Casa Challenge 2017", o concurso de inovação social digital promovido pela Santa Casa da Misericórdia de Lisboa. A aplicação foi desenvolvida por Nuno Ribeiro, aluno do Doutoramento em Multimédia e Educação da Universidade de Aveiro e investigador da Unidade de Comunicação do i3S, e é parte de um projeto financiado pela Fundação Calouste Gulbenkian.

ALUNOS DA UA VENCEM COMPETIÇÃO COM SOLUÇÃO BASEADA NUM SISTEMA INTEGRADO PROGRAMÁVEL



Fábio Coutinho e José Domingues, alunos do 4.º ano do Mestrado Integrado em Engenharia Eletrónica e Telecomunicações e Bolseiros de Iniciação à Investigação Científica no Instituto de Telecomunicações, foram os vencedores da competição Acelerador Blokus Duo, na categoria Pro, que decorreu em fevereiro, em Lisboa. A equipa "Just DuoIT" venceu o desafio recorrendo a uma solução baseada num sistema integrado "System-on-Chip" programável, implementado na plataforma ZedBoard. O sistema desenvolvido inclui componentes de *hardware* standard e um coprocessador especializado, que suportam a execução do *software* de controlo de um jogador do jogo de tabuleiro Blokus Duo.

BOLSA EUROPEIA DISTINGUE INVESTIGADOR



João Mano, professor do Departamento de Química e investigador no CICECO – Instituto de Materiais de Aveiro, desenvolve biomateriais para testar tratamentos no cancro e foi contemplado com a bolsa *Proof of Concept* do Conselho Europeu de Investigação. A bolsa vai apoiar o desenvolvimento de um modelo comercializável para testar novos tratamentos de neoplasias ósseas.

DUO YIN YANG VENCE CONCURSO FOLEFEST



O Duo Yin Yang, de Inês Arede, no clarinete, e Catarina Silva, no acordeão, ambas alunas do 3.º ano da licenciatura em Música da Universidade de Aveiro, venceu o concurso de acordeão Folefest, categoria "Música de Câmara – nível superior" –, que decorreu em fevereiro, em Lisboa. Já na edição passada deste concurso, o duo, constituído em 2016 no âmbito da disciplina de Música de Câmara do curso de Música da UA, sob orientação do docente Sérgio Neves, tinha conseguido o 2.º lugar na mesma categoria – Música de Câmara – nível superior.

PREMIADOS EM ENCONTRO CIENTÍFICO DE QUÍMICA ORGÂNICA



Samuel Guieu, investigador do Departamento de Química, da unidade Química Orgânica e Produtos Naturais e Agroalimentares (QOPNA) e do CICECO-Instituto de Materiais de Aveiro, recebeu o prémio para a "Melhor Comunicação Oral em Química Orgânica", durante o 12.º Encontro Nacional Química Orgânica e 5.º Encontro Nacional Química Terapêutica, que se realizou em janeiro em Coimbra. Djenisa H. A. Rocha, atualmente bolseira no QOPNA, recebeu uma menção honrosa no concurso para a "Melhor Tese de Doutoramento em Química Orgânica 2017".

INVESTIGADORAS DO GEOBIOTEC PREMIADAS PELA SOCIEDADE PORTUGUESA DA NEUROLOGIA



As investigadoras Paula Marinho Reis e Marina Cabral Pinto, do GeoBioTec da Universidade de Aveiro, coordenam a equipa de investigadores que durante o "Congresso de Neurologia 2017" foi distinguida pela Sociedade Portuguesa da Neurologia, com o prémio "Orlando Leitão". O trabalho premiado tem por título "Será a exposição ambiental a elementos potencialmente tóxicos um fator de risco para o declínio cognitivo?" e resulta de um projeto multidisciplinar no qual se pretende investigar o impacto da exposição ambiental a elementos potencialmente tóxicos no desempenho cognitivo de um grupo de mais de 100 adultos e idosos (com idade superior a 55 anos), residentes permanentes na cidade de Estarreja.

ESTUDANTE DO PROGRAMA DOUTORAL EM ENGENHARIA FÍSICA PREMIADA EM CONGRESSO INTERNACIONAL



Silvia Soreto Teixeira, estudante do Doutoramento em Engenharia Física da Universidade de Aveiro, obteve o 1.º prémio para as comunicações orais no "3th International Symposium on Dielectric Materials and Applications". O congresso internacional decorreu no mês de abril, em Marrocos, e contou com 158 participantes de 18 países diferentes, que apresentaram 78 comunicações orais e 80 posters.

Sob o tema "Comparison of lithium ferrite powders prepared by sol-gel and solid state reaction methods", o trabalho de doutoramento de Silvia Teixeira incide sobre a produção e caracterização de materiais para utilização em dispositivos electrónicos, com o intuito de miniaturizar esses componentes. O estudo sobre a produção de ferrites por dois métodos diferentes e sua caracterização física foi o alvo da comunicação apresentada, e procura a sua utilização em equipamentos como telemóveis. A estudante é orientada pelos professores Luís Cadillon Costa e Manuel Pedro Graça, membros do Departamento de Física e do laboratório associado I3N.

ROBÓTICA DA UA AO NÍVEL DO MELHOR DO MUNDO



A equipa CAMBADA, da UA, e a FC Portugal 3D (parceria entre a Universidade de Aveiro e do Porto), ficaram ambas em 2.º lugar, uma na "Liga de Robôs Médios" e outra na "Liga de Simulação 3D", no Festival Nacional de Robótica. Ambas jogaram, nas respetivas finais, com algumas das melhores equipas do mundo. O "Robótica 2018" decorreu entre 25 e 29 de abril, em Torres Vedras, com organização do Agrupamento de Escolas de São Gonçalo e do Instituto Politécnico de Leiria, tendo a Sociedade Portuguesa de Robótica como Promotor.

Os resultados mostram que as equipas portuguesas estão ao nível do melhor do mundo pois na liga de "Robôs Médios", a equipa CAMBADA (Universidade de Aveiro) ficou em 2.º lugar, sendo o 1.º lugar ocupado pelos atuais vice-campeões mundiais da modalidade, a equipa Tech United (Holanda), e na "Liga de Simulação 3D", a equipa FC Portugal 3D ficou em 2.º lugar. O 1.º lugar é ocupado pelos atuais vice-campeões mundiais, MagmaOffenburg (Alemanha).

Quanto ao projeto europeu EuRoC, a equipa TIMAIRIS, parceria entre a UA e a empresa IMA S.p.A, Itália, foi a primeira classificada do Challenge 2, sendo a segunda equipa no *ranking* dos finalistas que considera os três *challenges* (desafios) deste projeto.

O projeto europeu "EuRoC – European Robotics Challenges" tem como objetivo principal o desenvolvimento de aplicações e tecnologias que providenciem a indústria europeia com soluções competitivas que permitam manter a liderança em produtos e serviços.



Carlos Pedro Ferreira

Presidente da Associação de Antigos Alunos da Universidade de Aveiro (AAAUA)

Mudanças

Como não poderia deixar de ser, estas linhas na “Linhas” são dedicadas à mudança da equipa reitoral.

Acabou o tempo que a lei determina para o mandato do Professor Doutor Manuel Assunção e a equipa que escolheu. É assim, são as regras, é o mundo em mudanças espaço temporais já conhecidas, onde uns saem e outros entram. É salutar que assim seja.

Conheci dois reitores pessoalmente, o Professor Doutor Renato Araújo, em 1999, quando eu era membro do Senado, um miúdo de 19 anos, e só tenho a memória das reuniões plenárias e divertidas onde havia picardias constantes com uma professora que era parecida com a Odete Santos do PCP, a que o Professor Renato Araújo reagia com paciência, inteligência e humor.

Os outros reitores subsequentes, até ao Professor Doutor Manuel Assunção, não tive o privilégio de conhecer: Erasmus, saída da vida associativa e vida adulta fora da UA, assim ditaram.

Conheci, quando tomei posse como presidente eleito da Associação dos Antigos Alunos da UA, o Professor Doutor Manuel Assunção.

Genuíno e íntegro em primeiro lugar, na minha assunção da palavra, i.e., alguém que acredita no que diz, e faz o que pensa em defesa da academia, mesmo que isso lhe possa criar dificuldades e inimizades. Manuel Assunção é uma pessoa excessiva. Eu cultivo o gosto por pessoas excessivas, faço aliás o elogio do excesso, de que o nosso atual Reitor (no momento em que escrevo) é um claro representante e isto foi uma marca no seu mandato, com bom e mau humor, depende dos dias e dos temas, mas sempre na procura do melhor para a academia.

Considero-o um amigo, não porque tenhamos uma relação próxima, pois nunca privámos, mas porque estivemos juntos em muitas ocasiões de relevância para a academia e diverti-me sempre com as nossas conversas. Não concordámos, com toda a certeza, em relação a coisas que ambos tenhamos feito ou iremos fazer, mas é justamente essa liberdade de poder ser, e aceitar, pelo menos no meu caso, o direito à diferença e nunca ter sentido pressão para não ser eu próprio. É esta a minha definição de amigo. Nunca me senti como podendo estar em risco de sofrer algo parecido com “delito de opinião”. Senti-me aceite e não tolerado.

Como dizia Oscar Wilde, “A moderação é uma coisa fatal (...), nada tem mais sucesso do que o excesso” e aplica-se bem a Manuel Assunção.

José Fernando Mendes, na minha opinião, personalizou injustamente a ideia da continuidade de Manuel Assunção no que toca às medidas menos populares, de contenção, de orientação, cortes, etc..., que desagradaram às pessoas, mas que não são dele; são antes da conjuntura política nacional e europeia. E o escrutínio público não se apegava nunca à razão, mas a uma forma de “revanche” contra quem personaliza os “sacrifícios” que foram exigidos.

Mas a vida é assim, e continuo a acreditar que o segredo do sucesso é a constância do propósito.

O Professor Doutor Paulo Jorge Ferreira é o novo Reitor e desejo-lhe, em nome da AAAUA, um mandato feliz e que a universidade continue forte e entre as melhores universidades do mundo para se estudar e viver uma vida académica de qualidade.

Não o conheço pessoalmente, vi-o em alguns eventos onde estive, quer organizados pela AAAUA, pela reitoria, pelo Departamento de Engenharia Mecânica, etc. Foi uma presença que notei e isto é muito “curioso”, pois não o conhecendo de nenhum sítio, nem sabendo quem era, nem que era Professor da UA, muito menos candidato, ou potencial candidato a Reitor, não deixa de querer dizer algo. O mínimo é factual, esteve presente e, sendo discreto, fez-se notar!!!

Nunca ouvi a sua voz, não conheço o seu pensamento, dizem-me que nunca entrou numa “batalha” e que é extremamente conciliador. Teremos que esperar e desejar genuinamente um excelente mandato, e tenho uma grande vontade de o conhecer pessoalmente.

Digo, como Churchill: “Sou um otimista, não me parece muito útil ser outra coisa”.

AAAUA

Campus Universitário de Santiago

Edifício 1 · 3810-193 Aveiro

Tel: 234 247 297 (ext. 22020)

E-mail: aaaua@ua.pt · Web site: www.ua.pt/aaaua

Facebook: www.facebook.com/aaaua

LinkedIn: www.linkedin.com



*Carlos
Martins*

Na UE ao serviço do Mecanismo Europeu de Estabilização

Está no Luxemburgo ao serviço do Mecanismo Europeu de Estabilização (MEE), uma organização inter-governamental de assistência financeira criada em 2012 para ajudar a financiar os países da zona euro em dificuldades. Licenciado em Economia pela UA, Carlos Martins é, aos 36 anos, um dos *senior portfolio manager* do MEE. Aos seus ombros tem a responsabilidade de gerir e investir o capital daquela instituição. Como consultor, participa ainda em missões de assistência técnica do Fundo Monetário Internacional.

Corria o ano de 2012. Em pleno auge da crise da zona euro, Carlos Martins comprou um bilhete de avião sem volta, fez as malas e rumou em direção ao Luxemburgo, mais concretamente para o MEE. À sua espera estava o cargo de *portfolio manager* e, como tal, a missão de ajudar a repor o equilíbrio financeiro na união monetária. A aguardar por Carlos Martins estava também a continuação do sonho de trabalhar nos mercados financeiros.

“Sendo *portfolio manager* tenho que gerir uma carteira de ativos de dezenas de milhares de milhões de euros, com vista a equilibrar o binómio risco/retorno de acordo com o ‘apetite’ enunciado e definido pela organização”, explica Carlos Martins cujas decisões no dia-a-dia têm consequências imediatas.

Efetivamente, e para que no fim do dia tenha feito toda a diferença, o trabalho de Carlos Martins implica que tenha não só um enorme conhecimento das dinâmicas dos mercados financeiros, como faça uma constante monitorização da economia global e das diversas variáveis macroeconómicas.

Passaporte para os mercados financeiros

Chegou à Licenciatura em Economia em 1998. Escolheu a UA e o Departamento de Economia, Gestão, Engenharia Industrial e Turismo (DEGEIT), juntando o útil ao agradável: como é natural de Aveiro, estudar na UA permitia-lhe poupar dinheiro para mais tarde estudar fora do país e, bem ponderadas as coisas, a Licenciatura em Economia tinha uma qualidade que lhe preenchia a ambição de ser economista e de trabalhar em mercados financeiros.

“O curso estava numa fase de crescimento e implementação, estando o corpo docente bem-dotado de professores jovens oriundos de várias universidades portuguesas de prestígio, na área da Economia, e correspondeu às minhas expectativas na medida em que possibilitou uma base muito sólida para me lançar no mercado de trabalho”, lembra Carlos Martins.

Quanto à UA, esta “tinha e tem uma exigência muito particular no âmbito da Matemática e do Cálculo, que julgo serem absolutamente determinantes para o

desenvolvimento e preparação dos alunos para um mercado de trabalho competitivo e exigente”. Os grandes alicerces em Cálculo e Macroeconomia são as principais ferramentas que Carlos Martins diz ter levado da UA para o mercado de trabalho.

Dos quatro anos de licenciatura recorda com especial carinho o professor Miguel Lebre de Freitas de quem diz ter sido determinante para o seu futuro “não só pela enorme capacidade técnica em Macroeconomia, mas também pela perspetiva de economia livre de mercado” que lhe transmitiu.

“Ainda hoje quando tenho que tomar decisões em termos de compra e venda de obrigações de dívida pública e analisar

num projeto de investigação, começou a atividade profissional em mercados financeiros no Banco BiG como *trader* de obrigações e produtos de taxa fixa. Esteve seis anos no BiG.

Em 2012, no pico da crise da zona euro, ingressou no MEE. Ocasionalmente, participa também em missões de assistência técnica do Fundo Monetário Internacional (FMI) como consultor em gestão de reservas monetárias a bancos centrais de países em desenvolvimento. Em paralelo, teve uma experiência no ensino na universidade Católica do Porto onde, como docente convidado no ano letivo de 2013/14, lecionou a cadeira de Gestão de Carteiras.

Ainda hoje quando tenho que tomar decisões em termos de compra e venda de obrigações de dívida pública e analisar o plano macroeconómico, recordo-me das cadeiras de Economia Internacional e Economia Portuguesa

o plano macroeconómico, recordo-me das cadeiras de Economia Internacional e Economia Portuguesa. O nível de exigência era máximo e isso permitiu um esforço suplementar de superação”, assegura.

E sempre soube a profissão que queria seguir? “Qualquer aluno de Economia sonha trabalhar em mercados financeiros ou ser economista. Na altura não tinha a exata noção onde poderia aplicar os conhecimentos adquiridos em concreto, mas sempre progredi na carreira profissional sabendo que gostava do que fazia e faço e que, de facto, seria a atividade profissional que sempre quis”.

Rumo ao sonho

No final da Licenciatura rumou para o Reino Unido, mais concretamente para a Lancaster University Management School, onde fez um Mestrado em Finanças. Após terminar a formação, e depois de uma breve passagem pela UA, onde participou

O que mais o fascina no trabalho diário no MEE? “A consequência das tomadas de decisão serem quase imediatas. O retorno dos investimentos e, portanto, a resposta se a decisão for acertada ou não, acontece a todo o momento. Os mercados financeiros são muito rápidos e vorazes a ajustar expectativas e a descontar as diferentes visões de mercado”, responde sem dúvidas.

Assim, nenhum dia é igual ao outro. “Diariamente é necessário incorporar toda a nova informação e expectativas num preço que, por sua vez, é a combinação da perspetiva dos diferentes agentes. A maior lição que se tira ao lidar com mercados financeiros é que os preços são um equilíbrio instantâneo de desconto de expectativas futuras, ou seja, de probabilidades de algo acontecer”.



*Ricardo
Sousa*

Um sonho profissional nas Arábias

Ricardo Vieira de Sousa está desde 2014 em Abu Dhabi, capital e um dos territórios dos Emirados Árabes Unidos. Licenciado em Engenharia do Ambiente pela UA, é um dos pontos de lança daquele emirado para a gestão dos resíduos. Depois de ter tido em mãos a gestão e manutenção do aterro sanitário de Abu Dhabi, Ricardo Vieira de Sousa, aos 38 anos, é hoje um dos especialistas ambientais do Centro de Gestão de Resíduos do Governo daquela zona do mundo. É aí que tem por missão não só gerir as operações diárias de gestão das infraestruturas ambientais do Emirado, como, e a pensar no futuro, desenvolver soluções sustentáveis para gestão dos resíduos produzidos diariamente no Emirado.

Tinha um sonho: ter uma experiência profissional fora de Portugal. Em 2014, o sonho bateu-lhe à porta: os Emirados Árabes Unidos chamaram por Ricardo Sousa. Na capital Abu Dhabi esperavam-no responsabilidades na gestão, manutenção e operacionalização do aterro sanitário da cidade e de duas estações de transferência de resíduos que, por dia, estavam a receber 15 mil toneladas de resíduos.

Aceitou o convite, chegou, viu e venceu! Por isso, não foi de espantar que, três anos depois do bom trabalho realizado à frente do aterro, fosse convidado para assumir as funções de técnico especialista no Centro de Gestão de Resíduos do Governo de Abu Dhabi.

Hoje está de corpo e alma envolvido na gestão dos resíduos da cidade, com especial enfoque nos projetos relacionadas com a disposição final de resíduos nos aterros. Ao mesmo tempo, é uma das peças-chave no planeamento e desenvolvimento de soluções de recuperação energética e material de milhões de toneladas de resíduos produzidas todos os anos naquel capital árabe.

Perdeu-se um médico, ganhou-se um engenheiro

Queria ser médico, mas no final do ensino secundário faltavam-lhe algumas décimas na média para entrar no curso de Medicina. Um facto que acabou por o obrigar a encarar outras alternativas de carreira e que o futuro revelou mais tarde serem as mais adequadas ao seu perfil.

“Engenharia de Ambiente surgiu pelo facto de ser, na altura da candidatura, uma área em forte expansão e ser uma área que me iria permitir criar e gerir novas soluções para problemas ambientais que se colocam. Essa faceta foi e continua a ser a que mais me motiva e desafia profissionalmente”, diz Ricardo Vieira de Sousa.

E para abraçar a Engenharia do Ambiente, a UA surgiu automaticamente no topo das preferências. Terminou a Licenciatura em 2002. “A frequência do curso permitiu descobrir a minha paixão e perceber que sempre deveria ter pensado em ser um engenheiro. Foi, sem dúvida, uma enorme

escola onde, além de ter sido capaz de evoluir tecnicamente, evolui bastante a nível pessoal, o que me permite ter uma excelente memória do tempo lá passado”, confessa. O curso, diz o antigo aluno, “soube despertar a capacidade e o ensejo de desenvolver soluções para problemas que nos parecem impossíveis de resolver à primeira vista”.

A UA e sua fusão com a cidade de Aveiro e as suas gentes fazem do Campus “um local único e muito especial no meu passado, presente e, quem sabe, futuro

E o que mais o marcou na UA? “Sem dúvida que o destaque vai para o excelente companheirismo entre colegas e professores. Nunca houve qualquer sinal de disputa ou preferência entre colegas pelo corpo docente e sempre foi dada oportunidade a cada um para brilhar e mostrar as suas capacidades”, recorda. Além da UA lhe ter “fornecido um excelente *background* técnico e profissional”, Ricardo Sousa lembra ainda “os muitos amigos que a academia proporcionou e que permanecem até hoje”. A UA e sua fusão com a cidade de Aveiro e as suas gentes fazem do *Campus* “um local único e muito especial no meu passado, presente e, quem sabe, futuro”.

Percursos de excelência

Depois de concluir a licenciatura foi para a Universidade do Porto (UP) fazer um Mestrado em Engenharia de Ambiente com especialização em Gestão e Tratamento de Resíduos Industriais. Durante esta formação foi bolsheiro de investigação pela Faculdade de Engenharia da UP, onde integrou as equipas responsáveis pelo desenvolvimento dos inventários nacionais de resíduos e dos sistemas em alta e baixa de abastecimento e drenagem na zona norte de Portugal.

Com o fim do mestrado e dos projetos onde estava envolvido, em 2004 fez um estágio num gabinete de consultoria ambiental em Vila Nova de Gaia e, posteriormente, foi

diretor-executivo numa empresa municipal onde assumiu, entre um sem número de projetos, a gestão de um aterro sanitário, de um ecocentro e dos serviços de limpeza de diversos edifícios municipais.

Entretanto, já em 2014, e concretizando a vontade que desde sempre teve de trabalhar

no estrangeiro, mudou-se de armas e bagagens para Abu Dhabi.

Atualmente, descreve, “desenvolvo atividade como técnico especialista na área dos resíduos no governo de Abu Dhabi, onde sinto que posso expor e desenvolver as minhas ideias rumo a soluções ambientalmente mais sustentáveis”. Aliado a essa faceta de criação, desenvolvimento e implementação de novos projetos, Ricardo Vieira de Sousa também está afeto à operação dos aterros, o que lhe permite nunca ficar afastado da parte operacional.

Da UA recorda e agradece algumas das competências que por lá adquiriu: ética, espírito de iniciativa, equilíbrio emocional, capacidade de se adaptar às mudanças, criatividade, intuição e capacidade de inovação.



*Fernando
Hanjam*

O primeiro timorense doutorado em Contabilidade é ministro da Educação e Cultura

Com uma tese sobre o impacto da qualidade da auditoria, medida em função das demonstrações financeiras serem ou não auditadas por uma das quatro maiores empresas de auditoria (*big 4*), na rentabilidade das ações das empresas cotadas em bolsa na Indonésia, Fernando Hanjam concluiu o doutoramento na UA. Ainda ministro da Educação e Cultura de Timor-Leste do executivo liderado de Francisco Guterres, Lu Olo, em gestão desde a dissolução do parlamento e as eleições antecipadas de 12 de maio de 2018, o antigo aluno timorense retém boas memórias dos cinco anos passados na UA.

“Sentimos um grande orgulho ao sabermos que o nosso doutorando tinha sido nomeado ministro da Educação e cultura”, afirmam Helena Inácio e Elisabete Vieira, orientadoras da tese e professoras do Instituto Superior de Contabilidade e Administração da UA (ISCA-UA). “Ele merece!”. A humildade e a enorme capacidade de trabalho são características de Fernando Hanjam destacadas pelas suas orientadoras de doutoramento, tendo sido cruciais para vencer todas as dificuldades, nomeadamente no que concerne às barreiras linguísticas. O português não se tinha desenvolvido em Timor-Leste durante a ocupação indonésia.

Entre as boas memórias da UA, o antigo aluno destaca o apoio das duas orientadoras da tese. Intitula-se “O impacto da qualidade de Auditoria na rendibilidade das ações”. Foi o terceiro timorense a concluir o doutoramento na UA e o primeiro nesta área. Já antes docente na universidade Nacional de Timor-Leste (UNTL), o então doutorando, natural do enclave de Oecusse, sempre ambicionou, assim que defendesse a tese, regressar a Timor-Leste para dar o seu contributo ao desenvolvimento do país.

A ligação de Fernando Hanjam à UA continua. Primeiro, porque tanto a esposa, como a filha são atuais alunas. A filha é aluna de licenciatura e a esposa é doutoranda. Depois, porque o trabalho, mais propriamente, os projetos de cooperação entre a UA e Timor-Leste, o têm levado, enquanto ministro, a visitas regulares a Portugal e ao *campus* onde viveu durante cinco anos.

“A cooperação com Portugal, e com a UA em particular, tem sido muito importante, não só ao nível do ensino do Português, mas também noutras áreas. Portugal faz parte da União Europeia, uma região do mundo onde os sistemas de educação são muito avançados. No caso da UA, é muito importante a cooperação ao nível do ensino das ciências”. Neste âmbito, estão atualmente na UA cerca de cinco dezenas timorenses.

A UA tem cooperação com Timor-Leste desde 2000. Foram diversos os projetos em diferentes fases. O mais recente,

A cooperação com Portugal, e com a UA em particular, tem sido muito importante, não só ao nível do ensino do Português, mas também noutras áreas

“Formar Mais – Formação Contínua de Professores”, “tem sido fundamental”, explica o ministro: “Já muito mudou no ensino secundário geral de Timor-Leste, ao nível do currículo e ao nível da preparação dos professores, com a colaboração da UA. Este esforço tem de ser continuado”.

Ministro pretende introduzir formação cívica em Timor

Fernando Hanjam foi funcionário e docente da UNTL, instituição que, na sua perspetiva, tem evoluído muito. Orgulhoso da sua anterior atividade de docente, refere que alguns dos seus alunos já assumiram cargos de responsabilidade em diversas áreas: Parlamento, direções gerais, entre outros. A nova Faculdade de Ciências Exatas da UNTL, dirigida por um outro doutorado pela UA, Samuel Freitas, enfrenta, explica o ministro, as dificuldades naturais quanto à qualificação do corpo docente, tendo em conta a juventude da Faculdade e o contexto socioeconómico e político de Timor-Leste. Atualmente, decorre a formação de docentes, em colaboração com a UA, que lecionarão no curso de Ciências Exatas.

No cargo governativo desde outubro de 2017, afirma ter impulsionado o aumento da carga horária de Português que é língua oficial de Timor, tal como o tétum. “É preciso intervir cedo, no sistema de ensino, e ir avançando progressivamente nos níveis seguintes, básico e secundário para, assim, o português poder evoluir como língua oficial que é”.

O governante lamenta a persistência de alguns problemas na Educação de Timor-Leste e o curto tempo que esteve no cargo de ministro. Após a dissolução do Parlamento e as eleições antecipadas, aguarda-se a tomada de

posse do novo governo. Afiança que continuará, enquanto estiver no Governo, a trabalhar para a Educação em Timor, a acompanhar a situação dos professores e a formação contínua, a tentar melhorar os equipamentos e infraestruturas educativas...

O antigo aluno da UA gostaria, por outro lado, de encontrar uma solução para as necessidades de formação cívica dos timorenses, que também pode passar pelas escolas, e de reforçar a cooperação com os diversos parceiros, nomeadamente, com a Igreja. “Porque a Igreja em Timor-Leste tem um forte empenho na Educação. As escolas sob responsabilidade da Igreja, apesar das dificuldades nas instalações, têm um nível superior de organização. Daí ser fundamental esta cooperação”.

Em Timor, todas as crianças timorenses têm direito ao ensino. Foi criado um sistema de ensino recorrente para os que desistiram dos estudos possam retomá-los. Considera também necessária uma avaliação dos programas curriculares.

Quanto à sua área de ensino, a Contabilidade, ainda não existem empresas timorenses nesta área, embora algumas empresas portuguesas de Contabilidade já estejam instaladas naquele país. Várias empresas estrangeiras operam em Timor, enquanto as de origem timorense se dedicam, sobretudo, aos sectores agrícola e das pescas... Aliás, a criação de mais empresas foi também uma prioridade do Governo ainda em funções.



Entrevista com o Reitor Paulo Jorge Ferreira

"Tenho uma fé inabalável no potencial da UA"

Com a internacionalização, a relação com a região, a diferenciação, a qualidade e a dimensão humana como áreas prioritárias, Paulo Jorge Ferreira inicia agora um novo ciclo na liderança da UA. A sua “ideia para a UA” passa por uma universidade interdisciplinar, humanizada, articulada com as estratégias locais, atrativa para os públicos além-fronteiras e centrada no bem-estar da comunidade.

Como nasceu o desejo de ser Reitor da UA? Imaginava um dia, ainda como estudante, vir a ser Reitor da universidade onde estudou?

O desejo não nasceu em mim. Foi algo que aconteceu ao longo de um caminho que foi sendo construído com as pessoas. Foram as pessoas que quiseram. Não consigo identificar no passado um momento em que tenha pensado “quero ser Reitor da Universidade de Aveiro”. Nem como estudante, nem como professor associado, nem como professor catedrático. Não foi uma aspiração, um desígnio, algo planeado. A dado momento tive de decidir se teria disponibilidade para isso, mas nunca o senti como uma vontade individual. Foi algo que nos aconteceu: um ato plural e não singular, um processo coletivo.

Como é que perspetiva o seu mandato? Consegue antecipar os principais desafios que vai encontrar?

A ideia que tenho para a UA está detalhada no programa de ação que apresentei ao Conselho Geral, mas a forma como se irá concretizar não depende apenas de mim. Depende de todos. Digo todos porque só há uma UA. Aquele programa de ação não é o meu programa de ação, é o nosso programa de ação. Portanto, será o que me vai orientar na busca de uma relação com a instituição que nos possa levar mais à frente.

Os desafios são muitos, com certeza. Aliás, uma universidade que acha que não tem

A minha principal aspiração é criar um ambiente mobilizador aberto à participação

desafios pela frente está, provavelmente, perante o maior deles todos. Eu identifiquei alguns. A minha principal aspiração é criar um ambiente mobilizador aberto à participação, no qual as pessoas se sintam bem e a partir do qual se possa construir uma relação exemplar com os estudantes, os docentes, os investigadores, o pessoal técnico, administrativo e de gestão. Se conseguirmos isso, com certeza que estaremos a ter sucesso noutras vertentes da missão da universidade, porque esses ambientes proporcionam o aparecimento de mais ideias, pessoas mais motivadas e melhores resultados.

Em que é que a sua ação será diferente? Haverá transformações de fundo?

As universidades são instituições quase milenares que já foram muito fechadas, muito viradas para os destinos e interesses de uma elite, muito concentradas na preservação e transmissão do conhecimento, que mudava muito pouco de geração para geração. Mais tarde as universidades começaram a preocupar-se com a criação e transmissão de conhecimento. O processo de criação de

conhecimento foi dando frutos e tendo impacto na sociedade. As universidades adquiriram então uma dimensão nova, relacionada com a responsabilidade social, com o desejo de transformar e transferir conhecimento para a sociedade. Esta terceira vertente na missão das universidades é hoje extremamente importante. Em simultâneo, deu-se a massificação do acesso ao ensino superior. Neste momento as universidades desenvolvem-se nestas vertentes. Isto relaciona-se com a interdisciplinaridade, porque quando se transfere conhecimento para a sociedade, quando somos permeáveis aos problemas da sociedade, somos forçados a reconhecer que eles nos exigem interdisciplinaridade.

Quais serão as áreas prioritárias neste mandato que agora inicia como Reitor e que vão permitir materializar a “ideia” que tem para a UA?

São vários os eixos de atuação e são difíceis de separar uns dos outros. Quando eu falo de um deles em separado, reduzo-lhe, de certa forma, o âmbito, pois eles reforçam-se e entrecruzam-se de várias maneiras. Há dois eixos importantes – a

internacionalização e a relação com a região – que são tudo menos novos. Fazem parte da visão fundadora da universidade desde o seu início. É claro que agora podemos pegar neles à luz do presente, numa sociedade 40 anos adiantada relativamente ao momento em que essa visão fundadora foi concebida. Mas parece-me que é extremamente interessante e que só reforça a validade dessa visão fundadora que 40 anos depois se identifiquem por vias diferentes os mesmos grandes objetivos: uma Universidade de Aveiro para o mundo, com uma visão internacional, decididamente voltada para um mundo global mas buscando em simultâneo uma relação de proximidade com a região, proximidade essa que reforçará os dois, a universidade e a região. Estas duas linhas são extremamente importantes.

Outra linha de ação que eu não consigo separar de nenhuma das outras tem a ver com as pessoas. Temos ideias, mas as ideias são concretizadas por pessoas. A própria palavra “universidade” remeta, no início, para “o conjunto das pessoas”. A dimensão humana das universidades, como concentradoras de talento, talento este que reside nas pessoas, é a sua dimensão fundamental. É essa dimensão que é preciso desenvolver e cuidar. Depois há dimensões adicionais que são também muito importantes para a universidade: a necessidade da diferenciação e a preocupação com a qualidade. Uma universidade para se afirmar tem de ter características próprias, diferenciadoras, e tem de se afirmar pela qualidade.

O ensino é, por excelência, uma das missões principais de qualquer universidade. No seu plano de ação, e tal como já fez alusão várias vezes, sublinha a necessidade de criar e afirmar a marca “UA Interdisciplinar”. Que mudanças e melhorias se podem esperar a este nível?

As disciplinas são, em certa medida, uma criação humana. São criações da mente humana para compartimentar o conhecimento. Uma só mente não conseguiria abarcar tudo. Portanto, começámos a compartimentar, a dividir. O progresso em cada disciplina foi continuando ao longo do tempo e quando considerámos os grandes desafios da

sociedade verificámos um desajuste: as fronteiras das disciplinas são umas, as necessidades dos problemas sociais impõe-nos outras. Os desafios do mundo real não se ajustam sempre às fronteiras das disciplinas. Temos de nos organizar para lhes dar resposta de uma maneira nova. A Universidade de Aveiro tem meios muito próprios para o fazer: tendo uma estrutura baseada em departamentos e por conseguinte em disciplinas, não tem as barreiras adicionais inerentes às escolas ou faculdades. Agora que os desafios societais nos pedem mais atenção à interdisciplinaridade, agora que as empresas se organizam em torno de equipas multidisciplinares, estamos numa posição quase única para desenvolver competências interdisciplinares.

Estamos numa posição quase única para desenvolver competências interdisciplinares

Essas práticas de interdisciplinaridade devem estender-se também à investigação? De que forma?

Essas práticas já começaram a alargar-se à investigação há bastante tempo. A investigação já reconheceu há muito tempo o interesse da interdisciplinaridade. Na verdade, foram-se criando interdisciplinas ao longo do tempo que são fáceis de identificar pelo nome, que muitas vezes tem parte do nome de uma disciplina e parte do nome de outra: bioquímica, bioinformática, fotónica ou mecatrónica, por exemplo. Das vertentes da missão da universidade, a formação é talvez aquela em que os reflexos da interdisciplinaridade ainda não são totalmente visíveis. Os cursos ainda são organizados de acordo com padrões disciplinares. Os estudantes contactam com estudantes do mesmo curso e das mesmas disciplinas, ainda que depois no mercado de trabalho tenham necessidade de contactar com outras disciplinas. Acho que há espaço para darmos um passo em frente e passarmos para um modelo de ensino mais adequado à interdisciplinaridade. Na investigação demos já esse passo, mas no ensino e na cooperação ainda há trabalho a fazer.

Relativamente à cooperação, a UA é reconhecida pelo trabalho que tem desenvolvido junto da sociedade, nomeadamente com empresas e instituições da Região de Aveiro. Vai introduzir algum elemento diferenciador em relação ao trabalho que tem sido feito nesta componente?

A cooperação é essencial. Uma universidade deve estar disponível para, junto da sociedade em geral, e certamente junto da região que lhe está mais próxima, recolher elementos orientadores que lhe permitam adequar e atualizar a sua formação. A cooperação e a proximidade são importantes para termos formação sintonizada para as necessidades da região e do país. Penso também que a relação com a região é importante por uma

outra razão. Para que haja crescimento e convergência de Portugal para a Europa é importante conseguir a participação do setor público e do setor privado. O setor privado pode desempenhar um papel mais ativo na convergência para a Europa, por exemplo no investimento na investigação e inovação, se as universidades contribuírem para o capacitar, para o valorizar, numa lógica de cooperação em benefício mútuo. A universidade valoriza a região, e uma região mais competitiva e dinâmica valoriza a universidade.

A valorização dos *campi* da UA, uma maior conexão com as cidades envolventes e a promoção da sua sustentabilidade fazem parte do conjunto de propostas que dão corpo à sua estratégia. Que ações prevê implementar neste campo?

Preocupa-me a integração e a articulação dos *campi* com as cidades UA, com as estratégias dos municípios. Quando falo em colaboração com a região deve ser uma colaboração em benefício mútuo, como já disse, mas também muito atenta ao que são as estratégias locais. A UA deve saber quais são os planos estratégicos de

desenvolvimento urbano em cada um dos municípios e como é que pode contribuir para se valorizar, valorizando também esses planos. Devemos ser capazes de desenvolver uma estratégia em conjunto com esses municípios que aproxime os *campi* das cidades e que valorize ambas as partes. Essa é uma das grandes preocupações. O património, numa lógica de revitalização e reabilitação, articuladas com a estratégia local, pode contribuir para aproximar e integrar melhor a universidade na cidade.

Nos últimos anos a UA tem aumentado o número de estudantes internacionais, que são uma fonte de receita importante e uma forma de promover o multiculturalismo na UA. A captação destes alunos continuará a ser uma prioridade? Como é que pretende reforçar a atratividade da UA internacionalmente?

Temos perto de 90 nacionalidades presentes nos *campi*, um número elevado. A internacionalização, a meu ver, já é inevitável na sociedade moderna. As pessoas deslocam-se muito mais facilmente agora que no passado. Por isso, inevitavelmente, a internacionalização tem uma componente involuntária, que nos chega através da sociedade que nos rodeia, ela própria cada vez mais internacional. Mas temos também uma componente internacional que não é dessa natureza e que procuramos ativamente. Eu não a classificaria como uma mera fonte de receita. Contribui para o enriquecimento cultural da instituição, que é muito mais importante que a mera receita.

As nossas preocupações neste contexto têm de incluir obrigatoriamente o alojamento, que é essencial para a internacionalização, e a integração. Sem integração não teremos uma instituição internacionalizada, mas um conjunto de populações estanques. Isso não nos interessa, não é multiculturalismo. A riqueza da instituição é muito maior se conseguirmos uma integração plena num quadro de vivência e intercâmbio cultural. A preocupação com a internacionalização também se tem de refletir na composição e atribuição de competências dentro da equipa reitoral. Como a internacionalização é relevante para todas as vertentes da



missão, a equipa reitoral tem de estar preparada para dar resposta adequada.

Mais estudantes nacionais e internacionais implica que a UA consiga dar resposta positiva às solicitações, nomeadamente ao nível dos apoios sociais: residências e bolsas. Como pretende reforçar esta área?

O alojamento é importantíssimo para garantirmos igualdade de oportunidades mas a sua importância vai além disso. Uma oferta formativa inovadora atrairá mais alunos do estrangeiro e uma atmosfera criativa e mobilizadora poderá suscitar o interesse de mais professores e investigadores estrangeiros. O alojamento é importante para darmos uma resposta adequada a estas pessoas e reforçar a atratividade. Todas estas realidades se entrecruzam: a atratividade, a internacionalização, a diferenciação. É necessário que a UA consiga dar resposta adequada às necessidades de alojamento em todas as cidades UA. E é por causa de um cenário de internacionalização crescente que dou tanta atenção ao alojamento e ao desporto, porque são ambos fatores de integração muito importantes.

Refere-se várias vezes à Diferenciação e à Qualidade. Que tipo de trabalho será desenvolvido neste campo?

Uma arquitetura de formação como a que expliquei é inovadora, é única e, portanto, é diferenciadora. Se conseguirmos ter

curso marcados pela interdisciplinaridade, ainda mais abertos à realidade do país e da região, voltados para o desenvolvimento da sociedade, teremos mais uma característica diferenciadora profunda. Com certeza seremos depois seguidos por outros. E, portanto, temos de o fazer com qualidade para que se um dia a vantagem da inovação se perder, a da qualidade se mantenha. A qualidade tem de estar sempre presente.

Destaca também a importância do desporto como um importante fator de integração, chegando a sublinhar no seu plano de ação que é “altura de iniciarmos um novo ciclo relativo ao desporto na UA”. Quais vão ser os contornos dessa mudança?

O desporto traz múltiplos benefícios. É importante para a nossa comunidade em termos de bem-estar e saúde; como fator de atratividade para novos estudantes e novos praticantes; e permite-nos chegar às escolas por uma via adicional que ainda não estamos a aproveitar. Podemos, se tivermos instalações para isso, cativar estudantes e trazê-los à universidade por uma nova via que reforça outras já existentes. Trata-se de uma vantagem para a região e para a própria universidade.

O interesse da prática desportiva na universidade não se limita aos estudantes, claro, mas é muito importante para eles. Obtiveram resultados extraordinários dos últimos anos. Mas quando olhamos para

a percentagem de praticantes em toda a comunidade UA e a todos os níveis, incluindo o nível recreativo, encontramos um valor muito baixo quando comparado com outros países europeus e com instituições semelhantes à UA. Ora, se pensarmos em 15/20 mil estudantes a longo prazo e considerarmos uma meta de 40 por cento de praticantes, vemos de imediato que as infraestruturas que temos no *campus* não chegam. Temos que pensar em novas infraestruturas, que deverão ser pensadas em articulação com a região. São equipamentos caros que abrem oportunidades não só ao nível desportivo, mas também ao nível cultural e outros e, por isso, devem ser pensados numa lógica de complementaridade face aos já existentes na região e permitir, dessa forma, uma proximidade maior com os municípios. Não os vejo apenas como peças âncora na estratégia da universidade, vejo-os como peças complementares de uma estratégia conjunta a definir com a própria região. Para que haja oferta adequada às necessidades e boa utilização posteriormente é necessário que haja proximidade e entendimento quanto à estratégia. Penso que vamos ao encontro de uma aspiração de todos.

É grande defensor de uma UA mais humana, centrada nas pessoas e na comunicação, referindo-se à necessidade de uma comunicação mais próxima sobretudo com os colaboradores (docentes, pessoal técnico, administrativo e de gestão, investigadores,...). Como pretende implementar essa comunicação e promover uma maior humanização na UA?

Eu penso sempre nas pessoas como o coração das universidades. Segundo o Banco Mundial, 68 por cento da riqueza dos países mais desenvolvidos é capital humano. Numa universidade, que é uma instituição decididamente voltada para a criação e transmissão de conhecimento e cooperação, a fração da riqueza concentrada nas pessoas deve ser ainda maior. Quando pensamos em melhor investigação ou melhor educação temos de pensar nas pessoas. Afinal, quem investiga, ensina e aprende são pessoas. Quando pensamos em cooperação com



Uma universidade que preste às pessoas atenção especial posiciona-se para ter um desempenho melhor em todas as vertentes da sua atividade

a sociedade pensamos em pessoas e na valorização do conhecimento e da sociedade. As atividades culturais e desportivas são dirigidas às pessoas. Sem surpresa nenhuma, as pessoas estão na base de tudo. Uma universidade que preste às pessoas atenção especial posiciona-se para ter um desempenho melhor em todas as vertentes da sua atividade. E é por isso que me guio por esta ideia, que terá reflexos em todas as vertentes da missão da universidade.

As condicionantes orçamentais são sempre um dos maiores problemas para quem gere uma instituição. É do conhecimento geral que o financiamento do Estado à UA não é suficiente para fazer face a todas as despesas. Uma das medidas que apresenta para combater esta situação é o recurso ao mecenato e à prestação de serviços. Pode explicar como vai concretizar esse objetivo?

Todas as instituições se queixam disso, portanto não é uma novidade. O importante é o que podemos fazer quanto a isso e

como podemos reforçar a autonomia financeira da universidade, tornando-a de alguma forma mais independente do Estado, sem desvirtuar o seu caráter de instituição pública virada para o serviço público. E a meu ver, mais uma vez, a relação com a região, a internacionalização e a aposta na investigação de qualidade e nas pessoas é importante para isso. Uma grande parte das receitas da investigação acaba por se refletir em benefício da própria instituição; a proximidade com a região permite-nos captar receitas que são essenciais para complementar as receitas do orçamento de estado. São necessárias três condições para uma instituição de sucesso: a primeira é o talento (as pessoas), a segunda são os recursos (que podem vir do setor público e não só) e a terceira são instrumentos de gestão e de governo eficientes para que a presença do talento e dos recursos leve a bons resultados. Estamos empenhados em conjugar estes três elementos para obter bons resultados.

Das quatro fontes de receita (estado, mecenato, propinas e prestação de serviços

ao exterior) a única que está ao alcance da universidade mudar é a relação com o exterior, a prestação de serviços, numa lógica de enriquecer a região, a sociedade e a própria universidade. É um dos caminhos a percorrer já. Em Portugal, o mecenato tem menos tradição, mas importa não o esquecer e fazer algo no sentido de o desenvolver.

Como é que vai organizar todos estes eixos de ação em pastas, nomeadamente em termos de vice e pró-reitorias?

A qualidade é transversal a todas as vertentes da missão da universidade e tem havido, no passado mais recente, vice-reitores com a pasta da qualidade. Vai continuar a haver. É necessário que assim seja e desse ponto de vista não há grandes mudanças na organização, pois continuará a haver um Vice-reitor com a pasta da Qualidade. Haverá mudanças noutros setores. Por exemplo, à Investigação vamos juntar a Inovação. Na investigação produz-se conhecimento consumindo recursos e na inovação produzimos recursos à custa do conhecimento. Portanto, são atividades que devem estar próximas, em liderança e gestão. A melhor maneira de manter a coordenação e a articulação entre investigação e inovação é mantê-las debaixo da mesma chefia. Vamos ter uma vice-reitoria para a Investigação e Inovação. Outras realidades da universidade que me parecem carecer de atenção particular refletir-se-ão também na estrutura governativa. Por exemplo, vai haver uma nova vice-reitoria voltada para as exigências de um campus com vida, com vida cultural, que tenha em atenção os aspetos da saúde do bem-estar no *campus*, na articulação e integração nas cidades.

Estas são as principais diferenças. Haverá também uma vice-reitoria para a Cooperação e outra vice-reitoria voltada para a Educação. Teremos também uma pasta para a Inovação Curricular, porque o desenvolvimento da interdisciplinaridade requer uma liderança institucional próxima. Não é fácil encontrá-la num modelo em que os departamentos têm existência independente e estão ao mesmo nível. Para criar ofertas interdisciplinares é preciso que haja uma gestão das diferentes disciplinas num nível superior.

Voltando ao seu programa de ação e à meta que marcou “A UA em 2030”, e em jeito de conclusão, pode descrever-nos como imagina a UA nessa altura?

O que eu gostava de ver nessa altura era uma universidade com um ambiente motivador, uma universidade que cativasse e inspirasse, onde trabalhar e estudar fosse uma experiência para a vida. Gostaria de ver uma universidade que alimentasse a inovação e que nunca a sufocasse, uma universidade em que o debate fosse encarado com toda a naturalidade. Uma instituição assim chama pessoas criativas e com grande qualidade, fomentando a inovação. Precisamos de estabelecer uma relação exemplar com todos os protagonistas do projeto UA, sejam estudantes, docentes ou investigadores, ou pessoal técnico, administrativo e de gestão – todos os que vestem a camisola da UA estão cá todos os dias a trabalhar neste projeto de todos. Se todos se sentirem motivados o resultado só pode ser brilhante. E, portanto, quero criar as condições para que isso possa vir a acontecer. Quanto mais cedo, melhor.

Porquê 2030?

Nem tão perto que nos force a falar de nós, nem tão longe que seja algo inalcançável. 2030 está num horizonte temporal adequado. Não é a data que é importante, importante é que a instituição pare, pense e se situe e diga para onde quer ir. O importante é a oportunidade de reflexão e de construção conjuntas.

Que marca gostaria de deixar na UA? Como gostaria de ficar conhecido?

Não penso na forma como serei conhecido, penso nos resultados. Se conseguirmos este ambiente inspirador, cativador, que nos traga os melhores e os mais criativos, se conseguíssemos fomentar nos estudantes o empreendedorismo, a criatividade, então estaríamos a lançar na sociedade muitas pessoas capazes de a transformar. O impacto na sociedade será sempre enorme por essa via e a UA seria uma força transformadora da sociedade. Se conseguir isso, fico tranquilo.

Gostaria de deixar uma mensagem à comunidade académica?

Quero deixar uma mensagem de confiança no futuro, de confiança na UA. Tenho uma fé inabalável no potencial da UA que não vem de mim, vem do valor que eu reconheço nas pessoas, na academia. É essa fé nas pessoas que nos rodeiam, na capacidade que têm de alimentar o projeto UA que me dá toda a confiança quanto ao futuro.



Paulo Jorge Ferreira é doutorado em Engenharia Eletrotécnica e professor catedrático no Departamento de Eletrónica, Telecomunicações e Informática da Universidade de Aveiro, departamento do qual foi diretor entre 2015 e 2018.

Para além da experiência como professor e investigador da UA, Paulo Jorge Ferreira tem experiência em cargos de direção e gestão departamental, de direção de curso, em comissões científicas, em comissões de avaliação, no Conselho Geral da UA, no Conselho Coordenador de Avaliação de Desempenho da UA, no Conselho da Escola Doutoral da UA e na direção de programas doutorais em consórcio nacional e internacional.

Da sua atividade de investigação resultaram algumas patentes nacionais e internacionais. Para além de ter conquistado o Prémio Científico IBM, em 1993, com um trabalho baseado na sua tese de doutoramento (*Estudo e Unificação de uma Classe de Problemas de Amostragem, Interpolação e Extrapolação*), colaborou ou foi responsável por diversos projetos de investigação com equipas nacionais e internacionais; desempenhou funções como editor de revistas científicas internacionais, em áreas da engenharia e da matemática; e foi autor ou coautor de trabalhos em diversas áreas, publicados em revistas internacionais de Engenharia Eletrotécnica, Agricultura, Informática, Bioinformática, Matemática, Estatística, Física, Biologia ou Medicina.



Formar estudantes para criar cidadãos competentes

Há muito que o papel das universidades deixou apenas de se cingir ao ensino e à formação académica. Hoje em dia os desafios são cada vez maiores e as instituições de ensino superior têm de se preocupar, também, em formar bons cidadãos, com competências que vão além daquilo que aprendem na sala de aulas.

As chamadas *soft skills* até podem estar na moda, mas temos de as encarar como mais do que isso. Estas competências básicas que os estudantes desenvolvem durante o seu período académico são cada vez mais determinantes, quer seja para a sua formação como cidadãos, mas também na sua valorização perante os potenciais empregadores.

Possuir habilidades sociais e de comunicação, criar um maior sentido de responsabilidade, desenvolver o pensamento crítico e o gosto pelo trabalho em equipa e *networking*, tornar-se uma pessoa mais flexível, motivada, com noções da gestão de tempo e de resolução de problemas. São estes os principais desafios colocados por esta nova realidade.

As *soft skills* são qualidades intrínsecas, que se desenvolvem através das experiências e das interações. Podem ser cultivadas através de estratégias e ações transversais ou mesmo de práticas introduzidas nos planos curriculares.

Ciente da sua importância para os estudantes, a Universidade de Aveiro (UA)

tem trabalhado, nos últimos anos, esta área de forma a proporcionar as condições necessárias para o desenvolvimento de outras competências que ajudam a enriquecer os *curricula* dos nossos jovens, tornando-os colaboradores multifacetados. “A nossa missão mais nobre, aquela que antes de todas as outras nos ocupa, é a de educar e formar futuros profissionais que são cidadãos, que são pessoas”, afirmava o então Reitor Manuel António Assunção no discurso que marcou a cerimónia de entrega dos diplomas em 2017, expressando um objetivo da UA no que à formação e ensino diz respeito. Neste mesmo sentido, o atual Reitor, Paulo Jorge Ferreira, considera: “Uma universidade de referência não pode ser uma *estação de serviço*. Não se pode limitar a formar técnicos. Deve assumir a missão de formar para a cidadania”.

Olhemos para a realidade da UA, tendo como exemplo as atividades desenvolvidas pelos núcleos académicos (desportivos, culturais e de curso), ou projetos que envolvem alunos de cursos e unidades orgânicas diversas como a equipa *Engenius – UA Formula Student*

e a equipa *Motochanics*. Ou até mesmo as experiências obtidas pelos alunos selecionados para a Bolsa de Mérito Social, através da qual podem desenvolver diversas atividades na UA mas de âmbito extracurricular. Existem ainda outras organizações que a par da UA trabalham no desenvolvimento das *soft skills* como sejam a Erasmus Student Network – ESN, BEST Aveiro, AIESEC Aveiro, Associação de Engenharia e Gestão Industrial de Aveiro – AEGIA. De referir ainda as juniores empresas como a Aveiro Smart Business e U.Dream Aveiro, a Scientific Junior Value e a Junior Empresa Lean de Aveiro.

A UA tem aumentado a sua oferta neste tipo de atividades e os alunos têm aproveitado esta oportunidade. José Paulo dos Santos, antigo aluno da UA, reconhece as vantagens das competências adquiridas na universidade, pois entende que devem ir além do “mero saber ou conhecimento académico”. “Um *campus* universitário, como o da UA, permite-nos envolver numa multiplicidade de atividades e momentos, onde nos podemos valorizar e distinguir. Colocarmo-nos ao serviço da comunidade, em espírito de partilha, de construção



e de inovação, deve ser esse o nosso dever. A atividade política e intelectual é essencial para o desenvolvimento de cada cidadão e a universidade pode ser um espaço privilegiado para dar início a outras competências, além daquelas que nos são oferecidas pelos diversos cursos”, concretiza este professor formado na UA.

Já Fernando Santos, licenciado em Engenharia do Ambiente pela UA, acredita que quando há “vontade e compromisso” tudo se consegue. A sua experiência na UA ajudou-o a desenvolver coisas tão básicas “como a curiosidade, mas também o espírito empreendedor, a capacidade de planeamento e de organização”, revela.

A mesma opinião partilha Antonieta Correia Gomes que reconhece que “a entrada na UA foi um marco muito importante no desenvolvimento pessoal. Acredito que as competências interpessoais e o trabalho em equipa foram claramente aprofundados a partir do momento em que entrei na UA”, afirma a antiga aluna do Departamento de Línguas e Cultura.

Academia atenta à importância das *soft skills*

A criação de condições para o desenvolvimento das *soft skills* deve-se muito ao trabalho desenvolvido pelos departamentos e escolas da UA que se revelam atentos a esta nova realidade e empenhados em contribuir para a formação de estudantes e cidadãos competentes e multifacetados.

No artigo “O pensamento crítico: as mudanças necessárias no contexto universitário”, de Amanda Franco e Rui Marques Vieira, ambos investigadores do Centro de Investigação em Didática e Tecnologia na Formação de Formadores (CIDTFF) da UA, e Carlos Saiz da Universidade de Salamanca, publicado em 2017, referem que o pensamento crítico ainda não é a regra seguida no ensino superior, apesar da importância reconhecida. Como exemplo do esforço de reflexão neste campo, é apontado o exemplo da Rede de Pensamento Crítico, integrada pelo CIDTFF como exemplo de alguns espaços em Portugal onde se promove e divulga a investigação neste campo. Salienta-se, citando outros autores, que o pensamento

crítico requer estratégias dirigidas para esse fim em sala de aula, uma prática continuada, a associação a problemas da vida real dos estudantes, e uma reação personalizada e atempada.

A UA através do trabalho coordenado por António Moreira, que conta com a participação de Margarida Lucas, do Departamento de Educação e Psicologia, tem vindo a contribuir para a definição de critérios europeus para avaliar competências digitais. A competência digital é reconhecida como transversal à aquisição de todas as outras competências-chave e essencial para o crescimento competitivo, inteligente e sustentável da sociedade atual. Estudos recentes indicam que a aquisição de competência digital entre os estudantes do ensino superior não está tão garantida como se possa pensar.

São também vários os projetos e trabalhos de investigação que existem na UA que promovem, direta e indiretamente, o desenvolvimento das *soft skills*. O ABC-MELES2.0, desenvolvido no âmbito do programa Erasmus+, e que é promovido por um consórcio de cinco universidades

européias, entre elas a UA, é um destes casos. Envolve cinco docentes dos departamentos de Matemática (DMat) e de Economia, Gestão, Engenharia Industrial e Turismo (DEGEIT) – Tatiana Tchemisova, Natália Martins, Isabel Cação, Ana Daniel e Mariana Pita – e tem como objetivo principal a criação de um novo tipo de educador, o “*Academic Business Coach*”, capaz de apoiar o desenvolvimento de ideias de negócios resultantes de projetos académicos.



Um outro projeto a decorrer na UA é o *ActYouth EU* – “*From Theory to Action*”

– que tem como finalidade desenvolver um sistema que apoie o reconhecimento, a avaliação e o desenvolvimento de competências transversais nos jovens, estudantes e graduados. O trabalho desenvolvido envolveu a auscultação de empregadores e jovens e permitiu identificar competências transversais fundamentais para a empregabilidade. No estudo “*Critical Transversal Competences Towards Employability: Matching Employers And Students Perspectives*”, publicado no âmbito deste projeto concluiu-se que são as competências como “tolerância ao stress”, “gestão do tempo” e “paixão pelo que se faz” que as entidades de formação e ensino superior devem dar mais atenção,

porque é estas que os jovens declaram terem menos desenvolvidas. No extremo oposto estão competências como a “vontade de aprender” e a “adaptabilidade”, às quais os empregadores atribuem elevada importância, mas que os jovens consideram terem já substancialmente desenvolvidas.

O *ActYouth* é coordenado na UA por Marlene Amorim, e tem a colaboração de toda a equipa de investigadores “*Network of Research on Economics Management and Social Innovation (REMSI)*”, do DEGEIT, e envolve parceiros do Chipre, da Polónia e da Lituânia. O projeto permitiu identificar dez *soft skills* consideradas “mais relevantes”, e desenvolveu para cada uma delas um pacote de formação para formadores e outro para formandos. O estudo desenvolveu e validou também uma ferramenta de diagnóstico ao nível de competências, que pode ser usada para aferir e posicionar as necessidades de qualificação dos jovens neste âmbito. Esta ferramenta está disponível em: <http://ict-tool.actyouth.eu/>, pelo que os interessados poderão realizar o teste em qualquer altura. Adicionalmente, todos os detalhes e recursos desenvolvidos no âmbito da equipa de investigação REMSI estão disponíveis em <http://competencies4sight.web.ua.pt/wordpress>, o site da rede que oferece recursos e atualizações sobre as próximas atividades e eventos.

Uma das competências apontada como menos desenvolvida nos jovens é a tolerância ao stress. Os mais curiosos poderão experimentar um exercício de autoavaliação para esta *soft skill*, usando os itens da escala desenvolvida no projeto para aferir o seu nível e considerando uma escala de 1 a 5 (em que 1 corresponde a “discordo totalmente” e 5 a “concordo totalmente”)* (ver teste “*Tolerância ao stress*”).

Do ponto de vista da gestão, uma *soft skills* como a humildade, que também pode ser encarada como uma fraqueza, faz parte das características do líder que obtém melhores resultados, explica Andreia Vitória, Professora do DEGEIT, esclarecendo que, neste caso, “a humildade não pode ser entendida *per se*, sendo necessário associá-la a garra e coragem. Saber liderar é também saber transmitir aos outros uma imagem de si”. Saber ouvir os outros, ter

consciência das próprias fraquezas, partilhar honrarias com os que estão próximos, estar aberto a perspetivas diferentes, também caracterizam um líder eficaz, explica esta docente?.

A importância cada vez maior dos ambientes informais de aprendizagem, particularmente relevantes no caso das *soft skills*, foi analisado no projeto internacional *Cacht It*, igualmente coordenado por Marlene Amorim e que contou com a participação de investigadores, docentes e pessoal técnico, administrativo e de gestão de várias unidades orgânicas da UA, incluindo Marta Ferreira Dias, Isabel Dimas, José Manuel Oliveira, José Paulo Rainho e Mário Rodrigues, Marta Oliveira, Niall Power, Pedro Pêgo e Eva Andrade.

O projeto permitiu a exploração e partilha de práticas de aprendizagem não formal nos três países parceiros – Portugal, Dinamarca e Polónia – incluindo a aprendizagem baseada em projetos, no âmbito da qual os estudantes trabalham com módulos temáticos associadas a diversas disciplinas para desenvolver um projeto concreto. Na mesma linha foram explorados os benefícios dos estágios curriculares em diferentes momentos da formação académica ou no final dos ciclos de estudos. As aprendizagens resultantes deste projeto estão reunidas em livro e disponibilizadas a toda a comunidade no site do projeto www.nonformalacademy.eu.

Mónica Lourenço, investigadora do Departamento de Educação e Psicologia, que participou no chamado referencial de Cambridge sobre competências globais, é da opinião que “precisamos de uma educação para a cidadania global” como forma de evitar o “individualismo e a competição que o desenvolvimento tecnológico e das redes de comunicação parece estar a impor”. Destaca ainda que a OCDE vai passar a incluir um teste sobre competência global no PISA, entendida esta competência global como uma “capacidade multidimensional: ser capaz de ter em consideração questões locais, globais e interculturais, compreender e avaliar perspetivas e visões do mundo diferentes, interagir com sucesso e de modo respeitador com outros e agir de forma responsável rumo à sustentabilidade bem-estar coletivo”.

criatividade
literacia digital
aprender a aprender
responsabilidade social

pensamento crítico
e resolução de problemas
comunicação
colaboração
desenvolvimento emocional

Teste a sua tolerância ao stress

Tolerância ao Stress

(Manter um desempenho estável sob pressão ou contrariedade)

1 2 3 4 5

- A. Tenho a capacidade de trabalhar sobre pressão ☐ ☐ ☐ ☐ ☐
- B. Consigo lidar com o stress e manter um desempenho estável ☐ ☐ ☐ ☐ ☐
- C. Consigo lidar com o stress no trabalho de uma forma aceitável pelos outros e pela organização ☐ ☐ ☐ ☐ ☐
- D. Sou capaz de lidar com a ambiguidade no trabalho ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

Cotação: Questão A – A média dos respondentes portugueses é de 4.04; Questão B – A média dos respondentes portugueses é de 3.92; Questão C – A média dos respondentes portugueses é de 3.94; Questão D – A média dos respondentes portugueses é de 3.72.

A autoavaliação feita numa escala de 1 a 5, onde 1 corresponde a "discordo totalmente" e 5 a "concordo totalmente".

Questionário com base na ferramenta TIC que testa as soft skills mais importantes para o mercado de trabalho. Esta ferramenta está disponível em: <http://ict-tool.actyouth.eu/>, pelo que os interessados poderão realizar o teste em qualquer altura desde que tenham acesso à internet, Projeto "ActYouth EU – From Theory to Action" (<http://www.actyouth.eu/en/>), Research on Economics Management and Social Innovation (REMSI), DEGEIT/UA.

Nota dos autores: Os utilizadores desta ferramenta TIC recebem os seus resultados de forma imediata, assim como uma informação detalhada a respeito das suas competências mais ou menos desenvolvidas, podendo guardar um relatório em formato pdf com todas estas informações. A comparação dos seus resultados com os demais respondentes é também apresentada através de gráficos. No site do projeto estão ainda disponíveis Pacotes de Formação que fornecem um vasto conjunto de materiais práticos que visam a melhoria das 10 competências empreendedoras avaliadas pela ferramenta TIC. Por isso, na eventualidade de um resultado menos favorável para determinada competência (que aparecerá a vermelho na ferramenta TIC), é sempre possível através do estudo dos respetivos módulos melhorar o desenvolvimento dessa competência.

**BÁRBARA PINHO**

Vencedora do Famelab e beneficiária da Bolsa de Mérito Social

"Tenho tido muita sorte, digo sempre isto porque sinto-o de forma bem vincada. Todos os projetos aos quais me associei trouxeram sempre pessoas super interessantes e com as quais partilho sempre gostos e formas de ser. Ultimamente, posso mesmo dizer que tenho criado uma rede profissional única e fantástica tendo em conta os meus objetivos de empregabilidade. No entanto, não fica por aqui: tenho feito amigos e crescido como pessoa de forma a melhorar sempre e isso é o melhor que se pode pedir de qualquer atividade: melhoria constante".

**MIGUEL OLIVEIRA**

Presidente do BEST Aveiro

"Ganha-se muito, seja em termos pessoais, seja em termos de futuro. Não só desenvolvemos imensas *soft skills* como aprendemos sobre imensas áreas que, na maior parte dos casos, nem estão relacionadas com os nossos cursos. Por exemplo, aprender a desenvolver *websites* ou trabalhar com programas de design. Além disto, aprender a lidar com outras culturas, a lidar com pessoas e, claro, a organizar eventos, coisa que, na minha perspetiva, nos tempos que correm, torna-se cada vez mais importante. Vemos muitas empresas a fazer o mesmo, internamente. Pessoalmente, este tipo de coisas faz-nos crescer como pessoas e perceber também que devemos ter um papel ativo na sociedade e não ficar parados".

**JOANA RIBAU**

Aluna da UA e presidente da Erasmus Student Network Aveiro

"Além da complexidade que um curso superior alberga, senti que só estava a desenvolver as minhas *hard skills* numa área muito específica e isso não me preenchia. Portanto, procurei também atividades extracurriculares que promovessem causas em que acredito e que me ajudassem a desenvolver as minhas *soft skills*, tornando-me numa pessoa com uma visão mais holística. A minha capacidade de gestão de tempo, de compreensão intercultural, de resolução de problemas e, acima de tudo, de adaptação a novos ambientes deve-se muito ao meu percurso na Erasmus Student Network".

A experiência das *soft skills*



JOÃO VALENTIM

Membro da direção do GrETUA

"Ao envolver-me nestas ações, porque transcendem muito o conceito de atividades, ganho não só possibilidade de evoluir profissionalmente, muitas vezes com uma liberdade superior à média, assim como me leva a conhecer pessoas que dificilmente conheceria de outra forma e a ganhar *skills* que acabam por resultar do meu empenho e interesse pelas funções que executo e pela capacidade de colocar a fasquia gradualmente acima e acima".



TERESA NETO

Professora do Departamento de Educação e Psicologia, participante em duas missões de voluntariado na área da Educação em S. Tomé e Príncipe

"As experiências em que participei, em regime de voluntariado, obrigaram-me a dinamizar grupos de trabalho com pessoas de outros contextos sociais e culturais, exigindo capacidades de saber ouvir e adaptar práticas de atuação profissional a contextos muito particulares. Ganhei, sem dúvida, mais motivação para integrar projetos de cooperação nos PALOP e/ou CPLP".



RENATA RIBEIRO

Responsável financeira do Núcleo Associativo de Estudantes da ESSUA da AAUAv e membro do Conselho Geral da UA

"Penso que o principal ganho é ao nível do desenvolvimento de *soft skills*. Aprender a gerir o tempo foi um dos principais ganhos, assim como aprender a tomar decisões, cada vez mais ponderadas. Também aprendi a bater o pé e a dizer "não". Ao desenvolver o espírito crítico, melhorando o poder de argumentação, fiquei mais apta a participar em discussões. A nível emocional, os laços que se criam com as pessoas que estão à nossa volta com quem passamos muitas horas e o que se aprende diariamente com elas, é notável. Sou uma pessoa de pessoas e as relações que se estabelecem neste contexto e que daqui partem para amizades, são um ganho ao qual dou imenso valor".



Química Orgânica, Produtos Naturais e Agroalimentares

25 anos na linha da frente da ciência nacional

Corria o ano de 1994 e havia uma necessidade: juntar numa unidade de investigação os cientistas que, no Departamento de Química da UA, arregaçavam as mangas da bata na Síntese Orgânica, na Bioquímica e Química Alimentar, na Espetrometria de Massa e nas Aplicações Biomédicas. No espírito da multidisciplinaridade longamente cultivada na UA nascia então a unidade Química Orgânica, Produtos Naturais e Agroalimentares (QOPNA).

Na certidão de nascimento, a recém-criada unidade de investigação – uma das atuais 19 da academia de Aveiro – deixava bem clara a missão: “Desenvolvimento de conhecimento científico e tecnológico na descoberta, preparação e transformação de compostos bioativos naturalmente

relacionados e de materiais de uma forma sustentável”. E no caderno de encargos, ontem como hoje, uma fasquia alta: a QOPNA quer ser um laboratório de investigação interdisciplinar europeu líder no estudo de compostos bioativos, através da síntese orgânica e isolamento a partir de fontes naturais e sua posterior aplicação como materiais promotores de saúde e como alimentos funcionais.

Quase 25 anos depois de ter nascido, e constituída por três grupos de investigação – o de Bioquímica e Química Alimentar, o de Espetrometria de Massa e o de Química Orgânica e Produtos Naturais – o balanço do trabalho das várias dezenas de cientistas envolvidos na unidade é altamente positivo.

As centenas de artigos dados a conhecer nas últimas duas décadas à comunidade científica, outros tantos capítulos de livros publicados por editoras internacionais e as dezenas de teses de doutoramento, de mestrado e de conferências nacionais e internacionais são apenas alguns dos indicadores de que o sonho que guiou a criação da QOPNA está a ser concretizado.

Os grupos que fazem a força da QOPNA

“Os diversos grupos que constituem a QOPNA têm levado a cabo investigação de muita relevância, que facilmente é demonstrada por indicadores e reconhecimento nacional e internacional”, congratula-se Artur Silva, atual Vice-reitor.



Parte da equipa que compõe a unidade de investigação

No Grupo de Química Orgânica e Produtos Naturais “a QOPNA tem desenvolvido trabalho de investigação na área de síntese, funcionalização e potenciais aplicações de macrociclos tetrapirrólicos”.

Estabelecendo ligações interdisciplinares, aponta o investigador, “têm-se estudado aplicações dos compostos preparados, em diversas áreas, nomeadamente em terapia fotodinâmica de tumores e de outras situações patológicas, o desenvolvimento de sistemas supramoleculares, sensores e corantes para células solares, entre outras”. Outra linha de ação “centra-se na preparação de macrociclos tetrapirrólicos e seus complexos metálicos para aplicação”.

Alguns desses estudos têm visado a obtenção de compostos de maior valor acrescentado a partir de compostos naturais simples e baratos. Mais recentemente, algumas investigações têm estado focadas na (foto)oxidação de fármacos e poluentes.

Outra das linhas de investigação deste grupo da QOPNA tem versado o estabelecimento de métodos sustentáveis de síntese e transformação de compostos heterocíclicos nitrogenados e oxigenados e também a preparação de compostos bioativos destas famílias. A avaliação das propriedades biológicas, em especial a atividade antioxidante e anti-inflamatória de alguns destes compostos, tem sido objeto de vários projetos de colaboração e de um pedido de patente nacional.

Estes estudos de química orgânica sintética têm sido desenvolvidos tendo por base

os princípios da Química Sustentável, nomeadamente em termos de condições ambientalmente favoráveis e de eficiência energética, a qual culminou recentemente com o desenvolvimento de um reator de aquecimento óhmico (AO) utilizado pela primeira vez pela QOPNA em processos de síntese química.

O Grupo de Bioquímica e Química Alimentar tem-se destacado pela interligação entre a investigação mais fundamental e a aplicação às empresas. O desenvolvimento de métodos de análise rápida de alimentos com base no infravermelho e quimiometria, a análise detalhada de compostos voláteis de matrizes complexas por cromatografia de fase gasosa bidimensional abrangente, as análises mecânicas e reológicas, as técnicas de extração utilizando tecnologias ambientalmente sustentáveis com base em aquecimento por micro-ondas e por alta pressão hidrostática (HHP) e as técnicas de conservação de alimentos por HHP, consolidaram e foram o suporte à investigação que hoje se produz no grupo.

Num contexto de economia circular, entre muitos trabalhos, a equipa esteve envolvida nos processos que levaram à qualificação e certificação dos ovos moles de Aveiro e do pão de ló de Ovar, ao conhecimento da composição detalhada do sal marinho do atlântico, ao desenvolvimento de pastéis de nata que permitem ser reaquecidos em forno de micro-ondas e à proposta de biomateriais que permitem produzir vinhos e outros alimentos sem necessidade de adição de conservantes.

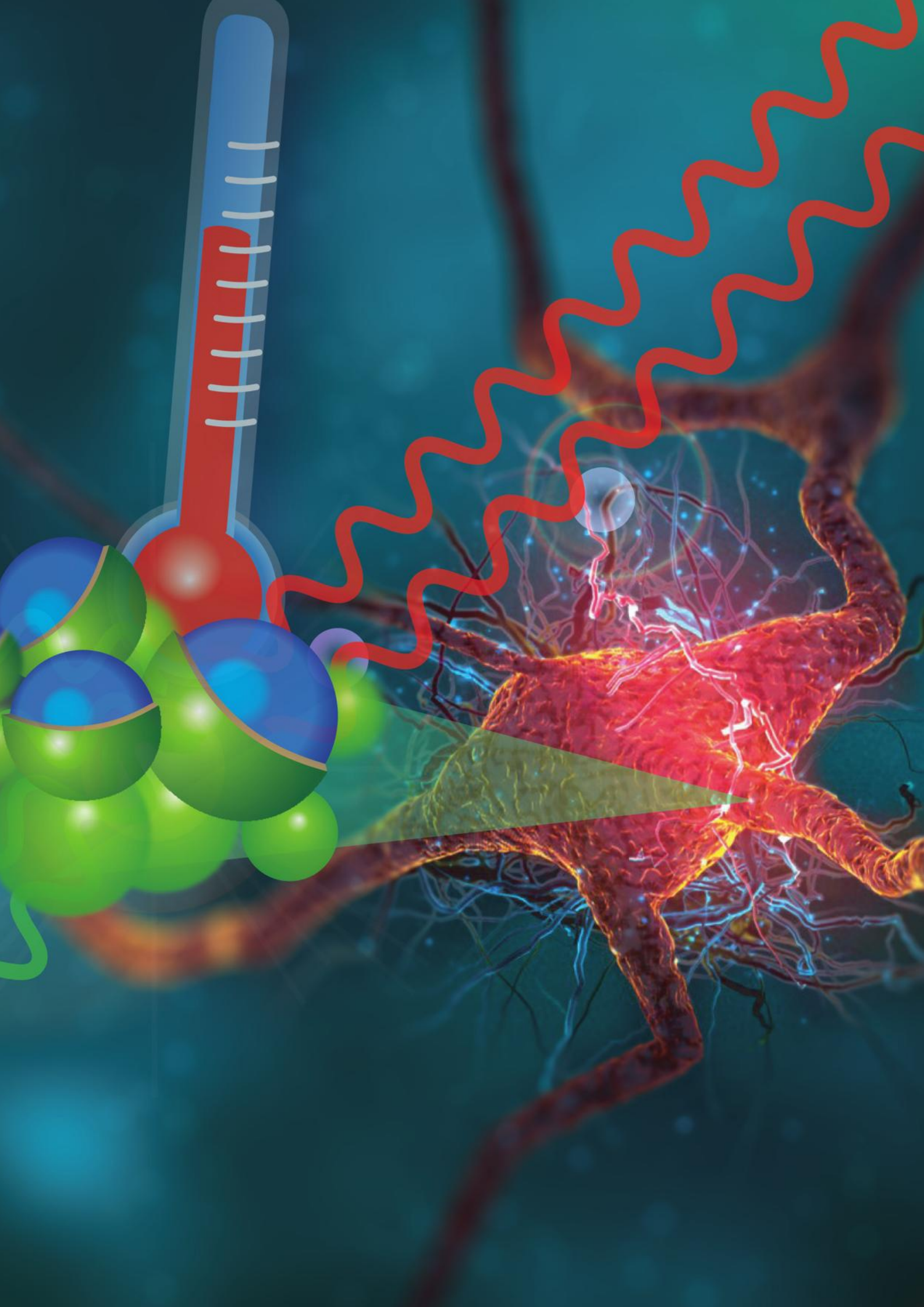
Com os equipamentos de HHP instalados na UA quer em escala laboratorial quer em escala piloto semi-industrial, a inovação na conservação de alimentos e na produção de papel com propriedades melhoradas, tem sido proporcionada de uma forma continuada e diversificada às empresas. “De momento, as plataformas tecnológicas Agroalimentar e de Alta Pressão da UA são a face visível da aplicação que a investigação em Bioquímica e Química Alimentar pode e tem proporcionado à comunidade”, lembra Artur Silva.

Quanto ao Grupo de Espectrometria de Massa, este tem sido, ao longo da sua história, uma referência nacional e internacional na área. Criado em 1976, com a aquisição de um dos primeiros espectrómetros de massa em Portugal, o grupo continua hoje a ser referência.

“Existe um longo percurso científico feito na Espectrometria de Massa, encontrando-se o grupo atualmente centrado nas Ciências da Vida e da Saúde. A investigação na área da saúde centra-se no estudo e compreensão de processos bioquímicos, fisiológicos e patofisiológicos em humanos e em modelos animais e celulares usando, nomeadamente, a proteómica e a lipidómica”, descreve Artur Silva.

Deste grupo, destaca-se a contribuição nas áreas do cancro e da cardiologia, colaborando com todos os hospitais centrais do país e institutos de oncologia, sem esquecer a internacionalização com centros de referência como o Instituto Karolinska (Suécia). São exemplos os estudos sobre recetores de estrogénio e regulação epigenética nos cancros da mama e da bexiga, também em recetores e pesquisa de antígenos ou na cardiologia na investigação e soluções terapêuticas para a hipertensão arterial pulmonar. Comum às duas áreas são os estudos que determinam a importância da introdução do exercício físico como medida terapêutica.

Na área das Ciências da Vida merece destaque a criação recente do Laboratório de Lipidómica Marinha, onde são objeto de estudo a caracterização lipídica de algas selvagens e em cultivo e a bioprospeção de lípidos derivados de algas com interesse industrial.



Projeto NanoTBTech quer trazer para o presente o futuro da Medicina



Os investigadores da equipa da UA Carlos Brites, Luís Carlos, Rute Ferreira e Mengistie Debasu

Desenvolver um protótipo para bioimagem térmica a duas dimensões com resolução submicroscópica para tratamentos por hipertermia e para deteção e monitorização de tumores. Este é o grande objetivo do projeto NanoTBTech, organizado num consórcio coordenado pela UA e que conta com a participação de uma mão cheia de universidades e laboratórios de investigação da Europa.

Financiado pela FET-Open Research & Innovation Actions com 3 milhões de euros (510 mil euros vêm diretos para o trabalho a ser desenvolvido na UA) o projeto foi, em fevereiro, um dos 27 escolhidos pelo programa da Comissão Europeia. Este tem por objetivo apoiar os primeiros estágios da investigação científica e tecnológica e da inovação em torno de novas ideias para tecnologias futuras radicalmente novas.

Mas, afinal, como se processará o tratamento por hipertermia, ou seja, por aumento da temperatura acima do nível fisiológico? Luís Carlos, investigador do Departamento de Física da UA e coordenador do projeto, explica: “Em hipertermia, seja ela magnética ou ótica,

as nanopartículas depois de administradas ao paciente acumulam-se nas células de certos tumores. A aplicação de um campo magnético alternado ou a irradiação desses tecidos com luz infravermelha e a sua absorção pelas nanopartículas provoca, por aquecimento, a morte das células tumorais”. Por isso é importante medir a temperatura local das nanopartículas evitando, por exemplo, que o calor libertado destrua também células benignas.

O mesmo princípio, explica o também investigador do CICECO – Instituto de Materiais de Aveiro, “está subjacente à deteção e monitorização de tumores através das propriedades de relaxação térmica das nanopartículas”.

“Sabe-se que a temperatura das células tumorais é superior à temperatura das células benignas e, portanto, a medida das propriedades térmicas das nanopartículas acumuladas nestas células, através das suas propriedades de emissão de luz, permitirá, no futuro, detetar e monitorizar tumores”, aponta o coordenador do NanoTBTech.

O protótipo a desenvolver neste projeto aplicar-se-á a estudos em células e em pequenos animais. “A extensão desta nova tecnologia a humanos será, porventura, objeto de projetos posteriores”, antevê Luís Carlos.

Os objetivos da UA

No que à UA diz respeito, e para além da coordenação do projeto, os investigadores de Aveiro têm em mãos a preparação e caracterização (estrutural e fotofísica) de nanopartículas que atuam simultaneamente como aquecedores e como termómetros

e a modelação da luminescência dos nanotermómetros e dos mecanismos de transporte de calor à nanoescala.

Outro dos objetivos da UA perante o consórcio europeu é a construção de um dispositivo para hipertermia magnética e imagem térmica *in vitro*, medindo simultaneamente o campo magnético, a imagem térmica por luminescência e a imagem de microscopia ótica em células.

Especialista na caracterização da emissão de luz (luminescência) de nanopartículas e nanoplataformas aquecedores-termómetros e na sua conversão numa medida de temperatura, o grupo de materiais híbridos e nanomateriais fotónicos, phantom-G, do CICECO, já tem trabalho para apresentar. “Estas nanoplataformas aquecem o seu meio envolvente (através da conversão de luz infravermelha que é usada para induzir a luminescência em calor) e simultaneamente medem o correspondente aumento de temperatura”, explica Luís Carlos cuja equipa está, presentemente, “a otimizar a performance destas nanoplataformas e a estudar o seu comportamento *in vitro*”.

Para além da UA, o consórcio é formado pela Fundacion para la Investigacion Biomedica del Hospital Universitario Ramon Y Cajal (Espanha), pelo Instituto de Ciencia de Materiales de Aragón (Espanha), pelo Centre National de la Recherche Scientifique (França), pelo Institut Za Nuklearne Nauke Vinca (Sérvia), pelo Trzebiatowski Institute of Low Temperature and Structural Research (Polónia), pela Universiteit Utrecht (Holanda) e pelas empresas Nanoimmunotech (Espanha) e Biospace Lab (França).



Mestrado é importante e resolve

Maturidade, mais experiência, maior capacidade de adaptação e de resolução de problemas. Estas são algumas das mais-valias que, uma vez integrados no mercado de trabalho, os detentores de mestrado mais evidenciam quando comparados com os colegas detentores de uma licenciatura de três anos. A questão foi debatida na sessão “O mestrado resolve?” que em março integrou o programa do UA Open Campus e os empregadores presentes foram unânimes: na hora de recrutar, as empresas preferem os mestres.

Uma grande percentagem de diplomados opta hoje por continuar os seus estudos superiores imediatamente após a conclusão do 1.º ciclo. Segundo Hugo Figueiredo, docente da Universidade de Aveiro (UA) e coordenador do estudo “Benefícios do Ensino Superior”, promovido e disponível no site da Fundação Francisco Manuel dos Santos, só na UA, este valor é de cerca de 45 por cento no caso do ensino universitário e de 40 por cento no caso do ensino politécnico, sendo que em

alguns cursos a esmagadora maioria de alunos opta por seguir mestrado.

Importa não esquecer que uma das transformações principais decorrentes do Processo de Bolonha foi a diminuição da duração média das licenciaturas. “Desse ponto de vista, talvez seja possível olhar para os ‘novos mestrados’ como as ‘antigas licenciaturas’, mesmo não tendo sido esse o ‘espírito’ de Bolonha”, afirma Hugo Figueiredo, salientando que a

formação e as competências desenvolvidas não são as mesmas.

A corroborar esta evidência académica está a perceção manifestada pelos empregadores. Cátia Carreira, responsável de Investigação, Desenvolvimento e Inovação na Vista Alegre Atlantis, revela que “as empresas comparam as atuais licenciaturas aos antigos bacharelatos”, adiantando considerar que os dois anos de formação de um 2.º ciclo de formação dão

outra maturidade às pessoas, tornando-as mais aptas a entrar no mercado de trabalho. “A complexidade das funções hoje exigidas aos trabalhadores leva as empresas a olhar de forma mais exigente para as questões da inovação, da cultura, da melhoria contínua e da resolução de problemas. O ter que fazer uma tese implica uma fase de pesquisa, a obrigatoriedade de se trabalhar em equipa e necessariamente ao desenvolvimento de um conjunto de outras *soft skills*, tornando os mestres melhor preparados para o mundo do trabalho”.

As vantagens associadas ao prosseguimento de estudos são ainda reforçadas pelos restantes empregadores que marcaram presença na 2.ª edição do UA Open Campus. Reportando-se sobretudo à realidade que bem conhece – a Engenharia Eletrónica –, Luís Catalão, da RIS 2048, refere que nos primeiros três anos de formação, os estudantes aprendem a teoria e a treinar a resolução dos problemas seguindo a receita dada. “Nos dois anos posteriores, e no caso da Eletrónica com o projeto, é entregue aos estudantes um problema e as *soft skills* têm que vir ao de cima. É já preciso desenhar

a solução. Não basta seguir a receita”, acrescenta o responsável da RIS 2048.

Luís Pinho, da Pet Universal, acrescenta ainda que numa licenciatura “se aprende a aprender”, enquanto no mestrado “se aplica o que se aprendeu”, reforçando a ideia de que o mestrado “faz toda a diferença, seja pela oportunidade de num estágio curricular os estudantes terem os primeiros contactos com o mundo laboral, seja pelas novas competências que forçosamente esta formação suplementar confere”.

Também Miguel Neto, diretor da fábrica de Avanca da Nestlé, atribui grande importância à aprendizagem e *soft skills* desenvolvidas durante o mestrado. “Quanto mais nos capacitarmos na universidade melhor”, refere, adiantando que embora para determinadas funções as competências técnicas sejam fundamentais, “os candidatos deverão sobretudo ter vontade de tudo: vontade de aprender, de fazer coisas novas, de serem humildes...”

Se dúvidas havia, a discussão promovida no âmbito do UA Open Campus, que envolveu também antigos alunos com mestrado da

UA, dissipou-as por completo. O mestrado é importante e resolve. Os dois anos de diferença fazem mesmo toda a diferença!

Mas há ainda um outro motivo que fortalece a vantagem de os estudantes se munirem de um mestrado e este é monetário. A principal conclusão do estudo “Benefícios do Ensino Superior” é que o fosso entre os salários relativos dos mestres e dos licenciados aumentou claramente nos últimos anos e mesmo não sendo o mestrado garantia *per se* de salários elevados, parece ser uma condição cada vez mais necessária para se poder aceder a posições melhor remuneradas e de maior responsabilidade no mercado de trabalho.

Assim sendo, conclui Hugo Figueiredo, “se o optar por não frequentar o ensino superior parece ser, já hoje, receita infalível para garantir baixos salários no futuro, optar por não continuar para estudos de pós-graduação aumenta no mínimo o risco de desempenhar funções pior remuneradas e sujeitas a maior concorrência”.



**SEIS QUESTÕES
A LUÍS CATALÃO,
GERENTE
DA RIS 2048**

Que qualidades mais aprecia num trabalhador?

Proatividade; ética/valores; capacidade de adaptação; lealdade.

Que mais valias poderá ter contratar um mestre em vez de um licenciado?

Desde o processo de Bolonha, com a organização do ensino superior em três ciclos, mas com durações mais curtas, vemos o mestrado atual como a licenciatura pré Bolonha. Os alunos que apenas detenham a licenciatura, normalmente com 20/21 anos, ainda são muito jovens e sem a experiência dos projetos, teses ou estágios curriculares. O aluno que frequentou um mestrado

teve a possibilidade de estimular o seu desenvolvimento científico e normalmente com experiência de trabalho em equipa. O mestre terá uma evolução e adaptação mais rápida não só pelo enumerado acima, mas também pela maturidade inerente à idade.

No momento da seleção de um diplomado o que faz a diferença? Porquê?

Sendo a RIS 2048 uma empresa na área das tecnologias de informação, que aposta na especialização, claramente um diplomado faz toda a diferença. Um colaborador que frequentou o ensino superior já tem experiência nas metodologias de investigação e resolução de problemas.

Que três *soft skills* entende serem decisivas para um adequado desempenho profissional?

Assertividade, inteligência emocional e autonomia.

Os diplomados chegam ao mercado de trabalho dotados dessas competências?

Os alunos quando iniciam o seu percurso profissional já são dotados de algumas dessas competências, mas por vezes a transição para o mundo de trabalho é complexa. É um misto de ansiedade, entusiasmo, expectativa, frustração e desilusão, que vai requerer tempo, energia, organização e acima de tudo persistência para serem bem-sucedidos.

Na sua opinião, como podem os diplomados desenvolver estas tão valorizadas *soft skills*, ou seja, as competências não específicas de uma profissão?

Antes de chegarem às empresas, a minha sugestão é que a universidade não sirva apenas para estudar e tirar um curso. Socializar, participar em atividades em equipa, em projetos extracurriculares ou até fazer parte do curso fora de Portugal.



**UA quer
ajudar clubes
desportivos
na formação
de atletas**

Num inédito apelo lançado à sociedade, a UA desafia clubes, associações e federações desportivas a apresentarem projetos que envolvam a academia na promoção da prática desportiva. Aos clubes com os melhores projetos, a UA dá incentivos traduzidos não só em apoio financeiro e material, como ainda na disponibilização de refeições e alojamento aos respetivos atletas que estudem na UA.

Atrair cada vez mais estudantes atletas, dando-lhes todas as condições para praticarem desporto ao mais alto nível, é uma das grandes metas do apelo da UA às entidades desportivas. Ao mesmo tempo, a academia quer ajudar a Região de Aveiro a tornar-se num berço de estudantes campeões.

À disposição dos projetos desportivos, cujos melhores, depois de selecionados, se consubstanciarão em contratos de desenvolvimento desportivo, os clubes podem ter em conta a disponibilidade das infraestruturas desportivas da UA. Nestas incluem-se uma pista de *tartan*, cujo relvado interior está preparado para receber todas as modalidades de atletismo, jogos de futebol e de rugby, um pavilhão polidesportivo equipado com uma sala para a prática de ginástica e de artes marciais, a sala de treino físico, com sauna e salas de squash, e o ginásio. A estes

irá acrescentar-se em breve um campo sintético de futebol de 11, que se encontra em construção no *Campus* do Castro.

Os contratos de desenvolvimento desportivo que a UA quer assinar com as entidades desportivas surgem numa academia que defende a promoção e a valorização da prática desportiva e que tem criado condições para a compatibilização dessa prática desportiva, tanto competitiva, como de lazer, com o percurso curricular dos estudantes. Esses instrumentos incluem já, por exemplo, o Estatuto do Estudante Atleta e o Regulamento das Bolsas de Mérito Desportivo (ver caixa).

Estudar onde se pratica desporto

“Através da criação de sinergias entre a UA, a sua Associação Académica e os clubes, associações e outras entidades desportivas da região, queremos potenciar a prática desportiva dos estudantes da UA, a atratividade da UA e da região para os estudantes atletas que ingressam no ensino superior e a promoção da UA como uma instituição em que a prática desportiva é encarada como um fator de sucesso académico, nomeadamente junto de públicos pré-universitários”, esclarecia Gonçalo Paiva Dias, o então Vice-reitor para a área académica e que em março lançou a iniciativa.

“O que é inédito nesta iniciativa não é tanto a colaboração com outras instituições na promoção do desporto, que já é pontualmente praticada, inclusivamente na própria UA, mas sim a abrangência dos seus objetivos e o facto de se lançar um desafio público à sociedade para a apresentação de projetos que, depois de selecionados, se consubstanciarão em contratos de desenvolvimento desportivo”, congratulava-se o responsável.

“Pretendemos que as relações a estabelecer sejam proveitosas para todas as partes”. No âmbito dos contratos de desenvolvimento desportivo assinados entre as partes, “a UA poderá apoiar material e financeiramente as entidades desportivas e apoiar os estudantes da UA que representem essas entidades, nomeadamente concedendo condições especiais de acesso a alojamento e alimentação”. Mas, lembrava Gonçalo Paiva Dias, existem outros ganhos de parte a parte, “como a capacidade de atrair mais estudantes-atletas para a região ou a rentabilização dos recursos existentes”.

As melhores propostas recebidas pela UA serão concretizadas através de contratos de desenvolvimento desportivo.

Bolsas de mérito desportivo

A UA atribui bolsas de mérito aos estudantes que se destaquem no desporto e que tenham sucesso académico. Os prémios, dependendo dos resultados desportivos alcançados, através de bolsas de incentivo no valor das propinas até, caso o estudante participe nos Jogos Olímpicos, ao pagamento de uma bolsa de valor equivalente a 1,5 vezes o valor da propina nacional.

O regulamento das bolsas de mérito desportivo da UA abrange todos os estudantes que, estando inscritos a tempo integral e tendo obtido aproveitamento escolar, consigam alcançar o pódio nas Universíadas, nos Campeonatos Mundiais Universitários ou nos Campeonatos Europeus Universitários. Em caso de medalhas nestas competições, os estudantes ficam isentos do pagamento da propina. Já nos Campeonatos Nacionais Universitários, os estudantes que alcancem o primeiro, o segundo ou o terceiro lugar receberão, respetivamente, uma bolsa no valor de 50, 30 ou 15 por cento do valor integral da propina.

A participação nos Jogos Olímpicos (com bolsa de valor equivalente a 1,5 vezes o valor da propina), em Campeonatos do Mundo (valor da propina) ou da Europa (80 por cento do valor da propina), ou a representação do país com as cores da seleção portuguesa (50 por cento do valor da propina) em competições oficiais vale também aos estudantes o reconhecimento pelo regulamento. Da mesma forma, ser campeão nacional em alguma das modalidades federadas passa a significar que o estudante recebe 30 por cento do valor da propina.

Aposta no Desporto

Liderada pelo Reitor Paulo Jorge Ferreira, a nova equipa reitoral tem no desporto uma aposta de vulto. No seu programa de ação, para o desporto, uma área que tem impacto “na saúde, no bem-estar, na dinamização da vida no *Campus*, na imagem e na atratividade da UA”, Paulo Jorge Ferreira quer não só incluir nos Serviços de Ação Social uma divisão para o desporto e cultura como também chamar para a própria Reitoria a liderança institucional da pasta. Expandir o complexo desportivo em torno do Pavilhão Aristides Hall com a construção de uma nave, estabelecer a UA como polo de desenvolvimento do desporto adaptado, e estudar a construção de circuitos de manutenção nos *campi* de Santiago e Crasto são algumas das outras medidas propostas pelo programa de ação.



UA e Bosch projetam lar do futuro

Quatro objetivos impulsionam seis linhas de desenvolvimento de um grande projeto de parceria entre a Bosch Termotecnologia e a UA. O aumento de mais de 20 por cento da eficiência energética na habitação; a diminuição das emissões de CO² em mais de 20 por cento por habitação; a diminuição do consumo de água em mais de 50 litros por dia em cada habitação; o aumento do índice de conforto doméstico. O projeto designa-se *Smart Green Homes*.

O projeto *Smart Green Homes* visa o desenvolvimento de soluções inovadoras para ambiente doméstico, com uma perceção de conforto melhorada, associada a uma maior sustentabilidade e menor impacto ambiental. No domínio residencial é clara a necessidade de desenvolver soluções que conjuguem, de forma sustentável, a maximização dos níveis de conforto e eficiência energética com a minimização do impacto ambiental, permitindo explorar da melhor forma as energias renováveis. Os equipamentos domésticos apresentam, ainda, limitações significativas que os tornam parte integrante dos problemas de sustentabilidade das habitações. Por

exemplo, em grande parte dos casos, a conceção desses equipamentos apenas tem em conta a otimização da sua função de uma forma individual, não contemplando, por exemplo, sinergias potenciais com outros aparelhos.

Esta parceria entre a Bosch e a UA pretende tirar partido dos desenvolvimentos contínuos verificados na Ciência dos Materiais, em conjugação com estratégias inovadoras de integração de tecnologias, controlo de processo e automação nos produtos a desenvolver. Potenciais sinergias com os diferentes aparelhos que integram o ambiente doméstico estão também a ser exploradas com o propósito

de melhorar a facilidade de utilização, promover os benefícios de operação dos mesmos, e sincronizar e complementar as diversas funções.

O projeto é financiado pelo Portugal 2020, no âmbito do Programa Operacional Competitividade e Internacionalização, no montante de 18.832.858,07€, dos quais 11.721.626,46€ são provenientes do Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional.

A Energia, o Ambiente, os Materiais e as TICE

O projeto *Smart Green Homes* desenvolve-se em torno de quatro áreas de atuação – a Energia, o Ambiente, os Materiais e as

Tecnologias de Informação, Comunicação e Eletrónica (TICE) – e nele participam mais de 200 investigadores, de mais de dez nacionalidades. O resultado será a criação de uma nova geração de produtos e serviços Bosch nos domínios das bombas de calor, tratamento de ar, sistemas de aquecimento a gás, sistemas de aquecimento elétrico, tratamento de água e serviços de interface e controlo residencial.

Para a UA, referia o Vice-reitor Paulo Villa Real no 2.º *Smart Green Homes Open Campus*, que decorreu na UA em janeiro deste ano, “a iniciativa traduz a importância que a universidade atribui à cooperação com o tecido empresarial, constituindo uma oportunidade para colocar o conhecimento gerado na UA ao serviço das empresas e da economia do país, sendo mesmo um caso exemplar de cooperação universidade-empresa, abrangente, envolvendo investigadores nas áreas de TICE, Energia, Ambiente e Materiais”.

A perspetiva da Bosch é de “através desta parceria, criar soluções inovadoras que, não só aumentam a qualidade de vida das pessoas, mas também tornam as casas mais inteligentes e mais sustentáveis”, afirmava Sérgio Salústio, diretor do Centro de Desenvolvimento da Bosch Termotecnologia, durante o mesmo evento. O administrador referia ainda que a forte colaboração com a UA irá permitir o reforço das competências de I&D da empresa e a expansão do portfólio de soluções desenvolvidas em Aveiro, através da criação de soluções cada vez mais eficientes e com um custo competitivo para consolidar a sua posição de líder mundial de termotecnologias.

Seis linhas de investigação e desenvolvimento

Esta parceria entre a Bosch e a UA incide em seis linhas de investigação e desenvolvimento: bombas de calor e sistemas de condicionamento e tratamento de ar; aquecimento por combustão de gás; aquecimento elétrico; tratamento de água; interface e comunicação para equipamentos de conforto; e controlo integrado de sistemas residenciais.

No âmbito da primeira linha de investigação e desenvolvimento, pretende-se criar

Um caso exemplar e abrangente de cooperação universidade-empresa

uma nova geração de bombas de calor competitiva com a atual, que possa dar resposta às necessidades domésticas de produção de água quente sanitária e também de aquecimento central, visando essencialmente a diminuição do consumo energético e do impacto ambiental, assim como a maximização dos níveis de conforto. Nesta linha encontra-se igualmente em curso o desenvolvimento de sistemas de purificação de ar para acoplamento a aparelhos de condicionamento de ar, bombas de calor, radiadores com convecção e a recuperadores de calor ar-ar.

Na linha de aquecimento por combustão de gás procura-se a criação de uma nova geração de esquentadores e caldeiras com conectividade, alta eficiência e baixas emissões de óxidos de azoto (NOx), monóxido de carbono (CO) e hidrocarbonetos (HC), os quais se formam maioritariamente em processos de combustão a elevadas temperaturas. Para atingir esse objetivo, o conceito de uma nova família de esquentadores e caldeiras em desenvolvimento assenta na minimização do impacto ambiental (através da diminuição das emissões de NOx e do consumo de água no arranque dos equipamentos), e na maximização do conforto e da eficiência energética.

O desenvolvimento de uma nova gama aparelhos de aquecimento de água elétricos é o objetivo da terceira linha, visando a minimização das necessidades de manutenção, a diminuição do volume das soluções e ainda o uso mais eficiente da energia, recorrendo a fontes renováveis, aliado à maximização do conforto dos utilizadores.

No âmbito da linha de tratamento de água estão a ser desenvolvidos filtros inovadores, aliados à tecnologia de desionização capacitiva (CDI), para aplicação à entrada dos equipamentos de aquecimento de água, bem como de outros eletrodomésticos tipicamente presentes nas residências, de modo a

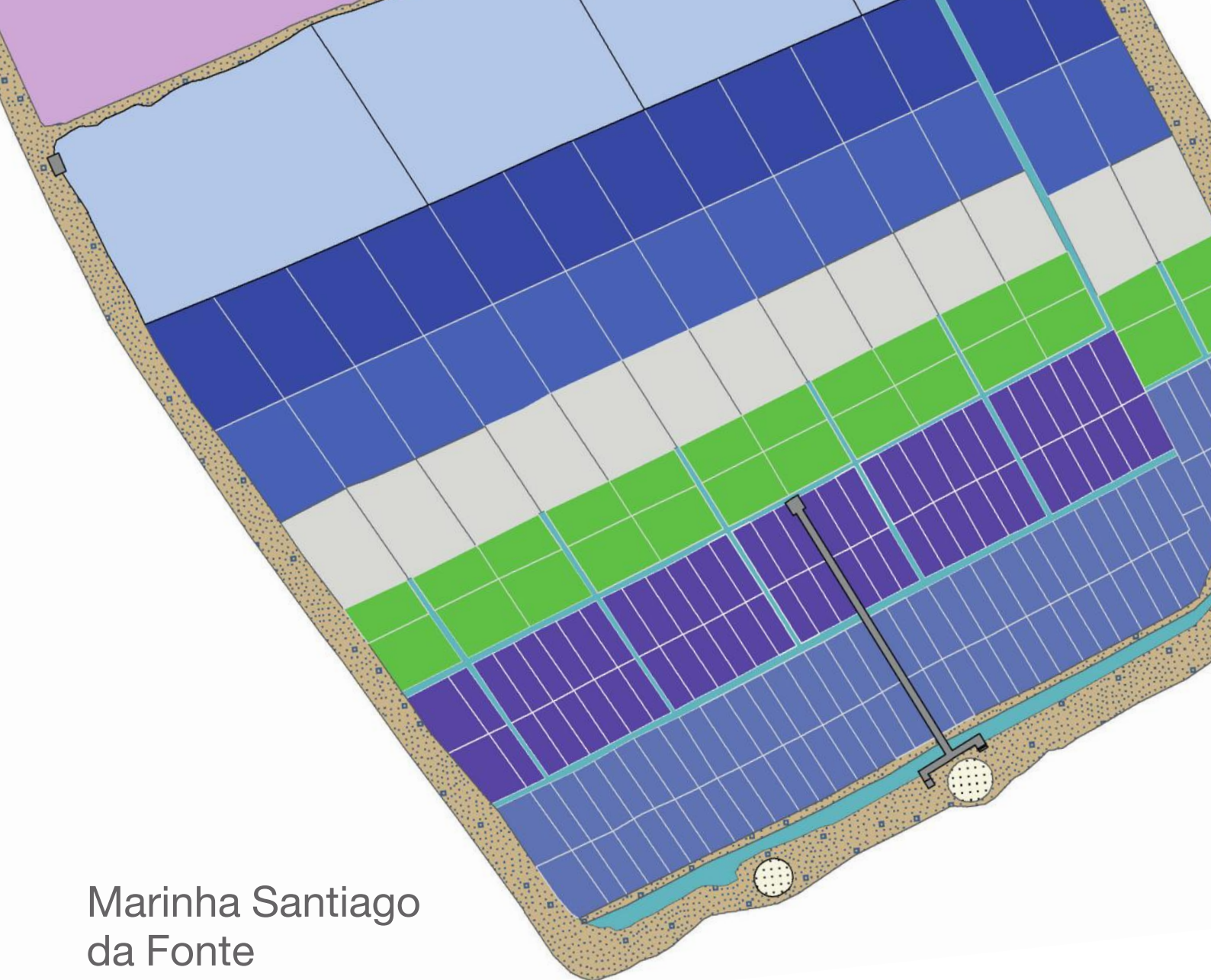
eleva os padrões de qualidade de água para uso doméstico.

Oito patentes em quatro anos

A linha interface e comunicação para equipamentos de conforto prevê a criação de soluções de acesso e interface que permitam aos utilizadores gerir e controlar remotamente, e de uma forma fácil, o funcionamento dos sistemas no ambiente doméstico, nomeadamente criando aplicações móveis (Apps) e *software*. O intuito é proporcionar uma maior facilidade de utilização e conforto, e uma gestão inteligente da habitação, promovendo assim a sustentabilidade energética e ambiental da residência.

A incorporação de conectividade em todos os produtos de âmbito residencial, prevista na linha controlo integrado de sistemas residenciais, possibilitará uma abordagem holística, ou seja, considerar todos os equipamentos como um todo, num sistema integrado e único, permitindo tirar melhor partido, por exemplo, de energia renovável, ou mesmo usar energia disponível na rede, que atualmente se perde em situações de falta de consumo, permitindo um uso efetivo da energia disponível. Assim, estão a ser desenvolvidas novas estratégias de supervisão e controlo do consumo de energia em edifícios com base na utilização de ferramentas avançadas de inteligência artificial. Por exemplo, utilizando algoritmos evolucionários, em que as soluções são testadas, otimizando o cálculo via erro/acerto e permitindo otimizar o controlo de sistemas complexos, interdependentes e desejavelmente integrados no setor dos edifícios, como a qualidade do ar, climatização e energia.

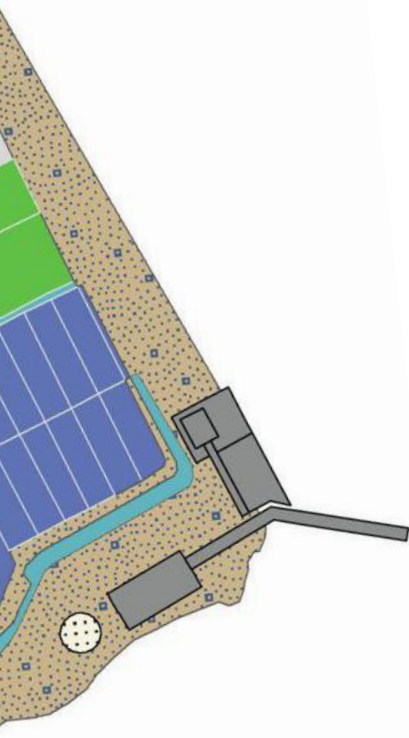
Smart Green Homes tem uma duração de quatro anos e dele deverão também resultar, pelo menos, 75 publicações científicas, 58 apresentações em conferências/congressos, 60 dissertações de mestrado, oito patentes e 19 teses de doutoramento.



Marinha Santiago
da Fonte

Do *campus* da UA espreitam-se as janelas do palácio do céu

“Há vários milhares de anos caíram aqui as célebres janelas do palácio do céu. Ficaram intactas as vidraças nos respectivos caixilhos porque as janelas caíram sobre a relva verdinha. Hoje são as salinas”, escreveu Almada Negreiros sobre a quadrícula cristalina feita de salinas, obra de marnotos. “Marnotos a architectar brancura em Aveiro”, relatava Torga a seu bonito jeito, no “Portugal”. Os tempos eram outros. O número de salinas em atividade foi drasticamente reduzido. Mas, nos últimos anos, surgem sinais do que parece ser a redescoberta destes espaços.



- Viveiro
- Algibé
- Caldeiros
- Sobre-cabeceiras
- Talhos
- Cabeceiras
- Marinha nova
- Marinha velha
- Eira
- Muro



Borrelho-de-coleira interrompida
Charadrius alexandrinus

O fascínio que estas “janelas do palácio do céu” exercem sobre quem as olha, mantém-se. Décadas atrás, as marinhas, termo usado em Aveiro para salinas, em produção abrangia uma área muito superior à atual. Há registos municipais de cerca de 250 marinhas em atividade nos anos 50 do século XX, enquanto dados de 2017 referem nove. Por diversos motivos, sendo o custo da produção por este método um deles, grande parte está hoje inativas, muito destruída e em risco de desaparecimento.

A marinha Santiago da Fonte é uma das poucas do salgado de Aveiro em produção nos dias de hoje. Pelas mãos dos marnotos João e Paulo Simões que começaram a ajudar o pai, José, durante a adolescência, todos os anos se tira sal durante os meses mais quentes. Nesta marinha adquirida em 1993 pela UA, um caso singular no panorama do ensino superior em Portugal, há registos de produções de 330 toneladas de sal em 2001, sendo, nos anos mais recentes, a produção média de 150 toneladas, A “Botadela,” momento do ano em que as marinhas começam a produzir, tem vindo a acontecer, comenta Paulo Simões, cada vez mais tarde no ano: do início de junho, há anos atrás, para depois do dia 20, nos anos mais recentes.

Mais do que pela quantidade de sal produzido nos dias de hoje, as marinhas destacam-se pela marca que imprimem a Aveiro, pela importância para a

biodiversidade, pelo valor que trazem à atividade turística e pelo potencial de novos produtos que representam. .

As marinhas de Aveiro fazem parte de um espaço classificado como Zona de Proteção Especial (ZPE) e Sítio de Interesse Comunitário (SIC), no âmbito da Rede Natura 2000, e são consideradas habitat de substituição dos antigos sapais, sendo importantes para a avifauna e protegidas pela Diretiva Aves. Assim, a transformação das marinhas para a produção industrial será incompatível com este estatuto de proteção, alerta Filomena Martins, professora do Departamento de Ambiente e Ordenamento da UA. A produção tradicional/artesanal, por sua vez, tem sido compatibilizada parcialmente com a atividade aquícola (extensiva), permitindo agregar valor natural à atividade económica, porque mantém as funções essenciais à conservação da natureza, acrescenta a investigadora.

A ciência, cultura e economia

Vários projetos da UA têm contribuído para o estudo das características das marinhas e para a redescoberta de novos usos e produtos, dispondo no espaço da marinha Santiago da Fonte de um raro laboratório ao vivo e em ambiente real. Esta marinha tem a particularidade de ser a única do Salgado de Aveiro – área ao largo da cidade de Aveiro, mas também em Ílhavo e, em tempos mais remotos, em Ovar e Estarreja – que dispõe de um armazém

que foi utilizado para armazenamento de produtos da Ria, como era o caso do pilado, caranguejo usado como adubo depois de seco.

Através de vários projetos, dois deles europeus, foi possível reabilitar a marinha Santiago da Fonte, foram construídas infraestruturas que facilitam o acesso de visitantes e o usufruto da marinha, adaptadas a públicos com necessidades especiais. As mudanças permitiram o desenvolvimento de novas valências: atividades de investigação e de disseminação de ciência; de educação ambiental; de visitação, entre outras, para diferentes públicos. Foi caracterizada e analisada a composição química do sal de Aveiro e criadas condições para a certificação do sal da marinha Santiago da Fonte (com certificação anual)

No projeto europeu Ecosal Atlantis, concluído em 2013 e financiado pelo programa INTERREG IVB, com participação da UA e coordenação da Diputación Foral de Alava (Espanha), estavam representadas marinhas de Aveiro, Figueira da Foz e Rio Maior, assim como outras em França e Espanha. O objetivo principal foi alcançar um desenvolvimento conjunto, integral e sustentável do turismo baseado no património cultural e natural dos espaços salineiros tradicionais do Atlântico. Entre diversos resultados concretos identificaram-se, produziram-se e implementaram-se meios de interpretação e boas práticas



Pernilongo

Himantopus himantopus



Alfaiate

Recurvirostra avosetta



Pilrito comum

Calidris alpina

de visitação dos espaços salineiros em diversas marinhas dos parceiros do projeto. Avaliou-se a biodiversidade dos espaços salícolas com base numa metodologia definida conjuntamente, estabeleceram-se linhas orientadoras para o desenvolvimento do turismo de natureza e propuseram-se meios adequados para a observação. Houve ainda iniciativas conjuntas de formação para marnotos sobre boas práticas de produção orientada ao turismo. Também a pensar neste tipo de turismo, foi criada a Rota "Sal Tradicional - Rota do Atlântico".

Transformações à vista

Em Aveiro, empresas já antes existentes propõem agora novos serviços, mas há também novas empresas que surgem com outras propostas de valorização dos produtos das marinhas. Soluções menos tradicionais de visitação – como as visitas interpretativas à marinha Santiago da Fonte sobre a produção de sal e os seus valores naturais –, ou produtos menos comuns, como sal para banhos – extraído na marinha Santiago da Fonte, a já conhecida (mas com procura crescente, sendo produto *gourmet*) flor de sal, a salicórnia (planta usada como substituto do sal na cozinha e também produto *gourmet*) que cresce nas margens das marinhas, ou ainda os banhos e *spa* salinos, estas e outras, são várias das propostas cada vez mais diversificadas e em maior número.

Assim, para além de ser considerado um museu ao ar livre da arquitetura contemporânea portuguesa, o *campus* é

também visitado pela sua marinha. Não só para observação, ao vivo, da produção tradicional do sal de Aveiro, mas igualmente pelo seu valor paisagístico e natural, pela fauna e flora caraterísticos deste *habitat*.

Há muito que esta marinha recebe visitas acompanhadas por guias (alunos e técnicos da UA) formados especificamente para apoiar a visita de diversos tipos de público, sendo as abordagens adaptadas às idades, aos objetivos e ao tempo da visita. O número de visitantes ao longo dos anos é substancial e os tipos de públicos muito heterogéneos. Do início de 2018 até abril, a marinha recebeu cerca de quatro centenas de visitantes.

Este espaço tem uma dimensão aproximada de 5 hectares e localiza-se no grupo sul do Salgado de Aveiro. Durante a visita à marinha são abordados temas como o ecossistema da laguna "Ria de Aveiro", o "Salgado de Aveiro" e a sua evolução ao longo do tempo; a estrutura e a circulação da água, os diferentes métodos de produção de sal, a importância da produção por métodos artesanais e a identificação da flora, da avifauna e de alguns invertebrados da marinha.



É possível visitar a marinha da UA ao longo de todo o ano, através do endereço eletrónico visitas@ua.pt

As marinhas de Aveiro

*fazem parte de um espaço
classificado como Zona
de Proteção Especial
e Sítio de Interesse Comunitário*



momentos

Gosta de fotografia? Já captou uma perspetiva única do *campus*? Este espaço da Revista Linhas é para si. Envie-nos a sua fotografia para noticias@ua.pt ou publique-a no seu perfil do Instagram com a hashtag **#MomentosUA** e veja a sua imagem publicada aqui!

As melhores fotografias da autoria de estudantes, docentes, investigadores e pessoal técnico, administrativo e de gestão da UA serão publicadas nos próximos números da Revista Linhas e nas redes sociais.

Vítor Teixeira

Designer nos Serviços de Comunicação, Imagem e Relações Públicas

**Sofia Simões**

Antiga aluna da Licenciatura em Design



**Mariana Ribeiro**

Bolsista de Gestão de Ciência e Tecnologia no ID+ Desis Lab

**Miguel Pereira Duarte**

Aluno da Licenciatura em Design

Aconteceu na UA



Novo Reitor começa mandato desafiando comunidade para “universidade das pessoas”



“A universidade somos todos nós. Desafio-vos todos a fazermos da UA uma comunidade diferente, uma comunidade especial: a universidade das pessoas.” O Reitor recém-empossado, Paulo Jorge Ferreira, instigava, assim, a comunidade da UA para o trabalho que vai liderar ao longo dos próximos quatro anos. O Auditório Renato Araújo foi pequeno para acolher todos os que pretenderam assistir à cerimónia, havendo, em alternativa, a possibilidade de assistir à transmissão em direto a partir da Sala de Atos Académicos.

Paulo Jorge Ferreira lembrou os compromissos assumidos durante a campanha eleitoral. “O meu primeiro e principal compromisso é com as pessoas; com toda a comunidade da Universidade de Aveiro. São o eixo principal do meu programa de ação”, disse, desafiando a comunidade para um caminho rumo à “universidade das pessoas”.

A interdisciplinaridade é outro eixo da estratégia do novo Reitor, com reflexos no ensino e na investigação. “A Universidade de Aveiro é uma instituição voltada para o futuro e o futuro é interdisciplinar”, afirmou. A região e o mundo é um outro eixo de intervenção “A Universidade de Aveiro não pode ter uma agenda europeia ou internacional independente da realidade da região e do país. Para ganhar a nível internacional, tem de fazer ganhar a nível nacional e regional”, considerou. Neste sentido, dirigindo-se a autarcas e empresários, anunciou: “Estamos prontos para o desafio. Na verdade, senhores autarcas, senhores empresários, estamos mais que disponíveis: iremos ao vosso encontro.” Ao referir o compromisso com a cultura, as artes e humanidades, considerou que a UA “deve assumir a missão de formar para a cidadania.”



UA ASSINALA 44 ANOS COM ELOGIOS DO PRESIDENTE DA REPÚBLICA E COM HONORIS CAUSA PARA OLGA RORIZ

Num aniversário em que o valor das emoções assumiu grande destaque, a UA contou com a presença do Presidente da República e distinguiu uma figura eminente do mundo da dança e da arte, atribuindo o título Doutor *Honoris Causa* a Olga Roriz, que é hoje e desde há muito, como frisou Otilia Martins, “um nome cimeiro do espaço cultural e wartístico português” e uma das maiores “intérpretes da nossa contemporaneidade”.

A sessão foi aberta pelo então Reitor, que aproveitou a ocasião para fazer um balanço do ano. Manuel António Assunção assinalou 2017 como “um ano muito fértil” para a UA, tendo deixando uma mensagem para os tempos futuros. “Teremos que continuar a ser um *Campus* que Pensa. Contudo, não deveremos olvidar que fomos sempre e não poderemos deixar nunca de ser um *Campus* que Sente”.

O sucesso que a UA tem alcançado foi enaltecido, também, por Xavier Vieira, presidente da Associação Académica da UA, e exaltado por Marcelo Rebelo de Sousa, que aproveitou para fazer um agradecimento em nome do país. “Vir a esta universidade (...) é vir à antevisão de mais ciência, mais arte, mais cultura, mais riqueza, mais justiça, mais vontade indómita de refazer Portugal (...) Portugal vos agradece”.

A sessão encerrou com a atribuição de 35 prémios aos melhores alunos da UA.



PARQUE DE CIÊNCIA E INOVAÇÃO INAUGURADO NA PRESENÇA DA SECRETÁRIA DE ESTADO DA INDÚSTRIA

O Parque de Ciência e Inovação – Creative Science Park Aveiro Region (PCI) foi inaugurado a 6 de março, na presença da secretária de Estado da Indústria, Ana Lehmann, do Reitor da UA à data, Manuel António Assunção, do presidente da Comunidade Intermunicipal da Região de Aveiro, do presidente da Câmara Municipal de Ílhavo e da presidente da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro.

Esta nova estrutura vem, como salientou Manuel António Assunção, “criar condições concretas para que a inovação aconteça, para que haja mais e melhores empresas, geradoras de novas marcas e de novos produtos, mais qualificadas, mais internacionais, mais exportadoras”. Construído em contiguidade com os *campi* da UA, o PCI nasceu para acelerar o processo de transferência de conhecimento do sistema científico e tecnológico para o tecido produtivo e social, ajudando “a empreender e a produzir com maior valor acrescentado”, como “uma peça chave num *Campus de Inovação* que prestigia a região e o país”.

A Secretária de Estado da Indústria, Ana Lehmann, destacou a importância do investimento, louvando o facto dos diversos atores da região se terem unido e avançado com um projeto que vai permitir criar importantes redes colaborativas.



PERTO DE 5 MIL PESSOAS VIERAM CONHECER A UA DURANTE O UA OPEN CAMPUS

Mais de uma centena de atividades, distribuídas por 260 sessões, 30 unidades envolvidas, *speed datings* com 35 diretores de mestrados e doutoramentos, um debate com vários empregadores da região, uma mostra tecnológica com mais de 50 projetos e a participação de cerca de 5 mil pessoas. Este é o balanço da edição deste ano do UA Open Campus, que decorreu de 22 a 24 de março, na UA.

Ao longo de três dias, os visitantes puderam conhecer a UA *in loco* e a investigação aqui desenvolvida e pôr as mãos na massa em diversas atividades experimentais. Houve oportunidade de conhecer o que é que a ciência e tecnologia nos reservam para o mundo de amanhã e tempo para conversar com investigadores, professores, alunos e diretores de curso sobre a oferta formativa, as bolsas de mérito académico e as mais-valias de uma formação pós-graduada.

Os participantes puderam, ainda, conhecer a vivência diária de um universitário e de participar em algumas atividades extracurriculares. Um dos momentos altos decorreu no sábado, o dia dedicado às famílias. Mais de uma centena de pessoas veio conhecer pessoalmente os *chefs* Tia Cátia e Daniel Cardoso e aprender alguns truques para dar um toque *gourmet* a pratos do dia a dia.



MARIA HELENA NAZARÉ HOMENAGEADA NOS 18 ANOS DA ESCOLA SUPERIOR DE SAÚDE

A Escola Superior de Saúde da UA (ESSUA) comemorou, no dia 6 de abril, os seus 18 anos. Durante a cerimónia foi prestada homenagem a Maria Helena Nazaré pelo especial relevo que teve toda a sua ação no desenvolvimento de uma estratégia para a Saúde na UA e na criação da ESSUA e da Secção Autónoma das Ciências da Saúde (atual Departamento de Ciências Médicas). Seja enquanto Diretora da ESSUA (2000-2002), seja enquanto Reitora (2002-2010), Maria Helena Nazaré teve um papel fundamental na sua instalação e implementação, na prossecução de ideias e logística, criando o suporte do que hoje a UA orgulhosamente apresenta neste domínio científico. O tributo incluiu a atribuição da designação de Anfiteatro Helena Nazaré ao anfiteatro 30.A.1.14 do edifício das Ciências da Saúde.

Na sessão esteve presente Rosa Valente, Secretária de Estado da Saúde, que se mostrou “totalmente disponível para acolher a candidatura do Centro Clínico Académico para a região”, esperando conseguir “extrair muito conhecimento útil e melhorar a vida e a saúde das populações”, através das sinergias que resultem da parceria entre a UA e os centros hospitalares envolvidos neste projeto.



CONFERÊNCIA INTERNACIONAL DEBATE AMBIENTE E DIREITOS HUMANOS

A Conferência Internacional de Ambiente de Língua Portuguesa (CIALP), sob o lema “Ambiente e Direitos Humanos”, decorreu em vários locais da UA. Nos dias 8, 9 e 10 de maio, integrada nas comemorações dos 40 anos do Departamento de Ambiente e Ordenamento (DAO) da UA, do XX Encontro da Rede de Estudos Ambientais de Países de Língua Portuguesa (REALP) e dos 30 anos da Conferência Nacional de Ambiente (CNA). O Presidente da República, Marcelo Rebelo de Sousa, presidiu à Comissão de Honra da CIALP.

Assumindo que “a proteção dos direitos humanos e a proteção do ambiente estão intrinsecamente ligados e se reforçam mutuamente”, a CIALP, que escolheu para seu lema “Ambiente e Direitos Humanos”, analisou “os interesses, os desafios e as abordagens da comunidade lusófona no que ao Ambiente diz respeito”.

O programa comemorativo dos 40 anos do DAO compreendeu várias iniciativas que acontecem ao longo do ano. A academia de Verão 2018, que decorrerá de 8 a 20 de julho, na qual o DAO apresentará um programa de atividades científicas orientadas é uma dessas iniciativas. Em todos os meses vão acontecer iniciativas relacionadas com a Agenda 2030 das Nações Unidas, focadas nos 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS).



UA REFORÇA LAÇOS COM VÁRIAS INSTITUIÇÕES NACIONAIS E INTERNACIONAIS

Em janeiro deste ano, a UA formalizou um acordo de cooperação com a Fundação Novo Futuro de São Tomé e Príncipe, no sentido desta instituição solidária apoiar a formação de jovens santomenses na UA. São já 12 os alunos que estudam em Aveiro, apoiados por esta Fundação.

A cooperação entre a UA e as universidades e outras instituições finlandesas foi um dos temas abordados na visita da Embaixadora da Finlândia, Tarja Laitinen, à UA, em março. Na altura a Embaixadora visitou o Centro de Inovação da Nokia.

O embaixador da República Popular da China em Portugal, Cai Run, também esteve de visita à UA, em março, para explorar possibilidades de cooperação ao nível da investigação e intercâmbio de professores e alunos, reforçando os laços que unem a academia de Aveiro à China. Durante a visita, Cai Run visitou o Instituto Confúcio da UA.

A UA e o Grupo Visabeira/Vista Alegre assinaram um acordo que prevê a ampliação da parceria que se tem vindo a consolidar. Projetos de investigação e desenvolvimento tecnológico, estágios para alunos ou recém-graduados, prestação de serviços, divulgação e sensibilização, bem como bolsas de estudo para os filhos dos funcionários das empresas do Grupo são alguns dos tópicos previstos no acordo assinado a 21 de março.



AVEIRO FOI PALCO NACIONAL DA FESTA DO DESPORTO UNIVERSITÁRIO

As fases finais dos Campeonatos Nacionais Universitários 2018 desenrolaram-se, em Aveiro, de 16 a 27 de abril, numa organização conjunta entre Federação Académica do Desporto Universitário (FADU) e a Associação Académica da Universidade de Aveiro (AAUAv). Nestas fases finais estiveram em disputa os títulos nacionais universitários de futsal, futebol, basquetebol, voleibol, andebol, rugby 7s, hóquei em patins e corfebol, tendo contado com a participação mais de dois mil atletas universitários nacionais de vários clubes, que, para além da prática desportiva, tiveram a oportunidade de experienciar aquilo que de melhor se faz na cidade.

Os atletas da UA brilharam em várias modalidades, tendo conseguido arrecadar três medalhas de ouro, três de prata e uma de bronze. Depois de ter conquistado pela primeira vez o título de campeã nacional em hóquei em patins, a AAUAv brilhou no basquetebol, revalidando numa final imprópria para cardíacos o título de campeã nacional de basquetebol masculino, conseguindo, igualmente, renovar o título de campeão nacional de corfebol. Os atletas da academia aveirense alcançaram, ainda, a medalha de prata no andebol feminino, no basquetebol feminino e no karaté universitário +75kg. Para além de terem granjeado a medalha de ouro no corfebol, os atletas da casa conseguiram a medalha de bronze na mesma modalidade.



“UA INTERCULTURAL” PROMOVEU REFLEXÃO SOBRE IMPORTÂNCIA DA PARTILHA E DO DIÁLOGO ENTRE CULTURAS

A UA, através dos Serviços de Ação Social e no âmbito da ação do seu Núcleo de Cooperação e Mobilidade Internacional, dedicou o mês de maio ao tema da Interculturalidade, com o objetivo de contribuir para uma reflexão sobre a importância do diálogo entre culturas, a tolerância, a pluralidade, que fomenta a consolidação de valores comuns e o respeito pela diversidade.

Com uma vasta comunidade internacional, proveniente de quase 90 países, a UA vive uma realidade multicultural muito vencedora, deveras desafiadora e de grande potencial. Estimular a partilha de experiências, a construção de pontes, a convivência entre pares, o conhecimento do outro e o perceber o alcance que esta vivência pode comportar, revela-se um exercício desafiante mas essencial.

Envolvendo a colaboração de mais de duas dezenas de parceiros e com o intuito de promover essa partilha e reflexão, a “UA Intercultural” dinamizou mais de 80 iniciativas de caráter social, académico, cultural, lúdico, desportivo, tais como exposições, tertúlias, concertos, workshops, atividades de gastronomia tradicional, entre outras.



COMPETIÇÕES NACIONAIS DE CIÊNCIA CELEBRARAM 28 ANOS COM MAIS UMA “GRANDE FESTA DO CONHECIMENTO”

As Competições Nacionais de Ciência (CNC) voltaram a reunir milhares de jovens na UA, num evento especial. Novas competições, várias atividades paralelas e um formato jovem e inovador marcaram a sua 28.ª edição.

Ao longo dos três dias, o Complexo Pedagógico, Científico e Tecnológico transformou-se numa arena de competições, onde milhares de estudantes colocaram à prova os seus conhecimentos nas áreas da matemática, português, inglês, química, física, geologia, biologia e literacia financeira depois de oito mil estudantes terem já participado nas CNC em Rede, a 21 de fevereiro.

Esta edição contou com novas competições: para além das já conhecidas provas de português, matemática e estudo do meio, a "diz 4" disponibilizou uma nova versão para testar também os conhecimentos de inglês dos participantes do 1.º ciclo; a "maismat" (2.º ciclo), a "natweb" (2.º ciclo) e a "dar@língua" (2.º ciclo) substituíram este ano a antiga prova "DIZ+".

Mais informações sobre todos estes e outros acontecimentos decorridos na UA podem ser consultadas em <http://uaonline.ua.pt>

agenda

Mais informações em:
uaonline.ua.pt

ATÉ 2 DE JUNHO

Exposição "Cápsula do Tempo"

1 DE JUNHO

Sessão de entrega de medalhas aos trabalhadores docentes e não docentes da UA

2 DE JUNHO

Dia da UA

8 › 9 DE JUNHO

Boot camp IERA

11 DE JUNHO

Conferência "A Investigação no Centro de Tecnologia Mecânica e Automação (TEMA)"

11 › 20 DE JUNHO

3.ª fase de candidaturas ao Concurso Especial para Estudantes Internacionais

14 › 15 DE JUNHO

UD18 – 7.º Encontro de Doutoramentos em Design "(In)visibilidade do design"

21 › 22 DE JUNHO

Seminário internacional "Sport in a Mobile World: Identity, Culture and Politics"

25 DE JUNHO

Encontro nacional do multimédia: "Technology Enhanced learning and societal challenges"

25 › 29 DE JUNHO

11th International Symposium on Display Holography

28 DE JUNHO

40.º aniversário da AAUAv

15 › 27 DE JULHO

Academia de Verão 2018

16 › 18 DE JULHO

International Conference on Nanomaterials Science and Mechanical Engineering

16 DE JULHO › 3 DE AGOSTO

2.ª fase de candidaturas a pós-graduação da UA
Candidaturas aos concursos especiais de acesso à UA

18 › 20 DE JULHO

NanoEnergy 2018: 5th International Conference on Nanotechnology, Nanomaterials & Thin Films for Energy Applications

21 › 28 DE JULHO

27th Colloquium of African Geology and 17th Congress of the Geological Society of Africa

22 › 29 DE JULHO

36.º Youth Science Meetin

28 › 31 DE JULHO

Encontro "Research Hands on Flute"

5 › 7 DE SETEMBRO

XIX Congresso da Associação Portuguesa de Investigação Operacional

6 › 7 DE SETEMBRO

WATEFConf2018: 5th International Water Efficiency Conference

20 › 21 DE SETEMBRO

13.ª Conferência Europeia sobre Inovação e Empreendedorismo

24 › 18 DE SETEMBRO

3.ª fase de candidaturas a pós-graduação da UA

15 › 17 DE NOVEMBRO

Conferência Internacional rádio com vida

17 DE DEZEMBRO

45.º Aniversário da UA