

# NEWS LETTER

**U.** PORTO

 INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOMÉDICAS ABEL SALAZAR  
UNIVERSIDADE DO PORTO

U. Porto  ICBAS   
       

**maio 2020**

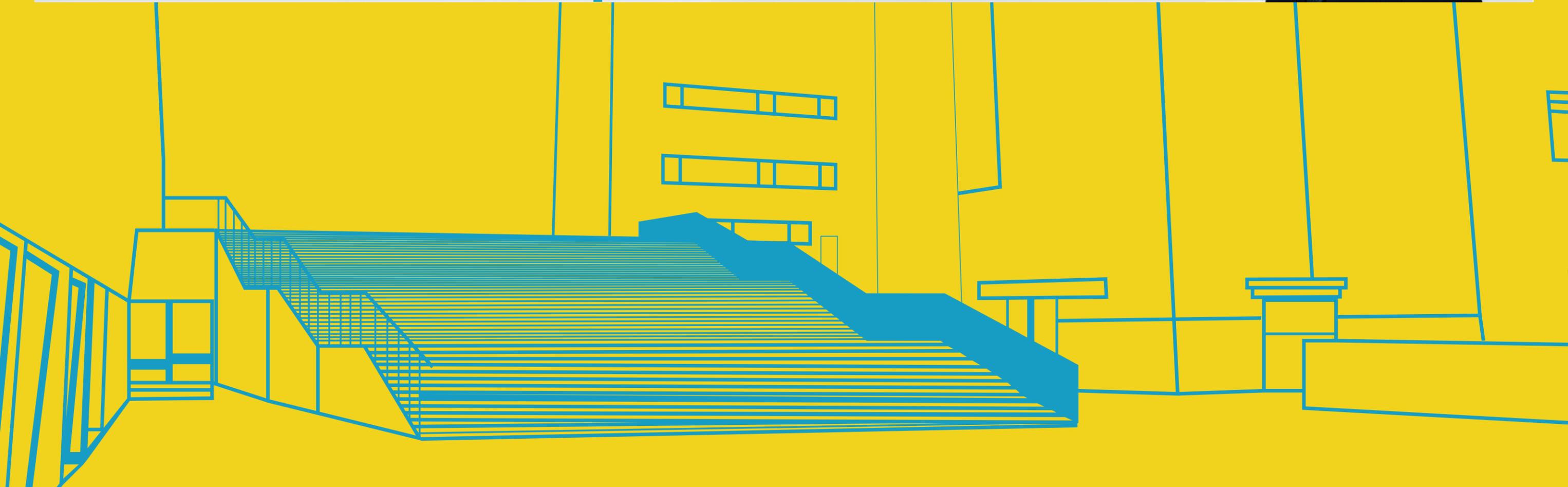
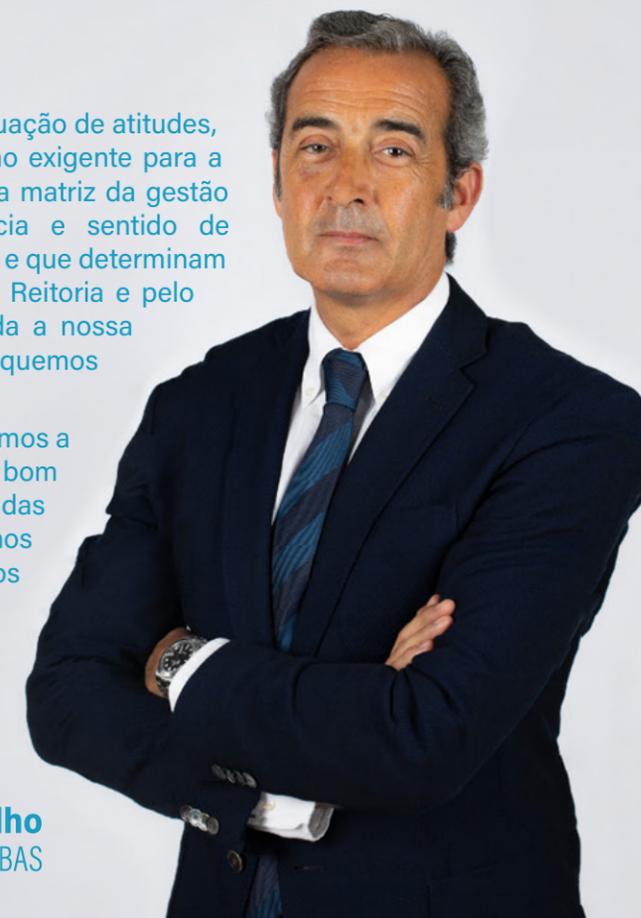
## editorial newsletter nº 4

O ano de 2020 tem sido caracterizado pela necessidade de constante renovação e adequação de atitudes, dependentes da pandemia provocada pela COVID-19. Tem sido, por esse facto, um ano exigente para a Universidade, que associa essas novas dificuldades a todas as outras que constituem a matriz da gestão habitual do ensino superior. No ICBAS, temos procurado evoluir com prudência e sentido de responsabilidade, percorrendo as várias fases que com pouco anúncio se vão sucedendo e que determinam progressivas adaptações. Temos procurado acompanhar as propostas emanadas pela Reitoria e pelo Ministério, utilizando o nosso sentido crítico, com o objetivo de que, protegendo toda a nossa comunidade académica e utilizando a nossa autonomia pedagógica, não fiquemos desenquadrados de um modelo e de uma dinâmica que se estabelecem a nível nacional.

O próximo momento complexo será o início do próximo ano letivo, para o qual já nos estamos a preparar. Utilizando como base as recomendações do CCMEUP e o conhecimento e bom senso dos órgãos de governação da Escola, das direções dos ciclos de estudos e das respetivas comissões de acompanhamento, estamos a constituir um documento que nos oriente e que defina modelos formativos de elevado nível de qualidade. Queremos transformar a dificuldade em oportunidade.

Sabemos que será um trabalho exigente, mas que o iremos concretizar de modo eficiente, porque também sabemos que podemos contar com o contributo de toda a nossa comunidade académica. Agradeço antecipadamente o esforço de todos e de todas para mais este objetivo.

**Henrique Cyrne Carvalho**  
Diretor do ICBAS



## ICBAS diz “presente” ao Hospital de Campanha do Porto

De 9 de abril a 15 de maio, vários estudantes dos 4.º, 5.º e 6.º anos do Mestrado Integrado em Medicina do ICBAS estiveram na linha da frente, junto a profissionais de saúde, no “Hospital Porto.,” o hospital de campanha instalado no Super Bock Arena – Pavilhão Rosa Mota, que resultou do trabalho conjunto entre a Câmara Municipal do Porto, os dois hospitais centrais da cidade e a Secção Regional do Norte da Ordem dos Médicos. O espaço foi montado provisoriamente para assistir doentes infetados com o novo coronavírus (SARS-CoV-2), assintomáticos ou com sintomas ligeiros, mas sem possibilidade de isolamento no domicílio.

Apoiados pela direção do ICBAS, mais de 40 estudantes aderiram prontamente ao pedido de ajuda, de forma totalmente voluntária. Uma contribuição que João Silva, presidente da Associação de Estudantes do ICBAS, considera “proveitosa tanto para a comunidade como para os próprios estudantes, que adquirem competências que lhes podem valer num futuro próximo”, como referiu então.

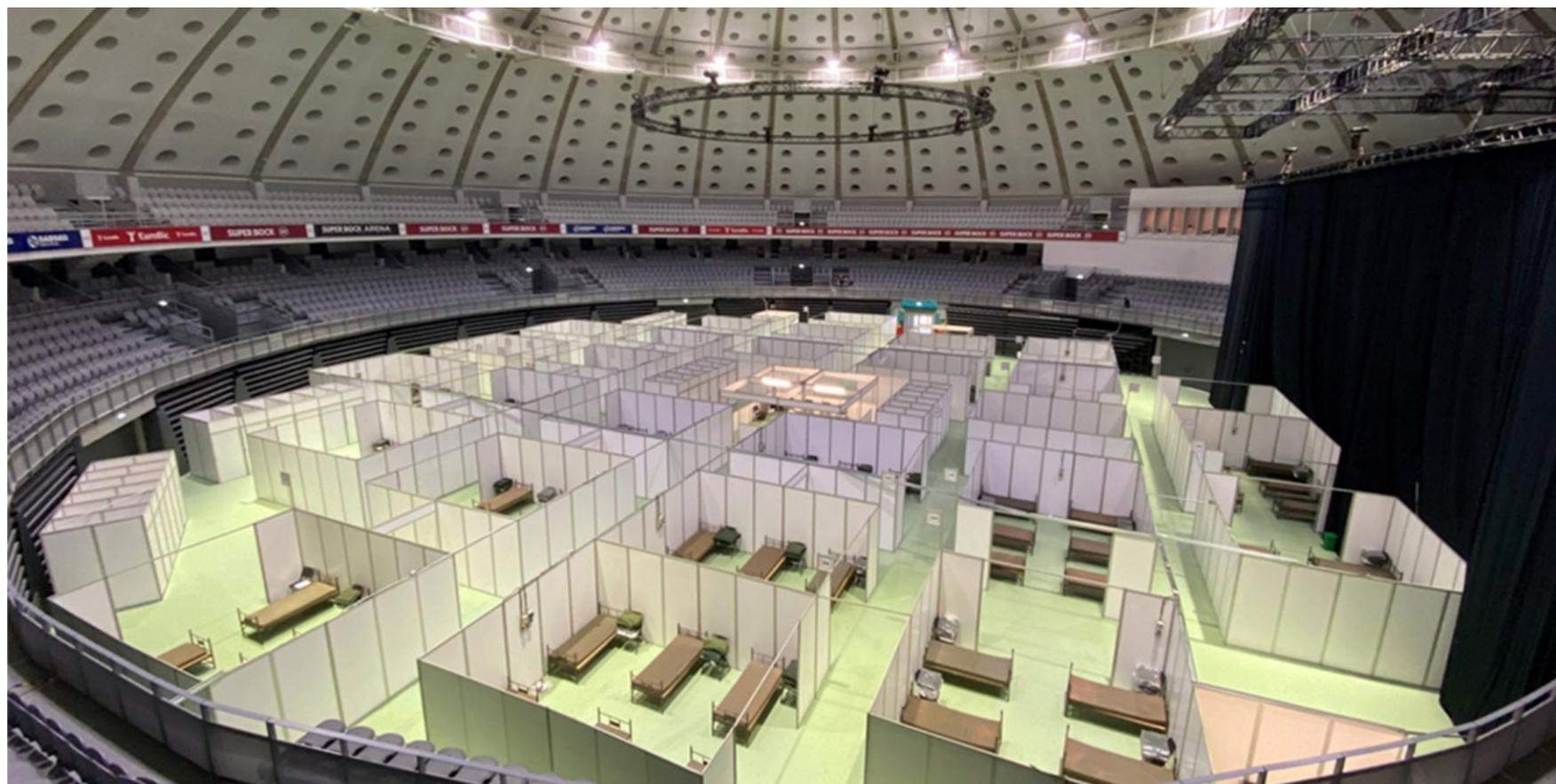
### Primeiro, a formação

Para se preparem para o novo desafio, os estudantes receberam formação por parte da Secção Regional Norte da Ordem dos Médicos, que abordou as noções básicas sobre o novo vírus, os potenciais sinais de alarme de agravamento do quadro clínico dos doentes, e os cuidados específicos a ter na abordagem dos doentes com COVID-19, com especial enfoque nos equipamentos de proteção individual e na sua adequada utilização.

Os estudantes foram integrados em equipas com médicos experientes

capazes de os orientar, e a sua colaboração foi muito semelhante à dos estágios que se realizam no 6.º ano do curso, com o trabalho médico normal de internamento, passagem de visita, avaliação dos doentes e elaboração dos diários clínicos.

O “Hospital Porto.” foi desativado no passado dia 15 de maio, depois de dar alta ao último doente, mas a estrutura mantém-se pronta a ser reativada, caso surja uma segunda vaga de COVID-19.



## Gabriela Sousa: “Passamos a olhar para o bem do outro e a ser felizes ao fazê-lo”

Gabriela Sousa, aluna do 4.º ano do Mestrado Integrado em Medicina do ICBAS, é uma das voluntárias que têm colaborado no “Hospital Porto.,” e deixa-nos o **seu testemunho** sobre a experiência que viveu no hospital de campanha do Porto, publicado também pela **European Academy of Neurology**.

Henrique Cyrne Carvalho, diretor do ICBAS, expressou a sua grande satisfação e agradecimento “a todos os que participaram neste esforço que se concretiza com o maior sucesso”. “É, de facto, uma honra para o ICBAS e para o CHUP”, sublinhou o diretor, deixando uma palavra final de agradecimento e felicitações à estudante Gabriela Sousa, “um orgulho e uma inspiração!”



## Estudantes do ICBAS apoiam doentes COVID-19 na Maia

Em resultado de um protocolo assinado entre o ICBAS e a Câmara Municipal da Maia, os estudantes que frequentam os anos clínicos do Mestrado Integrado em Medicina do ICBAS foram chamados a voluntariar-se em Zonas de Concentração e Apoio à População (ZCAP), criadas para travar a propagação do novo coronavírus.

À semelhança do que aconteceu no “Hospital Porto,” o hospital de campanha instalado no Super Bock Arena – Pavilhão Rosa Mota, os estudantes juntaram-se a um corpo de profissionais de saúde, num esforço de mitigação dos efeitos produzidos pela pandemia COVID-19, servindo de retaguarda aos hospitais centrais.

Para Henrique Cyrne Carvalho, diretor do ICBAS, trata-se de “um modelo formativo excecional e diferenciador para a forma-

ção académica e clínica dos estudantes”, como referiu então.

António Silva Tiago, presidente da Câmara da Maia, agradeceu “ao ICBAS ter reagido tão prontamente ao desafio lançado aos estudantes, nesta fase em que é precisa a ajuda de todos”.

Os voluntários foram apoiados com uma Bolsa de Reforço Solidário, tendo sido também assegurados alimentação, despesas de transporte, seguro e equipamento de proteção individual. A direção do ICBAS quer, também, que “o contributo dos estudantes seja contabilizado para a sua formação, nomeadamente na carga letiva correspondente a estágios clínicos e desenvolvimento de qualificações na prática clínica, sob tutoria da equipa médica e de acordo com as horas de atividade de cada estudante”.



## Maria de Sousa (1939-2020)

Imunologista, professora emérita da Universidade do Porto e do ICBAS, e Investigadora Honorária do Instituto de Investigação e Inovação em Saúde (i3S), Maria de Sousa faleceu no dia 14 de abril, com 81 anos de idade, depois de uma semana de internamento nos cuidados intensivos do Hospital São José, vítima de COVID-19.

Foi uma das primeiras mulheres portuguesas a serem reconhecidas internacionalmente pelas suas descobertas científicas, nomeadamente pelas cruciais contribuições que deu para a definição da estrutura funcional de órgãos do sistema imunitário. Deixa um legado que vai para além das descobertas científicas, tendo desempenhado um papel fundamental no desenvolvimento do sistema científico nacional e na criação de toda uma nova geração de cientistas portugueses.

“Maria de Sousa será para sempre lembrada como um dos nomes maiores da Universidade do Porto e da ciência portuguesa, tendo o seu trabalho merecido reconhecimento internacional numa altura em que ser cientista, particularmente uma mulher cientista, não era tarefa fácil”, recorda o reitor da U.Porto, António de Sousa Pereira, perante o que classifica como “uma perda enorme para a Universidade do Porto e para a Academia portuguesa”.



## Começou a retoma progressiva das atividades presenciais do ICBAS

Embora as aulas se mantenham em regime não presencial até ao final deste ano letivo e a avaliação vá ser feita, sempre que possível, à distância, devido à pandemia COVID-19, o ICBAS começou a reativação condicionada e gradual das suas atividades presenciais não letivas desde o dia 11 de maio.

Nos termos das orientações emitidas pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior e pelo reitor da Universidade do Porto, foi estabelecido um plano de retoma progressiva das atividades presenciais, que está sujeito a uma avaliação quinzenal, que deverá identificar as alterações que devam ser impostas.

### Funcionamento dos serviços

A **Biblioteca ICBAS/FFUP** está a funcionar com lugares limitados e restrições de acesso e de horário (10h00-13h00 e 14h00-17h00), mediante inscrição/reserva, através de um formulário disponível no website da Biblioteca, até dois dias antes da data pretendida, às 20h, com posterior confirmação.

Os **serviços administrativos e de apoio** estão abertos ao público em horário reduzido, devendo o atendimento presencial ser previamente agendado através do e-mail de cada serviço.

No **Biotério, Canil** e nas **instalações animais do Polo de Vairão**, estão assegurados os serviços mínimos presenciais, nomeadamente os relacionados com o bem-estar animal.

No Hospital Veterinário **UPVet** está a ser feito atendimento presencial a casos que necessitem de ser avaliados por médico, após contacto telefónico, e marcada a hora do atendimento.

Ainda assim, continua a privilegiar-se, tanto quanto possível, o teletrabalho e a videoconferência para comunicação interna.

### Regras de circulação e funcionamento

As pessoas destacadas para atividade presencial estão obrigadas ao cumprimento das regras de segurança e cuidados de etiqueta social, nomeadamente no que diz respeito ao distanciamento físico e à utilização de máscaras individuais.

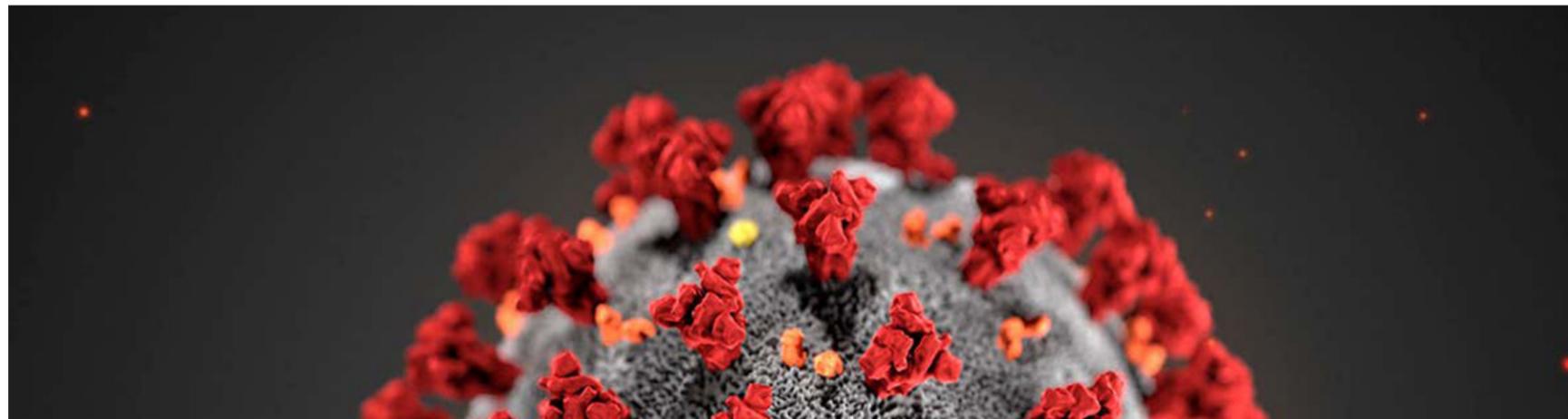
Na medida do possível, a circulação nos corredores dos edifícios deve ser efetuada apenas num sentido (obedecendo à sinalética colocada no chão e nas paredes).

A utilização dos elevadores está restringida à lotação de 1 pessoa por elevador e será efetuada apenas num só sentido, com prioridade para pessoas com mobilidade reduzida e/ou a transporte de materiais.

Dentro das instalações, são disponibilizados higienizantes que devem ser usados sempre que necessário. Cada membro da comunidade académica é responsável pela sua área de trabalho/estudo, que deverá higienizar antes e depois da utilização.

A cantina encontra-se encerrada e a utilização dos micro-ondas está vedada.

O acesso às instalações é precedido de um pedido de autorização, dirigido à direção da Escola, através do e-mail [acessos@icbas.up.pt](mailto:acessos@icbas.up.pt). Informação completa em: [https://sigarra.up.pt/icbas/pt/noticias\\_geral.ver\\_noticia?p\\_nr=35367](https://sigarra.up.pt/icbas/pt/noticias_geral.ver_noticia?p_nr=35367)



## Dia do ICBAS

No passado dia 5 de maio, assinalou-se o Dia do Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar da Universidade do Porto. São 45 anos que o diretor do ICBAS quis assinalar com uma mensagem:

## Dia do ICBAS

**Este dia 5 de maio assinala o Dia do Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar da Universidade do Porto. Todos os anos fazemos questão de o comemorar com a nossa comunidade, mas em 2020 celebração é diferente.**

Nesta data tão significativa, devido à realidade que vivemos no nosso país e no mundo, infelizmente não podemos estar juntos da forma que pretendíamos. Mas a Direção assinala esta data com uma mensagem de agradecimento pelo constante empenho, esforço e dedicação de todos. Não são tempos fáceis, mas o espírito de missão demonstrado permite que ultrapassemos juntos esta pandemia tendo como principal desígnio o nosso ICBAS.

Apesar de todos os constrangimentos continuamos a trabalhar para garantir o bom funcionamento desta escola.

**U. PORTO**

**INSTITUTO DE CIÊNCIAS  
BIOMÉDICAS ABEL SALAZAR  
UNIVERSIDADE DO PORTO**

## Equipa do ICBAS abre novas portas para o tratamento da fibromialgia

Uma equipa do Laboratório de Farmacologia e Neurobiologia (LNF) / Centro de Investigação Farmacológica e de Inovação Medicamentosa (MedInUP) do ICBAS, sob a coordenação de Paulo Correia de Sá, diretor do LNF, está a desenvolver um conjunto de estudos que podem abrir portas ao desenvolvimento de novas terapias para a fibromialgia e outras doenças músculo-esqueléticas.

A investigação do LNF – sustentada em três artigos científicos publicados, todos eles, em 2020 – vem mostrar que a adenosina, uma molécula importante na sinalização intercelular em vários sistemas biológicos (e.g. imune, nervoso, cardiovascular, digestivo), tem um papel relevante em várias frentes ligadas ao sistema músculo-esquelético. Funciona como agente analgésico local, com propriedades anti-inflamatórias e imunossupressoras, contribui para a correta proliferação e diferenciação de células progenitoras da cartilagem articular (tecido amortecedor que reveste a superfície do osso ao nível das articulações, protegendo-as), cuja desregulação pode estar subjacente a doenças como a osteoartrose ou a artrite reumatoide, e está na base do controlo da neurotransmissão muscular esquelética, que é essencial para caminhar, coordenar os movimentos finos dos olhos, da face e das mãos, mas também para a respiração, onde o diafragma é o músculo mais importante.



## ICBAS foi uma das faculdades da U.Porto contempladas pela linha de financiamento excecional criada pela FCT

O ICBAS foi uma das faculdades da Universidade do Porto contempladas pela linha de financiamento excecional – RESEARCH 4 COVID-19 – criada pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia.

Na totalidade do programa, são 66 os projetos que vão ser apoiados com um investimento de 1,8 milhões de euros. Deste valor, perto de 500 mil – 466.944 mil – euros terão como destino os laboratórios da U.Porto, que assegura mais de um quarto do financiamento total.

Para o diretor do ICBAS, Henrique Cyrne Carvalho, é uma “certeza que o contributo dos nossos investigadores nesta área vai produzir ciência e promover transferência de conhecimento que interferirá de forma muito positiva no tratamento e orientação de condições clínicas ligadas à COVID-19”.

## Dia Nacional dos Cientistas

No passado dia 16 de maio, o ICBAS assinalou o Dia dos Cientistas de forma a valorizar os nossos investigadores, que trabalham há 45 anos de forma inovadora pluridisciplinar e continuada. Nesse sentido, através das redes sociais, com a contribuição solicitada à direção de cada Departamento, apresentou-se o ICBAS em algumas frentes de investigação:

**“PURINAS – da Molécula ao Homem – investigação em farmacologia e neurociências na promoção da ciência e pesquisa de novos alvos terapêuticos”** Lab. Farmacologia | Depto. Imuno-Fisiologia e Farmacologia

**“Contribuição para a saúde global através da vacinação e da terapia imunomediada de doenças infecciosas humanas e veterinárias”** Lab. Imunologia Mário Arala Chaves | Depto. Imuno-Fisiologia e Farmacologia

**“A Natureza como uma fonte inesgotável de fármacos... se a conseguirmos proteger!”** Depto. Química

**“Explorando e desenvolvendo sistemas de produção em meio aquático com respeito pela conservação e sustentabilidade do ambiente”** Depto. Produção Aquática

**“Desvendando mecanismos moleculares de vários processos: em biologia fundamental, na infeção microbiana, nas doenças neurodegenerativas, na regeneração de tecidos”** Depto. Biologia Molecular

**“Abordando o envelhecimento humano em projetos sobre utilização de tecnologia para a autonomia das pessoas mais velhas na comunidade”** Depto. Ciências do Comportamento

**“A medicina regenerativa e as terapias celulares como foco de intensa investigação, numa perspetiva de One Health”** Depto. Clínicas Veterinárias

**“Investigando o universo microscópico animal, integrando as descobertas no funcionamento do indivíduo e do ecossistema, gerando saberes fundamentais e aplicados, na biologia e toxicologia aquáticas, e nas medicinas veterinária e humana”** Depto. Microscopia

**“A missão da Unidade Multidisciplinar de Investigação Biomédica (UMIB) é produzir conhecimento científico conducente à melhoria do estado da saúde humana; para tal, os nossos investigadores clínicos e laboratoriais trabalham em equipa para encontrar respostas para perguntas decorrentes da prática médica”** – A UMIB é uma unidade de I&D com sede no ICBAS

Culminando num final onde se evocou uma afirmação atribuída a Ruy Luís Gomes, presidente da Comissão Instaladora do ICBAS: **“Cada dia que passa, sabemos menos acerca de mais coisas!”**

## ICBAS homenageia três figuras no Dia da Imunologia 2020: Maria de Sousa, João Castro e Melo, e Mário Arala Chaves

O Dia da Imunologia, uma iniciativa internacional dedicada à promoção de uma maior consciencialização para a importância da imunologia na luta contra a infeção, a autoimunidade e o cancro, é celebrado a 29 de abril, desde 2005.

No ICBAS, onde a investigação em imunologia tem uma expressão relevante, a data foi assinalada através de ação, organizada por Maria Strecht Almeida e Manuel Vilanova, que envolveu a criação de um **website**, que serviu para ressaltar a contribuição da imunologia para a sociedade e prestar tributo a três figuras do ICBAS que contribuíram para a afirmação e desenvolvimento da área de imunologia, tanto fundamental como clínica, no instituto e a partir dele: Maria de Sousa, João Castro e Melo e Mário Arala Chaves.

Através de uma série de vídeos de curta duração, Henrique Cyrne Carvalho, António Coutinho, Margarida Saraiva, Carlos Vasconcelos, Esmeralda Neves, Íris Caramalho, Jorge Carneiro, Jorge Pedrosa, Jorge Santos, Margarida Lima e Paulo Vieira prestaram os seus depoimentos sobre as três figuras em destaque, disponíveis para visualização no website e nas redes sociais do ICBAS.



## Equipa do ICBAS e da FCUP desvenda segredo de corante usado na Idade Média

Num trabalho moroso que decorreu durante mais de dois anos, uma equipa de investigadores da U.Porto e da Universidade Nova de Lisboa, incluindo Maria da Conceição Rangel, professora do ICBAS, recorreram a várias técnicas espectroscópicas complementares para conseguir caracterizar uma molécula usada na pintura de manuscritos medievais.

A investigação permitiu descobrir a estrutura química do único corante medieval usado para pintar, que não era conhecida. Para a investigadora "foi muito desafiante e gratificante", afirmando que contribuiu para este estudo com métodos espectroscópicos na identificação e caracterização de espécies radiculares por Espectroscopia de Ressonância Paramagnética Electrónica (EPR).

Para a docente, o trabalho agora revelado pode "abrir portas para outras descobertas de pigmentos e materiais usados na época medieval".



## Mestranda do ICBAS recebe Prémio Cidadania Ativa

Sofia Tavares foi uma das vencedoras do Prémio Cidadania Ativa 2020 atribuído pela Universidade do Porto pelo seu empreendedorismo.

Este prémio reconhece o trabalho dos estudantes da U.Porto das áreas da solidariedade, empreendedorismo, pedagogia e desporto, e ambiente.

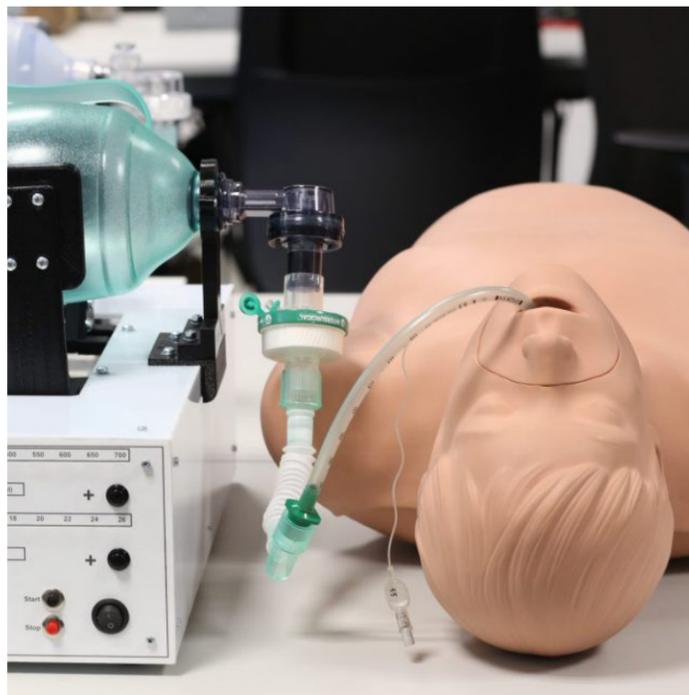
Licenciada em Ciências do Meio Aquático pelo ICBAS, destacou-se pelo dinamismo e espírito de iniciativa na defesa de diversas causas ambientais. Desde cedo começou a interessar-se por encontrar e aplicar estratégias de redução no impacto ambiental, tais como: andar de transportes públicos para todo o lado, reduzir o consumo de carne, procurar alimentos locais e sazonais, reduzir ao máximo as embalagens (desde alimentos a produtos de higiene), comprar em segunda mão e, acima de tudo, comprar menos. Muito menos...

A frequentar desde 2018 o Mestrado em Toxicologia e Contaminação Ambientais do ICBAS/FCUP, Sofia Tavares está focada atualmente na tese de dissertação – centrada nas comunidades microbiológicas associadas a redes de pesca perdidas - que está a desenvolver no EcoBioTec no Centro Interdisciplinar de Investigação Marinha e Ambiental (CIIMAR), no âmbito do programa pré-graduado Blue Young Talent (BYTplus). Mas, mesmo com "tempo escasso", a proteção ambiental continua a ser uma prioridade para a jovem bióloga marinha, já que faz por transmiti-la aos mais novos como monitora do CIIMAR, onde faz visitas guiadas e desenvolve a temática "Plástico nos Oceanos" com alunos do ensino básico.

Em paralelo, é também uma das dinamizadoras do movimento Let's Swap, iniciativa que ajudou a fundar em 2019 com o objetivo de promover a troca de roupas como forma de combater o desperdício têxtil e promover a economia circular.

Parabéns!





## ICBAS e o PNEUMA - ventilador de combate à pandemia COVID-19

Uma equipa de engenheiros e médicos, liderada pelo Instituto de Engenharia de Sistemas e Computadores, Tecnologia e Ciência (INESC TEC) e pela Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto (FEUP), desenvolveu o PNEUMA, um ventilador de pandemia com um balão autoinsufável, de baixo custo e fácil montagem, para apoiar os hospitais portugueses no âmbito da resposta aos casos de doença pelo novo coronavírus.

O protótipo foi testado em ensaios pré-clínicos e pretende a industrialização, produção e montagem, em resposta aos desafios colocados pela ARS-Norte.

Da equipa faz parte o ICBAS e o Centro Hospitalar Universitário do Porto (CHUP), com o envolvimento de Eurico Castro Alves, professor convidado do ICBAS e médico do CHUP.

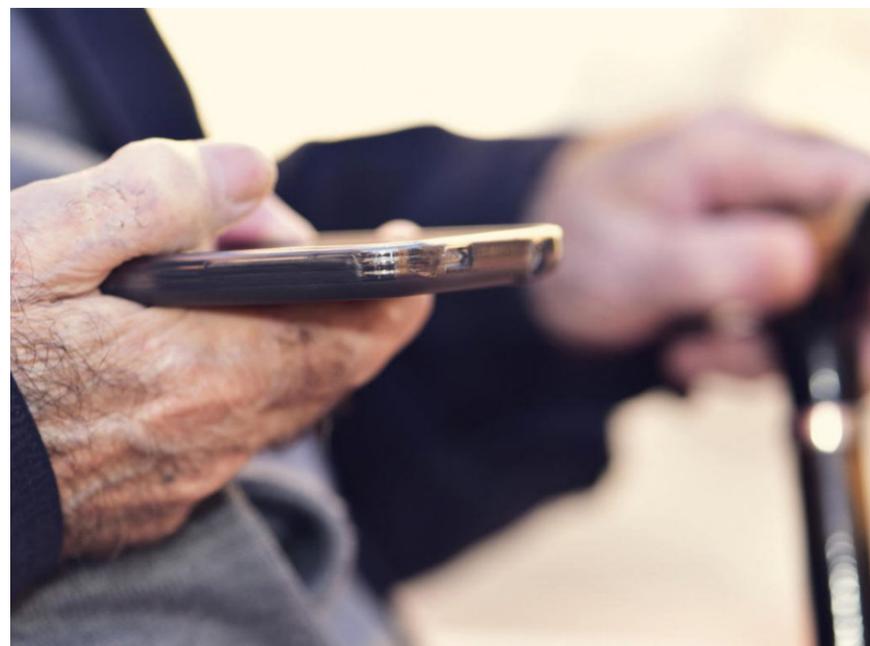
## Investigadores do ICBAS e do CINTESIS levam saúde digital aos mais idosos

Uma equipa de investigadores do ICBAS e do CINTESIS, liderada pela professora Constança Paúl do Departamento de Comportamento do ICBAS, desenvolveu o projeto SHAPES (Smart and Health Ageing through People Engaging in Supportive Systems), do qual fazem parte 14 países e 36 parceiros europeus.

O projeto pretende desenvolver soluções para facilitar o envelhecimento em comunidade, através do uso das tecnologias da informação e da comunicação (TIC). Este projeto é considerado um dos maiores projetos europeus na área da saúde digital.

Uma das soluções a testar no projeto é o iSupport, um programa online de apoio e formação para cuidadores de pessoas que vivem com demência. Lançada pela Organização Mundial de Saúde (OMS), o iSupport foi comprado pelo ICBAS e adaptado a Portugal pelo grupo de investigadores do CINTESIS/ICBAS. Ao todo, deverão ser recrutados 200 cuidadores, de modo a avaliar a eficácia desta solução.

Financiado pelo Programa-Quadro Comunitário de Investigação & Inovação Horizonte 2020 em cerca de 21 milhões de euros, o SHAPES envolve dezenas de centros de investigação, universidades, pequenas e médias empresas, e associações internacionais sem fins lucrativos de toda a Europa.



## José Gomes: do ICBAS para o Mundo

Quando, em 2007, se licenciou em Ciências do Meio Aquático no ICBAS, dificilmente José Gomes imaginaria que, mais de uma década depois, seria o responsável pelo treino de várias espécies de animais no Jardim Zoológico de Melbourne, na Austrália. E muito menos acreditaria que seria o rosto de um canal de sucesso no YouTube, chamado "Train Me Please", que está prestes a atingir um milhão de visualizações, e onde partilha vídeos com tutoriais de treino animal assente em métodos de reforço positivo sem intimidação e castigo físico.

Terminado o Mestrado em Ciências do Mar do ICBAS, em 2009, passou pelo Zoomarine, em Albufeira, onde foi treinador de mamíferos marinhos, antes de se aventurar num novo mestrado, à boleia de uma Bolsa Fullbright, que o levou até à University of Southern Mississippi para estudar Psicologia. Em 2013, partiu para a Cidade do Cabo, onde começou o canal de Youtube.

Vive em Melbourne há cinco anos, onde é animal keeper e coordena o programa de treino de uma grande variedade de mamíferos, aves, peixes e invertebrados.

Conheça mais sobre a história de José Gomes:  
<https://noticias.up.pt/nos-por-la/jose-gomes/>



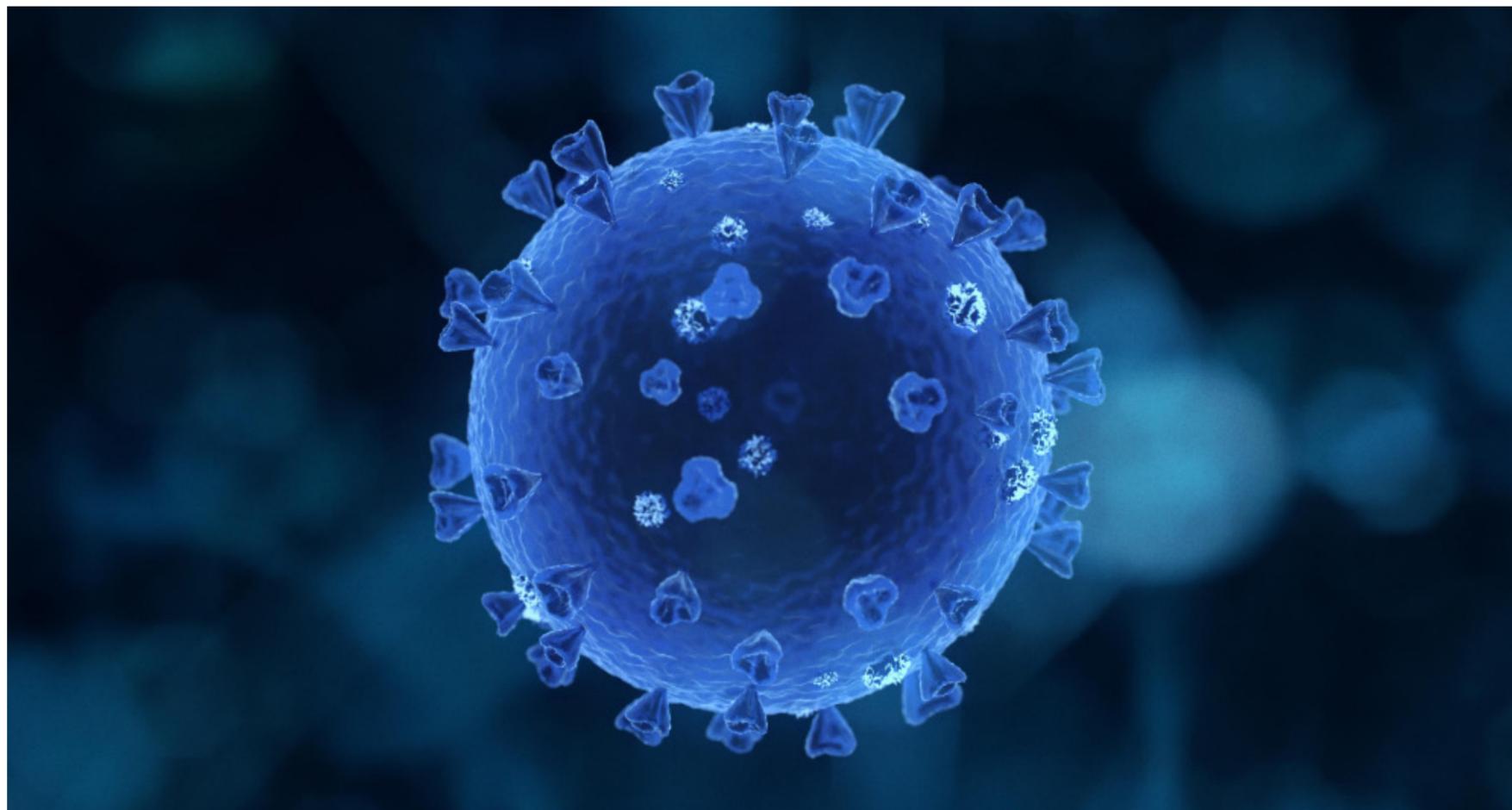
## Investigador do ICBAS contribui para a descoberta de fármacos contra a COVID-19

No dia 21 de março de 2020, ficou disponível online um artigo científico internacional submetido à revista Bulletin of the World Health Organization, no site aberto sobre investigação em COVID-19 da OMS/WHO, de acordo com o protocolo para emergências de saúde pública de importância internacional.

O artigo "Identification of novel compounds against three targets of SARS-CoV-2 coronavirus by combined virtual screening and supervised machine learning" (*preprint*) incide sobre a identificação de potenciais fármacos anti-SARS-CoV-2, sendo uma colaboração entre Henry Johannes Greten, docente convidado do Departamento de Produção Aquática do ICBAS, e um grupo de investigadores internacionais.

No estudo foram consideradas como alvo algumas proteínas do vírus SARS-CoV-2 e foi efetuada uma análise *in silico* segundo

um fluxo de trabalho baseado em diferentes métodos (*screening* virtual, *docking* molecular e aprendizagem automática supervisionada) e com recurso a três bibliotecas químicas: uma de medicamentos aprovados pela FDA e outras duas de produtos naturais. Recorrendo ao supercomputador MOGON II, vários medicamentos aprovados contra o vírus da hepatite C (HCV) – paritaprevir, simeprevir, grazoprevir e velpatasvir – bem como medicamentos contra outras doenças foram identificados como candidatos para uso neste caso. Os autores notam que o resultado é apoiado por relatos de que os compostos anti-HCV também são ativos contra o coronavírus da Síndrome Respiratória do Médio Oriente (MERS-CoV), reforçando assim a contribuição na luta contra a doença provocada pelo novo coronavírus.



## As escolhas de Paulo Vaz Pires

Biólogo marinho licenciado no ICBAS em 1986, Paulo Vaz Pires é hoje professor associado com agregação do ICBAS e investigador no ICBAS e CIIMAR da U.Porto, nas áreas de tecnologia, qualidade e segurança do Pescado.

Desafiado pela U.Porto, e em contexto de pandemia, o docente deixa-nos algumas sugestões para passarmos tempo de qualidade.

Livros:

- Homens Bons, de Arturo Pérez-Reverte;
- O Estranho Caso da Rapariga Raptada, de Spencer Quinn;
- Um Almoço Nunca é de Graça, de David Lodge.

Filmes:

- Lion – A Longa Estrada para Casa, de Garth Davis;
- Só para Ter a Certeza, de Carine Tardieu.

Música:

- Frampton Comes Alive!, álbum ao vivo de Peter Frampton;
- Seconds Out, album ao vivo de Genesis;
- It Runs Through Me, música de Tom Misch e De La Soul.

Website:

- Radio.Garden (<http://radio.garden/>), um site que permite navegar pelas estações de rádio de todo o mundo.



**AS ESCOLHAS DE...**

Paulo Vaz Pires

## Propagação da COVID-19 poderá desacelerar, segundo investigadores internacionais e do ICBAS

Para investigadores internacionais e do ICBAS, que apresentaram recentemente um estudo (versão *preprint*) sobre o Coronavírus 2 (SARS-CoV-2), um fenómeno chamado heterogeneidade pode implicar que a epidemia desacelere e pare com proporções de imunes inferiores aos estimados 60-70% quando se assume o pressuposto da homogeneidade.

De acordo com o referido estudo da autoria de Gabriela Gomes (primeira autora) da Escola de Medicina Tropical de Liverpool e de vários coautores, entre os quais Guilherme Gonçalves, professor no ICBAS, à medida que o coronavírus se propaga a subpopulação suscetível vai ficando imune de forma seletiva. Aquilo que interessa para o fenómeno que estudam no modelo é a suscetibilidade ou exposição à infeção (não a gravidade da doença), tornando-se assim importante quantificar essa heterogeneidade. Os mais expostos e os mais suscetíveis tornar-se-iam imunes mais depressa que o resto da população (heterogeneidade), protegendo indiretamente as pessoas ainda não infetadas. Quando isto acontece de forma tão eficaz que evita que mais pessoas se infetem, diz-se que a população alcançou a tão desejada imunidade de grupo. O “encanto” deste conceito é que a epidemia pode parar antes de todos os membros de uma comunidade se infetarem e ficarem imunes. A investigação em curso permite estimar que para se atingir a imunidade de grupo será substancialmente mais baixa.

Este estudo foi citado recentemente por Karol Sikora, diretor médico dos Centros para o Cancro de Rutherford e antigo chefe do programa de oncologia da Organização Mundial de Saúde, nas redes sociais (Twitter). Estes resultados oferecem uma perspetiva mais otimista para o futuro próximo.

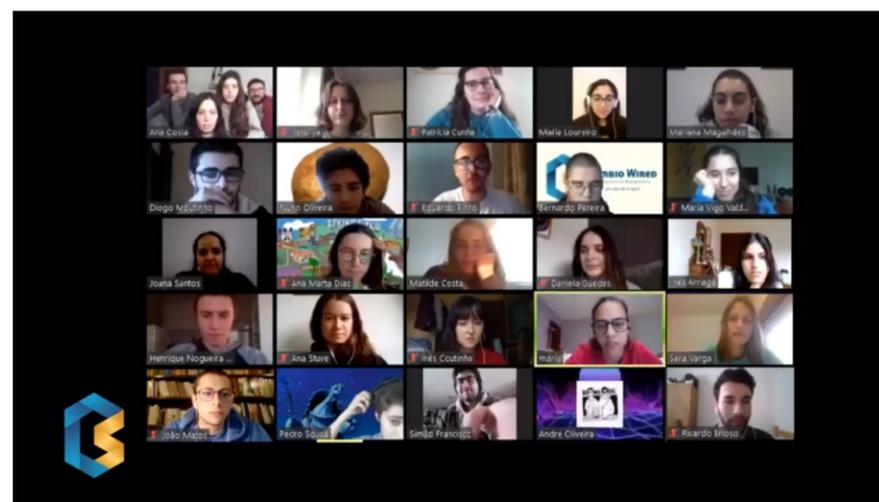
## 11.ª edição do “Symposium on Bioengineering”

De 4 e 5 de abril, aconteceu a 11.ª edição do encontro sobre bioengenharia, uma iniciativa do Núcleo de Estudantes de Bioengenharia ICBAS/FEUP.

Dadas as circunstâncias atuais de pandemia, os encontros presenciais foram substituídos por encontros online. Com mais de 700 inscrições, e gratuito, o programa incluiu conferências de 24 oradores de seis países, tanto da academia como do ecossistema empresarial.

Num encontro entre a ciência e a tecnologia, os estudantes que organizaram o Symbio Wired (a nova designação adotada) trocaram os corredores das faculdades pelo virtual. Mas disseram que “a própria definição de bioengenharia é um encontro entre tecnologia e a ciência”, e se a ciência diz que devem ser evitados encontros com dezenas de pessoas, a tecnologia permite que estes aconteçam — online.

Como o evento foi gratuito, permitiu a recolha de doações para a produção de materiais de proteção para os profissionais de saúde, usando impressoras 3D. Assim, “apesar da distância que nos foi imposta, ainda pudemos estar juntos”, escreveram os estudantes da FEUP e do ICBAS, que aproveitaram para discutir, trocar ideais e “resolver os problemas de amanhã, hoje” — um slogan que nunca foi tão atual!



## ICBAS nos Media

**Claudio Sunkel participa em debate sobre evolução do surto de COVID-19, no Porto Canal**

Claudio Sunkel, professor do Departamento de Biologia Molecular do ICBAS e presidente da direção do i3S, participou num debate sobre a evolução do surto de COVID-19 em Portugal, no Porto Canal.

Segundo o investigador, "o vírus é resistente, de fácil transmissão, mas, por outro lado, a sua taxa de mutação é baixa", o que abre esperança para a possibilidade de criação de uma vacina contra o novo coronavírus.

[http://portocanal.sapo.pt/um\\_video/3r7vYrpZnQzyYL5ZKFI](http://portocanal.sapo.pt/um_video/3r7vYrpZnQzyYL5ZKFI)

**O que a ciência já descobriu sobre o COVID-19 (e o que, afinal, estava errado), com Manuel Vilanova**

Em entrevista ao Observador, Manuel Vilanova, professor do ICBAS no Departamento de Imuno-Fisiologia e Farmacologia, esclarece dúvidas sobre a resposta do sistema imune ao novo coronavírus SARS-CoV-2.

<https://observador.pt/especiais/o-que-a-ciencia-ja-descobriu-sobre-a-covid-19-e-o-que-afinal-estava-errado/>

**António Marinho explica a importância da vitamina D para o organismo humano**

Num artigo de opinião publicado pela Vital Health, António Marinho, professor do ICBAS e assistente hospitalar graduado de Medicina Interna do CHUP reflete sobre a vitamina D, "uma chave bioquímica que abre as portas de milhares de diferentes processos fundamentais para a vida".

<https://www.vitalhealth.pt/opiniao/8383-vitamina-d-em-tempos-de-pandemia.html>

**Um Animal, Um Vírus, Uma Pandemia – Uma reportagem sobre a origem dos vírus com a participação de Henrique Cyrne Carvalho, João Niza Ribeiro e Manuel Vilanova**

Num artigo publicado na Notícias Magazine, Henrique Cyrne Carvalho, diretor do ICBAS, doutorado em Medicina, e representante português na One Health – World Health Organization, juntamente com João Niza Ribeiro, médico-veterinário, doutorado em Ciências Veterinárias, professor do ICBAS e membro da One Health, e Manuel Vilanova, imunologista, doutorado em Ciências Biomédicas e professor do ICBAS, ajudam a dissecar a origem das doenças infecciosas que atingem o Homem.

<https://www.noticiasmagazine.pt/2020/um-animal-um-virus-uma-pandemia/historias/248545/>

**Laboratório de Hidrobiologia do ICBAS confirma redução de dióxido de carbono nas águas do Douro**

A poluição no rio Douro está a diminuir de forma considerável. A qualidade da água tem sido avaliada todas as semanas pelo Laboratório de Hidrobiologia do ICBAS. Desde março, como revela Adriano Bordalo e Sá, professor do ICBAS no Departamento de Estudos de Populações e responsável pelo referido laboratório, os dados revelam menos dióxido de carbono e menos bactérias nas águas do Douro.

**Jornal da Tarde da RTP, 4 de maio de 2020, com início no minuto 23:13**

<https://www.rtp.pt/play/p6558/e470463/jornal-da-tarde/826064>