



# IPC B CAMPUS

Revista do Instituto Politécnico de Castelo Branco

# # 20

ano 12  
abril 2022  
ISSN 1647-9335  
distribuição gratuita

António Fernandes eleito Presidente  
do Instituto Politécnico de Castelo Branco

Rede Politécnica A23 já está online  
e inicia formações em 2022/23

IPC estreia INOVC+ com  
sessão de networking



## Ficha técnica

### título

IPCB CAMPUS, revista do Instituto Politécnico de Castelo Branco

### edição e propriedade

Instituto Politécnico de Castelo Branco

### direção

António Marques Fernandes

### edição

António Marques Fernandes

### edição gráfica

Rui Tomás Monteiro

### redação

Roberto Monteiro  
Ana Lourenço  
Jorge Costa

### capa

Rui Filipe Soares Salgueiro

### produção

Serviços Editoriais e de Publicação do IPCB

### impressão

Serviços Editoriais e de Publicação do IPCB

### ISSN

1647-9335

depósito legal  
322600/11

### tiragem:

1.000 exemplares

### periodicidade

Semestral

# Editorial



**António Marques Fernandes**  
Presidente do Instituto Politécnico  
de Castelo Branco

A alteração do Regime Jurídico de Graus e Diplomas de Ensino Superior ocorrida em 2018 (Decreto-Lei 65/2018, de 16 de agosto) deixou de inviabilizar os doutoramentos nos institutos superiores politécnicos, desde que cumpridas regras claras relativas à capacidade de investigação de cada instituição. Tal alteração é, no entanto, ineficaz, sem que haja uma alteração da Lei de Bases do Sistema Educativo e do Regulamento Jurídico das Instituições de Ensino Superior. Há ainda caminho para percorrer.

A iniciativa legislativa de cidadãos - Valorização do ensino politécnico nacional e internacionalmente - centra-se na proposta de alteração cirúrgica da Lei de Bases do Sistema Educativo e do Regime Jurídico das Instituições de Ensino Superior. O que se pretende é que os Politécnicos possam outorgar do grau de doutor e a atual designação de Instituto Politécnico seja alterada para Universidade Politécnica.

A possibilidade da outorga do grau de doutor pelos Politécnicos faz todo o sentido. Programas de doutoramento nos politécnicos implicará mais investigação, desenvolvimento e inovação junto de empresas e instituições, reforçando ainda mais o papel dos politécnicos no desenvolvimento económico e social das regiões onde se inserem.

Alterar a designação de Institutos Politécnicos para Universidades Politécnicas é um reconhecimento do percurso efetuado pelas instituições, hoje com um corpo docente predominantemente doutorado, com resultados concretos de investigação realizada e produção científica relevante publicada nas melhores revistas internacionais. O termo Universidade é globalmente aceite e que promove a afirmação nacional e internacional das instituições.

Depositamos a máxima confiança na Assembleia da República Portuguesa e no entendimento da importância da Iniciativa Legislativa com duas propostas de alterações consideradas fundamentais para o futuro do ensino superior português, para as regiões e para Portugal.

Temos todos a ganhar!

**03 EDITORIAL**  
António Marques Fernandes

**06-11 OPINIÃO**  
António Fernandes eleito  
Presidente do Instituto Politécnico  
de Castelo Branco  
  
Conflito no Leste Europeu  
Oportunidade para o setor  
cerealífero Nacional?

**12 - 14 DISTINÇÕES**  
Paulo Gonçalves integra grupo  
vencedor de Prémio Internacional  
do IEEE

Projeto “New Sky, a new way  
of dressing” selecionado para a  
iTechStyle Showcase®

Docente do IPCB distinguido nas  
Jornadas Luso-Espanholas de  
Gestão Científica

...

**15 - 37 INVESTIGAÇÃO**  
Inflação: conceitos, medição e sua  
evolução

Um futuro “renovável”

Ofélia Anjos, docente da ESACB/  
IPCB, editora convidada de  
um volume especial da revista  
Processes

...



**38 - 45**

#### **ACADEMIA**

Relatório de Atividades e Contas de 2020 aprovado por unanimidade

ESECB-IPCB com nova formação de professores em Matemática e Ciências

IPCB com novos professores coordenadores

...

**54 - 58**

#### **COOPERAÇÃO**

Rede Politécnica A23 já está online e inicia formações em 2022/23

Missões de divulgação internacional

...

**46 - 53**

#### **COMUNIDADE**

IPCB estreia INOV+ com sessão de networking

IPCB fomenta o espírito empreendedor junto da comunidade

IPCB presente na “Semana da inFORMAÇÃO

...

**59 - 67**

#### **ACONTECEU NO IPCB**

Presidente do IPCB em audiência com o Primeiro Ministro

Age.Comm com congressos sobre as dimensões do envelhecimento

IPCB e a Universidade de Novi Sad organizam workshop internacional

...

# António Fernandes eleito Presidente do Instituto Politécnico de Castelo Branco



O Conselho Geral do Instituto Politécnico de Castelo Branco elegeu António Fernandes como o próximo Presidente da Instituição, com 19 votos a favor e 1 voto em branco. O novo mandato tem duração de 4 anos, estendendo-se até 2026.

A votação foi antecedida de uma audição pública do candidato à eleição para Presidente do IPCB, onde António Fernandes apresentou o seu Programa de Ação e respondeu a questões colocadas pelos Conselheiros.

O programa de ação 2022-2026 assentou na identificação de novos desafios e oportunidades, que foram alinhados em 5 eixos estratégicos: Ensino e Formação; Investigação,

Desenvolvimento e Inovação; Comunidade; Governança Responsável; e Instalações. Cada eixo estratégico integra depois 3 linhas de ação, que se desdobram em medidas a implementar. O Programa de Ação contabiliza as 45 principais medidas propostas, que assentam numa estratégia de continuidade onde são incluídas novas ideias e objetivos a alcançar no sentido de o Politécnico de Castelo Branco se tornar uma instituição de ciência e ensino superior cada vez mais moderna, mais especializada, mais sustentável e mais importante no desenvolvimento económico, social e cultural da região e na valorização das pessoas.

## Ensino e formação

O eixo ensino e formação assume-se como um eixo prioritário no contexto da valorização do ensino superior politécnico, devendo o IPCB optar por uma oferta formativa tendencialmente especializada nas áreas de intervenção onde possui corpo docente altamente qualificado e onde tem obtido excelentes resultados ao nível da captação de novos estudantes. Considera-se adequada a aposta na conceção de novos cursos de licenciatura nestas áreas tendo em vista o crescimento do número de estudantes inscritos nas licenciaturas do IPCB. Além disso, a diversificação e aposta na atração de novos públicos, jovens e adultos, para áreas específicas de formação e em alinhamento com a tendência europeia, parece uma estratégia inevitável para uma instituição que pretende evoluir e melhorar a sua especialização e internacionalização. O IPCB deverá garantir a sua autonomia e mostrar disponibilidade para participar na discussão de políticas públicas ao nível da coordenação territorial da oferta formativa do ensino superior, assumindo papel ativo ao nível da cooperação com outras IES, contribuindo para o desenvolvimento dos sistemas científico e tecnológico e do ensino superior da região e do país. Para o cumprimento dos compromissos assumidos no âmbito do eixo ensino e formação definiram-se diferentes medidas relativas à promoção de formação especializada e diversificada, à inovação pedagógica e promoção do sucesso escolar e à promoção da empregabilidade, mobilidade e inclusão social.

## Investigação, desenvolvimento e inovação

As atividades de investigação, desenvolvimento e investigação, assumem uma enorme importância no percurso e afirmação das IES. Em primeiro lugar, essas atividades devem estar intimamente ligadas à formação ministrada. Por outro lado, devem também estar alinhadas com as necessidades do tecido económico, social e cultural da envolvente. A estratégia do IPCB em termos de investigação deverá assentar

em pressupostos claros sobre financiamento interno e ter subjacente o relacionamento com outras entidades relevantes e com as quais os projetos de investigação devem ser concebidos e desenvolvidos, devendo existir políticas concretas de cooperação com essas entidades. Neste âmbito, importa fazer uma referência ao CERNAS – Centro de Recursos Naturais, Ambiente e Sociedade, unidade de investigação reconhecida pela FCT, com avaliação de Muito Bom, com o objetivo de produzir investigação nos domínios das Ciências Agrárias, Ciência e Engenharia Alimentar e Ambiente e Sociedade e acolhida pelas Escola Superior Agrária do IPCB, Escola Superior Agrária do Instituto Politécnico de Coimbra (ESA/IPC) e Escola Superior Agrária do Instituto Politécnico de Viseu (ESA/IPV). É igualmente importante uma referência ao Centro Académico Clínico das Beiras (CACB) e a todo o seu potencial na promoção do desenvolvimento de melhorias na prestação de cuidados de saúde, das práticas de investigação e do ensino e formação de profissionais altamente qualificados, diferenciados e competentes, onde a partilha de recursos entre as Instituições, designadamente o IPCB, o Instituto Politécnico da Guarda, o Instituto Politécnico de Viseu, a Universidade da Beira Interior, a Unidade Local de Saúde de Castelo Branco, a Unidade local de Saúde da Guarda e o Centro Hospitalar Cova da Beira, deverá ser uma realidade. O Centro de Biotecnologia de Plantas da Beira Interior (CBPBI) assim como o Centro de Apoio Tecnológico Agroalimentar de Castelo Branco (CATAA) e a Associação do Cluster Agroalimentar do Centro (InovCluster) são excelentes exemplos de cooperação, onde autarquias e IES portuguesas e estrangeiras e outros centros e parques científicos e tecnológicos se interligam e desenvolvem trabalho de investigação conjunto. As Unidades de Investigação e Desenvolvimento do IPCB assumem uma relevante importância na estratégia do IPCB devendo existir regras claras de financiamento interno e de gestão de recursos, e ações concretas de valorização e

comunicação dos resultados alcançados.

### **Comunidade**

O IPCB deverá assumir uma estratégia de nível da valorização da comunidade interna e da ligação à comunidade externa. As pessoas devem, desde logo, estar no centro das políticas, devendo a diversidade e complementaridade da opinião das pessoas ser considerada uma mais-valia e riqueza que importa cultivar. Noutra perspetiva, trazer organizações para a academia, tanto no plano da formação como no plano da participação conjunta em projetos de investigação e desenvolvimento, deverá constituir-se como um objetivo estratégico institucional. Considera-se absolutamente essencial o estabelecimento profícuo de ligações ao tecido económico e social, procurando incentivar a participação de atores externos na vida da instituição e valorização dos atores internos, docentes, estudantes e trabalhadores não docentes. Por outro lado, numa região marcada por níveis demográficos baixos, com acentuado nível de envelhecimento populacional e um dinamismo ainda insuficiente em diversas matérias, a promoção, por parte do IPCB, de iniciativas culturais, artísticas e desportivas contribui fortemente para uma melhor e maior dinâmica da cidade e da região, que resultam mais valorizadas. Para o cumprimento dos compromissos assumidos no âmbito do eixo comunidade, definiram-se diferentes medidas focadas na participação ativa da comunidade na vida do IPCB, na promoção do desenvolvimento de projetos e aprendizagem em cooperação com atores externos e na comunicação e divulgação institucional.

### **Governança responsável**

As medidas apresentadas neste âmbito inserem-se na estratégia a seguir pelo IPCB conducente à manutenção da sustentabilidade

financeira conseguida nos últimos quatro anos. Perante as restrições orçamentais conhecidas e os condicionalismos daí decorrentes, e tendo em conta a localização do IPCB que implica maiores dificuldades na captação de estudantes e menor densidade empresarial na envolvente com quem cooperar, deverão ser definidos rigorosos critérios de gestão sustentável e eticamente responsável que promova as mudanças necessárias e mantenha a instituição no merecido patamar de legítima autonomia financeira e sem necessidade de pedidos reforços financeiros extraordinários. O reconhecimento e valorização do património humano do IPCB, onde se incluem os docentes e, não menos importante, os trabalhadores não docentes, são indissociáveis do cumprimento da sua missão institucional. Assim, importa implementar políticas concretas de recursos humanos em articulação com as necessidades e expectativas de cada uma das Escolas. É neste contexto que o esforço realizado recentemente para a abertura de concursos de pessoal docente (incluindo os concursos internos de promoção) e de pessoal não docente deverá ser mantido e reforçado. Por outro lado, o apoio aos estudantes deverá ser assumido como um tema particularmente sensível, e ir além das questões relacionadas com a ação social, apoiando atividades de âmbito cultural, social e desportivo, no sentido de proporcionar aos estudantes uma formação integral.

### **Instalações**

A gestão, manutenção e requalificação de equipamentos e infraestruturas constitui uma preocupação relevante e é seguramente um fator de diferenciação na atratividade de novos estudantes e na criação de um ambiente adequado à realização das atividades. Neste contexto apresentam-se propostas conducentes a um campus mais saudável e acolhedor, requalificado e mais sustentável.

# Conflito no Leste Europeu Oportunidade para o setor cerealífero Nacional?



João Paulo  
Carneiro  
PhD

Professor Adjunto  
Escola Superior  
Agrária, Instituto  
Politécnico de  
Castelo Branco  
jpc@ipcb.pt

A produção e a comercialização de cereais atravessam, presentemente, um período de grande incerteza e instabilidade. De acordo com o Conselho Internacional de Cereais (IGC), a produção mundial em 2020/21 foi próxima de 2200 milhões de toneladas, encontrando-se a Federação Russa e a Ucrânia entre os principais produtores mundiais. Segundo a FAO, em termos médios, entre 2016/17 e 2020/21, os dois países em conjunto foram responsáveis por 19%, 14% e 4% da produção global de cevada, trigo e milho, respetivamente.

Ainda no sentido de reforçar a importância da Federação Russa e da Ucrânia no mercado internacional cerealífero, atenda-se à informação divulgada pela Reuters, segundo a qual os dois países representam 29% das exportações globais de trigo e 19% do fornecimento de milho.

No que respeita às transações com Portugal, a Ucrânia foi o nosso principal fornecedor de milho em 2021, tendo satisfeito mais de 1/3 das importações deste cereal. Decorrente do conflito em curso entre os dois países, o aumento nos preços das commodities agrícolas (e não só) tem suscitado as maiores preocupações sobre as consequências nos aumentos nos custos de produção de bens alimentares (como carne e leite, por exemplo) e, até mesmo, em potenciais riscos de segurança alimentar em países mais dependentes da importação destes produtos. Há cerca de 100 anos atrás, Portugal foi autossuficiente em relação às suas necessidades em trigo, chegando mesmo a ter excedentes deste cereal. Tal foi conseguido com a designada “Campanha do trigo”, delineada pelo então Ministro da Agricultura Henrique Linhares de Lima (1929-1932), tendo como um dos objetivos a diminuição substancial da importação deste cereal. Verificou-se, porém, que tal iniciativa resultou na perda de fertilidade por parte de solos inapropriados para este tipo de ocupação cultural, consequência nefasta que ainda hoje se faz sentir e que, no nosso entender, constitui um indicador elucidativo das limitações que o nosso país tem para a produção, em larga escala, deste tipo de culturas. Atualmente, Portugal produz menos de 20% dos cereais de que necessita, enquanto que na generalidade dos países esse valor é, em regra, superior a 50%. Se o nosso grau de autoaprovisionamento de arroz é superior a 85% (arroz em casca), o de trigo mole (adequado para a panificação) ou de trigo duro (utilizado na produção de massas alimentícias) não chega aos 5%. O de milho, na sua maior parte destinado ao fabrico de rações para animais, pouco passará dos 25%.

A superfície utilizada para produção de cereais em Portugal tem sofrido decréscimos significativos. Se considerarmos como referência o ano de 1959, durante o qual a área ocupada por trigo foi a maior de sempre, constata-se que só esta cultura ocupou 847 mil hectares. Para o corrente ano agrícola, caracterizado por um outono-inverno com

grande escassez de precipitação e por um forte aumento do preço de fatores de produção, o INE estima que a área ocupada por cereais venha a ser pouco superior a 100 mil hectares. A verificar-se esta estimativa, a superfície destinada à produção destas culturas será a mais baixa dos últimos 100 anos. Como chegámos até aqui? A Queda do Muro de Berlim em 1989, que significou o fim da Guerra Fria e o início da globalização, com a inerente lógica de mercado livre e, questões associadas aos modelos de política agrícola comum e respetivas políticas nacionais neles enquadradas, serão certamente aspetos que ajudam a explicar a nossa crescente dependência do exterior no que aos cereais se refere. Terá também sido relevante o facto de as condições edafo-climáticas de Portugal serem pouco favoráveis para a produção de determinados cereais, resultando na obtenção de mais baixas produtividades comparativamente às obtidas noutros países. Tal realidade contribuiu para a expansão da produção de outras culturas, de maior rentabilidade, o que originou uma redução continuada da área dedicada à produção cerealífera, nomeadamente de cereais praganosos de outono-inverno. Presentemente, o problema da escassez de cereais ganha contornos globais, levando compradores tradicionais da Federação Russa e da Ucrânia a procurar fornecedores alternativos. Para além de um esperado aumento nos preços, acontece que potenciais exportadores, como EUA, Brasil e Argentina, produzem, nalgumas situações, com recurso a práticas não aceites na UE, como sejam as relacionadas com regras fitossanitárias ou com a utilização de variedades geneticamente modificadas.

Alcançar a autossuficiência em cereais não nos parece, de todo, exequível. No entanto, afigura-se-nos essencial uma redução da nossa dependência externa. Neste sentido, será crucial assegurar a criação de condições para a implementação das Agendas de Investigação e Inovação, preconizadas pelos três Centros de Competências que englobam os cereais (INOV MILHO, CEREALTECH e



COTARROZ) e desenvolvidas no âmbito da Estratégia Nacional para a Promoção da Produção de Cereais (ENPPC) de 2018. Convém, a este respeito, salientar as metas assumidas na ENPPC, designadamente a pretensão de se atingir até 2023, um grau de autoaprovisionamento em cereais de 38% (80% de arroz, 50% de milho e 20% de cereais como a aveia, cevada e trigo). Face ao exposto, facilmente se verifica que estamos ainda muito longe dos objetivos traçados e só com a adoção de determinadas medidas, tal virá a ser possível. De entre as que publicamente têm sido mencionadas (entre outras, as elencadas no documento da ENPPC), importará considerar aquelas que mais diretamente e, num mais curto prazo, possam contribuir

para a redução de custos de produção e/ou melhoria da produtividade. Serão exemplo a redução dos custos de energia, a adoção de ferramentas associadas à agricultura de precisão, o aumento da capacidade de armazenamento de água e melhoria da eficiência do uso dos recursos hídricos e a substituição parcial de fertilizantes minerais por fertilizantes orgânicos.

Se já era determinante que Portugal conseguisse garantir um maior grau de autossuficiência alimentar, nomeadamente ao nível dos cereais, os acontecimentos recentes na Europa, que já suscitam a ideia de se estar perante o início de uma “desglobalização”, tornam esse objetivo uma necessidade premente.

## Paulo Gonçalves integra grupo vencedor de Prémio Internacional do IEEE



Paulo Gonçalves, docente da EST/PCB, foi um dos investigadores vencedores do prémio 2021 Emerging Technology Award, atribuído pela associação de normas do IEEE, no âmbito do trabalho desenvolvido pelo Grupo de Normalização em Ética para a Inteligência Artificial, do qual faz parte da direção. O prémio foi concedido pelo trabalho realizado no desenvolvimento da primeira norma mundial sobre a ética da inteligência artificial e dos sistemas de automação e robótica, baseada em ontologias.

Durante os últimos 4 anos, o grupo de trabalho "Ontological Standard for Ethically Driven Robotics and Automation Systems" criou uma Norma única que contribuirá para o desenvolvimento de novas tecnologias eticamente alinhadas com os valores humanos. O docente do PCB foi um dos três membros da direção deste grupo, que integrou mais de 100 peritos internacionais nas áreas da Engenharia, Direito, Ciências Sociais e Humanas, entre outras. O grupo de trabalho estabeleceu um conjunto de definições e as relações entre estas, que permitirão: 1) o desenvolvimento de Sistemas de Automação e Robótica de acordo com as teorias mundiais de Moral e Ética; 2) alinhar a Ética e as comunidades de Engenharia para compreender como conceber e implementar, de forma

pragmática, estes sistemas; 3) desenvolver uma ferramenta de comunicação precisa entre peritos globais de diferentes domínios que incluam a Robótica, a Automação e a Ética. Foi desenvolvido um conjunto de ontologias de representação do conhecimento para assim representar a generalidade do domínio de uma forma mais precisa. Como resultado, a Norma contém um conjunto de ontologias que representam os seguintes domínios: normas e princípios éticos; privacidade e proteção de dados; transparência e responsabilização; e gestão de violações éticas.

O desenvolvimento da norma exigiu um ciclo de vida dedicado para lidar com a complexidade do domínio da Ética da Inteligência Artificial. Para este fim, foi desenvolvida uma metodologia ágil, colaborativa e iterativa chamada "Robotic Standard Development Life Cycle".

A Norma desenvolvida pode contribuir para o avanço da utilização da Ética na conceção e implantação de Sistemas Autónomos e Inteligentes de múltiplas formas, das quais se destacam:

Ensinar o desenvolvimento ético de sistemas porque a ontologia permite ao utilizador analisar em detalhe os componentes necessários para criar sistemas eticamente alinhados;

O desenvolvimento de capacidades humanas, e também institucionais, no domínio dos Sistemas Autónomos e Inteligentes, por parte das empresas tecnológicas, e também dos estados; Criar sistemas computacionais eticamente alinhados devido à sua representação formal.

É possível incorporar a norma na conceção de um sistema autónomo e inteligente; e permitir a comunicação com outros sistemas usando a representação formal da ontologia;

Proporcionar uma taxonomia para apoiar a elaboração de políticas públicas. Definições precisas são essenciais para fornecer uma semântica precisa e desambiguar os significados dos termos quando estes estão a ser discutidos por diferentes partes interessadas.

## Projeto “New Sky, a new way of dressing” selecionado para a iTechStyle Showcase®



O Projeto desenvolvido pelas estudantes Jéssica Marques e Maria Guerreiro no âmbito do projeto final da licenciatura em Design de Moda e Têxtil, foi selecionado para showcase de produtos do iTechStyle Showcase® - 2022, patente na Modtissimo, na Exponor.

Orientado pelas docentes Cristina Queijeiro Almeida e Cristina Patrício, o trabalho consiste na utilização de paraquedas e parapentes descartados na criação de casacos de abrigo, reutilizando não só o tecido, mas também os acessórios dos mesmos. Este projeto de upcycling nasceu da necessidade de contribuir para a diminuição da problemática da poluição têxtil, contribuindo para diminuir o desperdício têxtil através da criação de peças únicas e personalizáveis.

O iTechStyle Showcase® - Textile Innovation and Business Platform é uma iniciativa do CITEVE -

Centro da Indústria Têxtil e do Vestuário de Portugal, integrada na feira Modtissimo, em colaboração com a Associação Selectiva Moda. O certame destina-se a fomentar e a dar visibilidade à inovação na fileira têxtil e vestuário nacional, através da promoção e difusão de produtos e ideias inovadoras, bem como uma plataforma de fomento de negócios e de estímulo ao empreendedorismo. Foca-se no estímulo do networking entre agentes do sector Têxtil, do Vestuário e dos Têxteis Técnicos e de sectores correlacionados, sempre numa lógica de aproximar detentores de ideias e conceitos inovadores a potenciais investidores. Pretende assim apoiar o desenvolvimento de novos produtos, novos negócios, novos projetos e iniciativas, que contribuam para o desenho de toda uma nova geração da indústria têxtil e vestuário.

## Docente do IPCB distinguido nas Jornadas Luso-Espanholas de Gestão Científica



Carlos Sampaio, docente da ESGIN/IPCB, é um dos investigadores cujo trabalho foi distinguido nas XXXI Jornadas

Luso-Espanholas de Gestão Científica com o Prémio de Cooperação Hispano-Portuguesa. O galardão foi atribuído à comunicação “An assessment to the foundations of the market orientation literature within the scope of the hotel industry”, documento cuja autoria se reparte entre o docente do IPCB, José Manuel Hernández Mogollón, da

Universidade de Extremadura, e Ricardo Gouveia Rodrigues, da UBI.

Subordinada à temática da gestão científica na era da digitalização e da sustentabilidade, a 31.ª edição das Jornadas Luso-Espanholas de Gestão Científica decorreu em Toledo, na Faculdade de Ciências Sociais e Jurídicas da Universidade de Castela-La Mancha.

## Politécnico de Castelo Branco premeia melhores estudantes



O Politécnico de Castelo atribuiu 4 bolsas de estudo a estudantes da instituição colocados no presente ano letivo nos Cursos Técnicos Superiores Profissionais (CTeSP) e licenciaturas, no seguimento dos protocolos assinados no âmbito da RedEPro - Rede de Ensino Profissional e com os Agrupamentos de Escolas Amato Lusitano e Nuno Álvares. A bolsa atribuída tem valor equivalente à propina do 1.º ano.

Maria Margarida Valente

Cristóvão, estudante do CTeSP em Comunicação Audiovisual e ex-aluna do Agrupamento de Escolas Amato Lusitano (AEAL), e Diana Falcão Vinheiras, estudante do CTeSP em Gestão Empresarial e ex-aluna do Agrupamento de Escolas Nuno Álvares (AENACB), foram premiadas com bolsas no âmbito da RedEPro. Esta distinção é atribuída ao melhor estudante matriculado nos CTeSP, proveniente de Agrupamentos de Escolas que integrem esta Rede de

Ensino Profissional e que no ano letivo em análise tenham colocado 10 ou mais estudantes nos CTeSP do IPCB.

Beatriz Marques dos Santos, estudante da licenciatura em Ciências Biomédicas Laboratoriais e ex-aluna do AEAL, e Duarte Miguel Geraldês Torres, a frequentar a licenciatura em Engenharia Informática após conclusão do ensino secundário no AENACB, receberam uma bolsa no âmbito do protocolo assinado entre o IPCB e os respetivos Agrupamentos de Escolas, que distingue o melhor aluno colocado numa licenciatura no Politécnico de Castelo Branco.

António Fernandes, Presidente do IPCB, considera que as bolsas atribuídas são exemplo representativo da aposta da instituição em distinguir o mérito dos seus estudantes e também da colaboração contínua entre o Politécnico de Castelo Branco e os Agrupamentos de Escolas da região. Recorde-se que, para além das bolsas agora atribuídas, o IPCB atribui anualmente prémios de mérito aos melhores estudantes da instituição, iniciativa concretizada através de parcerias com empresas e instituições da região.



# Inflação: conceitos, medição e sua evolução



Sandra Manso  
Msc  
Professora  
Adjunta  
Escola Superior de  
Gestão do IPCB  
sandramanso@  
ipcb.pt

Considerando que a inflação elevada traz consequências significativas para a sociedade, é importante que seja controlada e gerida de forma eficaz. De igual modo, é essencial haver uma medição da inflação, recorrendo a definições aceites e métodos comuns para produzir resultados comparáveis. A medida de inflação deverá assumir importância na tomada de decisões económicas e o índice escolhido deverá ser relevante, monitorizando ao longo do tempo as mudanças dos preços que as pessoas vivenciam no seu dia-a-dia.

O presente trabalho pretende analisar a inflação, um dos indicadores mais relevantes para a economia. Em primeiro lugar, de uma forma sucinta, descreve-se os conceitos básicos relacionados com inflação e sua medição. Em seguida, apresentam-se algumas estatísticas para Portugal e para a União Europeia. Por fim, discutem-se as causas, os efeitos e as formas de combater a inflação.

## 1. Conceitos

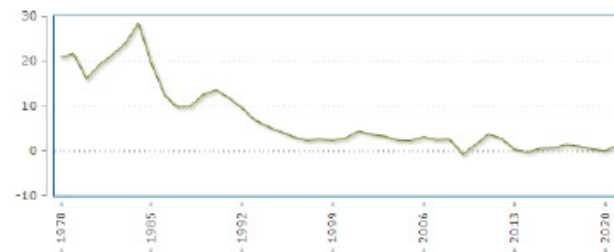
O nível de preços de uma economia refere-se a um número índice<sup>1</sup> obtido a partir do nível médio de preços dos bens e serviços da economia. A Inflação corresponde a um aumento do nível geral dos preços (Samuelson & Nordhaus, 2005).

A taxa de inflação é a variação percentual do nível geral de preços de um período para o outro, expressa por:

$$\text{Taxa de inflação (t)} = \frac{\text{nível de preços (t)} - \text{nível de preços (t-1)}}{\text{nível de preços (t-1)}} \times 100$$

A inflação consiste na subida sustentada e generalizada do nível geral dos preços, isto é, geral porque a variação nos preços afeta os diversos bens e serviços e não só uns ou outros em particular; sustentada porque o aumento dos preços resulta dum processo temporal. O oposto da inflação é a deflação que ocorre quando o nível médio dos preços diminui, ou seja, a taxa de inflação é “negativa” (Dornbush et al., 2009; Samuelson & Nordhaus, 2005). Quando se espera que os preços desçam, normalmente tende-se a adiar as compras de hoje para aproveitarmos os preços mais baixos do dia de amanhã. Se todas as pessoas procederem do mesmo modo, a economia estagna. Pelo que, as empresas não conseguem vender os seus bens e/ou serviços e, conseqüentemente, terão de despedir trabalhadores. Quando as pessoas perdem o seu emprego, gastam ainda menos. A desinflação é uma descida de preços relativamente ao período anterior, isto é, uma desaceleração do ritmo de crescimento dos preços, por exemplo, Portugal iniciou um processo de desinflação em meados da década de 80 que se estendeu até 1998 (Cunha & Braz, 2003), conforme assinalado na Figura 1.

**Figura 1.** Taxa de Inflação (Taxa de Variação do Índice de Preços no Consumidor)



**Fonte:** Pordata (Os valores apresentados têm como referência a Base 2012 do IPC)

Por fim, uma outra razão para a ocorrência de inflação é a sua própria inércia<sup>2</sup> provocada pelas expectativas dos agentes económicos, de facto, muitos preços futuros são fixados no presente tendo em conta as expectativas quanto ao futuro levando a que preços como os salários e os juros, entre outros, incorporem já a inflação futura esperada (Samuelson & Nordhaus, 2005; Sousa & Gomes, 2011). Por fim, a palavra Estagflação, referida por Dornbush et al. (2009: 121), é um termo cunhado para significar desemprego elevado (“estagnação”) e inflação alta. Este conceito, caracterizado por Keynes, teve origem nos anos 70, do século XX, durante a crise económica.

## 2. Medição - Índice de Preços e Deflatores

Os índices mais utilizados para quantificar a inflação são o Índice de Preços no Consumidor (IPC) e o Deflator do Produto Interno Bruto (PIB). Em seguida, descreve-se a medida de inflação com base no IPC e no deflator do PIB. O IPC é um índice que quantifica o custo de um determinado conjunto (cabaz) de bens e serviços numa economia, em diferentes momentos, composto por doze classes na estrutura da despesa. Este cabaz, que se considera representativo, é constituído

<sup>1</sup> Entende-se por Índice de preços: a média ponderada de preços de bens e serviços por referência a um dado ano base, sendo os ponderadores as quantidades transacionadas desses bens e serviços.

<sup>2</sup> Inflação de Inércia: Processo de inflação continuada que ocorre quando é esperado que a inflação persista à mesma taxa à qual se adaptam as expectativas das pessoas, até que um choque cause a sua subida ou descida (Samuelson & Nordhaus, 2005)



por diversos tipos de bens e serviços, sendo atribuído aos respetivos preços uma determinada ponderação de acordo com os hábitos de consumo da população.

A taxa de inflação é calculada através do IPC, como a taxa de variação do índice entre dois períodos. O IPC também é utilizado para deflacionar as séries temporais e transformar os valores a preços correntes em valores a preços constantes<sup>3</sup>.

O IPC para o ano (ou outro período) em análise (t) é calculado como  $IPC_t = CC_t/CC_0$  (índice Laspeyers). Onde  $CC_0 = \sum_{j=1}^n p_{j,0} \times C_{j,0}$  é o custo de um cabaz de n bens e serviços no ano base (0) e  $CC_t = \sum_{j=1}^n p_{j,t} \times C_{j,0}$  (é o ano base) é o custo do mesmo cabaz no ano (ou outro período) em análise (t).

Se  $IPC_t$  representar o índice de preços no período (t) e  $IPC_{t-1}$  representar o índice de preços no período (t-1), então taxa de inflação para o período (t) será  $(IPC(t) - IPC(t-1))/IPC(t-1) \times 100$ .

**Tabela 1.** Índice de preços no consumidor (base = 2012, anual)

Ano	IPC	Taxa de Inflação
2019	103,840	---
2020	103,833	0,0%
2021	105,147	1,3%

**Fonte:** INE

Recorrendo aos valores fornecidos na Tabela 1, a taxa de inflação para 2021 será dada por:

$$= \frac{IPC_{2021} - IPC_{2020}}{IPC_{2020}} \times 100 = \frac{105,147 - 103,833}{103,833} \times 100 = 1,27 = 1,3\%$$

Em 2021, o IPC registou uma variação média anual de 1,3%, após no conjunto do ano 2020 se ter registado uma variação nula (INE,

2022a). Normalmente esta é a taxa que serve de base para estimar os aumentos salariais da função pública, os quais foram atualizados em 0,9%.

O deflator do PIB<sup>4</sup> corresponde à comparação de agregados de quantidades valorizados em momentos diferentes. O deflator do PIB, de forma simplificada, corresponde ao rácio entre PIB nominal e PIB real, expresso em forma de índice.

Deflator do  $PIB_t = PIB \text{ nominal (preços correntes)}_t / PIB \text{ real (preços constantes)}_t$  (Índice de Paasche)

O PIB nominal (preços correntes) é dado por  $\sum_i p_t^i \times q_t^i$ , onde: N = nº de bens e serviços finais,  $q_t^i$  = quantidade transacionada do bem ou serviço (i) no período (t) e  $p_t^i$  = preço do bem ou serviço final (i) no período (t). Representa o valor monetário total dos bens e serviços finais produzidos num país num dado ano, em que os valores são expressos em termos de preços de mercado de cada ano. O PIB real (preços constantes) é dado por  $\sum_i p_0^i \times q_t^i$  (calculado a partir dos preços de um determinado ano base), sendo  $p_0^i$  = preço do bem ou serviço final (i) no período base, isto é, retira-se a variação dos preços do PIB nominal.

A Tabela 2 apresenta os deflatores do PIB e do Consumo privado<sup>5</sup>, entre 2017 e 2020, que têm como referência a Base 2016 das Contas Nacionais (o ano base tomado como referência).

Por exemplo, a taxa de inflação, entre 2018 e 2019, calculada a partir do deflator do PIB será:

$$\text{Taxa de inflação (2019)} = \frac{\text{Deflator PIB (2019)} - \text{Deflator PIB (2018)}}{\text{Deflator PIB (2018)}} \times 100 = 1,7\%$$

<sup>3</sup> Preços correntes (nominal) - as quantidades transacionadas no ano t são valorizadas a preços desse mesmo ano, refletindo conjuntamente variações de preços e das quantidades transacionadas (INE, s.d.). Preços constantes - as quantidades transacionadas no ano t são valorizadas a preços de um ano base, refletindo apenas a variação das quantidades transacionadas, isto é, retira-se o efeito do crescimento dos preços.

<sup>4</sup> O PIB representa o resultado final da atividade económica das unidades institucionais residentes num determinado território, num dado período de tempo (tipicamente, um ano ou um trimestre) (INE, 2018).

<sup>5</sup> O Deflator do Consumo Privado, que segue a mesma metodologia de cálculo do Deflator do PIB, apenas inclui os preços dos bens e serviços, produzidos internamente ou importados, cuja despesa de aquisição é considerada consumo privado (exclui Gastos Públicos, Investimento e Exportações).

**Tabela 2.** Deflatores (base=2016) índice decimal

Anos	PIB	Consumo Privado
2017	1,015119	1,015676
2018	1,033523	1,031483
2019	1,051604	1,040191
2020	Pro 1,072025	Pro 1,047329
2021	Pre 1,079816	Pre 1,059871

**Fonte:** Pordata (INE - Contas Nacionais Anuais (Base 2016), Pro - valor provisório, Pre - valor preliminar)

Para algumas variáveis não existe deflator (índice de preços), mas é importante calcular o seu valor real (a preços constantes de um ano base), por exemplo para os salários. Quando se calcula o valor real dum agregado expresso em termos monetários, diz-se que se está a deflacionar esse agregado.

Sendo o salário médio nominal de um ano (t) dado por  $W_t^{(N)}$ , tem-se o salário médio real (a preços do ano base) dado por:  $W_t^{(R)} = W_t^{(N)} / IPC_t$ . Este salário real vem expresso em unidades monetárias (e.g. euros) do ano base (0).

Suponha-se os dados da Tabela 3, os valores da remuneração base média<sup>6</sup> referem-se ao montante que o empregado tem direito a receber todos os meses pelo horário normal de trabalho. Para se calcular os valores reais da remuneração dividiu-se a remuneração base

média pelo índice de preços (coluna 4 pela coluna 2).

Conforme referido por Neves (2001) a inflação é apenas outro tipo de imposto, um imposto oculto segundo Sousa e Gomes (2011: 256): “A inflação é um aumento generalizado dos preços. Se todos os preços aumentam de igual montante, então não há qualquer imposto oculto. Regra geral, há uma tendência para que os salários dos trabalhadores por conta de outrem aumentem menos que o valor da inflação, e aí estes trabalhadores veem o seu salário real reduzir-se, ou seja, perdem poder de compra face ao resto da população, tal como se incidisse sobre eles um novo imposto.”

### 3. Inflação em Portugal e na União Europeia

Segundo as estimativas do Instituto Nacional de Estatística (INE, 2022b) para abril de 2022, a taxa de variação homóloga<sup>7</sup> do IPC terá aumentado para 7,2% (Figura 2), o valor mais elevado desde março de 1993. O indicador de inflação subjacente<sup>8</sup> terá registado uma variação de 5,0%, o valor mais alto desde setembro de 1995. Quanto aos produtos energéticos, a estimativa para taxa de variação homóloga situar-se-á em 26,7%, desde maio de 1985 que não se verificava um valor tão elevado.

**Tabela 3.** IPC, Remuneração (em euros) e variações nominais e reais

Anos	IPC	Taxa de inflação	Remuneração base média (em euros)	Variação nominal da remuneração	Remuneração real = (Salário nominal/IPC)x100	Variação real da remuneração
2017	102,477		943,00		920,21	
2018	103,496	1,0%	970,40	2,9%	937,62	1,9%
2019	103,846	0,3%	1005,10	3,6%	967,88	3,1%
2020	103,833	0,0%	1042,00	3,7%	1003,53	3,6%
2021	105,147	1,3%	nd	---	---	---

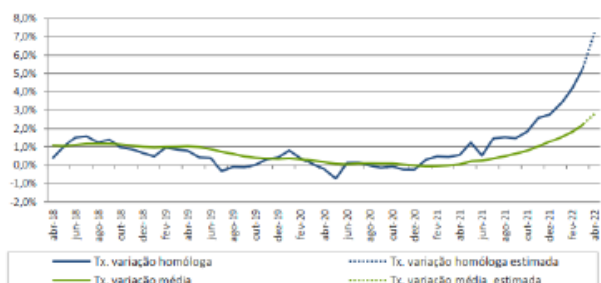
**Fonte:** INE e Pordata (nd - dados não disponíveis)

<sup>6</sup> Montante líquido (antes da dedução de quaisquer descontos) em dinheiro e/ou géneros, pago com carácter regular e garantido ao trabalhador no período de referência e correspondente ao período normal de trabalho (GEE/ME).

<sup>7</sup> Quociente do valor do último período (mês ou trimestre), pelo período idêntico do ano anterior (Sistema de Metainformação do INE, disponível em <https://smi.ine.pt/>).

<sup>8</sup> O indicador de inflação subjacente é obtido do índice total excluindo os preços dos produtos alimentares não transformados e dos produtos energéticos. Pretende-se com estas exclusões eliminar algumas das componentes mais expostas a “choques” temporários (INE, 2022b).

**Figura 2.** Índice de preços no consumidor (taxas de variação)



Fonte: INE (2022)

Na UE, a inflação dos preços no consumidor é medida pelo “Índice Harmonizado de Preços no Consumidor” (IHPC), com base num cabaz de compras. O termo “Harmonizado” significa que todos os Estados-Membros da UE seguem a mesma metodologia para o cálculo do índice e têm as mesmas categorias de bens e serviços (BCE, s.d.). O índice que abrange toda a UE garante a comparabilidade entre os diversos países. A figura seguinte mostra os níveis de preços ao longo do tempo para a área Euro e Portugal.

**Figura 3.** Inflação: Índice global (variação anual, em percentagem)



Fonte: Estatísticas oficiais do Eurostat

Em março de 2022, a taxa de inflação global na área do euro e em Portugal situou-se em 7,4% e 5,5%, respetivamente (Figura 4). Quando analisada a taxa nas doze categorias<sup>9</sup>, que compõem o IPCH, os seus valores são bem distintos, no caso de Portugal, os “transportes” registaram um valor de 10,9% (valor mais elevado) e o mais reduzido foi no “vestuário e calçado” (0,1%).

“As opiniões sobre a subida dos preços são

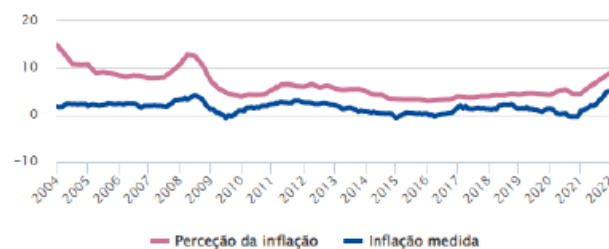
tão antigas como o próprio dinheiro” (BCE, s.d.). Se se analisar os valores da perceção da inflação face à inflação medida (Figura 5), facilmente se constata que a inflação medida é mais baixa que a perceção que as pessoas têm da inflação. Quando analisada por grupos demográficos, dados referentes a 2022-01, a perceção da inflação pelas mulheres é superior à dos homens, é maior na faixa etária entre os 16-29 anos, na população com o ensino básico e nas famílias com rendimentos baixos (25% mais baixos).

**Figura 4.** Taxa de inflação (variação anual, em percentagem, março de 2022)



Fonte: Estatísticas oficiais do Eurostat

**Figura 5.** Perceção da inflação face à inflação medida (variação anual, em percentagem)



Fonte: Estatísticas da área do euro

## 4. Causas, efeitos e medidas de combate à inflação

De um modo geral, sobre a inflação existem diversas teorias segundo a escola económica: uns referem que a inflação se deve ao aumento do consumo numa economia, tanto público

<sup>9</sup> A análise mais profunda relativa à taxa de inflação por país e por categoria de bens e serviços, pode ser consultada em <https://www.euro-area-statistics.org/digital-publication/statistics-insights-inflation/bloc-la.html?lang=pt>

como privado; outros defendem que se deve a um aumento do nível de salários que faz aumentar a procura com a consequente subida de preços; outros ainda, justificam a inflação pela escassez de algum bem necessário; finalmente, existem também os defensores da inflação causada pelo excesso de crescimento da oferta monetária. De qualquer forma, é raro que uma destas causas ocorra em separado, qualquer delas pode iniciar o processo e logo coexistirem todas juntas.

Tendo em conta o referido anteriormente, a inflação pode ter diversas causas (Carvalho, 2012; Samuelson & Nordhaus, 2005; Sousa, 1990; Sousa & Gomes, 2011), nomeadamente: Inflação pela procura – causada pelo aumento da procura agregada, por ex. impulsionada pelo aumento do poder de compra (mais crédito ao consumo ou um aumento dos salários superior ao aumento da produtividade);

Inflação pelos custos – causada por aumentos nos preços dos fatores de produção, por ex. salários ou matérias-primas, que levam a existência de maiores custos e, desta forma, ao aumento dos preços de venda.

A inflação não é grave, os seus custos podem ser suaves quando controlada, mas se não for previsível e estável, se registar valores muito elevados pode causar sérias perturbações, gerando ineficiências (Carvalho, 2012; Sousa & Gomes, 2011; Neves, 2001). A inflação afeta a economia no seu todo, mas nem todas as pessoas são afetadas com a mesma intensidade, o que causa problemas de justiça (Neves, 2001; Sousa, 1990).

A inflação elevada e volátil<sup>10</sup> provoca incerteza sobre o futuro dos preços e faz aumentar os riscos, reduz os rendimentos das pessoas e pode prejudicar o crescimento económico sustentável e a criação de emprego. Uma inflação elevada ou umas expectativas de inflação elevada podem fazer com que as empresas passem a evitar mais os riscos e tenham menos propensão para realizar investimentos a longo prazo.

A inflação dá origem à perda do poder de compra das pessoas, fazendo com que estas fiquem mais pobres. Por exemplo, se um consumidor pagar 1 euro por um pão hoje

e, no dia seguinte, o seu preço subir para 1,10 euros, comprará menos pão com 1 euro. Assim, o valor de 1 euro caiu e o consumidor registou uma descida no poder de compra em consequência da inflação do preço do pão. A principal função do Banco Central Europeu (BCE) é manter a estabilidade de preços (taxa de inflação de 2% a médio prazo) na área do euro. Sendo a política monetária um dos seus instrumentos para manter a estabilidade dos preços, nomeadamente através das taxas de juro. Deve-se evitar períodos longos de inflação excessiva (os preços não devem subir demasiado) ou deflação, ambas as situações têm efeitos negativos na economia. Os benefícios da estabilidade de preços ou, por outro lado, os custos associados à deflação ou à inflação, estão profundamente relacionados com a moeda e as suas funções (Gerdesmeier, 2011).

## Conclusão

Após a fase de crise criada pela pandemia, em que a economia beneficiou com a reabertura, a atual situação da agressão da Rússia contra a Ucrânia provocou e provocará impactos na economia, nomeadamente pela subida acentuada nos preços dos produtos energéticos e das matérias-primas (BCE, 2022).

O presente trabalho procurou clarificar os conceitos relacionados com a inflação e quais os índices mais utilizados para a sua mensuração, nomeadamente o IPC e o Deflator do PIB. Procurou-se apresentar estatísticas recentes para Portugal e para a área do Euro. No final, abordou-se sucintamente as suas causas e efeitos. Tendo em conta o período atual, pós pandemia e o conflito na Ucrânia, a inflação atingiu valores elevados e será expectável que permaneça elevada nos próximos tempos. Em abril de 2022, a taxa de variação do IPC atingiu 7,2%, desde 1993 que não se registava um valor tão elevado. Desde o conflito, a inflação subiu significativamente e permanecerá elevada nos próximos meses, devido ao aumento acentuado dos custos energéticos (BCE, 2022).

<sup>10</sup> Quando as taxas de inflação são voláteis, verifica-se uma variação rápida ao longo do tempo, para cima e para baixo, e a níveis relativamente grandes.

A evolução da inflação, em grande parte, dependerá do conflito, de como e quando terminará, o que gera uma incerteza quanto ao futuro mais próximo, pelo que o crescimento da economia não será tão “rápido” quanto o desejável.

## Referências

- Banco Central Europeu (BCE) (2022). Combined monetary policy decisions and statement. Comunicado do BCE de 14 de abril. Directorate General Communications, Global Media Relations Division.
- Carvalho, L. (2012). Microeconomia e Macroeconomia. Conceitos económicos fundamentais para a gestão das organizações. Edições Sílabo.
- Cunha, J. C. & Braz, C. (2003). Desinflação e política orçamental em Portugal: 1990-2002. Boletim Económico do Banco de Portugal.
- Dornbush, R.; Fischer, S. & Startz, R. (2009). Macroeconomia (10ª Edição). Ed. McGraw-Hill Portugal.
- Gerdesmeier, D. (2011). A estabilidade dos preços é importante porquê?. Banco Central Europeu
- INE (Instituto Nacional de Estatística) (2018). Como se calcula o PIB. Departamento de Contas Nacionais.
- INE (Instituto Nacional de Estatística) (2022a). Índice de Preços no Consumidor Estimativa Rápida - dezembro de 2021. Informação à comunicação social de 12 janeiro. Serviço de Comunicação e Imagem.
- INE (Instituto Nacional de Estatística) (2022b). Índice de Preços no Consumidor Estimativa Rápida - abril de 2022. Informação à comunicação social de 29 de abril. Serviço de Comunicação e Imagem.
- Neves, J. C. (2001). Princípios de Economia Política, (2ª Edição). Editorial Verbo
- Samuelson, P. A. & Nordhaus, W. D. (2005). Economia (18ª Edição). Ed. McGraw-Hill Portugal.
- Sousa, Alfredo de (1990), Análise Económica (3ª Edição). Universidade Nova de Lisboa.
- Sousa, M. & Gomes, O. (2011). Análise Económica - Conceitos e Exercícios Resolvidos (2ª Edição). Edições Sílabo.
- Webgrafia:
- BPstat - Banco de Portugal: <https://bpstat.bportugal.pt/>
- Banco Central Europeu (BCE): <https://www.ecb.europa.eu/home/html/index.en.html>
- Estatísticas da área euro: <https://www.euro-area-statistics.org/>
- Eurostat: <https://ec.europa.eu/eurostat/>
- Instituto Nacional de Estatística (INE): <http://www.ine.pt>
- Pordata: <https://www.pordata.pt/Home>
- Sistema de Metainformação do INE: <https://smi.ine.pt/>

# Um futuro "renovável"



Nuno Pedro  
PhD  
Professor Adjunto  
Escola Superior  
Agrária, Instituto  
Politécnico de  
Castelo Branco  
npedro@ipcb.pt

Os primeiros vinte anos do século XXI parecem marcados por crises. A crise do sub-prime marcada pela desregulação financeira, a crise climática provocada pelo aquecimento global, a crise sanitária pelo surgimento do COVID19 e, finalmente, a crise europeia e/ou global, com a invasão da Ucrânia pela Rússia.

Todas estas crises tiveram, têm e terão consequências evidentes no nosso país e no espaço europeu no qual estamos integrados. Desde as regras de equilíbrio orçamental impostas pela Troika, aos incêndios de 2017 devido à ocorrência, cada vez mais frequente, de fenómenos climáticos extremos, à evidência da forte dependência europeia relativamente à China e à Rússia, em bens e produtos fundamentais à economia europeia.



A ação inesperada do Urso do Leste fez reformular toda a estratégia europeia em termos de defesa e energia. Os alemães, promotores industriais da distribuição do gás russo, vêem-se agora traídos na sua relação, sendo confrontados com a necessidade de mudar toda uma estrutura planeada e construída ao longo de anos.

A alteração de uma matriz energética demora anos a ser realizada, não sendo fácil de alterar num curto espaço de tempo as compras europeias de 800 milhões de dólares diários, em petróleo e gás, à Rússia.

A espiral inflacionista da recuperação pós-covid é agora inesperadamente agravada pela instabilidade no leste europeu, colocando assim em causa o poder de compra dos consumidores, através da incerteza gerada no fornecimento de energia e cereais.

A globalização é assim equacionada no que concerne à segurança alimentar e energética. O aproveitamento dos recursos endógenos aliados a uma maior sustentabilidade ambiental constituem fatores estratégicos para o espaço europeu.

Portugal tem vindo ao longo dos últimos 25 anos a investir fortemente na instalação de sistemas de produção de energia a partir de fontes renováveis. Tal estratégia foi responsável, entre 2000 e 2020, pela diminuição da dependência energética de 85,7% para 65,8% e, concomitantemente, pela redução das emissões de CO<sub>2</sub> de 81,7 Mton CO<sub>2</sub> para 63,9 Mton CO<sub>2</sub> (DGEG, 2022).

Em Portugal, o consumo de energia encontrava-se, em 2019, repartido da seguinte forma:

Transportes - 36,1%, Indústria - 29,5%,  
Doméstico - 17,4%, Serviços - 14,1% e  
Agricultura e Pescas - 2,9%.

Esta matriz de consumo é suportada principalmente pelo petróleo com 42,1%, secundado pelas energias renováveis com 26,7% e pelo gás natural com 23,6%.

O consumo de energia pode ser realizado sob três formas: eletricidade, aquecimento e

arrefecimento (A&A) e combustíveis. Em 2020, o contributo das fontes de energias renováveis em cada uma destas formas de consumo foi de 58,0% para a eletricidade

(maioritariamente produzida a partir de energia hídrica e eólica), 41,5% para o aquecimento e arrefecimento, e 9,7% nos combustíveis.

Nestas duas últimas formas de utilização de energia a biomassa foi o principal recurso renovável utilizado (DGEG, 2021).

A estratégia energética nacional encontra-se plasmada no PNEC - Plano Nacional de Energia e Clima, aprovado em 2021. Os objetivos previstos neste plano passam por aumentar a potência instalada nos sistemas de produção de energia a partir de fontes renováveis, dos atuais 14,5GW para 28,7GW até 2030 (PNEC, 2019). Este aumento de potência representa um investimento sem precedentes na produção de eletricidade renovável.

Nos próximos oito anos, Portugal deverá instalar a mesma potência que foi instalada desde 1942 a 2021, ou seja, o equivalente a todas as barragens hidroelétricas existentes, mais os parques eólicos construídos até ao presente.

Este reforço de potência será realizado preferencialmente através da instalação de grandes centrais solares (+9,0GW), de energia eólica, principalmente onshore (+4,0GW) e reforço na produção hídrica (+1,2GW) (PNEC, 2019). Esta estratégia visa responder ao objetivo do roteiro para a neutralidade carbónica em 2050 (RNC50), o qual prevê atingir 36% de mobilidade elétrica em 2030 e 100% em 2050. Paralelamente, a Estratégia Nacional para o Hidrogénio prevê a instalação de 2 a 2,5GW de eletrolisadores, com o intuito de produzir hidrogénio que servirá de combustível para a indústria, para o transporte marítimo e para o transporte rodoviário (IEA,2021).

No parque habitacional, as novas construções deverão possuir requisitos que as coloquem como edifícios de energia quase zero (Nearly Zero Energy Building - NZEB). Estes requisitos são obrigatórios, desde janeiro de 2021, para todos os edifícios privados recém-construídos ou alvo de intervenção, cuja área seja superior

a 1.000 metros quadrados (IEA,2021). No setor residencial foi criado o fundo ambiental que através do Programa de Apoio Edifícios + Sustentáveis visa apoiar a incorporação de sistemas de produção de energia renovável, quer para o autoconsumo elétrico, através da instalação de painéis fotovoltaicos, quer na produção de calor e águas quentes sanitárias, com recurso a caldeiras a biomassa ou a painéis solares térmicos. Esta transição da matriz energética nacional foi percecionada por um conjunto de docentes do IPCB, da ESA e da EST, que em 2009 estiveram na génese da criação do Curso de Especialização Tecnológica em Energias Renováveis (CETER), depois em 2011, da licenciatura em Engenharia das Energias Renováveis (EER) e finalmente em 2017, na criação do Curso Técnico Superior Profissional em Energias Renováveis (CTeSP-ER). Neste breve artigo aproveito para agradecer a todos os colegas que acreditaram que podíamos estar na vanguarda da formação nacional numa área tão estratégica para o nosso país, agradeço também a todas as empresas que se juntaram a nós como parceiros na formação e a todos os nossos ex-alunos que dignificam a imagem

da nossa instituição através do seu competente desempenho profissional.

A próxima década reforçará, ainda mais, a necessidade de formar mais mão de obra especializada no setor das energias renováveis, podendo e devendo o IPCB sensibilizar e informar os potenciais candidatos ao ensino superior das perspetivas que os cursos nesta área lhes podem proporcionar.

### **Bibliografia**

- DGEG (2021). Energia em Números - edição 2021. ISBN: 978-972-8521-27-1. Disponível em: <https://www.dgeg.gov.pt/media/32skj5iv/dgeg-aen-2021e.pdf>
- DGEG (2022). Indicadores energéticos (1995-2020p). Disponível em: <https://www.dgeg.gov.pt/pt/estatistica/energia/indicadores-energeticos/>
- IEA (2021). Portugal 2021 – Energy Policy Review. International Energy Agency. Disponível em: <https://iea.blob.core.windows.net/assets/a58d6151-f75f-4cd7-891e-6b06540ce01f/Portugal2021EnergyPolicyReview.pdf>
- PNEC (2019). Plano Nacional de Energia e Clima 2021-2030. Disponível em: [https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/pt\\_final\\_necp\\_main\\_pt.pdf](https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/pt_final_necp_main_pt.pdf)



## Ofélia Anjos, docente da ESACB/IPCB, editora convidada de um volume especial da revista Processes

Ofélia Anjos, docente da Escola Superior Agrária (ESA) do IPCB, foi editora convidada de um volume especial da revista Processes, dedicado ao tema “Control and Optimization of Extractive Methodologies and Analysis of Natural Products”. A investigadora é membro do grupo editorial desta publicação na secção “Food Processes”, tendo convidado as professoras Eugenia Gallardo, da Universidade da Beira Interior, e Raquel Guiné, do Instituto Politécnico de Viseu, para integrarem também o painel do volume especial.

Publicada pela MDPI, editora de revistas científicas revistas por pares e de acesso aberto, a Processes Journal poderá ser utilizada para publicação de artigos resultantes não apenas da atividade de investigadores internacionais, mas também do trabalho levado a cabo pelo IPCB.

Já junto com Raquel Guiné, Sofia Florença, Paula Correia, Bruno Ferreira e Cristina Costa, a docente do Politécnico de Castelo Branco publicou na revista Sustainability o artigo “An Insight into the Level of Information about Sustainability of Edible Insects in a Traditionally Non-Insect-Eating Country: Exploratory Study”. Classificado no primeiro quartil, o trabalho da equipa estuda o nível de informação dos consumidores num país tradicionalmente não consumidor de insetos, tal como a

sustentabilidade da introdução deste alimento, analisando também possíveis fatores de motivação para o seu consumo.

Trata-se da primeira abordagem à elaboração de um projeto internacional intitulado “EISuFood - Study about food habits and knowledge about edible insects as sustainable foods”, no qual participam dezoito países (Brasil, Cabo Verde, Colômbia, Croácia, Grécia, Letónia, Líbano, Lituânia, México, Marrocos, Nigéria, Polónia, Portugal, Roménia, Servia, Eslovénia, Espanha e Turquia). Este estuda os hábitos alimentares, conhecimentos e atitudes em relação aos insetos comestíveis e ao seu consumo quer em inteiro, quer como parte integrante na formulação de alimentos.

Posteriormente, por convite da organização do 5th International Caparica Christmas Conference on Sample Treatment, Ofélia Anjos apresentou a comunicação “Extraction of phenolic compounds from Acacia flower by Energized Dispersive Guided Extraction”. O trabalho insere-se no âmbito do doutoramento de Soraia Inês Pedro, tendo contado ainda com a colaboração de Eugénia Gallardo, Tiago Rosado, Ana Aysa Simão e Jorge Gominho. Está também integrado no Acacia4FirePrev, projeto financiado pela Fundação para a Ciência e Tecnologia que pretende estudar diversas utilizações para as espécies

invasoras de acácia, de modo a rentabilizar o seu arranque e a ajudar no combate à sua disseminação.

Seguiu-se o capítulo “Insights into the Consumption of Edible Flowers in Costa Rica”, publicado no livro “Exploring Cities and Countries of the World. Volume 3”, da editora americana Nova Science Publishers, e consultável na rede. Elaborado em coautoria com Raquel Guiné, Paula Correia, Sofia Florença e Keylor Moya, o texto descreve, numa amostra de consumidores daquele país, o nível de perceção destes sobre flores comestíveis, se e como as consomem, como as compram, e o quanto estão familiarizados com os possíveis riscos para a saúde associados ao seu consumo.

Já com a equipa constituída por Débora Caramelo, Soraia Pedro, Hernâni Marques, Ana Simão, Tiago Rosado, Celina Barroca, Jorge Gominho e Eugenia Gallardo, a docente da ESA-IPCB publicou “Insights into the biological properties and chemical analysis of *Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle” na revista *Internacional Applied Sciences*. Consultável online, o artigo insere-se no plano de doutoramento de Débora Caramelo (primeiro autor), tendo como orientadores Ofélia Anjos, Jorge Gominho do Instituto Superior de Agronomia, e Eugenia Gallardo da Universidade da Beira Interior. A revisão servirá de ponto de partida para a investigação do potencial uso desta espécie como fonte de compostos para o uso farmacêutico e/ou alimentar no intuito de combater a sua disseminação. Por último, Ofélia Anjos integrou ainda uma equipa que estudou a atividade anti-inflamatória e as propriedades citotóxicas de quinze amostras de veneno de abelha recolhidas em Marrocos. Desta fizeram parte investigadores da Faculdade de Medicina e Farmácia da Universidade Sidi Mohamed Ben Abdellah em Fez, do Centro de Investigação de Montanha do Instituto Politécnico de Bragança, bem como do Centro de Química e do Observatório de Interações Planta-Medicamento da Faculdade de Farmácia da Universidade de Coimbra.

Os dados apresentados destacam os efeitos anti-proliferativos e anti-inflamatórios do

veneno de abelha, passível de ser explorado enquanto candidato a medicamento natural. O artigo “Chemical, Cytotoxic, and Anti-Inflammatory Assessment of Honey Bee Venom from *Apis mellifera intermissa*”, da responsabilidade de Iourouine El Mehdi, Soraia Falcão, Mustapha Harandou, Saïd Boujraf, Ricardo Calhelha, Isabel Ferreira, Ofélia Anjos, Maria Graça Campos e Miguel Vilas-Boas, foi publicado na revista internacional *Antibiotics*.

Ainda, no âmbito do projeto Oxyrebrand (<https://projects.inia.pt/oxyrebrand/index.php/pt/>), que visa compreender mecanismos envolvidos no envelhecimento da aguardente vínica de modo a assegurar a sustentabilidade de uma nova tecnologia de envelhecimento, tendo em vista a sua aplicação industrial, forma publicados recentemente 4 artigos e um capítulo de livro elaborados pelos investigadores Sara Canas, Sofia Catarino, Ofélia Anjos, Ilda Caldeira, Tiago A. Fernandes, Sheila Oliveira-Alves:

PLS-R calibration models for wine spirit volatile phenols prediction by Near-Infrared Spectroscopy. *Sensors*, 2022 (primeiro autor: Ofélia Anjos);

influence of the storage in bottle on the antioxidant activities and related chemical characteristics of wine spirits aged with chestnut staves and micro-oxygenation. *Molecules*, 2022 (primeiro autor: Sheila Oliveira-Alves);

Micro-oxygenation level as a key to explain the variation in the colour and chemical composition of wine spirits aged with chestnut wood staves. *LWT*, 2022. (primeiro autor: Sara Canas);

Wine spirit ageing with chestnut staves under different micro-oxygenation strategies: Effects on the volatile compounds and sensory profile. *Applied Sciences*, 2021. (primeiro autor: Ilda Caldeira);

Sustainable use of wood in wine spirit production. In: *Improving sustainable viticulture and winemaking practices*. 259-279. Costa J.M., Catarino S., Escalona J.M., Comuzzo P. (ed.), Elsevier / Academic Press, New York. (primeiro autor: Sara Canas).



## Daniel Raposo edita livro no Reino Unido sobre "Design, Comunicação Visual e Branding"



Daniel Raposo, docente da Escola Superior de Artes Aplicadas do Instituto Politécnico de Castelo Branco, editou o livro "Design, Visual Communication and Branding", publicado pela Cambridge Scholars Publishing, no Reino Unido.

O livro debruça-se sobre as dimensões do Branding, da comunicação visual e do design, face aos desafios de comunicação impostos pela globalização e pelos mercados digitais, mas também de outras formas e possibilidades tecnológicas.

Discutem-se diversos casos concretos e mudanças potenciadas pela comunicação digital ao nível do Branding, nomeadamente no design, nos media, nas linguagens de comunicação, na relação com os públicos, no design de experiências, no comportamento, na cultura e nos mecanismos de gestão de marcas. Por outro lado, como a inteligência artificial abriu a porta a outras formas de lidar com os megadados (big data), o modo

de vender, de recolher e interpretar dados e outros tipos e formas de comunicar, incluindo a customização de mensagens ou na lógica de um-para-um.

Sublinha-se o modo como os avanços tecnológicos associados a novas formas de vida, novos comportamentos sociais e de consumo, fomentam mudanças no modo como organizações, empresas e marcas desenvolvem sistemas de marcas, criam os seus sistemas de identidade visual e como comunicam.

Daniel Raposo contou com a colaboração de importantes profissionais e académicos, nacionais e internacionais, tais como: Steinar Valade-Amland, Homayoun Golestaneh, Armita Serajzahedi, Hassan Sadeghi Naeini, Catia Rijo, Carolina Marmelo, Valéria Feijó, Fernando Oliveira, Irene Van Nes, Rita Coelho, Ângela Duarte, Carlos Rosa, Bruno Silva, Catarina Lelis, Elizete de Azevedo Kreutz e Steven Skaggs.

O livro está disponível para venda a nível internacional, em livrarias especializadas e em lojas digitais como a Amazon, Blackwell, Baker & Taylor, YBP, Ingram e a Cambridge Scholars Publishing (<https://www.cambridgescholars.com/product/978-1-5275-8054-1>), bem como através de parcerias de distribuição em importantes territórios geográficos, como EUA, China, Índia e Oriente Médio.

Daniel Raposo, é desde 2006, editorial responsável da Convergências - Revista de investigação e ensino das artes - Edições IPCB, e desde 2020, Editor Associado da InfoDesign - Revista Brasileira de Design da Informação (Brasil) e do Design Behaviors Journal (Coreia do Sul e EUA).

Integra o conselho científico de diversas revistas indexadas e de congressos internacionais com sistema de "revisão paritária duplo cego", dedicadas à investigação em Design, destacando-se o EIMAD - Encontro de Investigação em Música, Artes e Design.

## Vasco Soares e João Caldeira publicam trabalhos científicos



Vasco Soares e João Caldeira, docentes da licenciatura em Engenharia Informática da Escola Superior de Tecnologia do IPCB, em conjunto com Pedro D. Gaspar, da Universidade da Beira Interior, publicaram o capítulo “ICT-Enabled Agri-Food Systems” no livro “Environment and Climate-smart Food Production”, da editora Springer, Cham. O texto procura envolver a comunidade agroalimentar no apoio ao desenvolvimento de soluções para remover as barreiras à adoção de tecnologias digitais, adotando uma abordagem multi-ator através de diferentes cadeias de abastecimento, desde a exploração agrícola até à mesa.

Os docentes do IPCB foram ainda editores de um número especial da revista científica internacional “Information” (editora MDPI), dedicado ao tema “Internet of Everything and Vehicular Networks”. A equipa de editores incluiu o Prof. Dr. Jaime Galán-Jiménez da Universidad de Extremadura, Cáceres, Espanha. Esta edição especial visou reunir investigadores, académicos, cientistas e estudantes para trocar e partilhar as suas

experiências e resultados de investigação sobre as mais recentes inovações, tendências e preocupações, bem como os desafios práticos encontrados e as soluções adotadas nos campos da Internet de Tudo e das Redes Veiculares.

O artigo científico “Computational Simulation of an Agricultural Robotic Rover for Weed Control and Fallen Fruit Collection—Algorithms for Image Detection and Recognition and Systems Control, Regulation, and Command”, da autoria de João Ribeiro e Pedro D. Gaspar, da Universidade da Beira Interior, e de Vasco Soares e João Caldeira, docentes da Escola Superior de Tecnologia do IPCB, foi publicado em março na revista científica internacional *Electronics*.

O trabalho apresenta a simulação de um rover robótico num ambiente semelhante a um pomar. Propõe algoritmos que controlam o rover nas tarefas de pulverização localizada e recolha de frutos caídos. A criação e teste destes algoritmos utilizando um simulador robótico acelera e facilita a avaliação de diferentes cenários e hipóteses.





### III Jornadas Técnicas das Prunóideas – A consolidação da rede goPrunus

As III Jornadas Técnicas das Prunóideas juntaram investigadores, governação pública local e regional, associações de produtores e produtores para discutir as mais recentes inovações em técnicas de condução, cobertura, proteção e tecnologia associadas à produção de cerejas e pêssegos.

A iniciativa contou com a apresentação de publicações sobre resultados da investigação realizada no âmbito das Prunóideas, onde esteve envolvida uma vasta equipa da Escola Superior Agrária do IPCB, nomeadamente os docentes António Ramos, Luís Pinto Andrade, João Pedro Luz, José Coutinho, Cristina Canavarro e Maria Paula Simões, os bolseiros Abel Veloso, Dora Ferreira e Hugo Fonseca, a técnica Conceição Amaro e um conjunto vasto de alunos. As publicações têm a coordenação da docente da ESACB-IPCB Maria Paula Simões. O evento foi organizado pelo COTHN, AAPIM, APPIZÊZERE, CERFUNDÃO, ESACB-IPCB e UBI. O primeiro dia decorreu na Universidade da Beira Interior, contou com cerca de 250 participantes e foi dedicado à apresentação

de uma diversidade de temas relevantes para os fruticultores da região, nomeadamente a apresentação de resultados de Grupos Operacionais Prunus. É de salientar a presença do Prof. Gregory Lang, da Michigan State University, investigador de renome mundial em sistemas de condução e de cobertura de cerejeiras.

A elevada participação de produtores da região é indicadora da relevância das temáticas discutidas nestas jornadas. O encerramento deste dia foi realizado com a apresentação de três livros com os resultados dos projetos de grupos operacionais no âmbito da rede goPRUNUS (financiados pelo PDR2020), nomeadamente:

PrunusBOT – Aplicação da robótica à produção de pêssego e cereja;

PrunusFITO – Proteção fitossanitária nas culturas de cerejeira e pessegueiro;

PrunusPÓS – Inovação no pós-colheita de pêssego e cereja.

No segundo dia foi realizada uma visita técnica a pomares da região.

## Alunos de Engenharia Informática com artigos publicados em revistas científicas internacionais



No último semestre, diversos estudantes da licenciatura em Engenharia Informática da Escola Superior de Tecnologia (EST) do Politécnico de Castelo Branco, orientados pelos docentes Vasco Soares e João Caldeira, viram artigos seus, resultantes dos projetos de fim de curso, serem publicados em revistas científicas internacionais, estando os mesmos disponíveis para consulta na Internet.

É o caso de Rafael Souza Cotrim, já diplomado pela EST-IPCB, cujo trabalho “Power Saving MAC Protocols in Wireless Sensor Networks: a Survey” foi divulgado na TELKOMNIKA (Telecommunication, Computing, Electronics and Control). O artigo teve por objetivo estudar nas redes de sensores sem fios ad hoc as mais recentes abordagens de modo a reduzir o consumo de energia dos módulos de comunicação ao nível dos protocolos MAC. No texto discutem-se os desafios envolvidos, apresentam-se e comparam-se alguns destes protocolos, e identificam-se as questões em aberto para trabalho futuro.

Por seu turno, Alcía Luís e Gonçalo Martins, alunos do terceiro ano, publicaram na revista International Journal of Engineering and Advanced Technology o artigo “Smart Lockers: Approaches, Challenges and Opportunities”. Este trabalho centra-se nos benefícios dos cacifos inteligentes e no seu potencial

contributo para a resolução do famoso problema da última milha. Introduzidos os conceitos relacionados, são categorizadas as soluções existentes, identificadas semelhanças e diferenças, bem como debatidos os seus pontos fortes e limitações. Finalmente, os jovens apresentam os principais desafios no campo, e discutem futuras direções de investigação que deverão ser tidas em conta pelos investigadores, implementadores e fabricantes de forma a aumentar a aceitação dos cacifos inteligentes e a melhorar a sua segurança.

Já Vítor Aleluia, também estudante do terceiro ano na licenciatura da EST-IPCB, divulgou na mesma publicação científica internacional o artigo “Livestock Monitoring: Approaches, Challenges and Opportunities”. O texto apresenta abordagens e tecnologias para a identificação de gado, monitorização de sinais vitais e rastreio de localização. Este começa por introduzir os conceitos relacionados, fornecendo de seguida uma análise das soluções existentes, e discutindo os seus pontos fortes e limitações. São ainda apresentados os principais desafios na área, e abordadas as tendências recentes que investigadores, implementadores e fabricantes deverão ter em conta nos futuros desenvolvimentos.

## ESART-IPCB participa em livro sobre a Guitarra Portuguesa



Custódio Castelo, docente da ESART-IPCB, e os alunos Rui Poço, Bruno Chaveiro,

Mariana Martins, Ricardo Silva e Luis Coelho participaram musicalmente no livro “Guitarra Portuguesa”.

A publicação da autoria de Samuel Lopes reúne pela primeira vez o resumo dos mais de 200 anos de história deste cordofone nacional, sendo acompanhada de 2 CDs com gravações de guitarradas de alguns nomes de referência nacional.

Num total de 40 temas, um dos CD conta com 20

instrumentais referentes ao século XX, e o outro, no qual o docente e os alunos da ESART-IPCB participam, inclui 20 temas de intérpretes do atual século.

O livro bilingue (português e inglês) é editado pela Seven Muses, com o apoio da Direção-Geral das Artes, dedica capítulos à construção da guitarra portuguesa e à sua evolução histórica e encontra-se disponível em <https://bit.ly/360mA7M>.

## Luísa Ferreira Nunes na International Biomimicry Conference



Luísa Ferreira Nunes, docente da ESACB- IPCB, foi uma das palestrantes convidadas

da International Biomimicry Conference, que decorreu em Granada, Espanha.

A docente realizou duas apresentações sobre processos específicos de resiliência e adaptação, na natureza não há CEOs que determinem estratégias, nem tão pouco há “decisões” sobre quais as espécies que são “promovidas” e quais as que são “demitidas”. Trata-se antes de um processo complexo e caótico, mas, em última análise, inteligente,

que passou por sofisticadas etapas de evolução sem que propriamente existissem “lideranças”. Esse tipo de organização é adaptável, flexível, auto-renovável, resiliente e em constante “aprendizagem”, explicou. A Biomimética é a área que estuda os princípios criativos e estratégias da natureza, visando a criação de soluções para os problemas atuais da humanidade, unindo funcionalidade e sustentabilidade.

## Eduarda Santos publica na Imprensa Nacional - Casa da Moeda



Foi publicado pela Imprensa Nacional – Casa da Moeda, A Relíquia, o vigésimo volume da Edição Crítica das

Obras de Eça de Queirós. O romance queirosiano de 1887, agora em Edição de Carlos Reis e Maria Eduarda Borges dos Santos, docente da ESECB-IPCB, faz parte de um projeto de investigação mais abrangente do Centro de Literatura Portuguesa da Universidade de Coimbra, o da Edição Crítica das Obras de Eça de Queirós, financiado pela Fundação para a Ciência e Tecnologia e coordenado por Carlos Reis, Professor Catedrático da Faculdade de

Letras dessa Universidade. A docente do IPCB, enquanto membro integrado do referido Centro de Literatura Portuguesa, colaborou na revisão e fixação do texto, bem como na elaboração da história do romance propriamente dito, patente na “Introdução” ao atual volume (pp. 17-71), história essa “entendida como contributo decisivo para incutir segurança e fundamento àquela revisão” (Nota prefacial, p.11).



## Parceiros do projeto Erasmus+ CT4Silver Caregivers no IPCB



A ESECB-IPCB foi o palco da terceira reunião do projeto Erasmus+ CT4SilverCaregivers, que

tem como objetivo promover a empregabilidade e a mobilidade de trabalhadores que irão desenvolver competências pessoais, profissionais e sociais através da criação conjunta de um currículo e módulos em envelhecimento ativo e com saúde, no âmbito do Quadro Europeu de Qualificações. A Age.Comm - Unidade de Investigação Interdisciplinar - Comunidades Envelhecidas Funcionais representa o IPCB neste projeto, que é

coordenado pela Diputación de Zamora (Espanha) e é formado por um consórcio de sete parceiros de 6 países europeus: IPCB (Portugal), Association de Gestion des Fonds Européens (França), DAFNI KEK - LLL Center (Grécia), Rural Hub Association for Training and Local Development (Irlanda), TREBAG - empresa especializada em educação e formação (Hungria) e Universidade de Almeria (Espanha).

## Docente da ESECB-IPCB participa em Congresso Internacional



Maria da Natividade Pires, docente da ESECB-IPCB,

participou no XXII Congreso Internacional da Sociedad Española de Didáctica de la Lengua y la Literatura. A docente integrou a Mesa Redonda "La vida en la LIJ. Experiências Internacionais", em conjunto com uma jornalista espanhola e uma professora da Argentina. O convite partiu da Universidade de Castilla-La Mancha e da própria organização do congresso.

Com o título "De la Literatura Infantil a la Competencia. Aprender Leyendo", o XXII Congreso Internacional da Sociedad Española de Didáctica de la Lengua y la Literatura, teve por objetivo promover o diálogo e o intercâmbio de conhecimentos, ideias e experiências entre especialistas, enriquecendo as suas práticas educativas.

## Docentes da ESALD-IPCB publicam capítulo de livro



João Valente e Veronika Kozlova, docentes da Escola Superior de Saúde Dr. Lopes Dias do IPCB em coautoria

com Telmo Pereira da Escola Superior de Saúde do Politécnico de Coimbra, publicaram o capítulo "BrainAnswer platform: Biosignals acquisition for monitoring of physical and cardiac conditions of older people", que integra o livro "Promoting Healthy and Active Aging. A Multidisciplinary Approach" editado na Taylor & Francis Group. O capítulo resulta da investigação integrada no

projeto de AGA4Life, liderado pelo Instituto Politécnico de Coimbra, que foi desenvolvido num consórcio que inclui o Instituto Politécnico de Castelo Branco, o Instituto Politécnico de Tomar e a Câmara Municipal da Lousã e é cofinanciado pelo Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional (FEDER), através do Acordo de Parceria Portugal 2020 - Programa Operacional Regional do Centro (CENTRO 2020).

### Margarida Ribeiro, orienta doutoramento sobre alterações climáticas



O impacto das alterações climáticas em espécies Mediterrânicas, é o título do trabalho de doutoramento de Isabel Passos, doutoranda do CERNAS-IPCB, com orientação de Maria Margarida Ribeiro, docente da ESACB-IPCB. Este trabalho irá prever, a partir de modelos espaciais de base ecológica e diferentes cenários futuros, as alterações expetáveis na distribuição das espécies, nos próximos quatro anos, sendo a primeira espécie a ser estudada, o Carvalho-negral.

Esta espécie é muito abundante na Beira Interior e a recuperação do ecossistema em que está inserida, irá potenciar a sua resiliência, mitigar o impacto do aquecimento global e aumentar a capacidade de absorção do CO2 atmosférico.

O estudo, que conta também com a orientação do doente da Universidade de Coimbra, Albano Figueiredo, é financiado pela Fundação para a Ciência e Tecnologia, ao abrigo do Protocolo

de Colaboração para Financiamento do Plano Plurianual de Bolsas de Investigação para Estudantes de Doutoramento, celebrado entre a FCT e a Unidade de I&D Centro de Recursos Naturais, Ambiente e Sociedade do Instituto Politécnico de Castelo Branco (CERNAS-IPCB). As alterações climáticas poderão ter um impacto mais acentuado na região do Mediterrâneo do que noutras regiões do mundo. A previsão destas alterações, o aumento dos fogos, da temperatura e a diminuição da precipitação, terá um impacto severo ao nível da conservação das espécies, da desertificação e em diversos serviços dos ecossistemas, preocupações discutidas na última cimeira do clima em Glasgow, a COP26.

### III Colóquio Nacional de Plantas Aromáticas e Medicinais

O III Colóquio Nacional de Plantas Aromáticas e Medicinais (CNPAM2022) realizou-se em março, na ESACB-IPCB, seguido de um Encontro de Produtores, com visitas a empresas do setor na região. A iniciativa teve organização da Associação Portuguesa de Horticultura, em colaboração com a ESACB-IPCB e o Centro de Biotecnologia de Plantas da Beira Interior (CBPBI).

Várias dezenas de investigadores apresentaram trabalhos científicos sobre inovação, uso terapêutico e medicinal das plantas aromáticas e medicinais (PAM) e outras aplicações desta flora tão diversificada e extremamente rica que existe em todo o país. Da gastronomia ao seu uso como agentes de controlo natural de pragas na agricultura, à cosmética e à medicina, são inúmeras as aplicações e as potencialidades de valorização das PAM. Um estudo de âmbito nacional, apresentado na abertura do colóquio, revelou que o setor das plantas aromáticas, medicinais e condimentares (PAM) é jovem e qualificado, as áreas de produção são de pequena dimensão e a maioria dos produtos – infusões, condimentos, entre outros – estão certificados como biológicos.

A Cannabis medicinal, espécie cultivada que tem atraído avultado investimento nacional e estrangeiro a Portugal, foi tema de uma apresentação pelo INFARMED, entidade que nos últimos anos licenciou 18 empresas de produção cannabis medicinal.

No Encontro de Produtores, foram realizadas visitas a empresas do setor na região (Ervas da Zoé e Sementes Vivas) e aos campos experimentais e



laboratórios da ESACB-IPCB e do CBPBI, onde as PAM são objeto de investigação com vista à valorização dos recursos endógenos da Beira Baixa.

### David Falcão publica na Revista da Ordem dos Advogados



David Falcão, docente da Escola Superior de Gestão de Idanha-a-Nova do IPCB, publicou o artigo “Análise à Nova Lei das Garantias – DL 84/2021, de 18 de outubro” na prestigiada ROA – Revista da Ordem dos Advogados (Ano 81, vol. III/IV, 2021).

O trabalho analisa o novo regime que resulta da transposição das Diretivas (UE) 2019/771 e (UE) 2019/770 e que, por sua vez, reforça os direitos dos consumidores na compra e venda de bens de consumo e estabelece o regime de proteção dos consumidores nos contratos de fornecimento de conteúdos ou serviços digitais

### IPCB promove Projeto BB&CoVID

A ESALD/IPCB efetuou a recolha de amostras para o projeto Beira Baixa

CO(m)VID(a), que tem como objetivo avaliar a imunidade da população da Beira Baixa ao SARS-COV-2. Promovida no âmbito do sistema de apoio à investigação científica e desenvolvimento tecnológico, a iniciativa tem um financiamento elegível de 289.561,89€ e participação FEDER 246.127,61€.

O investigador responsável é o docente Francisco Rodrigues (ESALD), que em conjunto com os docentes Catarina Gavinhos (ESA), Cristina Carrondo (ESALD), Joana Liberal (ESALD), Manuel Martins (ESA), Patrícia Coelho (ESALD) e as bolsistas Inês Ribeiro e Adriana Santos formam a equipa de trabalho.

### António Canatário Duarte publica capítulo de livro e artigo na ELSEVIER



António Canatário Duarte, docente da ESACB-IPCB, publicou um capítulo de livro e um artigo científico em editora de circulação internacional (Editora ELSEVIER).

O capítulo com o título “Use of simulation models to aid soil and water

conservation actions for sustainable agro-forested systems”, foi publicado no livro Natural Resources Conservation and Advances for Sustainability (ELSEVIER), em coautoria com Carla Ferreira (Universidade de Estocolmo - Suécia) e Giuliano Vitali (Universidade de Bolonha - Itália).

A crescente necessidade de alimentos, e a consequente intensificação da atividade agrícola, implica uma maior pressão na utilização da água e uma utilização massiva de agroquímicos, que, sem a necessária salvaguarda de medidas preventivas, pode levar ao aparecimento de situações ambientais preocupantes. Este capítulo mostra como os modelos de simulação se constituem como ferramentas estratégicas no planeamento da atividade agrícola, ao possibilitarem a avaliação de impactos para uma determinada conjugação de fatores, e permitirem a configuração de situações alternativas tendentes à definição de códigos de boas práticas. Informação adicional e aquisição do livro, disponível em: <https://bit.ly/3rt2cEA>

O artigo com o título “How changes in cropping intensity affect water usage in an irrigated Mediterranean catchment”, foi publicado na Revista Agricultural Water

Management (ELSEVIER), em coautoria com Luciano Mateos (Instituto de Agricultura Sustentável/CSIC, Córdoba, Espanha). As políticas agrícolas europeias e a alteração da realidade social de uma região, como a verificada na região deste estudo (Idanha-a-Nova), influenciam o nível da actividade agrícola (cropping intensity), particularmente de regadio, e consequentemente o uso e gestão da água e os efeitos associados nos ecossistemas hídricos confinantes. Deste estudo infere-se que o escoamento gerado nas parcelas de rega, e a sua influência no escoamento na rede de drenagem natural, mostraram uma estreita relação com as dotações de rega aplicadas, e estas por sua vez com o nível da actividade agrícola de regadio.

### Investigadores do IPCB publicam na revista *Scientific Reports*



Maria Margarida Ribeiro, docente da Escola Superior Agrária do IPCB, publicou, em conjunto com a equipa do IPCB ligada ao projeto C4 –

Centro de Competências em Cloud Computing, o artigo científico “Prediction scenarios of past, present, and future environmental suitability for the Mediterranean species *Arbutus unedo* L.” na revista *International Scientific Reports* (grupo Nature), publicação de acesso aberto e com elevado fator de impacto. O trabalho contou com o contributo dos investigadores do IPCB Alice Maria Almeida, Paulo Fernandez, Maria Teresa Albuquerque e José Carlos Gonçalves, juntamente com Maria João Martins e Manuel Lameiras Campagnolo, do Centro de Estudos Florestais do Instituto Superior de Agronomia e de Saki Gerassis, da Universidade de Vigo. O artigo insere-se no plano de pós-doutoramento de Alice Maria Almeida, primeira autora do mesmo, e foi realizado no âmbito do projeto C4 Cloud Computing, que tem parceria da Universidade da Beira Interior e do Instituto Politécnico da Guarda e cofinanciamento do Programa Portugal 2020 (PT2020), no Quadro Operacional do Programa Centro 2020 e da União Europeia, através do Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional (FEDER).

As alterações climáticas irão modificar radicalmente as condições do habitat das espécies na região do Mediterrâneo e, por isso, foi estudado o medronheiro, uma espécie muito bem adaptada e com resistência à seca e aos fogos. Foram

gerados modelos para a distribuição espacial desta espécie no presente e no futuro, em diferentes cenários climáticos, mais ou menos gravosos, o que permitiu identificar a capacidade desta espécie para se adaptar aos novos contextos climáticos e, por inferência, o que poderá acontecer a outras espécies desta região. Estas projeções permitiram verificar uma tendência para o desaparecimento da espécie no Sul desta região e uma previsível deslocação para Norte. O cenário de desertificação que se avizinha é, por isso, preocupante, em particular na região Sul de Portugal.

### Docente do IPCB publica artigo em revista internacional

António Canatário Duarte, docente da ESACB-IPCB, publicou no *International Journal of Environmental Sciences and Natural Resources* o artigo de opinião “Soil Erosion by Water and Climate Change, How Can Reaching the Sustainability in European Mediterranean Basin”. O documento aborda a questão da erosão hídrica do solo, tendencialmente agravada em cenários de alterações climáticas, e as formas mais efetivas de prevenir e mitigar em condições edafo-climáticas mediterrânicas. Segundo o autor, a atual aleatoriedade do clima mediterrânico pode

determinar anos com maiores volumes de precipitação que correspondem a um maior número de eventos erosivos, e anos mais secos com ocorrência de menos eventos erosivos, embora de potencial ampliado. Este padrão climático prevê-se agravado num quadro de alterações climáticas, a que corresponde um menor volume anual de precipitação, embora concentrado em eventos extremos.

António Canatário Duarte considera que muitas zonas da bacia mediterrânica estão fortemente expostas à erosão hídrica dos solos, afetada não só por condições climáticas desfavoráveis, mas também, nalguns casos, pela intensificação da atividade agrícola. Este quadro da não observância da sustentabilidade do uso dos recursos, poderá ter impactos significativos na agricultura e na disponibilidade de água, e no limite determinar a desertificação física e humana dessas regiões.

Contudo, a adoção de práticas de conservação permite reduzir as perdas de solo e de nutrientes dos campos agrícolas, e a contaminação dos ecossistemas aquáticos e a sedimentação no leito de rios e reservatórios, a jusante da origem do processo. Destas práticas, destacam-se a proteção do solo nos períodos em que as chuvas são potencialmente mais erosivas, as rotações de culturas menos intensivas em linha com a capacidade de

uso do solo, a incorporação dos resíduos das culturas, a redução das operações de mobilização do solo ou a prática culturas de contorno, numa das suas modalidades. Também o uso de modelos de simulação se mostram ferramentas efetivas no planeamento do uso do solo, e na definição de códigos de boas práticas agrícolas, como fica demonstrado pelo uso do modelo AnnAGNPS (Annualized Agricultural Non-Point Source Pollution).

### **Planta única de Portugal em perigo devido às alterações climáticas**

As alterações climáticas estão a colocar em causa o habitat da subespécie "sulcatus" da esteva, existente unicamente nas arribas costeiras do Parque Natural do Sudoeste Alentejano e Costa Vicentina. O alerta é lançado pelos docentes Maria Margarida Ribeiro e Paulo Fernandez e pelos investigadores Miguel Ferreira, Alice Almeida e Natália Roque do Instituto Politécnico de Castelo Branco e Celestino Quintela-Sabarís da Universidade de Santiago de Compostela, que publicaram o artigo científico "The role of littoral cliffs in the niche delimitation on a micro endemic plant facing climate change", na conceituada revista científica internacional PLOS ONE.

"As alterações climáticas irão modificar radicalmente as condições do habitat desta planta, embora existam

desafios adicionais. A pressão humana, nomeadamente através do turismo e da intensificação da agricultura que se tem verificado nos últimos anos sobretudo na região de Odemira, poderá favorecer a perda de habitat que, a médio e longo prazo, se traduzirá num aumento da probabilidade de extinção desta linhagem única." diz Miguel Ferreira, primeiro autor do estudo.

O trabalho foi financiado pela Fundação para a Ciência e Tecnologia e pelo Fundo Europeu para o Desenvolvimento Regional, através dos cofinanciadores Programa Operacional Regional Centro 2020, Portugal 2020 e a União Europeia, segundo os programas CULTIVAR CENTRO-01-0145-FEDER-000020 e C4 - Centro de Competências em Cloud Computing CENTRO-01-0145-FEDER-000019.

### **Investigadoras do IPCB-ESA e CBPBI no XV Encontro de Química dos Alimentos**

Ofélia Anjos, Fátima Peres, Fernanda Delgado e Joana Domingues, investigadoras do Politécnico de Castelo Branco - ESACB e do Centro de Biotecnologia de Plantas da Beira Interior, estiveram presentes no XV Encontro de Química dos Alimentos: Estratégias para a Excelência, Autenticidade, Segurança e Sustentabilidade Alimentar, que decorreu no Funchal.

A comitiva do IPCB apresentou 13 trabalhos em forma oral e de posters, no âmbito das tecnologias das aguardentes, do azeite, de frutos e sementes alternativos para novos alimentos e dos óleos essenciais, em representação das equipas com quem trabalham. A docente Ofélia Anjos integrou ainda a Comissão Organizadora do encontro e moderou uma sessão, tendo sido nomeada para presidir à Sociedade de Química dos Alimentos para o próximo biénio.

### **Docente e Técnico da ESA-IPCB apresentam comunicações num Congresso em Espanha**

A docente Maria Margarida Ribeiro e o técnico superior Miguel Ferreira, ambos da Escola Superior Agrária do IPCB, apresentaram comunicações no XV Congresso Nacional da Associação Espanhola de Ecologia Terrestre (AEET) que decorreu em Plasencia, Cáceres, sob a temática: “O valor da Natureza para uma Sociedade Global”.

As comunicações divulgam o trabalho desenvolvido pelas equipas multidisciplinares do IPCB envolvidas em projetos de investigação (CULTIVAR e C4 Cloud Computing) e, também, questionam as causas, os impactos e as consequências das alterações climáticas em Portugal, a propósito da última cimeira do clima em Glasgow, a COP26, em particular o risco da desertificação.

Refletiram igualmente a preocupação atual sobre o impacto do aquecimento global em duas espécies mediterrânicas, o medronheiro e a subespécie ‘sulcatus’ da esteva, um endemismo do litoral sul do país.

Na comunicação da docente Margarida Ribeiro, foram apresentados os resultados da modelação ecológica do medronheiro na região do Mediterrâneo em cenários de aquecimento global (‘Modelling current and future *Arbutus unedo* L. potential distribution using MaxEnt’). No futuro irá ocorrer uma diminuição da presença desta espécie na bacia do Mediterrâneo, e na Península Ibérica em particular, mais

acentuada se inserida num cenário mais severo, que ultrapasse o limite do aumento de 1,5°C na temperatura global. Este resultado é preocupante, visto ser esta espécie muito bem-adaptada à região e, por inferência, o impacto noutras espécies naturais igualmente bem-adaptadas poderá ser semelhante. A desertificação da Península Ibérica já é uma realidade e, no futuro, se nada for feito, prevê-se que essa desertificação tenha contornos muito inquietantes. Miguel Ferreira apresentou o caso particular de um endemismo das arribas do Parque Natural do Sudoeste Alentejano e Costa Vicentina (‘Ecological niche modelling of a microendemic plant under climate change scenarios’). É aqui que ocorre a subespécie ‘sulcatus’ da esteva, que se encontra em perigo face às alterações climáticas e cujo desaparecimento futuro é um cenário possível. Esta subespécie reflete o que poderá acontecer à biodiversidade desta região do país, se o aumento da temperatura global do planeta não for controlado.





## Relatório de Atividades e Contas de 2020 aprovado por unanimidade

O Relatório de Atividades e Contas do IPCB referente ano de 2020 foi aprovado por unanimidade na reunião do Conselho Geral da instituição realizada no dia 25 de outubro.

O documento tem como objetivo central apresentar as principais atividades desenvolvidas pela instituição durante o ano em análise, bem como avaliar o nível de execução do Plano de Atividades do ano em referência.

O Presidente do IPCB, António Fernandes, sublinha que o resultado muito positivo do desempenho institucional, com crescimento do número total de estudantes, apoio à realização de atividades de investigação e desenvolvimento, progressão da carreira do corpo docente e não docente, e desempenho financeiro, deve-se ao trabalho de uma competente equipa de dirigentes e pessoal técnico.

O relatório de atividades apresenta os resultados do desempenho institucional, os resultados dos mecanismos internos de avaliação e melhoria e a adequação dos recursos com vista à concretização da missão institucional.

No que concerne ao desempenho institucional,

foram plenamente concretizados 15 dos 22 objetivos, apresentando os restantes 7 uma taxa de concretização superior a 50%. Todos os objetivos dos processos do Sistema de Gestão da Qualidade do IPCB tiveram concretização plena.

Relativamente aos mecanismos de avaliação e melhoria, verificou-se que 88,7% dos estudantes do IPCB se encontram satisfeitos, sendo que 49% se encontram muito ou totalmente satisfeitos. O grau de satisfação com os Serviços de Ação Social é globalmente superior a 4 (escala de 1 a 6) e a satisfação dos colaboradores supera os 70% (percentagem de respostas entre 4 e 6). Os resultados das auditorias demonstraram a capacidade do IPCB para a manutenção da certificação do Sistema de Gestão da Qualidade de acordo com o referencial internacional ISO 9001.

Já sobre a adequação dos recursos, foram abertas diversas vagas para concursos internos de promoção de docentes, regularizadas as situações de professores adjuntos no âmbito do PREVPAP, bem como abertas vagas para recrutamento de Técnicos Superiores, incluindo mobilidades e PREVPAP, Assistentes Técnicos e Assistentes Operacionais.





## ESECB-IPCB com nova formação de professores em Matemática e Ciências

O novo mestrado em Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico e de Matemática e Ciências Naturais do 2.º Ciclo do Ensino Básico da ESECB-IPCB, pretende responder a necessidades do sistema público de ensino, dado resposta às expectativas dos estudantes, em particular do interior do país onde até agora não existia esta oferta formativa. A oferta decorre da iniciativa da ESECB-IPCB, e é sustentada pelos resultados do “Estudo de Diagnóstico de Necessidades Docentes de 2021 a 2030” editado pela Direção-Geral de Estatísticas da Educação e Ciência, que aponta o crescimento acentuado das necessidades de recrutamento de docentes até 2030/31, realçando o insuficiente número anual de diplomados de mestrados em formação de docentes para suprir essas carências. Tendo como referência o número de docentes em 2018/19, o estudo identifica os dois primeiros ciclos do ensino básico como os níveis de ensino em que, em termos relativos, as carências serão mais marcantes, prevendo-se que em 2030/31 sejam necessários 6926 novos docentes para o 1.º ciclo e 5655 docentes para o 2.º ciclo e, neste último, o grupo de recrutamento 230 - Ensino de Matemática e

Ciências Naturais – é o que apresenta a maior necessidade de recrutamento.

O mestrado entra em funcionamento no ano letivo 2022/23, no seguimento da sua acreditação pela Agência de Avaliação e Acreditação do Ensino Superior (A3ES) e pelo período máximo de tempo possível (6 anos), tendo a A3ES reconhecido o mesmo como “um projeto de formação credível e consistente, assegurado por um corpo docente qualificado e bem enquadrado no projeto e missão da instituição” e ancorado na experiência de mais de 30 anos da Escola Superior de Educação na formação de professores qualificados, e dinamizadores de contextos educativos de qualidade. Apresenta como objetivos: promover uma sólida formação científica, didática e pedagógica que habilite os graduados para a implementação de práticas inovadoras e reflexivas em contextos e ambientes diversificados; e formar profissionais capazes de lidar com os desafios colocados à escola e ao professor, decorrentes das transformações sociais, científicas e tecnológicas que caracterizam as sociedades contemporâneas.



## **IPCB com novos professores coordenadores**

José Carlos Metrôlho e Maria Constança Rigueiro, docentes da Escola Superior de Tecnologia, são os novos Professores Coordenadores do Instituto Politécnico de Castelo Branco nas áreas de Ciências Informáticas e de Arquitetura e Construção e Proteção do Ambiente, respetivamente, carreira a que acedem após a conclusão de concursos documentais internos de promoção. A abertura destes concursos de promoção ao abrigo do artigo 76.º do Decreto-Lei nº 84/2019, de 28 de junho, decorre da estratégia de valorização da carreira dos professores da instituição e foi feita com base no princípio do mérito resultante da escolha entre vários

candidatos e no princípio de igualdade de oportunidades de acesso aos procedimentos concursais por parte dos docentes do IPCB. O Presidente do IPCB felicitou os novos Professores Coordenadores, que têm desenvolvido na instituição uma carreira académica e profissional de elevada relevância, contribuindo de forma ativa para a concretização da missão e objetivos do IPCB. António Fernandes acrescenta que em todo o processo foram observados critérios de razoabilidade e de distribuição equitativa de vagas nas diferentes áreas disciplinares da instituição, numa perspetiva abrangente ao universo do IPCB.





## IPCB com módulo contentorizado de datacenter

O Instituto Politécnico de Castelo Branco (IPCB), por via do protocolo com a Fundação para a Computação Científica Nacional, da Fundação para a Ciência e Tecnologia, e ao abrigo de um projeto com vista ao reforço da capacitação técnico-científica da Rede Ciência, Tecnologia e Sociedade, instalou um módulo contentorizado de datacenter. O espaço, onde foi montado o centro de processamento de dados do IPCB, já está operacional, depois de concluída a migração da antiga sala de servidores dos serviços centrais para a Escola Superior de Educação.

Financiado a cem por cento (€109.920,29), trata-se de um equipamento moderno, apto ao alojamento das infraestruturas tecnológicas de suporte ao bom funcionamento da instituição. Com um espaço disponível de 4,80 por 4,50 metros, este permite a instalação de uma dupla fila de bastidores, expansível até sete metros, o comprimento máximo da sala.

O módulo está dotado de uma infraestrutura de corrente alternada, proveniente de quadro geral de edifício, no qual foram instalados dois circuitos redundantes de alimentação aos

bastidores, ambos com ligação a duas UPS de 15kVA.

Com certificação de resistência ao fogo segundo a EN 13501-2, corta-fogo de 120 minutos, a estrutura modular possui um sistema de deteção e extinção de incêndio por meio de gás, o qual funciona por inundação total mediante agente extintor NOVEC 1230, denominado FK-5-1-12 (Dodecafluoro-2-methypentan-3-one), e segundo as normas ISO 14520 e NFPA 2001.

Em 2015 o IPCB havia já remodelado o seu datacenter, melhorando então as condições de funcionamento, segurança e alojamento dos servidores aplicativos, bem como apostando na eficiência energética ao instalar sistemas de arrefecimento redundante. Com a presente atualização, o centro de processamento de dados do Politécnico de Castelo Branco passa a dispor de capacidades de excelência a nível de infraestrutura, refrigeração, energia, segurança, bem como capacidade de expansão, potenciando a criação de infraestruturas digitais administrativas, de ensino e de investigação de forma distribuída e/ou virtual.

## 30.º aniversário da Escola Superior de Gestão de Idanha-a-Nova do IPCB



Para assinalar os 30 anos da criação do ensino superior em Idanha-a-Nova e comemorar três décadas de compromisso com a sua missão para com os estudantes e a comunidade onde está inserida, a ESGIN/ IPCB, preparou um conjunto de iniciativas.

O programa teve início em novembro, com a Simulação de um julgamento, no Tribunal de Idanha-a-Nova, protagonizado por estudantes da licenciatura em Solicitadoria. Ainda nesse dia, realizou-se uma aula aberta dedicada ao Empreendedorismo e Gestão de Processos, por António Trigueiros de Aragão, Administrador das Fábricas Lusitana. No dia 22 de novembro foi inaugurada uma exposição com os testemunhos de antigos estudantes da Escola Superior

de Tecnologia e Gestão, e da atual Escola Superior de Gestão. Houve ainda os Contos de Encontro entre Culturas, um espaço de partilha de histórias de alunos de diferentes nacionalidades. O dia 23 foi dedicado às licenciaturas da área do Turismo, com os Encontros com Por(tour)Gal, que contaram com a participação dos responsáveis do Natura Glamping e do Boom Festival. Foi também realizada uma visita dos estudantes à BoomLand. Para o dia 24 de novembro preparou-se o Play Management, um jogo de Gestão disputado por equipas constituídas por estudantes das diversas formações da Escola. Ao final do dia o palco das comemorações foi o Pavilhão Gimnodesportivo de Idanha-a-Nova, com o jogo de futebol entre alunos e

professores, em recriação de uma atividade praticada nos primeiros anos da escola. A Cerimónia Comemorativa teve lugar no dia 25 de novembro, com uma sessão solene no auditório Professor Domingos Rijo, com intervenções do Presidente do IPCB, da Diretora da ESGIN-IPCB, do Presidente da Associação de Estudantes e do Presidente da Câmara Municipal de Idanha-a-Nova, a que se seguiu a Oração de Sapiência sobre Ensino Superior: do Global ao Local, pelo professor Doutor João Ruivo, primeiro diretor eleito da ESGIN-IPCB. O programa terminou a 27 de novembro com um workshop sobre "Inovação e Empreendedorismo no Agronegócio".

## Escola Superior Agrária com novo Especialista na área de Zootecnia



Joaquim José Neto de Carvalho, Técnico Superior da Escola Superior Agrária do IPCB, realizou provas públicas para atribuição do título de especialista na Área Produção Agrícola e Animal (Zootecnia). As provas consistiram na

apresentação do curriculum vitae e na apresentação subordinada ao tema "Prestação de serviço no âmbito da reprodução em bovinos de carne". Este trabalho demonstrou os resultados obtidos em 9 anos de prestação de serviço aos efetivos bovinos da Beira Interior e o seu impacto económico na região, bem como a contribuição para a melhoria da produtividade da bovinicultura de aptidão carne. As provas foram aprovadas por unanimidade, por um júri de excelência: Manuel Vicente de Freitas Martins, Professor Coordenador da Escola Superior Agrária de Castelo

Branco, Joaquim Fernando Moreira da Silva, Professor Associado da Faculdade de Ciências Agrárias e do Ambiente da Universidade dos Açores; José Pedro Pinto de Araújo, Professor Coordenador da Escola Superior Agrária do Instituto Politécnico de Viana de Castelo; António Abílio Ribeiro de Carvalho, individualidade de público e reconhecido mérito na área em referência; Alfredo Manuel Franco Pereira, individualidade de público e reconhecido mérito na área em referência e Nuno Filipe Alves Gaiola Castela, Professor Coordenador e Vice-presidente do Instituto Politécnico de Castelo Branco.

## Sessão "Comissão de Ética do IPCB e submissão de projetos"



A Comissão de Ética do IPCB realizou a sessão "Comissão de Ética do IPCB e submissão de projetos", iniciativa que teve como objetivo ajudar a comunidade académica/ investigadores na clarificação

de dúvidas sobre a avaliação ética dos projetos de investigação e o papel da Comissão de Ética. Na sessão foram proferidas 3 palestras pelos membros da Comissão. O conteúdo das comunicações está disponível no sítio da internet da CE-IPCB. A Comissão "é um órgão colegial que tem por missão promover a reflexão e contribuir para a definição de orientações, visando a consolidação de uma política de salvaguarda de princípios éticos e deontológicos

nas áreas da investigação científica, do ensino, da interação com a sociedade e no funcionamento geral do IPCB". Esta sessão enquadra-se nas competências gerais da Comissão de "promover ações de formação sobre assuntos relacionados com a ética e bioética na respetiva instituição" e integra-se no Plano de Atividades da CE-IPCB para 2022. Estão previstas outras sessões/ atividades, que serão divulgadas oportunamente.





## Equipas desportivas do IPCB nos campeonatos da FADU

A equipa de basquetebol do Politécnico de Castelo Branco participou nas jornadas concentradas dos Campeonatos Nacionais Universitários da Federação Académica do Desporto Universitário (FADU) Portugal.

A equipa do IPCB onde obteve três vitórias e uma derrota nos quatro jogos disputados na 1.ª jornada, vencendo os jogos disputados com a Associação Académica da Universidade do Algarve (37-19), Associação Académica da Universidade da Beira Interior (45-31) e Associação Académica da Universidade de Évora (35-8), sendo derrotados na última partida frente à Associação Académica de Coimbra (41-38), campeã nacional em título. A segunda jornada concentrada decorreu em Coimbra, onde o IPCB defrontou as universidades de Trás-os-Montes e Alto Douro (UTAD), Minho e Aveiro, bem como o Politécnico da Guarda, conseguindo o terceiro lugar na classificação. O treinador por João Rocha, docente da Escola Superior de Educação do IPCB e antigo atleta profissional da modalidade com presenças na seleção nacional, mostrou-se satisfeito com o desempenho e a evolução da equipa albicastrense, uma vez que esta ainda não tinha ganho três dos quatro jogos disputados nas fases de apuramento.

A equipa feminina de basquetebol do IPCB participou também pela primeira vez nos campeonatos nacionais universitários, tendo conquistado a primeira vitória na competição no jogo frente à Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro. As atletas do IPCB demonstraram uma contínua evolução da sua qualidade de jogo, prometendo boas participações em futuros campeonatos.

A equipa de futsal feminino do IPCB participou

na segunda jornada concentrada dos campeonatos da FADU Portugal, depois de ter conseguido um empate, duas vitórias e uma derrota nos quatro jogos realizados na primeira jornada, no âmbito do Grupo Sul. As atletas do Politécnico de Castelo Branco ganharam o primeiro jogo com o Instituto Politécnico de Viana do Castelo (5-1), ganharam 2-1 à Universidade da Beira Interior, empataram contra a Universidade de Aveiro e Universidade do Minho pelo mesmo parcial (3-3) e perderam frente à UTAD (0-3).

Na segunda jornada concentrada dos campeonatos nacionais, a equipa de futsal masculina do IPCB conseguiu duas vitórias e uma derrota nos três jogos realizados no âmbito do Grupo Sul de apuramento da competição. Os atletas do IPCB ganharam os dois primeiros jogos frente ao Instituto Politécnico de Santarém (12-0) e ao Instituto Politécnico de Beja (3-2), terminando a participação na segunda jornada concentrada com uma derrota frente à Universidade de Évora (4-5).

Por seu turno, a equipa de futebol de onze do IPCB apurou-se para a 2.ª fase dos Campeonatos Nacionais Universitários, tendo conseguido duas vitórias e uma derrota nos três jogos realizados. Os atletas ganharam frente à Universidade de Aveiro (1-0) e frente à Universidade do Minho (2-1), consentindo uma derrota frente ao Instituto Politécnico de Viseu (0-2).

Para Rui Paulo, coordenador da área de desporto no IPCB, as equipas demonstraram um bom nível competitivo e evidenciaram bastante qualidade, culminando em exibições e resultados que dignificam a instituição e o emblema que os estudantes representam.

## Alunos e docentes do IPCB no XVII Congresso Internacional Veterinário Montenegro



Os alunos do 2.º e 3.º ano da licenciatura de Enfermagem Veterinária da Escola Superior Agrária do IPCB, acompanhados pelos docentes Ana Matos, Luis Figueira e Hugo Brancal estiveram presentes no XVII Congresso Internacional Veterinário Montenegro, realizado no Europarque, em Santa Maria da Feira. O evento foi este ano dedicado ao tema “Medicina Interna sem Segredos” e teve como objetivo partilhar as mais recentes novidades da Medicina Interna Veterinária numa atmosfera descontraída, informal e aberta à participação de todos. Com mais de 2000 participantes e 35 oradores de renome internacional e nacional, o congresso decorreu em 4 salas em simultâneo. A Sala de Enfermagem, dedicada a enfermeiros veterinários e estudantes, contou com a participação da docente da ESACB Ana Matos, que como membro da Comissão Científica do XI Congresso de Enfermagem Veterinária,

moderou a mesa durante a manhã do segundo dia de trabalhos.

Durante o Congresso decorreu o Concurso de Posters de Enfermagem Veterinária, onde duas alunas do IPCB apresentaram um póster intitulado “Cuidados de enfermagem veterinária a uma cria de doninha (*Mustela Nivalis*) em Centro De Recuperação de Animais Selvagens”, realizado em colaboração com o CERAS. A participação dos alunos num congresso com esta importância complementa a formação dos estudantes, fomenta o desenvolvimento académico diferenciado e constitui-se como uma oportunidade de crescimento enquanto futuros profissionais de enfermagem veterinária, proporcionando interessantes momentos de partilha e interação entre os vários profissionais do sector.

### Alunos da ESACB-IPCB visitam a AVISAN 2021

Os alunos do 2.º ano da licenciatura de Enfermagem Veterinária e do 1.º ano do CTeSP de Cuidados Veterinários da Escola Superior Agrária do IPCB, acompanhados pela docente Ana Matos, realizaram uma visita à AVISAN 2021 - Exposição Nacional de Aves e Animais de Companhia, Equipamentos e Acessórios, realizada no Centro Nacional de Exposições, em Santarém. Os estudantes tiveram a

oportunidade de observar várias espécies e raças animais, de assistir aos diversos espetáculos e de conhecer os equipamentos e acessórios existentes. Assistiram ainda à 21.ª Exposição Canina Internacional, à 10.ª Exposição Internacional de Gatos de Santarém e contactaram com criadores nacionais e internacionais. Nestas exposições estiveram presentes várias centenas de exemplares de cães e gatos, vindos de diversos países como Portugal, Espanha, França e Itália. A AVISAN é um evento representativo do sector, que congrega várias exposições (pombos de desporto, de galinhas, de répteis, de canários Gloster, de porquinhos da Índia e de cães e gatos), mostras de espécies e raças de animais exóticos, mostra comercial de equipamentos e acessórios para animais, espetáculos (show de araras, aves de rapinas, répteis e do periquito ondulado) e passeios a cavalo. A Escola Superior Agrária agradece à organização da AVISAN pela disponibilidade em receberem os alunos e a docente.



## IPCB estreia INOVVC+ com sessão de networking

Sondar as necessidades tecnológicas com vista a reforçar a competitividade do tecido empresarial, facilitando a criação de produtos com maior valor acrescentado e capacidade de exportação, foi o objetivo do evento “Valorização da Transferência da I&D+I: o Papel do IPCB na Região”, realizada no auditório dos Serviços Centrais e da Presidência do Instituto Politécnico de Castelo Branco.

A sessão de sensibilização e networking, enquadrada no INOVVC+, Ecosistema de Inovação Inteligente da Região Centro e que serviu também de apresentação do projeto, contou com a colaboração de empresas nacionais e internacionais, bem como de centros de interface tecnológica e de outras instituições de investigação, desenvolvimento e inovação, nomeadamente Demola Global, Albesmart, Instituto Kaizen Portugal, Biotek, Instituto de Soldadura e Qualidade, Globalvia, EVOX, Veratech, SensoMatt, INEGI – Instituto de Ciência e Inovação em Engenharia Mecânica e Engenharia Industrial, Pólo de Inovação Digital – PTCentroDIH (do qual o IPCB faz parte) e programa mobilizador PRODUTECH-SIF – Soluções para a Indústria do Futuro).

Presentes estiveram ainda os membros da direção dos clusters “engineering and tooling” (indústria de moldes e plásticos) e TICE.PT – Tecnologias de Informação, Comunicação

e Eletrónica, assim como da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro. Foi promovida uma mostra tecnológica onde se deram a conhecer alguns dos projetos em curso, bem como o trabalho de parceria levado a cabo com agentes do território. Nesta terceira edição do INOVVC, agora designado de INOVVC+ e que se estende à sub-região da Beira Baixa (NUT III Beira Baixa) através do IPCB, é proposta a realização de cinco atividades: sensibilização e networking, identificação de tecnologias e necessidades de I&D+I, valorização e comercialização, promoção e disseminação de resultados, estruturação e gestão do ecossistema de inovação. Trata-se de um programa de valorização do conhecimento científico e tecnológico baseado num ecossistema regional de inovação inteligente que envolve instituições de ensino superior, centros de valorização e transferência de tecnologia, e empresas da região centro. O objetivo é o de potenciar o trabalho em rede, contribuindo para a criação de novos produtos e serviços resultantes de atividades de I&D+I. Com um investimento total de mais de 3,5 milhões de euros, o projeto é cofinanciado pelo CENTRO 2020 e FEDER, no âmbito do AVISO CENTRO-46-2021-23 – Sistema de Apoio a Ações Coletivas: Transferência de Conhecimento Científico e Tecnológico.





## IPCB fomenta o espírito empreendedor junto da comunidade

O Politécnico de Castelo Branco quer fomentar o espírito empreendedor junto da sua comunidade académica, assim como reforçar a interação com a sociedade. Neste domínio será lançada em breve a Agenda para a Inovação, Empreendedorismo e Competitividade. A primeira iniciativa de benchmarking consistiu na visita a Laboratórios de Centros de Investigação e Parques de Ciência e Tecnologia, por parte de investigadores do IPCB que integram e lideram equipas formadas no âmbito do programa “Link Me Up - 1000 ideias - Sistema de Apoio à co-criação de inovação, criatividade e empreendedorismo” (POCI-03-33B5-FSE-072070). Trata-se de um projeto em rede, que agrega 13 instituições de ensino superior politécnico, bem como parceiros da rede de instituições de ensino profissional que decorrerá ao longo de três anos com o apoio financeiro do COMPETE/Portugal 2020. Ainda no âmbito do Link Me Up - 1000 ideias, realizou-se a apresentação da 18.ª edição do Concurso Regional Poliemprende, iniciativa de âmbito nacional que teve a sua génese no IPCB. Neste mesmo evento teve lugar o final pitch da 2.ª ação de casos de co-criação de inovação, criatividade e empreendedorismo. A ação “Valorização da Transferência de I&D+I: o papel do IPCB na Região”, enquadrada no âmbito do projeto INOV+: Ecosistema de Inovação Inteligente da Região Centro contou

com a presença de empresas nacionais e internacionais, entidades do sistema científico e tecnológico, entre outras. O objetivo central foi a partilha de boas práticas em matéria de I&D+I, potenciando a discussão sobre novas oportunidades e desafios partilhados. Para o segundo trimestre de 2022 está ainda em agenda a realização de várias ações de sensibilização e networking, das quais se destaca uma nova edição do evento “Regional Helix Summit”, enquanto iniciativa de valorização e partilha de boas práticas sinérgicas de I&D+I, com abrangência aos stakeholders do Ecosistema Regional de Inovação e Competitividade. Para o Presidente do IPCB, a Agenda para a Inovação, Empreendedorismo e Competitividade poderá constituir um importante fator de diferenciação para os diplomados da instituição, fornecendo competências essenciais para o desenvolvimento de projetos inovadores, para a criação do próprio emprego ou para a integração num mercado de trabalho cada vez mais dinâmico e exigente. António Fernandes acrescenta que a implementação deste tipo de iniciativas está em linha com a concretização da missão da instituição, uma vez que estas podem contribuir de forma decisiva para o desenvolvimento social, cultural e económico da região e do país.





## IPCB presente na “Semana da inFORMAÇÃO”

O Politécnico de Castelo Branco, numa organização conjunta com o Centro de Emprego e Formação Profissional de Castelo Branco e o Instituto Politécnico de Portalegre, esteve presente na “Semana da inFORMAÇÃO”.

A iniciativa, inédita a nível nacional, decorreu em abril e foi totalmente dedicada aos formandos e formadores do Centro de Emprego e Formação Profissional de Castelo Branco, tendo como objetivo primordial dar a conhecer as instituições de ensino superior, suas ofertas formativas, condições de ensino e prosseguimento de estudos.

Durante 2 dias, foram dinamizadas sessões de apresentação dos cursos técnicos superiores profissionais e licenciaturas, apoios e bolsas de estudo, gabinetes de apoio aos estudantes, acesso ao ensino superior e prosseguimento de estudos, esclarecendo todas as dúvidas sobre este processo.

A Semana da inFORMAÇÃO inclui também uma ação de capacitação para formadores e técnicos do Centro de Emprego e Formação Profissional de Castelo Branco, que incidiu sobre as diferentes vias de acesso ao ensino superior, nomeadamente os cursos de dupla certificação, cursos técnicos superiores profissionais, maiores de 23 anos, e detentores de CET, CTeSP ou licenciatura.

Paralelamente às sessões, e durante toda a semana, esteve também patente uma exposição de trabalhos dos formandos do IEFP, e dos Politécnicos parceiros da iniciativa.

O presidente do IPCB, António Fernandes esteve presente na sessão de abertura referindo que esta iniciativa, à qual o IPCB aceitou ser parceiro desde o primeiro momento, está alinhada com a missão do Politécnico de Castelo Branco na educação e formação de novos estudantes, na valorização do conhecimento, e na promoção do desenvolvimento económico da região e do país. Manifestando a total disponibilidade da instituição para o acompanhamento e esclarecimento de dúvidas, e marcação de eventuais visitas às instalações das escolas superiores do IPCB.

Estiveram também presentes, na sessão de abertura o presidente da Câmara Municipal de Castelo Branco, Leopoldo Rodrigues; o delegado regional da Delegação Regional do Centro do IEFP, António Alberto Costa; o diretor do Centro de Emprego e Formação Profissional de Castelo Branco, Jorge Diogo e o Vice-Presidente do Instituto Politécnico de Portalegre, Fernando Rebola.

No final da sessão, ficou patente o agrado de todos e a unanimidade em afirmar a importância de replicar este formato, inédito e inovador, noutras regiões da zona centro.

# IPCB presente no Fórum Internacional da Guiné-Bissau

## A Força do Poder Local



O Instituto Politécnico de Castelo Branco marcou presença no Fórum Internacional da Guiné-Bissau - A Força do Poder Local, organizado pela Câmara Municipal de Bissau com o objetivo de promover iniciativas económicas, de inovação, de cultura, de turismo, educação, saúde, novas tecnologias e do reforço do processo democrático como instrumento de desenvolvimento e de luta contra a pobreza.

A iniciativa contou com a presença de membros de governo, autarcas e diplomatas. A comitiva portuguesa foi recebida pelo Presidente da República e pelo Primeiro Ministro da Guiné-Bissau e incluiu, para além do Presidente do IPCB, representantes do Instituto Superior de Ciências Educativas do Douro, da Escola Profissional do Fundão, das autarquias de Castelo Branco, Braga, Fundão, Lisboa e Oeiras e da União das Cidades Capitais de Língua Portuguesa.

Para além das intervenções formais, o programa contemplou um conjunto de visitas de trabalho a empresas e instituições locais, um espetáculo cultural e um espaço de networking informal.

O Presidente do IPCB, António Fernandes, apresentou na sua intervenção a oferta formativa e condições de ensino-aprendizagem disponibilizadas aos estudantes do Politécnico de Castelo Branco, assim como o sistema de ensino superior português, com particular enfoque no subsistema politécnico.

No final, foram reafirmados os compromissos de desenvolver canais de cooperação nos domínios de interesse mútuos, promover a troca de experiências e a transferência de conhecimento, apoiar o desenvolvimento de capacidades da Câmara Municipal de Bissau e a Guiné Bissau na implementação das autarquias locais no país e ainda promover ações de formação profissional e técnica para capacitação de recursos humanos.

### **IPCB nas maiores feiras nacionais de formação vocacional**



O Politécnico de Castelo Branco marcou presença na Futurália 2022, realizada na FIL – Lisboa de 30 de março a

2 de abril, e na Qualifica 2022 – Feira de Educação, Formação, Juventude e Emprego, que decorreu na Exponor – Porto entre os dias 20 e 23 de abril. O espaço de divulgação do IPCB contou com a colaboração de estudantes de todas as suas escolas superiores, para além da equipa de comunicação da instituição, e disponibilizou aos visitantes informação sobre a oferta formativa da instituição, as condições de ensino-aprendizagem

nas escolas, assim como a elevada qualidade de vida proporcionada aos alunos pela cidade de Castelo Branco e vila da Idanha-a-Nova. Para além da participação naqueles que são os maiores eventos nacionais na área da educação e formação vocacional, a instituição estará este ano representada em quase uma centena de iniciativas, um pouco por todo o país, dando continuidade à estratégia institucional de divulgação e comunicação.

### **Docentes do IPCB na Escola Secundária Rainha Santa Isabel**



Paula Pereira e Paulo Torres, docentes da EST/IPCB,

deslocaram-se à Escola Secundária Rainha Santa Isabel, em Estremoz, onde realizaram experiências de caracterização do som com turmas do 11.º ano, a frequentar a disciplina de Físico-química. A iniciativa permitiu abordar diversas questões sobre os aspetos práticos das experiências e incluiu o registo de ondas correspondentes a vários sons, nomeadamente a gargalhada, os estalos ou o

som das gaivotas. A atividade teve como objetivo a partilha do conhecimento e o enriquecimento das atividades letivas, assim como o fortalecimento da ligação à comunidade e a sensibilização dos estudantes para a área da engenharia eletrotécnica e das telecomunicações. A sessão incluiu ainda o esclarecimento sobre os diversos métodos de acesso ao ensino superior e a divulgação da oferta formativa.

### **Território, Identidade e Valor Local na Coleção DESIGNESART**



“Território, Identidade e Valor Local na Coleção DESIGNESART” é o nome da exposição realizada na

Fábrica da Criatividade, em Castelo Branco, composta por trabalhos realizados entre 2019 e 2020 por docentes e estudantes do mestrado em Design de Interiores e Mobiliário da Escola Superior de Artes Aplicadas do IPCB. A coleção espelha uma atmosfera de aprendizagem em ambiente de partilha, representada por dezanove objetos que cruzam as técnicas tradicionais com as tecnologias emergentes. Estes aportam novas soluções, as

quais suportam e refletem uma nova reconfiguração das ações e dos usos desenvolvidos pelas práticas locais. Dela fazem parte os autores Ana Andrade, Cátia Marques, Cristiana Simões, Diana Martins, Estrela Nunes, Fernanda Farias, José Simão, Maria Nunes, Matilde Dias, Rafaela Luís, Raquel Carvalho, Raul Cunca, Ricardo Martinho, Rita Ribeiro, Rosalina Almeida, Sandra Justo, Tatiana Braz, Tiago Girão e Tiago Milheiro.



## AESGIN com iniciativa “Natal Solidário da ESGIN”



A Associação de Estudantes ESGIN-IPCB entregou ao Banco Social de Idanha-a-Nova, os bens alimentares, de higiene e vestuário, recolhidos durante a campanha “Natal Solidário da ESGIN”!

A Presidente da AEESGIN, Telma Moitas, justificou a realização da iniciativa com o contexto provocado pela pandemia por COVID-19 e também com o decorrer da época natalícia, salientando que os bens recolhidos poderão ajudar os que deles mais necessitam, em particular os estudantes da ESGIN.

O momento contou com a presença do Presidente da Câmara Municipal de Idanha-a-Nova, Armindo Jacinto, do Diretor da Segurança Social de Castelo Branco, Nuno Maia, da coordenadora do Projeto Gente Raiana, Cristina Geraldês e da Diretora da ESGIN, Sara Brito Filipe, que agradeceram e felicitaram os estudantes pela dinamização da campanha de solidariedade, evidenciando a capacidade de organização dos estudantes do ensino superior na procura de soluções para os problemas da comunidade onde estão inseridos.

## Paulo Gonçalves é membro da comissão diretiva da Sociedade Portuguesa de Robótica

Paulo Gonçalves, docente da Escola Superior de Tecnologia do IPCB, foi eleito membro da Comissão Diretiva da Sociedade Portuguesa de Robótica para o biénio 2021/2022.

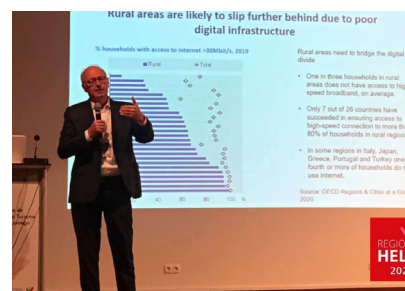
O docente do IPCB, sócio fundador da Sociedade Portuguesa de Robótica criada em 2006, já exerceu cargo como membro da Assembleia Geral, tendo sido eleito recentemente secretário da Comissão Diretiva.

Em 2009, Castelo Branco acolheu a 9.ª edição do Festival Nacional de Robótica, iniciativa que contou com o apoio do Politécnico de Castelo Branco, tendo sido a 1ª edição realizada no interior do país e numa instituição de ensino superior politécnico. O docente do IPCB presidiu à organização do evento, cujo sucesso foi o resultado da colaboração de diversos docentes e funcionários. O Festival Nacional de Robótica de 2022, realiza-se no Europarque, em Santa Maria da Feira, de 29 de abril a 1 de maio.

A Sociedade Portuguesa de Robótica tem como principal objetivo promover e estimular o ensino, a investigação científica, o desenvolvimento tecnológico e as aplicações (indústria e serviços) na área da robótica. Objetivos conseguidos através de várias ações, as quais incluem, entre

outras, o Festival Nacional de Robótica, publicações regulares, seminários e encontros.

## Conferência Internacional - Regional Helix '21



A 6.ª edição do ciclo de conferências Regional HELIX®, uma marca registada do Instituto Politécnico de Castelo Branco (IPCB), teve em 2021 o tema “Territorial Dimensions of Green and Digital Transitions”, contando com a organização da Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro (UTAD) e do Centro de Estudos Transdisciplinares para o Desenvolvimento (CETRAD). A iniciativa reuniu um grupo de investigadores, académicos e agentes territoriais locais, com experiências relevantes sobre o tema da transição verde e digital.

Luís Farinha, Vice-Presidente do IPCB e cofundador da iniciativa, considera que a edição de 2021 demonstrou a relevância desta iniciativa, que se vem consolidando anualmente, com impacto positivo crescente no desenvolvimento de redes colaborativas entre a academia, a indústria os decisores políticos regionais e



a sociedade civil.

A edição de 2021 incluiu o Workshop “Green and Digital Transitions”, que contou com a presença de Joaquim de Oliveira Martins, Conselheiro no Centro de Estudos Prospetivos e Informações Internacionais, e de um distinto painel composto por Luís Pedro Martins, Presidente do Turismo do Porto e Norte de Portugal, Gilberto Igrejas, Presidente do IVDP, I.P, Lino Oliveira, Investigador no INESC TEC, Justino Soares, Administrador na Quinta do Crasto e Telmo Nogueira, representante da Geodouro. A partilha de conhecimentos entre os participantes e a plateia, onde se incluíam cerca de meia centena de estudantes da UTAD e de outras instituições de ensino superior, resultou em reflexões pertinentes sobre a importância de aproveitar o poder dos territórios para impulsionar a inovação e o empreendedorismo através de políticas de transição verdes e digitais.

O evento incluiu ainda uma apresentação de Soumodip Sarkar, Vice-Reitor da Universidade de Évora, sobre “Recursos tecnológicos e a descentralização do empreendedorismo” e um programa científico com cerca de 50 comunicações nas áreas do empreendedorismo, inovação, competitividade e sustentabilidade territorial. O Regional HELIX® foi lançado em 2016 no IPCB, em parceria com o Centro de Investigação NECE/UBI e o Pólo de Competitividade Engineering

and Tooling e patrocínio comunicacional do jornal Ensino Magazine. A próxima edição já está agendada para o terceiro trimestre de 2022, com organização da Universidade de Aveiro.

### **Concerto do Coro da ESART-IPCB**

O Coro da ESART é constituído por estudantes de diversas áreas da licenciatura em música e do mestrado em ensino de música. Apresenta-se como grupo a cappella e também em conjunto com diversos agrupamentos instrumentais. O Coro tem interpretado obras do repertório clássico, romântico e dos séculos XX e XXI. O Coro da ESART tem sabido cativar o público, não só através do interessante repertório que apresenta mas também com interpretações de elevado nível artístico. A sua missão é fazer música, levar essa música ao maior número de ouvintes possível e fazer com que essa música interesse cada vez mais a públicos diversificados.

### **Formação de Projetista de Redes de Gás**

No âmbito do protocolo celebrado entre o Instituto Politécnico de Castelo Branco e a empresa Comunilog decorreu na Escola Superior de Tecnologia do IPCB uma ação formação de Projetista de Redes de Gás.

Esta formação teve total de 32 horas, e destinou-se a finalistas em engenharia, licenciados, mestres ou bacharéis.

No final desta formação, o formando ficou apto a projetar e calcular as redes de gás, em conformidade com as disposições regulamentares e assumir a responsabilidade técnica da execução dos projetos.

A formação está acreditada pela Ordem dos Engenheiros (OE).

### **Projeto Hospital Bem Crescer retoma atividade**

A Escola Superior de Saúde Dr. Lopes Dias do IPCB recebeu a visita de 92 alunos do 3.º e 4.º anos do Agrupamento de Escolas Amato Lusitano no âmbito do Projeto Hospital Bem Crescer, que tem como objetivo diminuir os medos das crianças em relação às instituições de saúde (hospitais, centros de saúde ou outros), relativamente à prestação de cuidados de saúde e aos profissionais de saúde.

A alegria no rosto de cada criança espelha as aprendizagens que ganham com esta experiência, que pretende desmistificar a prestação de cuidados de saúde aos mais novos e torná-las mais aptas e capazes de perceber a importância da saúde e dos profissionais de saúde.

Coordenado pela docente Emília Duarte, com a colaboração das docentes Fernanda Cruz, Cláudia

Roque e Alda Mendes e dos estudantes do 3.º ano da licenciatura em Enfermagem, o Projeto Hospital Bem Crescer é direcionado a crianças em idade pré-escolar e escolar, que em ambientes de prestação de cuidados de saúde simulados levam os seus brinquedos para que sejam tratados os seus problemas de saúde.

Os brinquedos “doentes” podem ser tratados com todo o cuidado por estudantes da licenciatura em Enfermagem da ESALD-IPCB, que simulam a realização de diversos procedimentos, nomeadamente intervenções e educação para a saúde, adequados à situação apresentada pelo brinquedo e criada pela criança.

### **ESE/ IPCB participa no Projeto Cidadania com Ciência**

A ESECB-IPCB participou no Projeto Cidadania com Ciência, através dos seus docentes Dolores Alveirinho e Paulo Afonso.

O convite partiu de Luis Santos, diretor do Agrupamento de Escolas Afonso de Paiva, e de Filipa Magno, professora na Escola Básica Afonso de Paiva. O projeto pretende contribuir para a construção do exercício pleno de uma cidadania responsável e democrática a partir do contributo das

Ciências Experimentais e da Matemática, proporcionando importantes vivências formativas enriquecedoras do percurso académico de todos os alunos envolvidos. Possibilita também o fortalecimento dos laços de parceria já existentes entre ambas as instituições. Os docentes da ESECB-IPCB, numa dinâmica de trabalho colaborativo proporcionaram ao longo do ano letivo, o desenvolvimento de práticas de cidadania com ciência, junto dos alunos do 1.º ciclo do Ensino Básico das Escolas do Agrupamento.

O projeto tem a particularidade de ser implementado numa lógica de verticalidade de ciclos de ensino, quer pelos estudantes da licenciatura em Educação Básica e do Curso Técnico Superior Profissional em Recreação Educativa para Crianças, orientados pelos docentes Dolores Alveirinho e Paulo Afonso da ESECB-IPCB, quer pelos alunos de 7.º ano de escolaridade que frequentam a disciplina de Cidadania e Desenvolvimento e dos alunos que participam no Clube de Ciências Experimentais, orientados pela professora Filipa Magno, da Escola Básica Afonso de Paiva.

O primeiro evento, já realizado e contextualizado na temática Alimentação Saudável, decorreu nos espaços da Escola Básica Afonso de Paiva durante dois dias, e envolveu todos os alunos das turmas de

1.º, 2.º e 3.º anos, num total de cerca de 150 crianças. Contou com os estudantes do 3.º ano da licenciatura em Educação Básica em parceria estreita com os alunos do 7.º ano de escolaridade da Escola Básica Afonso de Paiva.

A preparação e implementação das atividades destes dois dias contou também com a participação da professora Ana Munhós da Escola Básica Afonso de Paiva.

### **ESALD assinala o Dia Nacional do Dador de Sangue**

A Escola Superior de Saúde Dr. Lopes Dias do IPCB assinalou o “Dia Nacional do Dador de Sangue”, iniciativa promovida pela licenciatura em Ciências Biomédicas Laboratoriais em colaboração com a Secção de Ciências Biomédicas Laboratoriais da Associação de Estudantes da ESALD.

O evento teve como objetivo agradecer a todos os dadores de sangue e reconhecer a sua importância e contributo em salvar vidas e inclui no programa uma recolha de Sangue pelo Instituto Português do Sangue e da Transplantação, uma ação de determinação laboratorial do grupo sanguíneo e a palestra “Curiosidades dos Grupos Sanguíneos”, com o orador António Aleixo Martins, Técnico Superior de Diagnóstico e Terapêutica nos CHUC e docente na ESALD.



## Rede Politécnica A23 já está online e inicia formações em 2022/ 23

A Rede Politécnica A23 (A23 Polytechnic Network) é um projeto que visa estabelecer uma rede temática de ensino superior, formação ao longo da vida e investigação aplicada nas áreas da Proteção de Pessoas e Bens e das Competências Digitais. As primeiras formações têm início previsto para o próximo ano letivo, podendo toda a informação ser consultada em [www.redepolitecnica.pt](http://www.redepolitecnica.pt). Liderado pelo Instituto Politécnico de Castelo Branco (IPCB), este consórcio integra o Instituto Politécnico da Guarda (IPG) e o Instituto Politécnico de Tomar (IPT), foi aprovado no âmbito do aviso 01/ 2021 do Plano de Recuperação e Resiliência (PRR) com um

financiamento global elegível de 4.742.000€, e procura dar resposta aos dois programas previstos no aviso da candidatura: Programa Impulso Jovem para as áreas STEAM - ciência, tecnologia, engenharia, artes e matemáticas e Programa Impulso Adultos. O protocolo de cooperação do consórcio foi assinado no dia 25 de outubro de 2021, em Proença-a-Nova, com a presença do Secretário de Estado da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, João Sobrinho Teixeira. Neste âmbito, está prevista a criação e lecionação conjunta de novas formações nas áreas STEAM, nomeadamente Cursos Técnicos Superiores Profissionais (CTeSP), Pós-

WWW.REDEPOLITECNICA.PT



Instituto Politécnico  
de Castelo Branco

POLI  
TÉCNICO  
GUARDA



graduações e Micro-Credenciações. António Fernandes, Presidente do IPCB, reitera a importância do ensino superior na execução do PRR até 2026, onde o aumento das qualificações e a formação ao longo da vida se mantém ações prioritárias. Para 2030 está definido o objetivo de 60% dos jovens de 20 anos frequentar o ensino superior e 50% do grupo etário 30-34 anos possuir um diploma desse nível de ensino. O ensino superior politécnico, e o IPCB em particular, com formações mais curtas e fortemente focadas nas realidades locais, assumirá as suas responsabilidades neste desígnio.

Os estudantes beneficiam de bolsas de apoio e incentivo e bolsas de mérito, cujo montante varia de acordo com a tipologia da formação, número de cursos frequentados (no caso das Micro-Credenciações) e ainda prémios de mérito para incentivo ao ingresso de estudantes do sexo feminino nas áreas STEAM.

Serão lecionados CTeSP em Proteção Civil (IPCB), Recursos Florestais (IPCB), Sistemas Eletrónicos e Computadores (IPCB), Tecnologias e Programação de Sistemas de Informação (IPCB), Segurança e Proteção Civil

(IPT), Riscos e Proteção Civil (IPT), Agricultura e Florestas Digitais (IPG), Construções Sustentáveis (IPG) e Gestão de Informação Geoespacial (IPG).

No que concerne a pós-graduações, serão lecionados cursos em SIG: Avaliação de Riscos Naturais (IPCB), Gestão Integrada de Incêndios Rurais (IPCB), Paisagem Resiliente e Alterações Climáticas (IPCB), Saúde Pública e Gestão Sanitária (IPCB), Proteção Civil (IPT), Território e Proteção Civil (IPT), Media e Proteção Civil (IPG), Aquisição de Informação Geoespacial por Drone (IPG), SIG para Gestão Autárquica (IPG) e ainda uma formação na área de sistemas embebidos, a ser lecionada pelo IPCB. Está ainda previsto o funcionamento de cerca de 25 Micro-Credenciações, cursos breves com duração até 60 horas, nas áreas mencionadas anteriormente.

A Rede Politécnica A23 incorpora uma rede de cerca de 60 entidades parceiras, nomeadamente empresas, instituições, comunidades intermunicipais, autarquias, associações empresariais, agrupamentos de escolas, empresas e instituições públicas.





# Missões de divulgação internacional

O Politécnico de Castelo Branco esteve presente em diversas missões de divulgação internacional, maioritariamente através de consórcios e projetos dos quais faz parte.

Em novembro último, no âmbito do Portugal Polytechnics International Network (PPIN), iniciativa do Conselho Coordenador dos Institutos Superiores Politécnicos (CCISP) destinada a apoiar a internacionalização das quinze instituições que se candidataram ao Sistema de Apoio a Ações Coletivas do Portugal 2020, o IPCB rumou até ao SPEE21 - Salon Partir Étudier à l'Étranger, integrado no Salon Européen de l'Éducation à Paris 2021. O objetivo da missão, que incluiu uma visita às Plataformas Sectoriais de Inovação da Cidade de Paris e ao Institut Universitaire de Technologie de Cachan, bem como uma receção na câmara municipal, foi o de promover o ensino superior português junto dos lusodescendentes ou franceses a terminar o secundário e que queiram prosseguir os estudos no país convidado de honra do evento. Para além dos nove politécnicos e seis universidades lusos, do presidente do CCISP e de representantes da Direcção-Geral do Ensino Superior, Agência Nacional Erasmus +, Cap Magellan e Agência para o Investimento e Comércio Externo de Portugal, na abertura do "Espaço Portugal" estiveram presentes a Secretária de Estado das Comunidades Portuguesas, o Secretário de Estado da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, o Embaixador de Portugal em França, o Cônsul-Geral de

Portugal em Paris e a Coordenadora do Ensino Português em França.

Já em fevereiro deste ano, numa visita a Cabo Verde, o IPCB integrou uma comitiva de politécnicos com o propósito de reforçar a cooperação com as escolas secundárias daquele país. A iniciativa decorreu também no âmbito do projeto PPIN, contemplando a apresentação das entidades envolvidas aos alunos finalistas de oito escolas, uma reunião com a Secretária de Estado do Ensino Superior cabo-verdiana, e encontros com as câmaras municipais de São Salvador do Mundo, São Lourenço dos Órgãos, São Vicente e Porto Novo com vista à renovação dos protocolos de cooperação existentes e criação de novas parcerias. O IPCB foi ainda recebido na Universidade de Cabo Verde, no sentido de reforçar a cooperação existente e de a alargar a outras áreas de interesse.

Em março, o Politécnico de Castelo Branco integrou uma missão do CCISP para divulgação dos politécnicos portugueses no Brasil. A iniciativa, igualmente financiada no âmbito do projeto PPIN, incluiu ações de divulgação em colégios e escolas secundárias e a participação no Salão do Estudante, feira de formação vocacional realizada em São Paulo, Rio de Janeiro e Brasília. A presença incluiu uma receção no Consulado Geral do Rio de Janeiro pelo Cônsul Geral Adjunto, assim como uma reunião entre os politécnicos presentes e a Rede das Instituições de Ensino Superior do Estado do Rio de Janeiro.

## IPCB e a Fundação Smart City Cabo Verde assinam protocolo



O Politécnico de Castelo Branco, através da Escola Superior de Tecnologia, assinou um protocolo de cooperação com a Fundação Smart City Cabo Verde, com o objetivo de realizar ações conjuntas no âmbito das cidades inteligentes e da Internet das Coisas (IoT), através de workshops

experimentais, trabalhos académicos, formações de curta duração e estágios. A Fundação Smart City Cabo Verde é uma Instituição privada sem fins lucrativos, sediada em Cabo Verde, que tem como objetivo promover inovação na cidade, com foco nas pessoas, economia, ambiente, inclusão social, com uma missão assente no respeito pela igualdade e defesa dos direitos humanos. No âmbito do protocolo assinado decorrerá, durante o mês de novembro, um workshop para 40 participantes de Cabo Verde, dinamizado pelo docente Rogério Dionísio com o título “Desenvolver competências em IoT - Internet das Coisas”.

A IoT, quando aplicada em cidades e integrada em sistemas de tomada de decisão, pode servir para melhorar a qualidade de vida dos seus cidadãos, estimular a economia local e elevar os indicadores de desenvolvimento. Com este workshop, os participantes ganham competências técnicas na implementação de soluções baseadas na ferramenta node-RED, permitindo-lhes interligar dispositivos eletrónicos com sensores, recolher e tratar dados de diversas fontes de informação (meteorologia) e implementar interfaces gráficas para visualização de dados.

## IPCB reforça acordos de cooperação internacional



O Politécnico de Castelo Branco assinou um acordo de cooperação com o Instituto Federal de Educação do Rio de Janeiro e reforçou os acordos de cooperação bilateral que possui com 15 Institutos Federais de Educação do Brasil, no seguimento da participação no I Seminário Luso Brasileiro do Ensino Superior.

O evento contou com a presença de dirigentes, professores e coordenadores das Relações Internacionais de instituições de ensino superior portuguesas e brasileiras, tendo resultado no fortalecimento das redes de cooperação internacional entre instituições portuguesas e brasileiras, centrando-se numa estratégia de reforço da cooperação internacional entre os dois países. Uma oportunidade única de partilha, profunda reflexão e aprendizagem para todos, que se revelou fundamental para a definição de novas agendas estratégicas de cooperação, tendo em atenção as missões e visões comuns das instituições de ensino superior participantes.

O I Seminário Luso-Brasileiro teve organização do Instituto Politécnico de Bragança e surgiu de uma parceria entre o Conselho Coordenador dos Institutos Superiores Politécnicos (CCISP) e o Conselho Nacional das Instituições da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (CONIF). Através deste Seminário foram avaliados os principais resultados dos últimos anos da relação entre instituições e, ao mesmo tempo, foram identificadas e partilhadas novas metodologias e boas-práticas numa operação de modernização da agenda de cooperação internacional.

## IPCB e Universidade de Cabo Verde estreitaram relações de cooperação

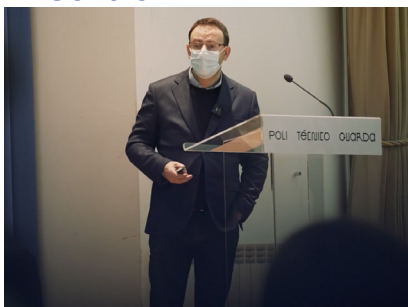


O Politécnico de Castelo Branco e a Universidade de Cabo Verde estreitaram

a cooperação com a visita ao IPCB do Pró-reitor para a Investigação e Inovação Tecnológica, Prof. Doutor Aristides Silva, e do Diretor dos Serviços Técnicos e de Informática, Prof. Doutor Celestino Barros. Para além das visitas à ESA/ IPCB, à EST/IPCB e ao Centro de Empresas Inovadoras, foram realizadas reuniões com o Presidente e Vice-presidentes do IPCB, com o Diretor e Subdiretor da

EST, com o Coordenador do Gabinete de Relações Internacionais do IPCB e com a Coordenadora dos Programas de Mobilidade. Os representantes da Universidade de Cabo Verde visitaram ainda a ESGIN/IPCB, onde tiveram a oportunidade de se reunir com a Diretora da Escola, Sara Brito Filipe, e com a responsável da Mobilidade Internacional, Ana Rita Garcia.

## IPCB promove Pólo de Inovação Digital PTCentro DiH



O Politécnico de Castelo Branco integra o consórcio PTCentroDiH - Digital Innovation Hub da Região

Centro, que visa a dinamização e gestão de um Pólo de Inovação Digital regional e transversal. O PTCentroDiH foi reconhecido pelo Governo Português como Pólo de Inovação Digital, com possibilidade da sua candidatura a reconhecimento como EDiH (European Digital Innovation Hub). Este consórcio inclui os clusters setoriais, instituições de ensino superior e centros de I&D da região centro de Portugal, tendo como

parceiro estratégico a Comissão de Coordenação e Desenvolvimento da Região Centro (CCDR). A missão deste consórcio foi apresentada por Luís Farinha, Vice-Presidente do Instituto Politécnico de Castelo Branco na comunicação “PTCentro DiH - Empresas mais competitivas no âmbito digital”, realizada no âmbito do evento “Transição Digital e Sustentabilidade - uma oportunidade para o interior”, realizado no Instituto Politécnico da Guarda.

## IPCB acolhe reunião da rede de competências Cultivar



A segunda reunião anual do Programa Integrado em IC&DT Cultivar decorreu na ESA/ IPCB. Discutir os resultados

obtidos nos dois primeiros anos de funcionamento da Rede de competências para o desenvolvimento sustentável e inovação no setor Agroalimentar foi o propósito deste encontro, realizado em modo presencial e on-line. Na sessão de abertura, a mesa contou com a presença do Presidente do IPCB, António Fernandes, e do responsável institucional local pelo programa, Paulo Fernandez, aos quais se juntaram, de forma remota, a coordenadora

do mesmo, Helena Freitas, e a CEO do Cultivar, Joana Costa. Liderado pela Universidade de Coimbra, o Cultivar tem como entidades parceiras o IPCB, o Instituto Pedro Nunes e a Associação Centro de Apoio Tecnológico Agroalimentar. Tendo em conta a área territorial em causa, o envolvimento do Politécnico de Castelo Branco e do CATAA assume-se como fundamental para a prossecução destes objetivos.





## Presidente do IPCB em audiência com o Primeiro Ministro

O Presidente do Politécnico de Castelo Branco integrou a delegação do Conselho Coordenador dos Institutos Superiores Politécnicos (CCISP) recebida em audiência com o Primeiro Ministro António Costa, no âmbito da preparação do próximo ciclo de governação.

O CCISP defendeu o aumento do financiamento e sublinhou a importância das instituições que o integram na qualificação das populações, bem como o relevante impacto no contexto da coesão dos territórios. Foi ainda referida a importância dos politécnicos na competitividade empresarial e o apoio social aos estudantes. Da reunião ficou a ideia de continuidade da política seguida e do reforço nas áreas do Ensino Superior, Ciência e Tecnologia no próximo Governo.

António Fernandes, Presidente do IPCB, congratula-se com a ideia de reforço do financiamento para as instituições de ensino superior, pelo papel absolutamente determinante na formação de jovens e adultos e na qualificação de quadros, assim como no

desenvolvimento de trabalho colaborativo e de investigação pluridisciplinar aplicada junto das organizações empresariais e institucionais.

Na audiência com o Primeiro Ministro, António Fernandes teve oportunidade de apresentar a António Costa os principais resultados do IPCB nos últimos anos, tendo destacado o aumento de mais de 650 estudantes em 4 anos, o equilíbrio orçamental conseguido desde 2020 e sem qualquer reforço orçamental específico, o Consórcio Rede Politécnica A23, as obras de requalificação de infraestruturas em curso e a notoriedade da Instituição no contexto regional, nacional e internacional, tanto ao nível da captação de estudantes, com cursos a funcionarem fora de portas, casos do Fundão e Proença-a-Nova, como no desenvolvimento de projetos de investigação, desenvolvimento e inovação baseados na experiência e focados em diferentes setores de atividade.

Recorde-se que o Presidente do IPCB integra desde 2018 a Comissão Permanente do CCISP.





## Age.Comm com congressos sobre as dimensões do envelhecimento

A Age.Comm - Unidade de Investigação Interdisciplinar - Comunidades Envelhecidas Funcionais do IPCB, organizou um conjunto de iniciativas sobre temas relacionados com as várias dimensões do envelhecimento.

A segunda edição do Congresso Internacional Age.Comm - Longevidade e Desenvolvimento decorreu em novembro e teve como objetivo discutir as oportunidades e desafios na construção de uma visão dinâmica da longevidade, apostando num diálogo epistémico que junte comunidades através de experiências culturais, científicas, sociais, geográficas, ambientais e tecnológicas. As sessões plenárias e os painéis de discussão cruzaram temas como ética e cidadania digital, aprendizagem ao longo da vida, políticas e coesão social, interações familiares e comunitárias, competências para a autonomia ou saúde e bem-estar. Já na oficina de práticas e inovação "Desenvolvimento de Comunidades Envelhecidas" foram dados a conhecer iniciativas e projetos inovadores a replicar em territórios envelhecidos. Foi ainda apresentado o projeto artístico "Para Além da Pandemia - Mudar de Vida aos 70 Anos", de Elsa Ligeiro, no qual a autora reflete sobre o modo como as comunidades rurais enfrentaram os seus medos, dúvidas e esperanças.

Ainda em novembro, e no âmbito das "Conversas Digitais sobre Envelhecimento", teve lugar a conferência "Envelhecer em casa: "sim, claro!" ou "sim, mas...", realizada em colaboração com o Programa Gulbenkian Desenvolvimento Sustentável da Fundação Calouste Gulbenkian. O evento contou com a intervenção de António Fonseca, Professor Associado de Psicologia na Faculdade de Educação e Psicologia da Universidade Católica Portuguesa, que coordenou o estudo realizado sobre esta temática para a Fundação Calouste Gulbenkian. No âmbito do mesmo ciclo de conferências, decorreu em fevereiro a conferência "Respostas Sociais no Percurso de Cuidados à Pessoa com Dependência.", com a intervenção do Prof. Doutor Manuel J. Lopes, Professor Coordenador Principal e Diretor da Escola Superior de Enfermagem de S. João de Deus da Universidade de Évora. A conferência "A importância das forças de segurança nas comunidades envelhecidas", decorreu em março e contou com a intervenção do Coronel Albino Fernando Quaresma Tavares, Comandante do Comando Territorial da GNR em Castelo Branco e do Comissário Adelino Sousa, Comandante da Esquadra Territorial de Castelo Branco e coordenador do Modelo Integrado de Policiamento de Proximidade - Apoio ao Idoso.

## IPCB e a Universidade de Novi Sad organizam workshop internacional

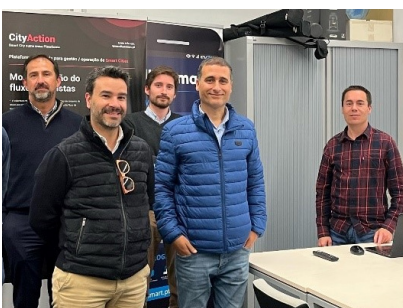


Rogério Dionísio, docente da EST/IPCB, e Teodora Lolic, docente da Universidade de Novi Sad, organizaram conjuntamente o Workshop

“Data Acquisition and Analytics in Smart Agriculture”, integrado na conferência Experiment@ International (Exp.At’21). O docente do IPCB demonstrou a aquisição em tempo real de parâmetros ambientais provenientes de várias fontes de informação (sensores LoRa instalados em campo agrícola e servidores de dados meteorológicos), usando diversas metodologias e protocolos de rede (MQTT, APIs), tendo terminado com a apresentação dos dados em dashboard e armazenamento

em base de dados. O programa node-RED foi o software utilizado durante a demonstração. Teodora Lolic demonstrou, através da ferramenta Microsoft Power BI, de que forma é possível extrair informação útil e indicadores de desempenho (KPI – Key performance indicators), a partir dos dados adquiridos. O workshop decorreu em formato online, e contou a participação de 18 investigadores da Sérvia, Tailândia, Itália, Espanha e Portugal.

## ESTCB participa em testes da tecnologia 5G na A23



O consórcio do projeto P2020 5GAUTO, que integra o IPCB, a Altice Labs, a Globalvia e a Allbesmart, reuniu nas instalações da Globalvia, concessionária da autoestrada A23 Beira Interior, com o objetivo de detalhar os casos de uso da tecnologia 5G a ser testados naquela via. O IPCB esteve representado pelos docentes Paulo Marques e João Caldeira, da Escola

Superior de Tecnologia. O projeto de investigação P2020 5GAUTO visa contribuir para a transformação digital do setor dos transportes rodoviários em Portugal, com vista ao aumento da segurança, disponibilização de serviços inovadores e preparando as infraestruturas de comunicação para a futura condução autónoma.

## Docentes do IPCB na Hackathon da Unilabs



João Pedro Valente e Veronika Kozlova, docentes da ESALD/ IPCB, participaram no 1.º Hackathon promovido pela

Unilabs – Portugal, sobre o tema Internet of Medical Things & Traditional Diagnosis. A iniciativa teve como objetivo juntar vários especialistas e empresas do setor das tecnologias da informação em saúde e resolver desafios que se colocam a utentes da Unilabs, juntando academia, empresas e mercado de forma a criar um círculo virtuoso e realista entre os três intervenientes. Por um lado, a academia fica mais perto dos problemas do mercado e das

tecnologias que estão a ser usadas, por outro, o mercado usufrui de visões inovadoras que muitas vezes ficam esquecidas nas gavetas da academia. Os desafios desta edição contemplaram as áreas das análises clínicas, imagens médicas e fisiologia clínica, sendo alguns solucionados utilizando dispositivos da plataforma BrainAnswer. O balanço foi muito positivo e ficou a promessa de tornar o Hackathon um evento anual.

## IPCB no IX Encontro de Instituições e Unidades de eLearning



As docentes Isabel Castanheira e Cristina Alegria representaram o Politécnico de Castelo Branco no IX

Encontro de Instituições e Unidades de eLearning do Ensino Superior – eL@IES 2021.

As docentes da ESACB-IPCB apresentaram um poster/ vídeo sobre os cursos de Pós-graduação – Ensino a Distância - em Proteção Civil, Sistemas de Informação Geográfica (Recursos Agroflorestais e Ambientais) e Ciências Florestais, lecionadas no IPCB em parceria com a Universidade Aberta. O evento decorreu em formato online, numa iniciativa

do Laboratório de Educação a Distância e eLearning (LE@D) e da Universidade Aberta, este ano organizado em parceria com o Instituto Politécnico de Tomar e a Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro. Recorde-se que em 2018, o Politécnico de Castelo Branco foi o anfitrião e co-organizador do VII Encontro de Instituições e Unidades de eLearning do Ensino Superior, tendo feito também parte da organização na edição de 2016.

## IPCB organiza conferência Internacional sobre Smart Cities



O IPCB é o anfitrião da sétima edição da Conferência Internacional sobre Smart City Applications – SCA2022, que se realiza de 19 a 21 de outubro na Escola Superior de Tecnologia, em modo híbrido (presencial e online), organizada em parceria com a Associação Mediterrânica de Ciências e Desenvolvimento Sustentável (Medi-ADD). Para Rogério Dionísio,

docente da Escola Superior de Tecnologia do IPCB e presidente da SCA2022, o evento visa reunir investigadores, cientistas e engenheiros que apresentem resultados experimentais ou teóricos sobre projetos inovadores e casos de uso, evidenciando as tendências atuais na área das cidades inteligentes.

## Custódio Castelo no “Sextas às Sete – Ciclo de Concertos Didáticos”



Custódio Castelo, docente da variante de Guitarra

Portuguesa na licenciatura em Música da Escola Superior de Artes Aplicadas do IPCB, realizou um “Workshop de Unhas” e um Concerto de Guitarra Portuguesa no âmbito da sua participação na iniciativa “Sextas às Sete – Ciclo de Concertos Didáticos”. Dinamizada pelo Conservatório de Música de Vila do Conde, a iniciativa teve como objetivo promover o contato dos alunos com a Guitarra Portuguesa e

dar a conhecer melhor este instrumento emblemático. O “Sextas às Sete” teve início no ano letivo 2015/2016, resultado de uma experiência pedagógica levada a cabo pelo Conservatório de Música de Vila do Conde. Ao longo do ano, são apresentados dez concertos, a cargo de músicos profissionais que paralelamente falam um pouco sobre o seu trabalho e procuram desmistificar a música erudita.



## Newsletter da UNESCO destaca trabalho desenvolvido no IPCB



O trabalho desenvolvido no Clube UNESCO Ciência, Tradição e Cultura (CTeC) do Politécnico de Castelo Branco foi notícia no primeiro número da Newsletter da Comissão Nacional da UNESCO dedicada às Redes da UNESCO em Portugal. Esta publicação tem como objetivo dar “visibilidade ao trabalho de todos aqueles que, numa base regular, com grande entusiasmo e dedicação se juntam, através das suas atividades, à Comissão Nacional da UNESCO na defesa dos valores que norteiam esta Organização e à sua divulgação”.

O CTeC-IPCB desenvolve três grandes valências: a investigação de tradições, particularmente portuguesas, a interpretação dessas tradições do ponto de vista científico e, não menos importante, a construção de materiais educativos e a sua divulgação, nos mais diversos contextos, de forma a promover a cultura enquanto riqueza a preservar. Como projetos a desenvolver num futuro próximo estão a edição de dois livros temáticos, relacionados com as tradições do pão e do mel, a exploração de um forno comunitário e a

organização da 6.ª edição do Concurso Os Nossos Avós Eram Cientistas, direcionado a crianças e, indiretamente, a toda a comunidade educativa. O CTeC contribui para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, particularmente para o 4.º - Educação de qualidade, e conta com a colaboração de muitos nessa missão.

## Final do Prémio Círculo Richard Wagner Jovem Pianista

A final do Prémio Círculo Richard Wagner Jovem Pianista, iniciativa conjunta do Círculo Richard Wagner e da Escola Superior de Artes Aplicadas do IPCB, decorreu no Cine-Teatro Avenida, em Castelo Branco.

Destinado a pianistas portugueses ou cidadãos de um país da EU e ainda cidadãos de países terceiros residentes em Portugal, com idade no dia 1 de agosto de 2021 compreendida entre os 17 e os 34 anos (inclusive), o “Prémio Círculo Richard Wagner – Jovem Pianista” consiste na atribuição de uma bolsa para participação em masterclass(es) de piano que, salvo caso de força maior, consistirá numa inscrição na Semana Internacional de Piano de Óbidos, em 2022.

Ao vencedor do Prémio é ainda assegurada a realização de um recital, com honorários de 1.200 euros, integrado na programação cultural da Câmara Municipal de Castelo Branco, que será da

única responsabilidade deste município.

## 9.ª edição da Feira do Emprego e do Empreendedorismo

A ESGIN/IPCB, organizou a nona edição da Feira do Emprego e do Empreendedorismo. Tratou-se de uma iniciativa dirigida aos estudantes, em particular aos jovens empreendedores que em breve pretendam estar no mercado de trabalho, mas também à população que se encontra em situação de desemprego.

Subordinada ao tema “Tendências e Desafios do Mercado de Trabalho”, a edição deste ano voltou a apostar na aproximação da academia às empresas e instituições da região.

Para isso foram desenvolvidos dois painéis de discussão/reflexão sobre temas emergentes do mercado de trabalho. O primeiro dedicado ao Teletrabalho e Coworking, através da visão das organizações e dos trabalhadores, enquanto que o segundo painel abordou o reinventar de processos e profissões.

Foram oradores convidados Carlos Gonçalves, CEO da Ávila Spaces, Catarina Pereira, Presidente do Centro Municipal de Cultura e Desenvolvimento (CMCD), Ana Palmeira de Oliveira, Presidente da Associação Empresarial da Beira Baixa (AEBB), Patrícia Lucas Bernardo, Coordenadora do Serviço de Psicologia



Clínica da ULSCB, David Falcão, professor da ESGIN/ IPCB, João Magalhães, Gerente Sénior do Intermarché Covilhã e Fundão, Vera Caixeiro, Diretora de Recursos Humanos da SCHREIBER FOODS, Luís Veiga, Administrador Executivo do Grupo IMB, Andreia Prata, Solicitadora Estagiária e Nayara Soares, fundadora da Smartt Ads & Virtual Assistant e Nómada Digital.

### Luís Quinta-Nova no V Congresso Ibérico de Ecologia da Paisagem



Luís Quinta-Nova, docente da Escola Superior Agrária do IPCB foi orador convidado (keynote speaker), no V Congresso Ibérico de Ecologia da Paisagem "Paisagens e sociedades em mudança", organizado pela Associação Espanhola de Ecologia da Paisagem (AEEP), juntamente com a Associação Portuguesa de Ecologia da Paisagem (APEP).

O docente do IPCB apresentou a palestra de abertura de uma das sessões do congresso, intitulada "A importância da implementação de um observatório da paisagem no contexto da mudança do modelo de governança no Parque Natural do Tejo Internacional".

O evento teve como objetivo criar um espaço de discussão e informação que incluísse ecólogos, urbanistas, geógrafos, gestores e todos aqueles que se reúnem no espaço de interação que é a Ecologia da Paisagem. Foram abordados e discutidos os resultados de investigação e inovação tecnológica com vista a melhorar o processo de ordenamento do território, tendo em consideração aspetos como a sustentabilidade, a conservação de ecossistemas ou a compatibilidade entre usos múltiplos no espaço. Durante dois dias do Congresso, mais de uma centena de participantes tiveram acesso a apresentações a cargo de especialistas, como foi o caso do Professor Jianguo Wu, da Universidade Estatal de Arizona e editor-chefe da revista Landscape Ecology e Marc Metzger, professor na Universidade de Edimburgo.

### O papel da Imagem Médica e Radioterapia na doença oncológica da mulher

Por forma a assinalar o Dia Internacional da Mulher, a licenciatura em Imagem Médica e Radioterapia da Escola Superior de Saúde Dr. Lopes Dias realizou um conjunto de palestras, que tiveram como objetivo apresentar o papel da Radiologia, Medicina Nuclear e Radioterapia.

A iniciativa foi dirigida a toda a comunidade da ESALD, do IPCB, albacastrense e a profissionais de saúde.

Sendo a doença oncológica cada vez mais prevalente, torna-se importante conhecer que técnicas estão disponíveis para o diagnóstico e terapêutica, neste caso aquelas que se enquadram nas áreas de Radiologia, Medicina Nuclear e Radioterapia.

### Alunos da ESART-IPCB com mostra fotográfica sobre artesãos albacastrenses



Os trabalhos fotográficos dos alunos da licenciatura em Design de Comunicação e Audiovisual e do CTeSP em Comunicação Audiovisual estão na base da mostra patente ao público nos corredores dos dois pisos do bloco principal da Escola Superior de Artes Aplicadas do IPCB.

O projeto individual, levado a cabo na unidade curricular de fotografia no primeiro semestre do atual ano letivo, contemplou a criação de 15 a 20 imagens sobre a atividade dos artesãos locais identificados, editadas em grupo segundo uma lógica visual de índole narrativa ou não, onde o desafio consistia em mostrar os trabalhos mais relevantes desta comunidade. Repartidos por espaços como o mercado municipal, o largo do Espírito Santo, a Fábrica da criatividade ou o Centro

de Empresas Inovadoras, os artesãos da cidade focam-se na produção de materiais que vão do bordado de Castelo Branco ao artesanato urbano, destacando-se os pequenos objetos em barro, os artigos de cutelaria ou os brinquedos formados por puzzles tridimensionais.

### Exposição com trabalhos dos alunos de Design de Interiores e Equipamento e de Design de Interiores e Mobiliário

A exposição com os trabalhos dos alunos da licenciatura em Design de Interiores e Equipamento e do mestrado em Design de Interiores e Mobiliário da ESART-IPCB, desenvolvidos no primeiro semestre do ano letivo 2021/22 no âmbito de diversas unidades curriculares, esteve patente na entrada do piso principal da escola.

Nesta iniciativa, o segundo ano da licenciatura faz-se representar com o projeto de um suporte de até quatro peças, criado a partir de sistemas construtivos estruturados por encaixes e travamentos, e com outro que consistiu na conceção e produção de uma colher de pau e respetiva base para uso doméstico e em madeira. Os estudantes do terceiro ano do curso conceberam um projeto de iluminação que corresponde a um candeeiro para mesa de cabeceira, o qual tem por objetivo conduzir a luz de forma a permitir a leitura e a modelação de um ambiente

particular.

Os mestrados em Design de Interiores e Mobiliário participam com um projeto em que realizaram composições de baixo-relevo em gesso, utilizadas para gerar padrões para revestimentos e painéis aplicados em espaços e objetos, a que se somam as embalagens destinadas a acondicionar os elementos elaborados.

### Aula inaugural das licenciaturas da área do Turismo



A Escola Superior de Gestão de Idanha-a-Nova do IPCB assinalou o início do ano letivo das licenciaturas da área do Turismo com a tradicional Aula Inaugural, realizada no auditório professor Domingos Rijo para uma plateia constituída por estudantes das licenciaturas em Gestão Hoteleira, Gestão Turística e Turismo. O tema escolhido para este ano recaiu sobre as “Dinâmicas e Desafios do Turismo e Hotelaria em Territórios do Interior” e contou com a presença de Gabriela Fernandes, Diretora Operacional do Colmeal Countryside Hotel. A sessão motivou uma discussão sobre o efeito multiplicador do turismo enquanto motor de

desenvolvimento económico-social local, sobre a dinâmica viva e transversal, atenta ao mercado e às suas tendências, a valorização do território, permitindo o usufruto do património histórico-cultural e ainda sobre a preservação da sua autenticidade e a potenciação económica do património natural e rural. No final, os estudantes foram surpreendidos com a oferta de um voucher com uma estadia para duas pessoas, com jantar incluído, cortesia do Colmeal Countryside Hotel, que estava inserido numa das brochuras do Hotel distribuídas pela plateia. Vai usufruir desta oferta uma estudante do 3.º ano de Gestão Hoteleira.

Esta iniciativa foi promovida pelos Professores George Ramos e Paula Reis, coordenadores da Licenciatura em Turismo.

### Conferência organizada pela Coordenação da licenciatura em Solicitadoria

A Escola Superior de Gestão de Idanha-a-Nova do IPCB realizou em janeiro a conferência “Os sobressaltos do ilícito de mera ordenação social. Em especial o Novo Regime das Contra-ordenações Económicas”. Organizada pela Coordenação da licenciatura em Solicitadoria, a iniciativa realiza-se no Auditório Professor Domingos Rijo, tem como oradora a Professora Doutora Alexandra Vilela, Professora Associada da Faculdade de Direito da Universidade Lusófona de

Lisboa e da Faculdade de Direito e Ciência Política da ULP e visa proporcionar uma análise e reflexão sobre uma temática muito atual e pertinente e que vem suscitando preocupação no seio dos profissionais forenses.

Será abordada a fase organicamente administrativa e fase judicial, assim como alguns pontos do Regime Jurídico das Contraordenações Económicas.

### **Clara Aidos é uma das vencedoras do programa de bolsas da Huawei**



Clara Aidos, estudante da licenciatura em Engenharia Informática da ESTCB-IPCB foi uma das primeiras 50 vencedoras do programa de bolsas da Huawei, atribuídas a estudantes do ensino superior das áreas da engenharia e tecnologia, escolhidos pelo seu desempenho entre as mais de 3000 candidaturas recebidas de todo o território nacional. A cerimónia contou com a presença CEO da Huawei Portugal, Tony Li, que congratulou os bolseiros: "Este programa de bolsas universitárias é uma oportunidade única para quem quer investir no seu futuro, e os estudantes aqui reconhecidos serão os líderes de amanhã".

### **Conferência Internacional "25 Anos de Formação em Secretariado"**

A ESECB-IPCB realizou a conferência internacional "25 Anos de Formação em Secretariado". Para além de celebrar os 25 anos de ensino na área do Secretariado e do Trabalho Administrativo na ESECB-IPCB, a iniciativa teve como objetivo apresentar as parcerias internacionais e nacionais estabelecidas no âmbito desta licenciatura do IPCB, assim como promover a partilha de experiências de ensino, de investigação e de percursos profissionais e reunir estudantes, diplomados, profissionais e docentes que ao longo do tempo têm contribuído para o sucesso da formação.

O público-alvo foram os estudantes, diplomados, profissionais e docentes e comunidade em geral com interesse nesta área de formação.

A organização do evento esteve a cargo da Coordenação da licenciatura em Secretariado, do Conselho Pedagógico da ESECB, da Associação de Estudantes da ESECB, da Prof.ª Doutora Maria José Infante e dos alunos do 3.º ano do curso. A Comissão Científica inclui os docentes Ana Pinto (ESGIN), Luis Gomez Garcia (ESECB), Maria Eduarda Santos (ESECB), Maria José Infante (ESECB), Maria Margarida Morgado (ESECB), Rosimeri Sabino (UFS), Sílvia Ribeiro (ESTGA) e Virgínia Brunheta (ESECB).

### **Seminário "A autópsia em tempos de COVID-19" na ESALD-IPCB**



No âmbito das comemorações do Dia Internacional de Ciências Biomédicas Laboratoriais, definido pela International Federation of Biomedical Laboratory Science (IFBLS) e que se assinala desde 1996, foi realizado na Escola Superior de Saúde Dr. Lopes Dias o seminário "A autópsia em tempos COVID-19". O evento teve como objetivo demonstrar as adaptações da técnica de autópsia, em contexto médico-legal, em resposta à pandemia de Covid-19.

Atualmente, vírus, bactérias, epidemias e pandemias estão cada vez mais presentes na atividade laboral. A técnica de autópsia não está isenta destes problemas.

Em resposta à pandemia de COVID-19, os laboratórios clínicos sofreram profundas reestruturações físicas e de métodos de trabalho. Também a técnica de autópsia em contexto médico-legal sofreu alterações para se adaptar a uma nova realidade. Este ano tivemos o propósito, de dar a conhecer a realidade da realização de autópsias em tempos Covid-19.

Tivemos o privilégio de contar com a presença da Dra. Carla

Carreira - Coordenadora do Gabinete Médico-Legal e Forense da Beira Interior Sul, Coordenadora Regional do Internato Médico de Medicina Legal da Delegação do Centro do Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses e da Dra. Sara Adriazola, Médica Interna da Delegação em Coimbra do Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses. A tanatologia e as ciências forenses são áreas de grande interesse entre a comunidade estudantil da ESALD, tal como demonstrado pela grande afluência a este evento. Esta iniciativa teve cerca de 75 participantes, maioritariamente estudantes da licenciatura de Ciências Biomédicas Laboratoriais, mas também de outras licenciaturas da ESALD e ainda ex-alunos da ESALD.

### **Ciclo de Workshops de preparação para o Estágio Curricular**

“O Estágio, Antes do Estágio” é a designação do ciclo de workshops organizado pela ESGIN/IPCB, com o objetivo de preparar os estudantes para a realização do estágio curricular, disciplina que integra o plano de estudos de várias licenciaturas da Escola. Atentos à importância da

elaboração do Relatório de Estágio Curricular, os Coordenadores de Curso da ESGIN organizaram esta iniciativa, que vai na sua quarta edição e integra cinco workshops de cariz prático. Desenhados para colocar em prática os conteúdos apreendidos ao longo das diferentes licenciaturas, cada workshop aborda uma temática diferente, nomeadamente: Metodologia de Investigação Científica; Pesquisa em Base de Dados Científicas; Formatação do Relatório de Estágio; Gerenciadores de Bibliografia; Normas da 6ª Edição da APA – Escrita Científica. Todos os workshops foram lecionados por docentes da ESGIN.

### **ESGIN celebra Mês Internacional da Biblioteca Escolar**

A Escola Superior de Gestão de Idanha-a-Nova do IPCB promoveu a iniciativa “À Descoberta da Biblioteca”, inserida no Mês Internacional da Biblioteca Escolar (MIBE), que se assinala em outubro. Dirigida aos estudantes de 1.º ano, a iniciativa teve como objetivo dar a conhecer aos novos alunos de licenciatura e

CTeSP a página das bibliotecas do IPCB e respetivo catálogo, auxiliando-os na procura de documentos. Fomentou-se assim a aquisição de competências para a realização de pesquisas mais eficientes, mesmo a partir de casa, ensinando a correta utilização dos recursos ao dispor para o efeito.

O MIBE sinaliza a celebração anual das bibliotecas escolares em todo o mundo, sendo encarado como uma oportunidade para evidenciar o trabalho que desenvolvem e para mostrar que, mais do que um serviço, são um centro nevrálgico vital nas escolas. A chamada à ação é da IASL - International Association of School Librarianship. Em Portugal, o Dia da Biblioteca Escolar assinala-se na quarta segunda-feira do mês de outubro. Para assinalar esta data, foram organizadas duas sessões: a primeira dirigida aos alunos das licenciaturas em Gestão e em Solicitadoria e uma outra para os alunos das licenciaturas em Gestão Comercial e em Turismo e do CTeSP em Gestão Empresarial. As sessões foram dinamizadas por Maria Iria Bastos Pinto e Joaquim Batista dos Santos, responsáveis pela Biblioteca da ESGIN.





Instituto Politécnico  
de Castelo Branco

# Ensino superior público no centro de Portugal

[www.ipcb.pt](http://www.ipcb.pt)

