

As cientistas distinguidas no 20º aniversário das Medalhas de Honra L'Oréal Portugal para as Mulheres na Ciência



Laetitia Gaspar 31 anos Centro de Neurociências e Biologia Celular da Universidade de Coimbra

Quais são as alterações promovidas pela apneia do sono que podem acelerar ou agravar o processo de envelhecimento? Será que as pessoas com esta síndrome envelhecem mais depressa? E poderá o tratamento reverter ou atrasar este processo?

Estas são algumas das questões a que Laetitia Gaspar procura responder com o projeto distinguido, dando continuidade a investigações anteriores, que têm indicado haver uma relação entre a síndrome da apneia obstrutiva do sono, o processo de envelhecimento e o desencadear de várias doenças – como a hipertensão, as doenças cardiovasculares, a diabetes e a depressão, entre outras – observadas quando esta perturbação do sono não é tratada.

"Pretendemos estudar diferentes tipos de alterações relacionadas com o processo de envelhecimento em amostras de sangue de doentes com apneia do sono, em comparação com indivíduos sem a doença", explica a investigadora, que irá também avaliar como estas alterações respondem ao tratamento com máscara de pressão positiva continuada, o tratamento mais comum no contexto da apneia do sono.

Com os dados recolhidos, Laetitia propõe-se ainda explorar potenciais indicadores da existência desta doença que possam ser detetados no sangue. Se se conseguirem determinar estes biomarcadores poderão desenvolver-se novas estratégias de diagnóstico e de acompanhamento dos doentes. Da mesma forma, o estudo destes bioindicadores – e o conhecimento de como evoluem após iniciada a terapêutica - poderá dar informação sobre a eficácia do tratamento.



L'ORÉAL ESPAÑA - PORTUGAL





"Se conseguirmos ter indicadores da presença da doença no sangue estaremos a mudar completamente o panorama do diagnóstico e monitorização da resposta ao tratamento da apneia do sono. Poderíamos diagnosticá-la através de uma simples análise no sangue!", ilustra a investigadora, relembrando que, atualmente, o desconhecimento e pouca importância dada ao sono é uma das principais barreiras ao diagnóstico, a que acrescem as dificuldades do próprio diagnóstico, que implicam um estudo do sono.

Recorde-se que a síndrome da apneia obstrutiva do sono é um distúrbio respiratório caracterizado pelo breve, mas frequente, bloqueio das vias respiratórias, o que interrompe parcial ou totalmente a respiração. Esta é uma das perturbações do sono mais comuns no mundo: estima-se que <u>936 milhões de adultos</u> vivam globalmente com apneia obstrutiva do sono leve a severa. Estima-se também que cerca de 80% a 90% dos casos não estejam diagnosticados e permaneçam, por isso, sem tratamento.

Depois de se doutorar em biologia experimental e biomedicina, na Universidade de Coimbra e no Hospital Pediátrico de Cincinnati (EUA), Laetitia Gaspar integrou o Centro de Neurociências e Biologia Celular da Universidade de Coimbra, como investigadora, e é aí que prossegue o seu trabalho, no grupo de Neuroendocrinologia e Envelhecimento, no contexto da Apneia do Sono, e no grupo de Terapias Génicas e Estaminais para o Cérebro, em terapia génica.

Na sua área de estudo, as mulheres são já a esmagadora maioria, "mas o cenário muda nas posições de topo", refere Laetitia. A seu ver, ainda estamos em processo de mudança de mentalidade e ainda existe um estigma de a mulher ser mais emotiva, insegura e ter menos perfil de liderança. "A acrescentar, adicionamos à equação a variável maternidade, com um impacto claramente superior na mulher", que se reflete em menor disponibilidade e mobilidade, acabando por influenciar o reconhecimento e ritmo de progressão.



Cláudia Deus 37 anos Inst. Multidisciplinar de Envelhecimento, Universidade de Coimbra

Será possível ativar o gene Nrf2, cuja função está diminuída em doentes com Parkinson, usando vesículas nanométricas libertadas pelas nossas células e modificadas com RNA mensageiro sintético que codifica para este gene?

Esta é uma das questões a que Cláudia Deus quer dar resposta para melhorar as futuras terapias e o conhecimento científico sobre a doença de Parkinson, doença neurodegenerativa que afeta o sistema nervoso central, causando uma progressiva deterioração e perda das células cerebrais responsáveis pelo controlo dos movimentos - os neurónios dopaminérgicos.

Embora não seja completamente conhecido o mecanismo exato associado à perda destas células cerebrais, há evidências de que a disfunção mitocondrial e o *stress* oxidativo são componentes fisiopatológicos importantes e que se manifestam ainda antes do aparecimento dos sintomas motores, explica a investigadora.

Em estudos anteriores, Cláudia já demonstrara que as alterações metabólicas e mitocondriais características da degeneração dos neurónios dopaminérgicos observadas em doentes com Parkinson também estão presentes nas



suas células da pele. Adicionalmente, demonstrara também que a expressão do gene Nrf2 - um gene capaz de regular, direta e indiretamente, cerca de 250 outros genes envolvidos nos mecanismos de defesa das células ao *stress* oxidativo - está diminuída na doença de Parkinson.

A ativação do gene Nrf2 poderá ser alcançada usando RNA mensageiro sintético (mRNA), uma tecnologia recente e que esteve na base de algumas vacinas da COVID19. Contudo, o uso clínico de mRNA sintético está limitado visto ser necessário desenvolver transportadores seguros e eficientes que o transportem no corpo e o libertem nas células onde o mesmo tem de atuar.

Neste projeto, Claúdia propõe-se testar as vesículas extracelulares como um novo "meio de transporte e entrega" para entregar o mRNA sintético codificando para o gene Nrf2 em células. "As vesiculas extracelulares, são vesículas nanométricas (com cerca 100 nm) libertadas por todas as células do nosso corpo e são responsáveis pela transmissão de informação biológica entre células", explica. Se este sistema de entrega inovador for bem-sucedido poderá alterar a progressão da doença de Parkinson.

Em paralelo, Cláudia propõe-se investigar os efeitos deste sistema na disfunção metabólica e mitocondrial associada a esta doença, usando células isoladas da pele dos próprios doentes de Parkinson e, pela primeira vez, em neurónios dopaminérgicos gerados a partir das células desses mesmos doentes.

Recorde-se que a prevalência da doença de Parkinson duplicou globalmente nos últimos 25 anos, segundo a <u>Organização Mundial de Saúde</u>, cujas estimativas apontam para que afete mais de 8,5 milhões de indivíduos. Em Portugal, a <u>Sociedade Portuguesa de Neurologia</u> estima que entre 18 mil e 20 mil pessoas vivam com Parkinson. A doença não tem cura nem meios de diagnóstico precoce.

Cláudia Deus é doutorada em Biologia
Experimental e Biomedicina pela
Universidade de Coimbra (UC), onde
prosseguiu os seus trabalhos de pósdoutoramento como investigadora no Centro
de Neurociências e Biologia Celular (CNCUC). O projeto agora distinguido será
realizado no Instituto Multidisciplinar de
Envelhecimento (MIA-Portugal, UC), um
novo centro criado na UC que se dedica a
estudar os mecanismos moleculares e
celulares do envelhecimento.

Para Cláudia, "em termos práticos ainda se verificam grandes diferenças em relação às oportunidades e progresso das mulheres na carreira científica e académica". Uma das principais barreiras que identifica está associada à persistência de estereótipos de género e preconceitos culturais. Com dois filhos, de 4 e 5 anos de idade, outro desafio que assinala é a conciliação entre a carreira e a vida familiar, uma vez que persistem maiores expectativas sociais em relação às responsabilidades familiares das mulheres.



Sara Silva Pereira 30 anos Centro de Investigação Biomédica, Universidade Católica Portuguesa

Como é que os parasitas interagem com os tecidos de diferentes partes do corpo, causando doenças graves em animais e humanos?



ĽORÉAL





Sara Silva Pereira propõe-se desenvolver modelos tridimensionais de vários órgãos e tecidos de diferentes espécies animais - como o cérebro, o coração ou o tecido adiposo - que imitem os ambientes microscópicos dos tecidos reais, de forma controlada, para poder estudar detalhadamente várias doenças parasitárias que afetam humanos e animais.

"No nosso laboratório temos já um modelo de vasculatura artificial que usamos para estudar a forma como alguns parasitas se agarram aos nossos vasos sanguíneos e, neste projeto, vamos adaptá-lo para o tornar mais complexo e versátil, aplicável a novos contextos."

O objetivo é entender como os parasitas interagem com os tecidos e causam danos à saúde no contexto de inúmeras doenças parasitárias, incluindo aquelas que chegam aos seres humanos pelo contacto com animais infetados (zoonoses) e cujo impacto na saúde humana é particularmente relevante em zonas onde há estreita ligação entre humanos e animais, como acontece nas economias agrárias ou nos locais com uma indústria pecuária forte.

A investigadora vai dedicar-se especificamente ao Trypanosoma congolense, um parasita tropical que infeta o gado bovino, e pode gerar uma doença cerebral aguda muito grave, devido à interação dos parasitas com um tipo específico de células do sistema imunitário – as células T CD4+. "Vamos desenvolver um modelo ou sistema que imita a barreira hematoencefálica do gado bovino, de forma a conseguirmos investigar como a doença acontece e, com essa informação, procuraremos descobrir formas de tratar ou, pelo menos, reduzir a sua gravidade."

Outro dos objetivos de Sara é alargar este sistema para poder estudar outras doenças causadas por parasitas da mesma família a família dos Trypanosomatidae, protozoários responsáveis por várias doenças em animais e zoonoses, como a Leishmaniose, a doença do Sono e a doença de Chagas.

Sara pretende alargar o sistema, por exemplo, ao estudo da leishmaniose canina, uma doença incurável e um problema de saúde pública em Portugal. Um estudo, realizado em 2021, estimou que 12,5% dos cães em Portugal estejam infetados com este parasita, quase o dobro dos 6,3% apurados em 2009. Embora os cães não infetem diretamente os humanos, a transmissão pode ser feita através da picada de mosquitos que, antes, picaram cães infetados e transportam consigo o parasita.

Sara doutorou-se em Parasitologia Veterinária na Universidade de Liverpool, tinha apenas 24 anos, e prosseguiu o seu pós-doutoramento em Portugal, no Instituto de Medicina Molecular -Universidade de Lisboa. Desde 2023 que lidera o laboratório "Interações Parasitas-Vasculatura" no Centro de Investigação Biomédica da Universidade Católica Portuguesa. É também professora auxiliar convidada na Faculdade de Medicina da mesma instituição.

Conjugar liderança, investigação, ensino e família nem sempre é fácil. Exige trabalho contínuo e até já teve de levar a filha de 3 anos para o laboratório "porque as células não sabem as horas". Embora haja guem desista por este tipo de obstáculo, há outras dificuldades que se perpetuam devido a anos de barreiras sociais -"algumas também autoimpostas" – e de educação tradicional. Por isso, há muitas mulheres na ciência, mas poucas em lugares de chefia, refere. "Na generalidade, as mulheres têm menos propensão para se autoproporem a promoções e são mais modestas na descrição das suas conquistas. Por outro lado, a sua postura enguanto líder tende a ser mais vezes desafiada."





Mariana Osswald 35 anos

i3S - Inst. de Investigação e Inovação em Saúde, Universidade do Porto

Como é que os epitélios respondem às forças mecânicas a que estão sujeitos, preservando a sua forma e funções, as quais se encontram alteradas em inúmeras doenças?

Embora o termo epitélio seja pouco conhecido, dá nome a um dos tipos de tecidos estruturais do nosso organismo, que revestem a superfície dos vários órgãos humanos - e animais em geral -, incluindo a pele e os órgãos internos dos vários sistemas do corpo, desde o digestivo ao respiratório.

Os epitélios ou tecidos epiteliais formam uma barreira protetora que controla as substâncias que entram e saem do organismo – por exemplo, impedem a perda excessiva de água e a entrada de organismos indesejados (patogénicos)

- e desempenham outros importantes papéis, entre os quais o controlo da temperatura e o desenvolvimento do organismo.

Para manterem estas e outras funções essenciais, os epitélios necessitam de manter a sua forma e propriedades. "Embora os epitélios sejam maleáveis e flexíveis, voltando à sua forma quando estão sujeitos a forças mecânicas, como pressões externas, estes tecidos podem não conseguir responder a determinadas forças, sofrendo deformações de tal ordem, que acabam por romper e perder as suas funções", explica Mariana Osswald.

Estas perturbações de forma ou organização dos epitélios acontecem em inúmeras patologias, incluindo cancro e doenças inflamatórias, pelo que compreender como é que os epitélios conseguem responder às forças a que estão sujeitos e manter a sua forma é uma questão fundamental da biologia. É também um conhecimento essencial para construir os alicerces de futuros estudos que procurem compreender as causas de doenças específicas ou que pretendam desenvolver tratamentos para essas doenças.

O projeto de Mariana vai centrar-se especificamente no estudo de uma rede de proteínas que regula a forma e as propriedades mecânicas das células — a actomiosina. "Queremos investigar como é que as células de um epitélio controlam estas proteínas para se adaptarem e responderem às forças mecânicas", refere, explicando que, para o efeito, vão recorrer a técnicas inovadoras, incluindo microscopia de super-resolução e ablação de estruturas subcelulares por microcirurgia laser.

Mariana Osswald doutorou-se em biologia básica e aplicada, na Universidade do Porto e é nesta instituição que continua a trabalhar, com funções de investigadora no i3S - Instituto de Investigação e Inovação em Saúde — e de professora auxiliar convidada no ICBAS — Instituto de Ciências Biomédicas de Abel Salazar. Para Mariana, uma carreira em investigação é desafiante, competitivo e exigente. Em Portugal, com vínculos laborais maioritariamente precários, é uma vida profissional com pouca estabilidade. "Embora esta realidade afete homens e mulheres, as mulheres têm uma barreira adicional: conciliar a maternidade e a carreira", nota Mariana, que tem uma filha de um ano.

"Por um lado, a precariedade do trabalho pode tornar complicado o acesso ao subsídio associado à licença de maternidade. Por outro, não é simples estar meses afastada do laboratório e manter a competitividade e produtividade necessárias para concorrer à posição seguinte com sucesso. Por fim, o impacto que criar um filho tem no tempo disponível para a investigação não se restringe à duração da licença", refere a investigadora, exemplificando que este tipo de razões pode explicar estatísticas que indicam que algumas cientistas optam por não ter filhos, por adiar esta decisão ou por mudar de profissão.



As Mulheres da Ciência distinguidas pelas Medalhas de Honra L'Oréal Portugal nos 19 anos anteriores, os temas dos seus projetos e as instituições em que realizavam a pesquisa

1.ª edição - 2004

<u>CLAÚDIA PEREIRA</u> – Mecanismos subjacentes à morte celular em doenças neurodegenerativas, como o Alzheimer. Fac. de Medicina, Univ.de Coimbra.

MARGARIDA DA GAMA CARVALHO – Mecanismos de regulação do RNA mensageiro, que se altera em várias doenças hereditárias, cancro e infeções virais. Fac. de Medicina, Univ.de Lisboa.

2.ª edição - 2005

<u>INÊS ARAÚJO</u> – Função do Óxido Nítrico de origem inflamatória na neurogénese e neurodegeneração associadas às convulsões e epilepsia. Centro de Neurociências e Biologia Celular, Univ.de Coimbra.

<u>SÓNIA GONÇALVES</u> – Alterações da atividade elétrica cerebral através de imagiologia, em doentes com esclerose múltipla. Inst. de Biofísica e Engenharia Biomédica, Univ.de Lisboa.

SANDRA SOUSA – Mecanismos de ação de um componente bacteriano na infeção por Listeria monocytogenes. Inst. de Biologia Molecular e Celular, Univ.do Porto.

ANA CATARINA SARZEDAS – Genes envolvidos no processo de cicatrização. Inst. de Medicina Molecular, Univ.de Lisboa (saiu da carreira de investigação).

3.ª edição - 2006

FILIPA MENDES – Mecanismos celulares e moleculares subjacentes à fibrose quística. Inst. Dr. Ricardo Jorge.

<u>PATRÍCIA FIGUEIREDO</u> – Processos neuronais associados à aprendizagem e mecanismos subjacentes à recuperação de lesões cerebrais. Inst. de Imagem Biomédica e Ciências da Vida, Univ.de Coimbra.

LEONOR MORAIS SARMENTO - Mecanismos de instabilidade genómica associados ao cancro. Inst. Gulbenkian da Ciência

ROSALINA FONSECA – Integração sináptica de múltiplas vias de informação e sua manutenção de longo prazo (memória). Inst. Gulbenkian da Ciência.

4.ª edição - 2007

ELIANA SOUTO – Novos sistemas para administração de fármacos por via tópica, dérmica e transdérmica em lesões cutâneas. Faculdade de Ciências da Saúde, Univ. Fernando Pessoa.

ANABELA ROLO – Alterações metabólicas e moleculares associadas à síndrome metabólica ou pré-diabetes. Centro de Neurociências e Biologia Celular, Univ.de Coimbra.

<u>IOLA DUARTE</u> – Estudo bioquímico de tecidos, fluidos biológicos e linhas celulares saudáveis e neoplásicos para compreensão do comportamento de tumores. Centro de Investigação em Materiais, Univ. de Aveiro.

5.ª edição - 2008



ĽORÉAL





SUSANA SOLÁ - Angiopatia amilóide cerebral na doença de Alzheimer. Faculdade de Farmácia da Univ. de Lisboa.

PAULA MOREIRA - Papel das vias de sinalização mediadas pela mitocôndria e proteínas desacopladoras na doença de Alzheimer. Centro de Neurociências e Biologia Celular, Univ. de Coimbra.

MARINA KIRILLOVA - Desenvolvimento de complexos metálicos de inspiração biológica com aplicação como catalisadores. Centro de Química Estrutural, Inst. Superior Técnico.

6.ª edição - 2009

SÍLVIA VILARES CONDE – Papel do corpo carotídeo no desenvolvimento da hipertensão e Diabetes tipo 2, Centro de Estudos de Doenças Crónicas, Univ. Nova de Lisboa.

MARIA JOSÉ OLIVEIRA – Papel dos macrófagos - células do sistema imunitário - na invasão por células tumorais. Inst. de Engenharia Biomédica, Univ. do Porto.

JOANA SALGADO – Funcionamento e fisiologia do tecido adiposo e das células que acumulam gordura. Centro de Neurociências e Biologia Celular, Univ. de Coimbra.

7.ª edição - 2010

LILIANA BERNARDINO - Formação de neurónios a partir de células estaminais. Centro de Neurociências e Biologia Celular, Univ. de Coimbra.

JOANA MARQUES - Regulação da pluripotência das células estaminais embrionárias. Serviço de Genética, Univ. do Porto.

SÍLVIA BARBEIRO – Modelos numéricos para simulação de processos de remodelação óssea. Dpt. Matemática, Univ. de Coimbra.

8.ª edição - 2011

INÊS SOUSA - Suscetibilidade genética ao pneumotórax espontâneo primário. Inst. de Medicina Molecular, Univ. de Lisboa.

ADELAIDE FERNANDES – Papel da proteína S100B nas doenças desmielinizantes. Fac. de Farmácia, Univ. de Lisboa.

ANA BARBAS – Gerar anticorpos passíveis de utilizar em novos tratamentos para o cancro da mama. Inst. de Biologia Experimental e Tecnológica (iBET).

9.ª edição - 2012

ANA ABECASSIS – HIV e resistência a antirretrovirais. Inst. de Higiene e Medicina Tropical, Univ. Nova de Lisboa.

ANA RIBEIRO – Regeneração celular em lesões da espinal medula. Inst. de Medicina Molecular, Univ. de Lisboa.

<u>LEONOR MORGADO</u> – Bactérias como meio para remoção de tóxicos e geração de energia limpa. Fac. de Ciências e Tecnologia, Univ. Nova de Lisboa.

10.ª edição - 2013

INÊS GONÇALVES – Novos biomateriais para remover a Helicobacter pylori cuja persistência está associado ao cancro gástrico. Inst. de Engenharia Biomédica, Univ. do Porto.

JOANA TAVARES – Identificação das moléculas do parasita da malária que o levam a instalar-se no fígado. Inst. de Biologia Molecular e Celular. Univ. do Porto.

LUÍSA NEVES – Remoção de CO2 do gás anestésico aplicado em cirurgias para purificação e reutilização deste gás. Fac. de Ciências e Tecnologia, Univ. Nova de Lisboa.



ĽORÉA





11.ª edição - 2014

<u>SÓNIA MELO</u> – Extração e estudo de exossomas - vesículas que transportam informação genética – na comunicação das células tumorais e na evolução e resistência do tumor. Inst. de Patologia e Imunologia Molecular, Univ. do Porto.

RAQUEL FERREIRA - O ácido retinóico e a regulação da função dos vasos sanguíneos para promover a formação de novos neurónios após Acidentes Vasculares Cerebrais (AVC). Centro de Investigação em Ciências da Saúde, Univ. da Beira Interior

<u>VÂNIA CALISTO</u> - Desenvolvimento de adsorventes alternativos, com origem em resíduos industriais, para a remediação de águas contaminadas por fármacos. MARE - Univ. de Aveiro.

12.ª edição - 2015

ELISABETE OLIVEIRA - Nova geração de nanopartículas luminescentes e seu uso na descoberta de novos biomarcadores em células cancerígenas. Faculdade de Ciências e Tecnologia, Univ. Nova de Lisboa.

ANA CATARINA FONSECA, Alterações na estrutura do coração de doentes que sofreram AVC de várias origens. Inst. de Medicina Molecular, Univ. de Lisboa.

ANA FARIA, Efeitos da acidez do oceano - consequência do aumento de níveis de CO₂ - nos peixes do litoral português. MARE – ISPA Inst. Universitário.

13.ª edição - 2016

MARIA INÊS DE ALMEIDA - Moléculas de RNA-não codificante e sua influência na regeneração de tecido ósseo. i3S, Univ. do Porto.

<u>ISABEL VEIGA</u> - Fatores e mutações genéticas do parasita da malaria, que o tornam resistente à única terapêutica disponível. Inst. de Investigação em Ciências da Vida e Saúde, Univ. do Minho.

ANA RITA PIMENTA MARQUES - Papel do revestimento dos centríolos para a correta regulação destas estruturas responsáveis pela divisão celular. Inst. Gulbenkian de Ciência.

<u>PATRÍCIA BAPTISTA</u> - Desenvolvimento de uma ferramenta de mobilidade urbana para determinar trajetos mais curtos, económicos, seguros e menos poluentes. IN+, Inst. Superior Técnico.

14.ª edição - 2017

<u>CARINA CRUCHO</u> - Desenvolvimento de um sistema de distribuição e libertação controlada de antibióticos, sensível ao microambiente bacteriano. Inst. Superior Técnico.

<u>DULCE OLIVEIRA</u> – Sistema climático associado a fenómenos extremos e seu impacto em ecossistemas vulneráveis na costa atlântica. Inst. Português do Mar e da Atmosfera.

<u>INÊS BENTO</u> – Identificação, no parasita da malária, dos elementos do ciclo circadiano que lhe trazem vantagens de adaptação e virulência. Inst. de Medicina Molecular, Univ. de Lisboa.

MARGARIDA FERNANDES – Promoção do crescimento de células ósseas para regeneração após doenças e lesões. Centro de Física/Centro de Engenharia Biológica, Univ. do Minho.

15.ª edição - 2018

JOANA CALDEIRA - Edição genética para regeneração de discos intervertebrais. i3S, Univ. do Porto.

PATRÍCIA COSTA REIS – Permeabilidade do intestino e ativação crónica do sistema imunitário em doentes com lúpus. Hospital de Santa Maria e Fac. de Medicina da Univ. de Lisboa.



ĽORÉAL





JOANA CABRAL – Criação de modelo matemático para representação dos mecanismos biofísicos que governam a atividade cerebral. Inst. da Vida e da Saúde, Univ. do Minho.

DIANA MADEIRA - Resposta dos organismos marinhos aos efeitos das alterações climáticas e da poluição nos oceanos. CESAM/ECOMARE, Univ. de Aveiro.

16.ª edicão - 2019

ANA LUÍSA GONCALVES - Aplicação de microalgas no tratamento de efluentes industriais. Fac. Engenharia, Univ. do Porto.

ANA RITA CARLOS - Mecanismos responsáveis pelas alterações musculares em pessoas com atrofia muscular congénita merosina. Fac. de Ciências, Univ. de Lisboa.

CRISTINA GODINHO-SILVA - Regulação das células ILC2s nos rins e em doenças renais. Fundação Champalimaud.

DIANA PRISCILA PIRES – Ferramenta de edição genética para melhorar as propriedades antibacterianas dos bacteriófagos. Centro de Engenharia Biológica, Univ. do Minho.

17.ª edição - 2020

JOANA CARVALHO – Reorganização do cérebro adulto após situações de perda de visão. Fundação Champalimaud.

MARGARIDA ABRANTES - Efeitos da exposição à radiação em pessoas com síndrome hereditária do cancro da mama e ovário. Fac. de Medicina, Univ. de Coimbra.

INÊS FRAGATA - Impactos da acumulação de metais pesados no solo. Fac. de Ciências, Univ. de Lisboa.

LILIANA TOMÉ - Desenvolvimento de membranas para isolamento e captura do CO2.. Fac. de Ciências e Tecnologia, Univ. Nova de Lisboa.

18.ª edição - 2021

SANDRA TAVARES – Identificação das proteínas que estimulam a formação acelerada de metástases no Cancro da Mama Triplo-Negativo. i3S, Univ. do Porto

CARINA SOARES-CUNHA - Identificação dos grupos de neurónios que são ativados em repouso, perante estímulos e em comportamentos aditivos. ICVS, Univ. do Minho.

SARA CARVALHAL - Processo de multiplicação celular (mitose) em doenças raras que causam microcefalia. Algarve Biomedical Center, Univ. do Algarve.

EDNA CORREIA - Zonas húmidas artificiais e seu contributo para a preservação das aves. CESAM, Univ. de Aveiro.

19.ª edição - 2022

ANDREIA TRINDADE PEREIRA - Alimentação de dispositivos cardíacos eletrónicos implantáveis com energia mecânica produzida pelo organismo humano. i3S, Univ. do Porto.

JOANA SACRAMENTO – Modulação seletiva da atividade elétrica de um nervo do corpo carotídeo, no contexto da diabetes tipo 2. Nova Medical School, Univ. Nova de Lisboa.

RAQUEL BOIA - Regeneração dos axónios das células ganglionares da retina, para recuperação da visão em doentes com glaucoma. iCBR - Univ. de Coimbra.

SARA PEIXOTO - Efeito ecológico da aplicação de bioestimulantes na recuperação de solos degradados. Univ. de Aveiro.