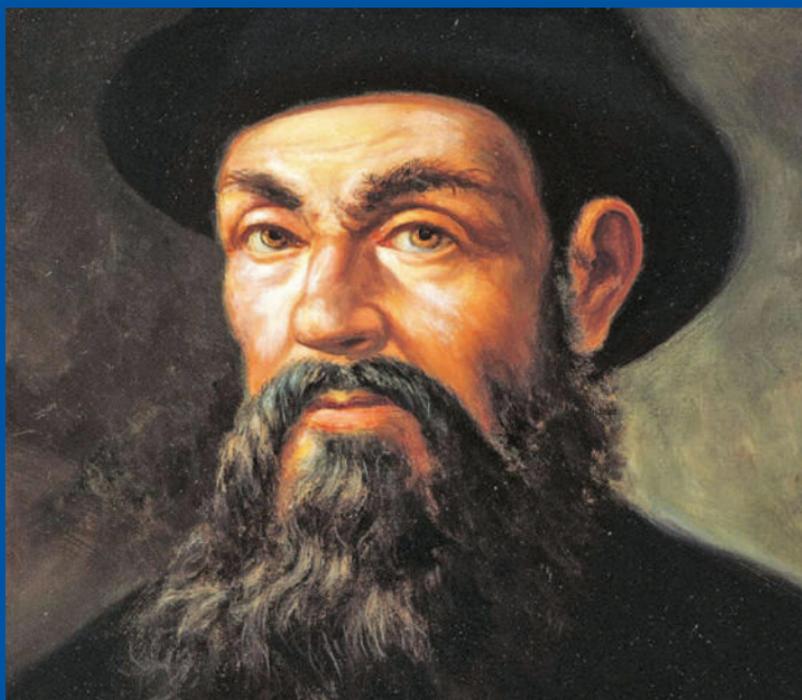




Fundação
Champalimaud

Relatório Anual
2019





“Em 1519, Fernão de Magalhães iniciou, sob o seu comando, uma das expedições náuticas mais extraordinárias da História, aquela que seria a Primeira Viagem de Circum-Navegação do planeta, uma odisseia épica, de três anos, que alterou para sempre as ideias que o mundo ocidental tinha sobre o cosmos e a geografia.

A herança cultural desta viagem e a sua relevância no plano patrimonial mantêm-se até aos dias de hoje, a nível global. A universalidade deste marco histórico continua a renovar-se actualmente: Fernão de Magalhães, que em tempos deu nome a diversos locais à volta do globo, dá hoje nome a duas galáxias próximas da via láctea, a crateras na Lua e em Marte, à sonda espacial enviada para a órbita do planeta Vénus, ao telescópio gigante em construção na região de Atacama (Chile).”

José Marques

Presidente da Estrutura de Missão para as
Comemorações do V Centenário da Circum-Navegação

500 ANOS DA CIRCUM-NAVEGAÇÃO

A VIAGEM MAIS LONGA

1519 - 1522



FERNÃO DE MAGALHÃES

Percorrendo mares nunca antes navegados, revelou ao mundo a imensidão do desconhecido

1519 - 1521

Sevilha - Mactan



Fundação
Champalimaud

RELATÓRIO ANUAL

2019

ÍNDICE

MENSAGEM DA PRESIDENTE

5

INSTITUCIONAL

8

PROGRAMA CLÍNICO E DE INVESTIGAÇÃO

42

GESTÃO DO PATRIMÓNIO FINANCEIRO 2019

130

ANEXOS

135



MENSAGEM DA PRESIDENTE

Visto da pandemia em curso de COVID 19, o ano passado parece ter-se feito só de energias positivas: a procura de cuidados com cada vez mais confiança pelos nossos doentes, os êxitos alcançados pelos nossos investigadores, uma execução orçamental segura, uma promissora valorização dos nossos ativos e, de forma muito especial, o lançamento da construção do Botton-Champalimaud Pancreatic Cancer Centre. E, em torno de tudo, uma afirmação mais reconhecida e maior reputação. Já muito perto dos dez anos de vida do Champalimaud Centre for the Unknown, escrevo estas linhas de introdução ao relatório do último ano da nossa “normalidade de antes”.

O que temos sempre presente, e não se altera, é a missão da Fundação Champalimaud. E começo por aí. Somos uma instituição que faz investigação. Existimos para que se saiba melhor prevenir e tratar a doença.

Para melhor prevenir e tratar a doença, sabemos que é precisa uma conjugação de fatores e, antes de mais, de talentos, de pessoas, de criadores, de cientistas, de médicos, de engenheiros, de informáticos. As realidades são tão complexas que só esforços informados por áreas de conhecimento diferentes e iluminados por talentos múltiplos encontram caminhos e soluções. Essa conjugação de áreas e de talentos pode parecer fácil, e até natural, vista de fora.

Foi por percebermos desde o início que não é fácil, nem natural, e que, sem ela, não alcançaremos os nossos objetivos, que a erigimos em tão importante quanto os próprios objetivos. Isto é, sabemos que não conseguiremos prevenir melhor, e tratar melhor, se não tivermos sucesso em melhor também articularmos e juntarmos. Para simplificar, formulemos esses talentos diversos em duas categorias: os médicos, por todos os que cuidam diretamente de quem precisa, e os cientistas, por todos os que desenvolvem investigação fundamental e pré-clínica.

Uns e outros movimentam-se, habitualmente, em espaços distintos, falam de maneira diversa, têm preocupações não coincidentes, percebem o tempo de maneira diferente, querem resolver problemas que não são os mesmos.

E, no entanto, esses problemas, e até a sua identificação, podem ser iluminados e compreendidos de forma muito mais completa se quem estuda as células partilhar com quem trata corpos. Ninguém de boa fé questiona estes factos. Mas “atravessar a ponte” esbarra na diferença de culturas.

Gerar uma cultura única de caminho feito em comum é o que estamos sempre a tentar fomentar. Por isso a Fundação junta em espaço único uns e outros, e valoriza singularmente o cruzamento de projetos e de processos. O Champalimaud Centre for the Unknown foi concebido e construído para devassar caminhos e soluções desconhecidas. O caminho, o seu ineditismo, bebe da mesma ambição das metas – e das suas realizações. Ao fim destes anos de funcionamento estamos tão entusiasmados e decididos como quando começámos – e, também, muito mais cientes da resistência dos obstáculos.

Voltemos então ao espaço temporal do ano passado. Em 2019, tratámos mais doentes e produzimos mais ciência. Os doentes ajudam-nos a produzir melhor ciência. E a ciência ajuda-nos a tratar melhor os doentes.

A conceção e a construção do Botton-Champalimaud Pancreatic Cancer Centre ocuparam muitos esforços. Como foi anunciado, resulta da colaboração da Fundação com o casal de benfeitores Mauricio e Charlotte Botton, será centrado em um dos cancros mais ameaçadores, e nele se fará ciência e medicina, nos termos em que desenvolvemos toda a nossa atividade. Em 2019, os planos foram elaborados, os projetos foram adotados, a escolha do construtor teve lugar e a obra foi iniciada. Um edifício magnífico, plenamente integrado no estilo arquitetónico e na organização funcional em todo o conjunto do Centro Champalimaud, dotado dos meios tecnicamente mais exigentes e avançados, está cada vez mais à vista e constituirá um elemento determinante do serviço que prestamos à comunidade.

O projeto da Fundação com o casal Botton integrará também um novo Prémio científico, o Botton-Champalimaud Cancer Award. Em novembro do ano passado, a criação desse Prémio foi publicamente anunciada por ocasião de uma reunião do

nosso Conselho de Curadores em que esteve presente, pela primeira vez, SM a Rainha Sofia de Espanha. Mauricio e Charlotte Botton fizeram o anúncio publicamente na Fundação, com a Rainha e connosco. O Prémio, que absorve na sua conceção a experiência que adquirimos, contemplará anualmente uma entidade que desenvolva investigação que possa conduzir ao domínio de instrumentos que permitam curar ou controlar a doença oncológica.

Em outro plano, alterações na direção do nosso programa de investigação (Champalimaud Research) levaram-nos a um esforço de redefinição conduzido pela preocupação de maximizar as sinergias acima referidas.

A necessidade de aprofundar áreas de investigação e de, simultaneamente, afinar os mecanismos de colaboração levou-nos a considerar a existência de três áreas diferentes, cada uma dirigida por um investigador, e a decidir que os três diretores, em conjunto, articulam e dirigem todo o programa. As três áreas são neurociências, fisiologia e cancro, e investigação clínica experimental, as duas primeiras definidas pela matéria substancial e a última pelo tipo da investigação. Os diretores são, respetivamente, Joe Paton, Henrique Veiga Fernandes e Celso Matos. Ao mesmo tempo, devem articular ações permanentemente com o diretor clínico, António Parreira, quer em relação a questões estratégicas, quer no domínio da utilização das plataformas comuns a todas as áreas, sejam de carácter técnico, operacional ou de comunicação. Sei que é um sistema complexo, mas também sei que não encontraríamos uma forma perfeita de organizar a investigação. Quisemos traduzir a consciência da necessidade simultânea de aprofundar e de coordenar.

O ano de 2019 foi rico em realizações, obtenção de financiamentos e publicações. E também foi muito interessante no estabelecimento de formas substanciais de cooperação com laboratórios de outras paragens, como a boa ciência exige.

A leitura do presente relatório revela a existência dessas malhas externas. E é, às vezes, reveladora do sucesso que significa o estabelecimento também de boas malhas dentro da nossa própria casa.

Pedindo-se embora a todo o Centro que considere todas essas formas de colaboração, compreende-se que a terceira área de investigação - clínica experimental - esteja

mais naturalmente dada a esse relacionamento. E é de sublinhar que cada vez mais contém projetos diretamente provenientes da clínica.

As plataformas têm também assumido um papel ativo no desenvolvimento de projetos, não apenas no interior da Fundação, mas de colaboração exterior com outras instituições de investigação.

A clínica propriamente dita cresceu substancialmente em 2019, em virtude da confiança que cada vez mais pessoas depositam na capacidade das nossas equipas.

Como na redação deste relatório quisemos salientar o esforço de investigação cada vez mais transversal a todo o Centro, admito que possa parecer que a clínica vem sendo subtraída de parte da sua atividade, que parece migrada para a investigação.

O que consideramos um progresso – que os mesmos que fazem clínica enveredem também pela investigação – pode parecer ocupar menos espaço na descrição da própria clínica. Mas na verdade é precioso para o que somos, e enriquece-nos a todos os níveis. Melhoram os serviços clínicos que prestam e enriquece a ciência que fazemos.

Peço assim que os leitores deste relatório tenham a paciência de percorrer a descrição da clínica em conjunto com a dos grupos de investigação, necessidade que está assinalada nos locais próprios. Por exemplo, a “continuidade” é muito visível na radiologia, na medicina nuclear e na hemato-oncologia.

O movimento da clínica abrangeu mais de 35 000 doentes, tendo cerca de 10 000 sido tratados de doença oncológica ao longo do ano. Doentes de 44 países diferentes foram acompanhados pelo International Patient Office.

O número de ensaios clínicos realizados na Fundação também tem vindo a aumentar, constituindo uma parte importante da investigação que fazemos e em que participamos, e permitindo a muitos dos nossos doentes o acesso a novos meios terapêuticos. Em 2019, foram abrangidos 1270 doentes.

Na outra área de investigação de que cuidamos, a visão, que não nos ocupa diretamente “intramuros”, destaca-se o nosso Prémio Champalimaud.

Em 2019, teve a sua versão que designamos de humanitária. Reconheceu três magníficos programas

brasileiros que se distinguem pela competência, dedicação e eficácia com que levam a prestação de cuidados visuais às zonas mais desfavorecidas e/ou remotas do País-Irmão. Não posso deixar de reconhecer o prazer especial com que, na Fundação, vimos o Prémio ir para o Brasil – e ouvir a aceitação do mesmo num lindíssimo Português.

Os vencedores são o IPEPO - Instituto da Visão, de São Paulo, o Serviço de Oftalmologia da UNICAMP, Universidade de Campinas, também no Estado de São Paulo, e a Fundação Altino Ventura, com sede em Recife, Estado de Pernambuco.

As três instituições são dirigidas por distintos académicos, responsáveis por programas inovadores em cuidados oftalmológicos, e têm um notável percurso de prestação de cuidados em áreas difíceis, como a Amazónia, o Nordeste, ou as favelas junto às grandes cidades.

Na cerimónia que assinalou o Prémio Champalimaud do ano de 2019, participou, como o tinha feito em múltiplas outras ocasiões, em nome da Família do Fundador, a sua Filha Maria Luísa Champalimaud.

Infelizmente, faleceu muito pouco tempo depois.

Decidimos dar o seu nome à sala da sede da Fundação que costumamos designar como “sala dos Curadores” e que agora se designa por “sala Maria Luísa Champalimaud”. Essa sala contém mobília, um quadro e uma tapeçaria que pertenceram ao nosso Fundador e foram doados à Fundação por Maria Luísa.

Aqui fica uma palavra de imensa gratidão e de profundo pesar.



A Fundação faz-se todos os dias de múltiplos gestos, decisões, iniciativas e de muito, muito trabalho. São inúmeros os nossos Colaboradores e Amigos a quem devo uma palavra de gratidão pelo que foi o nosso ano de 2019. São os nossos Curadores, a cujo Conselho preside Daniel Proença de Carvalho. São os membros do Júri do Prémio e os do Conselho de Ética, presididos, respetivamente, por Alfred Sommer e José Cardoso da Costa. Os meus Colegas João Silveira Botelho e António Horta Osório. Os dirigentes do Centro, os inúmeros investigadores, médicos, todo o pessoal de saúde e de apoio à investigação, os que preparam, executam e dão a conhecer tudo o que fazemos. São também os que garantem a segurança, os que limpam, os que mantêm, os que garantem a energia e a informática, os que recebem e pagam, os que marcam e acompanham os doentes. Os que agora estão a coordenar e a erguer o novo edifício. E são ainda os inúmeros Amigos e múltiplos participantes em atividades nossas, que de fora, às vezes de muito longe, colaboram, partilham e nos incentivam a ir cada dia um pouco mais longe.

A todos, agradeço cada gesto que permite a esta Fundação pôr em prática a sua missão. Mais uma vez distingo, de entre todos, João Silveira Botelho, que comigo dedica os seus talentos raros a honrar a criação de António Champalimaud.

Para terminar, convido os leitores a ver um vídeo que foi distinguido pela revista Science com o primeiro prémio no concurso que promoveu sob o título “Dance Your Ph.D.” É uma criação da nossa ex-estudante de doutoramento Antonia Groneberg com uma equipa de colaboradores nossos. Julgo que a Fundação Champalimaud se pode orgulhar também de ser a Casa onde estas coisas podem acontecer.

Link para acesso ao vídeo:

<https://www.youtube.com/watch?v=nUQvJOSCoI4>

Conselho de Administração

Leonor Beleza, Presidente, João Silveira Botelho, Vice-Presidente, e António Horta Osório, Administrador



INSTITUCIONAL

Em 2019, a Fundação Champalimaud cresceu na sua atividade clínica e de investigação. Deu início à construção do Botton-Champalimaud Pancreatic Cancer Centre, a primeira instituição no mundo totalmente dedicada a investigar e tratar o cancro do pâncreas, e anunciou um novo prémio dedicado ao cancro, orientando a sua atividade para estes projetos que alargam e aprofundam o desempenho da Fundação.

CONSELHO DE CURADORES



Fazem parte do Conselho de Curadores Daniel Proença de Carvalho, Presidente, Aníbal Cavaco Silva, Fernando Henrique Cardoso, a Rainha Sofia de Espanha, António Damásio, António Coutinho, Pedro Abreu Loureiro, António Travassos, João Raposo Magalhães, Manuela Ferreira Leite, Paulo Portas e Manuel Alegre. Cabe ao Conselho de Curadores a apreciação e o acompanhamento dos programas e atividades da Fundação Champalimaud e dos respetivos órgãos, bem como dar parecer sobre o relatório de gestão e contas.

Em 2019, o Conselho reuniu a 26 de março e a 18 de novembro, tendo apreciado as contas referentes ao ano anterior e o desenvolvimento das atividades da Fundação.

A reunião de 18 de novembro contou, pela primeira vez, com a presença de SM a Rainha Sofia de Espanha. Nessa ocasião, foram eleitos três novos Curadores: Manuela Ferreira Leite, Paulo Portas e Manuel Alegre.

Nesta data também esteve presente, na Fundação Champalimaud, o casal Mauricio e Charlotte Botton que acompanhou a administração e todo o Conselho no anúncio do Botton-Champalimaud Cancer Award, um prémio anual de 1 milhão de euros destinado à erradicação do cancro. A sua criação dá continuidade à parceria iniciada em 2018 entre Mauricio e Charlotte Botton e a Fundação Champalimaud, através da qual se concretizará o projeto conjunto do novo centro dedicado à investigação e tratamento do cancro do pâncreas.



Em cima, Leonor Belezza e João Silveira Botelho, os membros do Conselho de Curadores e Mauricio e Charlotte Botton.

Reunião do Conselho de Curadores.
18 novembro

CONSELHO DE ÉTICA

O Conselho é constituído por José Manuel Cardoso da Costa, Presidente, Adelino Dias Cardoso, António Jacinto, Isabel Pavão Martins, Leonor Parreira, Mário Miguel Rosa, Paula Martinho da Silva, José Cunha-Vaz, António Parreira e André Valente.

A Comissão de Ética da Fundação Champalimaud tem como principal missão assegurar a observância dos mais elevados padrões de ética no exercício da sua atividade. Atua como órgão consultivo da Fundação e procede à análise e reflexão de todas as questões de ética inerentes à prática médica.

O Conselho de Ética constitui também a Comissão de Ética para a Saúde da Fundação Champalimaud (CES). A CES, em complementaridade com a Comissão de Ética para a Investigação Clínica (CEIC), avalia todos os estudos clínicos na Fundação Champalimaud.

O Conselho foi alargado, através da entrada de Isabel Pavão Martins, médica neurologista e Professora Associada com Agregação da Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa e, na sequência da nova legislação, também da passagem de António Parreira e André Valente a membros do Conselho.

Em 2019, nas suas reuniões mensais, o Conselho apreciou 36 novos estudos visando temas de natureza clínica propostos pelo conjunto de investigadores da Fundação. Emitiu pareceres quanto ao seu conteúdo ético e científico, daí resultando a aprovação direta de alguns estudos, tendo noutros casos sido feitas recomendações entendidas como relevantes ou necessárias para que os investigadores concretizassem as respetivas modificações ou alterações tendentes à aprovação final dos estudos.

JÚRI DO PRÉMIO ANTÓNIO CHAMPALIMAUD DE VISÃO



Reunião do júri.
3 junho

O Júri é constituído por Alfred Sommer (Lasker, 1997), Presidente, Amartya Sen (Nobel de Economia, 1998), Carla Shatz, Gullapalli N. Rao, Graça Machel, Jacques Delors, José Cunha-Vaz, Joshua Sanes, Mark Bear, Paul Sieving e Susumu Tonegawa (Nobel de Medicina e Fisiologia, 1987).

O Júri do Prémio António Champalimaud de Visão é responsável pela análise e acompanhamento dos processos de candidaturas, escolhendo os vencedores.

HIGHLIGHTS

O que fizemos em 2019?

A Fundação cresceu, não parou de crescer. Menos visitas institucionais, mas mais Ciência – cientistas a investigarem nas áreas das neurociências, do cancro e da investigação clínica experimental – mais médicos a acompanharem os avanços mundiais da medicina e da farmacêutica e a seguirem os doentes de acordo com o que melhor se faz a nível mundial, mais enfermeiros especializados na área oncológica, mais assistentes operacionais exclusivamente centrados em cada doente, no seu tratamento, no seu bem-estar, novos serviços de apoio domiciliário ao doente, mais tecnologias inovadoras a pouparem sofrimento, tempo e custos ao paciente.

E ensinou-se. Houve doutoramentos e houve alunos do ensino secundário e universitário a ouvirem cientistas consagrados falarem da paixão que a ciência, a pesquisa,

a investigação podem gerar e do que a Humanidade pode ganhar com isso; houve estudos avançados, trabalhos publicados nos órgãos científicos mais conceituados e bolsas de estudo disputadas por todo o mundo e atribuídas aqui; e ganharam maior dimensão e visibilidade os eventos científicos.

E avançou-se. Avançou a robótica cirúrgica, avançou a radiocirurgia, avançaram a Unidade de Neuropsiquiatria e a Unidade de Ensaio Clínicos, avançou a construção do Botton-Champalimaud Pancreatic Cancer Centre e foi anunciado um prémio notável dedicado à investigação em cancro.

Estará a Fundação satisfeita com o trabalho feito? Está tranquila porque se fez muito, mas consciente do “quanto mais longe, mais longe ainda: o que vale é o que falta”, nas palavras do poeta.



BOTTON-CHAMPALIMAUD PANCREATIC CANCER CENTRE



Em 2018, a Fundação Champalimaud recebeu uma das mais importantes manifestações de filantropia no mundo médico e científico: Mauricio Botton Carasso e sua mulher Charlotte Staticelli-Revel de Botton, de nacionalidade espanhola, confiaram à Fundação Champalimaud a criação de um novo projeto no domínio da ciência e da medicina. Trata-se do primeiro centro mundial dedicado à investigação e ao tratamento do cancro do pâncreas. A gestão da construção e o respetivo funcionamento serão da responsabilidade da Fundação Champalimaud, e o seu espaço estará integrado no conjunto arquitetónico e funcional do Centro Champalimaud, de acordo com um modelo coerente.

O novo Botton-Champalimaud Pancreatic Cancer Centre irá assim dedicar-se especialmente ao estudo do cancro do pâncreas, em particular tentando encontrar novas modalidades de diagnóstico precoce e esclarecer em pormenor os mecanismos celulares e moleculares subjacentes à sua disseminação e metastização.

Mauricio e Charlotte Botton visitaram a obra do Botton-Champalimaud Pancreatic Cancer Centre.

12 julho

A obra

No ano de 2019 foram executados os projetos de arquitetura, estabilidade, eletricidade, ar condicionado, águas e esgotos, segurança, controlo de acessos, gestão técnica centralizada, arranjos exteriores e acústica e definidos detalhadamente os Serviços Clínicos e de Investigação a instalar no edifício Botton-Champalimaud, bem como todas as interligações entre os dois edifícios.



Foi igualmente iniciada a primeira fase da obra (escavação e montagem de estacas de contenção e estruturais), precedida da elaboração do caderno de encargos, consulta a empresas de construção, análise de propostas concorrentes e adjudicação à empresa que apresentou melhores condições técnicas, financeiras e experiência.

Foram executados ainda os principais projetos de engenharia de detalhe já mencionados, de forma a poder especificar a segunda fase de execução da obra (estrutura e fachadas exteriores) e a terceira fase (acabamentos e arranjos exteriores).

Foi seguidamente elaborado o caderno de encargos da segunda fase, consulta e adjudicação após negociação.

Foi licenciada a obra na sua totalidade pela Câmara Municipal de Lisboa.

Estão a ser executados os cadernos de encargos por especialidade para adjudicação da fase 3 da empreitada.

Os projetos, especificações técnicas e licenças envolvem cerca de 15 entidades entre elas a Câmara Municipal de Lisboa, a Administração do Porto de Lisboa, o Ministério das Infraestruturas, a EPAL, a ERSE, o Infarmed, a ARS e o Ministério do Ambiente.



Apresentação do novo Centro a Mauricio e Charlotte Botton.
Em cima: Arquiteto Sachin Agshikar, autor do projeto do novo edifício Botton-Champalimaud Pancreatic Cancer Centre
Em baixo: O casal Botton acompanhado por Leonor Beleza, João Silveira Botelho e por vários responsáveis pelo projeto e pela obra.
12 julho



BOTTON-CHAMPALIMAUD CANCER AWARD



A Fundação Champalimaud anunciou em 18 de novembro o Botton-Champalimaud Cancer Award. Este prémio anual, no valor de 1 milhão de euros, visa distinguir trabalhos inovadores de investigação básica ou de prática clínica e que mostrem promessa de impacto no controlo e cura do cancro. O prémio é promovido por Mauricio e Charlotte Botton e insere-se na parceria do casal com a Fundação Champalimaud.

Há mais de um século que o cancro constitui um dos maiores receios da humanidade, mais do que qualquer outra doença. Apesar do crescente conhecimento sobre a sua biologia e dos avanços na prevenção, diagnóstico e terapia, as mortes por cancro continuam a aumentar na maioria dos países.

Mauricio e Charlotte Botton e a Fundação Champalimaud decidiram contribuir para mudar esta situação. O Botton-Champalimaud Cancer Award vai não só servir como incentivo àqueles que lutam contra o cancro, mas também oferecer fundos adicionais essenciais para prosseguir a investigação e novos tratamentos.

Para concretizar este objetivo, a totalidade do prémio vai ser sempre atribuído apenas a uma entidade. O Botton-Champalimaud Cancer Award será o primeiro prémio deste género que não fará distinções entre a ciência básica e o trabalho clínico. Pelo contrário, irá premiar o conhecimento que se mostre promissor na melhoria do diagnóstico e do tratamento do paciente oncológico, seja com tumores primários ou metástases.

Anúncio do Botton-Champalimaud Cancer Award.
Da esq.ª p/a dt.ª, Daniel Proença de Carvalho, Rainha Sofia, Leonor Beleza, Mauricio Botton, Charlotte Botton e João Silveira Botelho.
18 novembro

COMUNICAÇÃO

Um dos objetivos principais da Fundação é sensibilizar para a ciência e a sua importância, partilhando o conhecimento, não apenas dentro da comunidade científica e médica, mas também com a comunidade em geral.

O Centro Champalimaud continua a ser objeto da curiosidade de personalidades de todo o mundo, de cientistas e de artistas, de estudantes e de muitos outros cidadãos que visitam e se relacionam com as atividades aqui desenvolvidas.

Visitas



Entrada do Centro – Presidente do Perú, Martín Vizcarra, Leonor Beza e João Silveira Botelho.
26 fevereiro



Open Lab – Presidente da Estónia, Kersti Kaljulaid, Leonor Beza e investigadores do CR.
17 abril

Durante o ano de 2019, a Fundação recebeu as visitas do Presidente do Perú, Martín Vizcarra, da Presidente da Estónia, Kersti Kaljulaid, do Presidente do Chile, Sebastián Piñera e ainda dos Ministros dos Negócios Estrangeiros de São Tomé e Príncipe, Elsa Pinto e Don Pramudwinai, da Tailândia.

Em maio, foi a vez de Denis Mukwege, médico congolês galardoado com o Prémio Nobel da Paz em 2018, visitar a Fundação, tendo sido recebido pela Presidente, Leonor Beza e pelo Vice-Presidente, João Silveira Botelho.



Laboratórios – Presidente do Chile, Sebastián Piñera e sua Mulher à dt.ª, acompanhados pelo Embaixador Pedro Diaz Herrera e de dois investigadores chilenos, Mauricio Toro (CR) e Yerko Fuentealba (CAJAL).
27 agosto

A Fundação acolheu também vários embaixadores ao longo deste ano: do Paraguai, Sérgio Maria José Argaña Mateu, do Reino Unido, Chris Sainty, de Moçambique, Joaquim Simeão Bule, do Qatar, Saad Ali Al-Muhannadi, dos Países Baixos, Nienke Trooster, do Chile, Pedro Pablo Diaz Herrera, da Tunísia, Mounir Ben Rjiba, de Marrocos, Othmane Bahnini, de França, Florence Mangin, da Coreia do Sul, Song Oh, da Grécia, Ioannis Metaxas, de São Tomé e Príncipe, Eurico Correia Monteiro, da Dinamarca, Lars Faaborg-Andersen, da Irlanda, Ralph Victory, da Bélgica, Geneviève Renaux e da Austrália, Claire Rochecouste.



Administração – Ministra dos Negócios Estrangeiros de São Tomé e Príncipe, Elsa Pinto e Leonor Beza.
27 novembro

Centro Cirúrgico - Ministro dos Negócios Estrangeiros da Tailândia, Don Pramudwinai e Leonor Beza.
18 dezembro



Ponte – Denis Mukwege, Prémio Nobel da Paz 2018, ao centro, acompanhado por Leonor Beza, João Silveira Botelho, Steven Braekeveldt (Ageas Continental Europe) e Katrien Buys (Ageas Portugal).
28 maio

Visitas

O mesmo interesse tem trazido até ao Centro Champalimaud, autarcas de várias regiões de Portugal, interessados em conhecer melhor os programas e atividades do Centro para os divulgar junto das suas comunidades. Visitaram a Fundação os presidentes dos municípios de Constância, Sérgio Miguel Pereira de Oliveira, de Elvas, Nuno Mocinha, de Monforte, Gonçalo Lagem, da Mealhada, Rui Manuel Marqueiro, da Nazaré, Walter Chicharro, de Leiria, Raul Miguel de Castro, de Alcobaça, Paulo Jorge Inácio, da Sertã, José Farinha Nunes, de Alcanena, Fernanda Asseiceira, de Nisa, Maria Idalina Alves Trindade, de Loulé, Vítor Manuel Aleixo, de Penedono, Carlos Esteves de Carvalho e de Castro Marim, Francisco Amaral.

De salientar de forma particular as visitas, inseridas no quadro da partilha de interesses e de colaboração institucional:

- do Reitor da Universidade de Lisboa, Prof. Doutor António Cruz Serra,
- do Bastonário da Ordem dos Médicos, Dr. Miguel Guimarães,
- do Diretor-Geral da Investigação e Inovação da Comissão Europeia, Doutor Jean-Eric Paquet,
- do Presidente da Academia Nacional de Medicina do Brasil, Dr. Jorge Costa e Silva
- e do Presidente do Conselho de Administração da Bial, Doutor Luís Portela, com toda a sua administração.

Em abril, a Fundação acolheu uma delegação do governo chinês que visitou, a seu pedido, o Centro Champalimaud acompanhada por membros da National Development and Reform Commission (NDRC) e dos Hebei Provincial e Beidaihe Municipal Committees (NPRC). De Macau, o Presidente da Associação Comercial de Macau, Ma lao Lai, e o Presidente do Science and Technology Development Fund, Frederico Ma, estiveram na Fundação em maio.

Outras entidades visitaram com objetivos mais focados em conhecer temáticas de saúde. Em junho, no âmbito do Seminário Regional da União Interparlamentar (UIP) sobre Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas (ONU), a Assembleia da República trouxe à Fundação uma grande delegação para conhecer as atividades científicas e tecnológicas aqui desenvolvidas na área do cancro, com o intuito de alertar os parlamentares para os problemas de saúde que atingem a humanidade. Alguns laboratórios importantes trouxeram à Fundação as suas equipas internacionais, como foi o caso da Merk e da Abbott.

Ponte – Grupo Bial e Leonor Beleza.
8 novembro



A reunião de outono do painel “Fatores Humanos em Medicina da NATO” teve lugar em Lisboa e, a pedido da sua representante nacional, foi cuidadosamente preparada uma visita à Fundação Champalimaud. O programa incluiu, para além da visita aos laboratórios de investigação em neurociências e cancro, várias apresentações feitas por cientistas e médicos, enquadradas nos temas solicitados: projetos especiais no domínio das neurociências, investigação clínica em estimulação neuro-cognitiva não invasiva (ex: Estimulação Magnética Transcraniana) e uma visão geral sobre a atividade de prevenção e tratamento oncológico. As apresentações foram extremamente interativas e registou-se um claro interesse por parte dos membros presentes, tendo sucedido contactos posteriores para desenvolvimento de informação.

O interesse de delegações chinesas acentuou-se: através da intervenção da Embaixada da China em Lisboa, a Fundação Champalimaud recebeu, em novembro, a Song Qingling Foundation, uma importante representação cujo principal interesse era a observação e análise de eventuais formas de cooperação e intercâmbio na área científica.



Centro Clínico – Delegação da Song Qingling Foundation (China) e Leonor Beleza.
11 novembro



Anfiteatro – Grupo NATO.
14 outubro

Visitas

Em julho, realizou-se na Fundação o GLEX Global Exploration Lisboa Summit. Estiveram em foco o espaço e a celebração dos 50 anos da chegada à Lua, a natureza, o clima, a arqueologia e a tecnologia, passando pelas grandes explorações que lembraram a viagem de circum-navegação iniciada há 500 anos pelo navegador português, Fernão de Magalhães.

Um dos oradores, David Rhys Williams, canadiano, médico e investigador, mas também astronauta, pediu para conhecer o Centro Champalimaud e foi acompanhado nesta visita por Nuno Loureiro, investigador em neurociências, entretanto doutorado, MSc. em Physics Engineering & Aerospace, com uma carreira científica que o levou a trabalhar na European Space Agency e participar no Space Studies Program da International Space University, com sede em França.

A arquitetura do edifício do Centro Champalimaud, pensada e projetada de forma tão inspirada e humanista pelo arquiteto indiano, Charles Correa, continua a atrair arquitetos de todas as partes do mundo, alunos desta área, engenheiros e técnicos. Em 2019 destacou-se o grupo de arquitetos chineses do BOA Studio, muito conhecedores da obra do autor do Centro da Fundação Champalimaud. Este reconhecido atelier de Pequim é responsável por projetos que incluem teatros, museus e renovações de vulto. A Fundação recebeu também um grupo de arquitetos brasileiros, interessados em projetos na área da saúde.



Entrada do Centro – Da esq.ª p/a dt.ª, Nuno Loureiro, investigador do CR e o astronauta David Rhys Williams. 3 julho

Ponte – Studio BOA, (China). 5 junho



A participação da Fundação Champalimaud, pelo oitavo ano, na iniciativa da Trienal de Arquitetura de Lisboa, Open House Lisboa 2019, um evento que reúne perto de meia centena de cidades e que faz parte da Open House Worldwide, encheu de novo as inscrições no domingo 22 de setembro. O Centro foi visitado, nessa manhã, por cerca de 150 pessoas que percorreram espaços e jardins, surpresos com as dimensões das áreas de investigação e a humanização dos espaços clínicos.

A terminar o ano, o Web Summit também apareceu. Em novembro houve grupos de participantes que, de forma espontânea, pediram para conhecer o Centro. Fizeram-se visitas e trocaram-se ideias sobre formas de aplicar inteligência artificial a edifícios modernos.

Estrangeiro

Em março, Leonor Beleza esteve em Zurique a convite da associação “Portugal em Movimento”, um fórum que “pretende divulgar o que há de melhor em cada português” entre a comunidade portuguesa radicada na Suíça. Aí falou do seu percurso profissional na área do direito, da experiência política e do modo como a Fundação Champalimaud impulsiona a excelência e o nome da Ciência portuguesa no mundo. Esta foi uma oportunidade marcante de encontrar muitos portugueses que trabalham naquele país.



Fórum “Portugal em Movimento”, Zurich, Suíça Leonor Beleza e Paulo Fontoura (Global Head e SVP, Neuroscience and Rare Diseases Clinical Development – Roche Pharmaceuticals). 23 março



Transmitir Conhecimento e Educar para o futuro

A aposta na educação é uma prioridade e uma das principais componentes da missão da Fundação Champalimaud. Para além dos simpósios, cursos, estágios e eventos de largo impacto científico ou outros destinados a um público alargado, existem atividades muito direcionadas para alunos do ensino básico, secundário e universitário, cujo objetivo é abordar assuntos científicos de uma forma intuitiva e simples que os traga, sem inquietação, aos domínios da ciência.

Estas iniciativas podem ser agrupadas em três categorias, cada uma pensada para formar, educar e inspirar.

A mais visível será talvez o Champimóvel. O seu caráter inovador e divertido faz deste programa um sucesso desde a primeira viagem. Trata-se de uma experiência móvel, interativa e a 3 dimensões, que introduz as crianças do 2.º e 3.º ciclos aos temas mais atuais da ciência médica. O Champimóvel e o seu embaixador – o Champi – são a ciência em ação e uma das ferramentas mais importantes da Fundação para despertar nos jovens o interesse pelas matérias da biomedicina e inspirar a futura geração de cientistas e profissionais de saúde.

Numa segunda área, através de programas avançados de educação e formação, a Fundação atrai estudantes e profissionais de todo o mundo. Destacam-se o Programa de Doutoramento Internacional em Neurociências e Fisiologia (INPDP), o Programa Avançado de Formação em Neurociências (CAJAL), a Academia Europeia de Cirurgia Robótica Colorretal (EARCS) e a Escola Clínica de Técnicas Avançadas de Radioterapia.

Finalmente, através da organização de visitas escolares e universitárias, de simpósios e seminários, a Fundação cumpre a sua missão de tornar o conhecimento científico acessível a todos. Através do Champalimaud Research Symposium, dos seminários Ar e de inúmeros encontros e eventos médicos e científicos, a Fundação procura trazer a Portugal especialistas de renome internacional para partilharem o seu trabalho e conhecimento.

Os programas avançados de formação e os acontecimentos científicos encontram-se documentados no capítulo Programa Clínico e de Investigação.



Teaching Lab – CAJAL Neuroscience Training Course
Interacting with Neuronal Circuits.
14 julho a 3 agosto



Seminar Room – Sessão com escolas do ensino secundário.
10 março

O que é ser cientista?

Ao longo dos anos, sempre que possível, a Fundação tem aberto as suas portas para receber estudantes do ensino secundário. Os alunos têm a oportunidade de conhecer os espaços de trabalho dos cientistas e observar, ou mesmo participar por algum tempo, em experiências num ambiente de laboratório. Pretende-se com esta abertura fomentar a curiosidade pelo conhecimento científico e desmistificar a sua complexidade.

O projeto Sciencecalifragilistic constituiu uma dessas iniciativas e teve um enorme sucesso.



Projeto Sciencecalifragilistic

"Uma viagem ao método científico, pensada pelos investigadores de neurociências, para promover, nos mais jovens, o pensamento crítico, a curiosidade, a criatividade e a vontade de questionar."

A lista global das visitas de instituições de ensino em 2019 encontra-se nos Anexos

Em 2019, o Centro Champalimaud acolheu cerca de 500 alunos do ensino secundário, de várias regiões de Portugal, sobretudo do 10.º ao 12.º anos, ocasiões em que se procura contribuir para esclarecer os alunos nas suas futuras escolhas universitárias.

No ambiente universitário, há muito interesse pelos programas e atividades que acontecem no Centro Champalimaud, quer na área da investigação, quer na área clínica ou até no domínio da arquitetura, não só por parte de alunos portugueses, mas cada vez mais de alunos internacionais. Na área da medicina, para além do intercâmbio regular de visitas de clínicos ao Centro Champalimaud, acolheu-se também alunos estrangeiros dos Twinning Projects, um programa de intercâmbio assegurado pela Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa, estudantes de medicina da ESO-European School of Oncology e ainda um grupo de médicos ligados à Universidade Aga Khan.

No âmbito do XIV Encontro Nacional de Engenharia Biomédica foi a vez da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa trazer muitos participantes para uma visita especialmente enquadrada nos temas do Encontro, a que se seguiram os alunos de Engenharia Biomédica do Instituto Superior Técnico, a Associação de Estudantes de Farmácia da Universidade de Lisboa e ainda alunos do curso de Sociologia da Universidade de Évora.



Teaching Lab – Preparação dos cursos pelo Gabinete de Estudos Graduados.

Champimóvel – A ciência em viagem

Desde 2008, mais de 300 000 crianças e adultos acompanharam o Champi numa emocionante e interativa viagem tridimensional pelo corpo humano. O conceito inovador do Champimóvel alia a parte lúdica do simulador, do vídeo 3D e do jogo à aprendizagem de conceitos complexos transmitidos de forma simplificada.

Em 2019, para além das visitas aos agrupamentos escolares que incluíram mais de 1500 sessões com a participação de 23 000 crianças do 2.º e 3.º ciclos e cerca de 1000 professores, o Champimóvel participou igualmente em outras atividades para chegar a um público mais abrangente.

Destaca-se a Noite dos Museus, no Museu do Ar em Sintra, as ações comemorativas do dia da Base Aberta na Base Aérea n.º 5 de Monte Real em Leiria, e na Base Aérea n.º 6 no Montijo. A participação nestes eventos de carácter social, cultural e desportivo é uma das características que distingue este programa, abrindo-o a comunidades diversificadas.

Este sucesso é possível devido à estreita colaboração com as câmaras municipais, os conselhos diretivos dos agrupamentos escolares, instituições e organizações de eventos.



O Champimóvel em Paredes.



A lista global das visitas do Champimóvel a instituições de ensino e da sua presença em eventos em 2019 encontra-se nos Anexos

Cultura

O Síndrome da Beleza

Massimo Listri, um dos fotógrafos italianos mais reconhecidos internacionalmente, trouxe à Fundação Champalimaud 27 obras cuja mostra decorreu entre dezembro 2019 e março de 2020. A colaboração conjunta entre a Fundação Champalimaud e a famosa casa editora italiana FMR, cofundada por Franco Maria Ricci, Vittorio Sgarbi e Massimo Listri, é responsável pela publicação das mais belas e ricas edições que têm sido produzidas sobre Arte e Ciência com a chancela das duas instituições.

É assim natural que as imagens em grande escala produzidas por Listri ao longo da sua vida encontrassem, num certo momento, os espaços da Fundação que fotografou com enorme maestria.

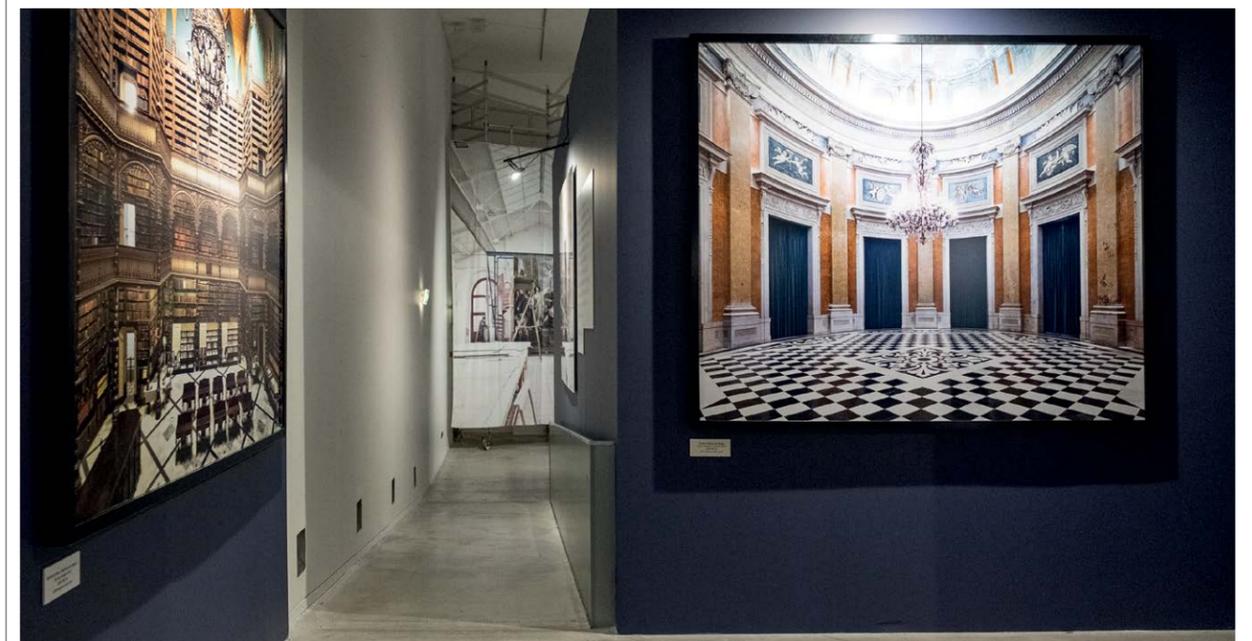
O seu trabalho distingue-se pelas imagens de espaços interiores majestosos, vazios e icónicos. Espaços, arquitetónica e culturalmente relevantes, espaços sem a presença do ser humano, mas com forte impressão humana. São locais e detalhes capturados por uma lente que os torna inesperados, bizarros, trazendo a presença humana sem a figura. Nas suas fotografias de ambientes interiores de castelos, de casas abandonadas, de bibliotecas, de catedrais e de teatros, Listri parece compor as linhas no espaço. Desafia a perspetiva dos volumes e, através destas suas imagens absolutamente reais, acaba a desafiar a realidade, suscitando reações e emoções várias, do espanto à confusão.

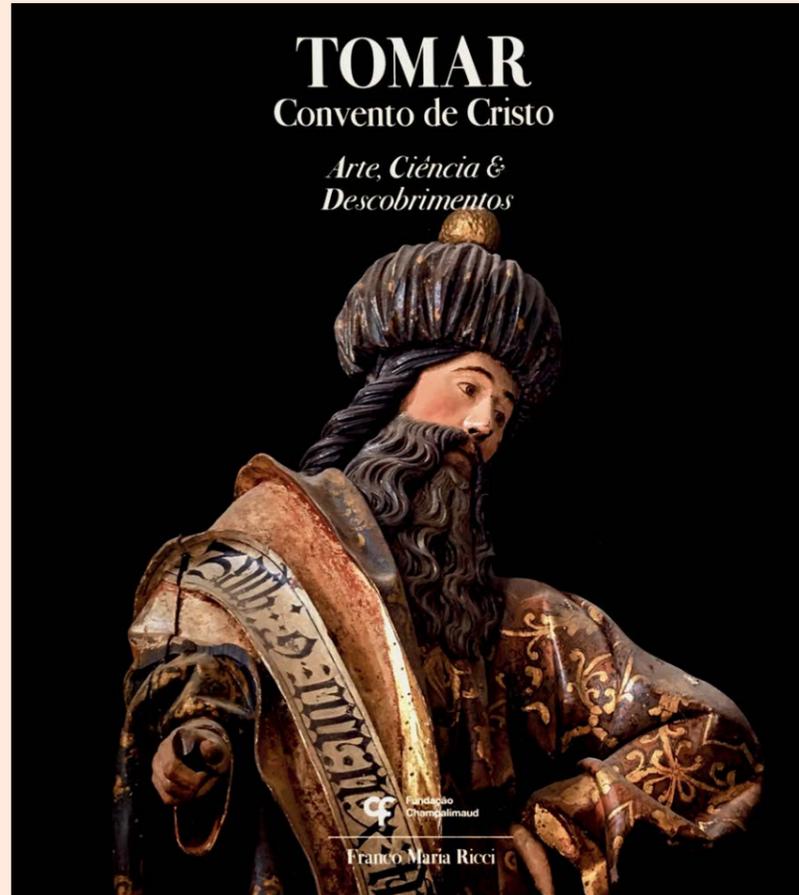
Ao longo de trinta anos, publicou mais de 60 livros com outros importantes editores na Europa e nos Estados Unidos. As suas obras já foram exibidas na The Morgan Library and Museum de Nova Iorque, no Museu de Arte Moderna de Bogotá, no Museu do Vaticano em Roma e no Museu de Arte Moderna de Buenos Aires, entre outros. Massimo Listri é o autor das fotografias em 5 livros editados pela Fundação Champalimaud.



Centro de Exposições – Ministro dos Negócios Estrangeiros da Tailândia, Don Pramudwinai, Leonor Beleza e João Silveira Botelho. 18 dezembro

Centro de Exposições – O Síndrome da Beleza
Fotografias da Biblioteca do Real Gabinete Português de Leitura do Rio de Janeiro (à esq.ª) e da Sala dos Arquivos do Palácio da Ajuda (à dt.ª).
dezembro 2019 - março 2020





Livro da Fundação

Em 2019 foi editado mais um livro da Fundação Champalimaud: *Tomar Convento de Cristo – Arte, Ciência e Descobrimentos*. Esta edição contou de novo com a colaboração de Paulo Pereira, autor do texto sobre a história e a arquitetura do Convento e tem as páginas magnificamente ilustradas pelas imagens de Massimo Listri. A FMR foi, mais uma vez, a editora e o seu fundador, Franco Maria Ricci, o criador de um inspirado texto sobre os Templários, a que chamou “Os Cavaleiros do Octógono”. Nesta edição é ainda autor Giorgio Antei, investigador e curador da exposição *O Síndrome da Beleza*, inaugurada em dezembro na Fundação Champalimaud.

No ano em que se comemora os 900 anos da fundação da Ordem de Cristo, dedica-se o livro ao convento do mesmo nome, porventura o mais enigmático de todos os monumentos portugueses.

No Convento de Cristo encontra-se uma simbologia feita de cavaleiros monges e histórias do Graal. A sua história conduz ao Reino Latino de Jerusalém, a Castro Marim, aos Cavaleiros da Ordem do Templo e aos Cavaleiros da Ordem de Cristo, cuja Cruz Pátea foi levada à Índia e a outras paragens.

As suas pedras falam por si ao evocarem a epopeia portuguesa dos descobrimentos e o nascimento de uma ciência nova que iria transformar o mundo e perdurar no tempo.

Do mesmo modo falam as pedras da Fundação Champalimaud. Na sua inauguração, em 2010, as velas bordadas com a Cruz de Cristo foram escolhidas para ornamentar a cerimónia. Evocava-se então o passado e antecipava-se uma nova aventura feita, no presente, pela procura incessante do Conhecimento e do Humanismo.

Desporto e Eventos

Realizou-se, a 5 de outubro, o 8.º Troféu Fundação Champalimaud, dia em que se comemora a inauguração do Centro Champalimaud. A regata organizada, como habitualmente, em colaboração com a Associação Naval de Lisboa (ANL), contou com uma larga participação de veleiros e muitos colaboradores da Fundação. Os prémios foram entregues, no mesmo dia, no Centro Champalimaud, contando com a presença da Presidente, Leonor Beleza, e do Diretor da Secção de Vela e Motonáutica da ANL, Eduardo Guimarães Marques.



Apresentou-se na Fundação o Grupo Coral de Belém. Criado há cerca de 10 anos com o apoio da Junta de Freguesia de Belém, este coro é constituído maioritariamente por pessoas já reformadas e com enorme gosto por música.



Entrada do Centro – Grupo Coral de Belém.
21 novembro



Tejo - Regata. 8.º Troféu Fundação Champalimaud.
Entrega de Prémios no Centro.
5 outubro

Os espaços da Fundação tiveram uma grande utilização interna e continuam igualmente a ser procurados por empresas ou instituições de várias naturezas para a realização de múltiplas iniciativas. Em 2019, foram realizados mais de 40 eventos envolvendo um número global de cerca de 13 mil pessoas.



Anfiteatro – Evento “Educar a Dançar”
Agrupamento de Escolas do Lumiar.
11 maio

Nos Media

No ano de 2019, a Fundação Champalimaud manteve uma presença regular e muito expressiva na comunicação social portuguesa e internacional. Nos meios nacionais, foram publicadas mais de 5 mil notícias sobre a atividade clínica e de investigação da instituição. Na imprensa internacional – especializada e generalista – essa presença também se fez sentir de forma crescente.

Dois momentos foram particularmente importantes pela projeção e impacto obtidos:

O primeiro foi a celebração do Prémio António Champalimaud de Visão, que gerou centenas de notícias, nos órgãos nacionais e regionais, com cobertura de todas as televisões, diretos e repetição de peças várias vezes ao longo das emissões do dia. Recebeu também, como já vem sendo hábito nos últimos anos, cobertura internacional, com artigos publicados em todo o mundo em meios de referência como o New York Times, o Daily Mail, a Reuters, a Associated Press, a Euronews, o El País, a Folha de São Paulo e o Globo.

FOLHA DE SÃO PAULO

Médicos que devolvem visão a ribeirinhos na Amazônia vencem prêmio de R\$ 4,6 milhões

Iniciativa trata deficiências visuais na região que tem 4 oftalmologistas para 2 milhões de habitantes

Wi Zink O teu banco fácil

Smartphone Huawei Y6s 32GB Dual SIM

DIAS MELHORES

Giovanna Reis Responsável por 85% das informações processadas no cérebro, a visão é um dos sentidos mais importantes do corpo humano. Moradores de regiões periféricas ou afastadas, no entanto, não contam com atendimento oftalmológico acessível e sofrem com uma cegueira que em 75% dos casos poderia ser prevenida ou curada, de acordo com o Conselho Brasileiro de Oftalmologia.

Foi a contratação desse descaço público sobre os olhos das populações de maior vulnerabilidade social que motivou os docentes do

CISION

“80% das causas de cegueira são tratáveis. E havia casos a 30 minutos do hospital”

O Prémio Champalimaud de Visão distinguiu este ano três organizações brasileiras que nos últimos três décadas se dedicaram ao combate à cegueira. Em Carreras à Visão, apostaram na proximidade e ajudaram a tratar milhares de pessoas...

O Prémio Champalimaud de Visão foi criado em 2007. Vencedores vão dividir um milhão de euros

Em anos ímpares são distinguidos projetos que contribuem para o alívio da cegueira em regiões em desenvolvimento

CISION

Prémio Champalimaud distingue três instituições brasileiras

Um milhão de euros do Prémio António Champalimaud de Visão 2019 será repartido por três instituições brasileiras que combatem a cegueira de milhões de pessoas no Brasil com consultas e cirurgias

Visão Teresa Sofia Sarrafim

O primeiro Champalimaud de Visão distinguiu este ano três organizações brasileiras que nos últimos três décadas se dedicaram ao combate à cegueira. Em Carreras à Visão, apostaram na proximidade e ajudaram a tratar milhares de pessoas...

Um “projeto milão Brasil”

Fundado em 1996, a Fundação Albores tem como missão a prevenção, diagnóstico e tratamento de doenças de visão em pessoas com recursos financeiros limitados. Desde a sua criação, a instituição tem desenvolvido projetos de intervenção em comunidades carentes e em zonas rurais de todo o Brasil...

O segundo momento foi o anúncio do Prémio Botton-Champalimaud Cancer Award, cujo impacto gerou mais de 120 notícias nos meios nacionais e contou também com o interesse dos meios internacionais como a agência EFE, a TVE, o New York Times e a Reuters.

CISION

Criado prémio de um milhão para investigação do cancro

Prémio anual será atribuído a uma única entidade já a partir de 2020. Ontem, a rainha Sofia de Espanha participou, pela primeira vez, na reunião do conselho de curadores da Fundação Champalimaud

Oncologia Teresa Sofia Sarrafim

A Fundação Champalimaud, juntamente com o casal Maurício e Charlotte Botton, criou nos últimos anos um milhão de euros para reconhecer “pessoas de investigação básica e clínica inovadoras e com grande impacto na comunidade e a nível científico”...

Um novo centro a caminho

Em primeiro período, assim, houve três o “que foram contra o cancro” e a Fundação Champalimaud de Visão e a Fundação Botton-Champalimaud Cancer Award...

bdnews24.com

Portuguese foundation launches world's largest annual cancer award

Published: 27 Nov 2019 05:31 PM Bdst | Updated: 27 Nov 2019 05:31 PM Bdst

Representational image. Reuters

Nasdaq

Portuguese foundation launches world's largest cancer award

Portugal's Champalimaud Foundation announced on Monday the world's largest annual prize, worth 1 million euros, for research and clinical practices aiming to control or eradicate cancer.

PUBLISHED NOV 18, 2019 11:32AM EST

TWEET IT:

Portugal's Champalimaud Foundation announced on Monday the world's largest annual prize, worth 1 million euros, for research and clinical practices aiming to control or eradicate cancer.

Cancer is the second leading cause of death globally and it was responsible for an estimated 9.6 million deaths in 2018, according to the World Health Organisation.

"For more than a century cancer, more than any other disease, has occupied our thought and fears," the foundation said.

"Despite growing knowledge on the biology of the disease and advances in prevention, diagnosis and treatment, deaths from cancer are continuing to rise in most countries."

Nos Media

Em 2019 foi relevante a publicação de artigos em revistas científicas internacionais que receberam cobertura muito significativa por parte da imprensa especializada e generalista nos principais meios globais. O anúncio da atribuição de mais uma bolsa do Conselho Europeu de Investigação (ERC) à Investigadora Principal, Megan Carey, responsável pelo Laboratório de Comportamento e Circuitos Neurais do Programa Champalimaud Research, foi particularmente destacado na imprensa portuguesa.

Coincidindo com o calendário dos eventos científicos e médicos ou de forma autónoma, foram sendo feitas reportagens e publicados diversos textos acentuando a grande aposta da Fundação no fortalecimento da colaboração entre grupos de investigadores e grupos de clínicos em projetos comuns.

CISION	P	Mé: Imprensa País: Portugal Perif: Ciência Anál: Informação Geral	Pág: 12 Cores: Cor Área: 25,70 x 31,00 cm ² Cote: 1 de 2
ID: 82551076	19-09-2019		

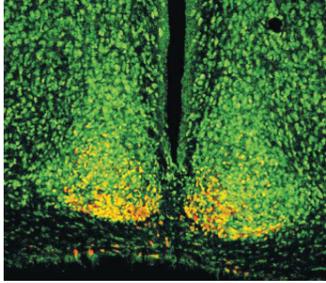
CIÊNCIA

Como é que as noites mal dormidas afectam a nossa saúde?

Cientistas portugueses descobriram uma relação entre o relógio biológico cerebral e células imunitárias cruciais para manter a saúde intestinal. Esta descoberta poderá contribuir para futuras terapias

Biologia celular
Teresa Sofia Serafim

Ter horários regulares pode ser crucial para a saúde – saber se é assim ou não é algo que todos nós sabemos. Mas, quando os nossos hábitos não são regulares, o que acontece? Como é que as noites mal dormidas afectam a nossa saúde? Para responder a estas perguntas, um grupo de investigadores do Centro Champalimaud em Lisboa, descobriu que o relógio biológico do cérebro regula a produção de células imunitárias cruciais para a saúde intestinal. Quando este relógio não funciona correctamente, a produção de células imunitárias é afectada, o que pode levar a problemas de saúde intestinal.



Níveis supranormais de ratinho onde está o relógio biológico do cérebro

Metabolismo saudável dos lípidos. Mas, quando os nossos hábitos não são regulares, o que acontece? Como é que as noites mal dormidas afectam a nossa saúde? Para responder a estas perguntas, um grupo de investigadores do Centro Champalimaud em Lisboa, descobriu que o relógio biológico do cérebro regula a produção de células imunitárias cruciais para a saúde intestinal. Quando este relógio não funciona correctamente, a produção de células imunitárias é afectada, o que pode levar a problemas de saúde intestinal.

Relógio cerebral
Quase todas as células do corpo têm um "relógio biológico" que regula os seus ritmos circadianos. Este relógio regula a produção de proteínas e a expressão de genes que controlam o funcionamento do organismo. Quando este relógio não funciona correctamente, pode levar a problemas de saúde, incluindo doenças do sistema imunitário e do sistema digestivo.

CISION	Jornal de Notícias	Mé: Imprensa País: Portugal Perif: Ciência Anál: Informação Geral	Pág: 16 Cores: Cor Área: 17,36 x 30,00 cm ² Cote: 1 de 1
ID: 78547936	13-01-2019		

CIÊNCIA



Eduardo Moreno é investigador no Centro Champalimaud, em Lisboa, e iniciou esta investigação em 2016

Mais perto de saber como progredem os tumores

Perceber como as células cancerosas matam as saudáveis ou conquistam território abre caminho a nova terapêutica para reduzir mortalidade

Zuley Costa
Investigador

ESTUDO O investigador Eduardo Moreno, do Centro Champalimaud, em Lisboa, descobriu o mecanismo através do qual as células cancerosas matam as saudáveis ou conquistam território. Este mecanismo envolve a produção de uma enzima chamada "matriciana", que destrói as células saudáveis e permite que as células cancerosas se espalhem.

UM PASSO EM FRENTE
"O meu interesse neste estudo é que descobrimos o mecanismo através do qual as células cancerosas matam as saudáveis e conquistam território. Este mecanismo envolve a produção de uma enzima chamada "matriciana", que destrói as células saudáveis e permite que as células cancerosas se espalhem."

FRASE
Eduardo Moreno, investigador

"Este estudo é mais um passo para perceber como tornar o tumor menos agressivo, e isso é o que queremos evitar a morte."

Travando isso, acrescenta, "podemos tornar o tumor menos agressivo, e isso é o que queremos evitar a morte".

Este estudo é mais um passo para perceber como tornar o tumor menos agressivo, e isso é o que queremos evitar a morte.

Este estudo é mais um passo para perceber como tornar o tumor menos agressivo, e isso é o que queremos evitar a morte.

CISION	P	Mé: Imprensa País: Portugal Perif: Ciência Anál: Informação Geral	Pág: 12 Cores: Cor Área: 25,70 x 31,00 cm ² Cote: 1 de 2
ID: 83915578	11-12-2019		

CIÊNCIA

Portugal ganha oito milhões de euros em bolsas europeias de investigação

Quatro cientistas em Portugal venceram uma bolsa de consolidação do Conselho Europeu de Investigação. Projectos abrangem as áreas dos novos materiais, neurociências e ecologia

Andreas Cunha Freitas

Conselho Europeu de Investigação (ERC) atribuiu em 2019 um total de 10 milhões de euros em bolsas de investigação a investigadores portugueses. Quatro destes investigadores são portugueses: Miguel Ángel Bermejo, Carlos Filipe Pereira, Ana Catarina Mendes e Teresa Sofia Serafim.

Sempre a aprender a andar
Miguel Ángel Bermejo, investigador do Centro Champalimaud em Lisboa, Portugal, foi o vencedor da bolsa de investigação de consolidação de 2 milhões de euros. O seu projecto, "Aprendendo a andar com o cérebro", investiga como o cérebro aprende a controlar o movimento do corpo humano através da observação e imitação.

Quatro cientistas em Portugal venceram uma bolsa de consolidação do Conselho Europeu de Investigação. Projectos abrangem as áreas dos novos materiais, neurociências e ecologia

Andreas Cunha Freitas

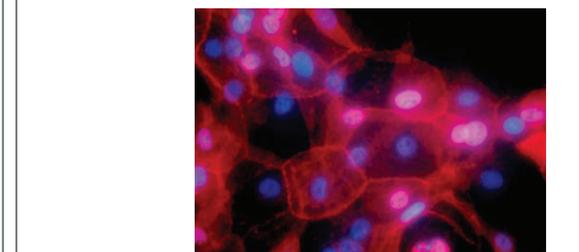
Conselho Europeu de Investigação (ERC) atribuiu em 2019 um total de 10 milhões de euros em bolsas de investigação a investigadores portugueses. Quatro destes investigadores são portugueses: Miguel Ángel Bermejo, Carlos Filipe Pereira, Ana Catarina Mendes e Teresa Sofia Serafim.

Sempre a aprender a andar
Miguel Ángel Bermejo, investigador do Centro Champalimaud em Lisboa, Portugal, foi o vencedor da bolsa de investigação de consolidação de 2 milhões de euros. O seu projecto, "Aprendendo a andar com o cérebro", investiga como o cérebro aprende a controlar o movimento do corpo humano através da observação e imitação.

The New York Times	
---------------------------	--

Who's Missing From Breast Cancer Trials? Men, Says the F.D.A.

Men do get breast cancer, but they account for fewer than 1 percent of patients and often receive inadequate care.



A culture of human breast cancer cells. In the majority of men with breast cancer, tumors are fueled by the hormone estrogen. Credit: Ewa Krawczyk/NCI/Georgetown Lombardi CCC, NIH, via Associated Press

"Some men are not even aware they have breasts and not aware they can have breast cancer," Dr. Cardoso said. "Even health professionals often don't think about it. General practitioners who see male patients don't pay attention to the breast. We need a lot of education to remind men they have breasts, too, and should check them," she said. "And if they find something, go to the oncologist fast."

NATIONAL GEOGRAPHIC	Subscribe	Q NATGEO@HOME MENU
----------------------------	-----------	--------------------



TUMOR-FIGHTING AVATARS
Surgeons remove a patient's malignant tumor at the Champalimaud Foundation in Lisbon, Portugal, with the Vinci Xi robot's micro-instruments. Some of the cancer cells will be transplanted to zebrafish larvae and treated with the patient's chemotherapy regimen to test its effectiveness (shown in the following photos).

A cobertura dos OCS reflete as várias áreas de atuação da Fundação:

- Prémios Visão e Cancro:**
"Médicos que devolvem visão a ribeirinhos na Amazônia vencem prémio de R\$ 4,6 milhões"
Em Folha de S. Paulo, 4 setembro
- "80% das causas de cegueira são tratáveis. E havia casos a 30 minutos do hospital"
Em Jornal I, 5 setembro
- "Prémio Champalimaud distingue três instituições brasileiras"
Em Público, 5 setembro
- "Criado prémio de um milhão para investigação do cancro"
Em Público, 19 novembro
- "Portuguese foundation launches world's largest annual cancer award"
Em Reuters, 18 novembro e bdnews24.com, 27 novembro

- Clínica e Investigação:**
National Geographic Janeiro
"Mais perto de saber como progredem os tumores"
Em Jornal de Notícias, 13 janeiro
- "Who is Missing From Breast Cancer Trials? Men, Says the F.D.A."
Com a participação da Dra. Fátima Cardoso, diretora da Unidade de Mama do CCC
Em The New York Times, 9 setembro
- "Como é que as noites mal dormidas afetam a nossa saúde?"
Em Público/Ciência, 19 setembro
- "Portugal ganha oito milhões de euros em bolsas europeias de investigação"
Em Público/Ciência, 11 dezembro

PRÉMIO ANTÓNIO CHAMPALIMAUD DE VISÃO



VISÃO

Realizou-se a 13.^a edição do Prémio António Champalimaud de Visão que já contemplou 28 grupos de investigação distribuídos por importantes laboratórios de colaboração internacional e 15 organizações notáveis pelo seu desempenho humanitário junto de populações de várias regiões do globo, em particular na Índia, no Nepal, no Brasil e em países de África.

A comunidade internacional adotou como objetivo, através da Organização Mundial de Saúde e da Agência Internacional para a Prevenção da Cegueira (IAPB), acabar com a cegueira evitável até 2020. Apesar de importantes progressos e da concretização de projetos com impacto significativo, este objetivo ambicioso ainda estará longe de ser atingido. Se bem que haja ainda situações que a ciência não consegue resolver (a cegueira “inevitável”), há mais cegos no mundo por situações de pobreza (a cegueira “evitável”) do que por falta da ciência.

O Prémio tem o valor de 1 milhão de euros e reconhece realizações excecionais na compreensão, diagnóstico, tratamento e prevenção de doenças e distúrbios da visão. A sua atribuição alterna entre a valorização de descobertas científicas, em anos pares, e o reconhecimento do trabalho de organizações que lutam contra o flagelo da cegueira e as suas causas em países em desenvolvimento, nos anos ímpares.

No decorrer das treze edições do Prémio António Champalimaud de Visão, esta é a sétima vez que é entregue a organizações que se distinguem pelo seu esforço humanitário no combate à cegueira em várias regiões do mundo. Os outros seis prémios foram entregues a grupos de investigadores cujas descobertas pioneiras vieram a converter-se em tratamentos e intervenções oftalmológicas muito importantes.

Desta vez, é em português que o trabalho é conduzido através da atuação de três entidades brasileiras, sendo as primeiras a ser reconhecidas no sul do continente americano.

O Prémio António Champalimaud de Visão distinguiu já um importante grupo de homens e mulheres que dedicam as suas vidas a garantir a capacidade de ver. Em conjunto com esse grupo de heróis, tem vindo a alargar o exercício dessa capacidade a uma multidão acrescida de pessoas.

Os premiados 2019

O Prémio António Champalimaud de Visão 2019 reconheceu o Instituto da Visão - IPEPO, a Fundação Altino Ventura e o Serviço de Oftalmologia da UNICAMP, três organizações que apoiam a prevenção da cegueira e a oftalmologia no Brasil.

Das comunidades das grandes cidades às comunidades indígenas mais remotas da Amazónia, estas instituições travam uma guerra incansável pela luz, pela vida e pela dignidade humana. Trabalhando separadamente e oferecendo serviços clínicos de alta qualidade, cada uma delas passou décadas a ajudar os mais pobres e com menos acesso a serviços de saúde em todo o país.

O Instituto de Visão – IPEPO, sediado em São Paulo, ajudou mais de 2 milhões de pessoas através de serviços clínicos pioneiros fazendo uso de novas tecnologias e telemedicina e apoiados por programas de investigação e educação. Colabora em permanência com atividades em vários lugares do Brasil, nomeadamente na Amazónia. Aqui teve, no passado, a colaboração da Fundação Champalimaud no Centro de Oncologia Ocular do Amazonas e em iniciativas de carácter cirúrgico realizadas por via fluvial com equipas conjuntas de clínicos do Brasil de Portugal e da Índia, conseguindo chegar a lugares absolutamente desprovidos de recursos. Esta iniciativa foi amplamente descrita no relatório anual de 2014.

A Fundação Altino Ventura, sediada no Recife, combate a cegueira no Nordeste do Brasil e faz a reabilitação multidisciplinar de crianças, muitas delas atingidas pelo vírus Zika, que também afeta a visão, treinando oftalmologistas de muitas partes do mundo e produzindo ciência da mais alta qualidade.

O Serviço de Oftalmologia da UNICAMP (Universidade Estadual de Campinas) destaca-se pelo seu enfoque em estratégias de saúde pública, tendo iniciado uma verdadeira revolução no atendimento oftalmológico sul-americano nos anos 80, concretizada na criação dos primeiros projetos “Zona Livre de Catarata” na América Latina.

IPEPO – Amazónia

- 1 – Cirurgia
- 2 – Consultório flutuante - Prof. Rubens Belfort Jr.
- 3 – A Marinha Brasileira colabora neste projeto, facultando os meios necessários

Fundação Altino Ventura – Pernambuco

- 4 – Projeto Zika, Dra. Liana Ventura em consulta

UNICAMP - Amazónia e Campinas

- 5 – Projeto “Olhos do Xingu”
- 6 – Projeto “Zona Livre de Catarata”
- 7 – Avaliação visual, Hospital das Clínicas da UNICAMP



Cerimónia

Em 2019, esta cerimónia representou a habitual festa da Fundação em que se juntam os que investigam e os que cuidam, os que nela trabalham e os que com ela cooperam, e, de uma forma muito especial, os que são tratados, e ainda os familiares do Fundador. Foi também uma ocasião de relembrar que o Brasil acolheu António Champalimaud num período em que refez a sua vida empresarial, e que isso lhe terá permitido, mais tarde, criar a sua Fundação.

Presidida pelo Presidente da República, Professor Marcelo Rebelo de Sousa, a cerimónia contou com as intervenções da Presidente da Fundação Champalimaud, Leonor Beleza, do Presidente do Júri, Alfred Sommer, de Luísa Champalimaud, em representação da família do Fundador, e de Marcelo Ventura, Carlos Arieta e Rubens Belfort Jr., representando as instituições premiadas, respetivamente, Fundação Altino Ventura, Serviço de Oftalmologia da UNICAMP e Instituto de Visão – IPEPO.

Leonor Beleza deu início à cerimónia agradecendo ao Presidente da República o reconhecimento e distinção que dedica à Fundação Champalimaud. Relembrou o projeto Botton-Champalimaud Pancreatic Cancer Centre, resultado de um gesto filantrópico que

estende o de António Champalimaud, destacou as características das três organizações vencedoras, todas criadas por distintos académicos e universitários e com um extraordinário percurso na luta contra a cegueira em locais mais desprovidos, e concluiu afirmando que o Prémio é o braço da presença da Fundação Champalimaud no mundo, tendo conquistado um lugar proeminente entre a comunidade científica e humanitária que se dedica à visão humana.

Maria Luísa Champalimaud salientou mais uma vez o orgulho da família de António Champalimaud na presença e nas realizações da Fundação, sublinhou o papel do Brasil na vida do seu Pai, e homenageou os vencedores.

Anfiteatro – Da esq.ª p/a dt.ª: os premiados Carlos Arieta (UNICAMP), Marcelo Ventura (Fundação Altino Ventura), Rubens Belfort Jr. (IPEPO), o Presidente da República, Marcelo Rebelo de Sousa, Leonor Beleza, Presidente da Fundação e Alfred Sommer, Presidente do Júri.
4 setembro



Cerimónia

O Presidente do Júri do Prémio António Champalimaud de Visão, Alfred Sommer, referiu as instituições vencedoras escolhidas pelo Júri do Prémio, com grande cuidado, entre as 120 candidaturas recebidas.

Evidenciou os três atributos adicionais que as distinguem das seis que foram galardoadas em anos anteriores: têm uma longa história de servir populações, não apenas pobres, mas muitas em áreas remotas sem acesso aos cuidados básicos de saúde, nas profundezas da floresta, em áreas rurais distantes ou em enclaves urbanos pobres; todas são instituições académicas muito reconhecidas que também providenciam serviços de saúde para comunidades urbanas sofisticadas, que formam oftalmologistas e que desenvolveram novos conhecimentos e técnicas no tratamento das doenças oculares; e as três partilham o português como língua.

O Professor Marcelo Rebelo de Sousa entregou as estatuetas que simbolizam o Prémio aos representantes das instituições vencedoras, que agradeceram.

Finalmente, o Presidente da República, lembrando que quis o destino que o Prémio contemplasse três organizações do País Irmão, sublinhou que o Brasil ultrapassa, para os Portugueses, a América Latina, através da representação do melhor que no mundo projeta a língua portuguesa.

Homenageou duas personalidades que integram importantes órgãos da Fundação Champalimaud: o ex-Presidente do Brasil, Fernando Henrique Cardoso, membro do Conselho de Curadores que, com a sua intervenção, tem inequivocamente ajudado e prestigiado e Alfred Sommer, Presidente do Júri do Prémio de Visão, de nacionalidade norte americana, reputado professor e médico oftalmologista, galardoado com o Prémio Lasker, que lidera um grupo de conceituados membros responsáveis por escolher, entre os melhores, os premiados dos últimos treze anos. Ambos exprimem, através das suas colaborações, a extensão transatlântica da Fundação.

Relembrou também o gesto generoso do casal Mauricio e Charlotte Botton que, pela dimensão da sua filantropia, aportaram uma contribuição simultaneamente peninsular e europeia ao projeto conjunto que prosseguem com a Fundação.



Anfiteatro – O Presidente da República, Marcelo Rebelo de Sousa, discursando na cerimónia do Prémio de Visão 2019.
4 setembro

Foi tempo ainda de evocar Alexandre Soares dos Santos, cuja contribuição foi preciosa para a criação do novo edifício da Faculdade de Economia da Universidade Nova em Carcavelos e de lembrar que, no dia da sua inauguração, visitou o benfeitor no Centro Champalimaud. Seguidamente, condecorou a Fundação Champalimaud como Membro Honorário da Ordem do Mérito, sublinhando uma vez mais que, na sociedade civil, se sonham e concretizam grandes realizações para o bem comum.

O momento musical que encerrou a cerimónia do Prémio Visão 2019 recordou a poesia de Alexandre O’Neil. A atuação, criação de Luís Varatojo, estruturada em três momentos ligados entre si, começou com um solo de saxofone pelo saxofonista Ricardo Toscano, que acompanhou de seguida o ator Ivo Canelas no poema “Portugal”. Depois, subiu à cena um trio de fado (guitarra, viola e baixo) e a fadista Teresinha Landeiro para interpretar a canção “Gaivota”. Para terminar, juntaram-se ao trio de guitarras e ao saxofone um quarteto de cordas, um percussionista, uma segunda guitarra portuguesa e um coro de 16 vozes para interpretarem um novo arranjo do hino da Fundação. Esta edição contou também com a participação de um trio de jazz, liderado pelo guitarrista André Fernandes. O trio, instalado num pequeno palanque no lago, acompanhou a chegada dos convidados com uma seleção de *standards* de jazz e bossa nova.



O Presidente da República entrega a Leonor Beleza a condecoração de Membro Honorário da Ordem do Mérito atribuída à Fundação Champalimaud.
4 setembro

Atuação dos músicos no fecho da cerimónia do Prémio 2019.
4 setembro



ARVO/Champalimaud Lecture

O 2019 ARVO Annual Meeting teve lugar em Vancouver, no Canadá. Incluiu, como habitualmente, uma sessão dedicada ao Prémio António Champalimaud de Visão, onde os vencedores apresentam à comunidade científica internacional o seu trabalho.

Nela participaram cinco dos sete vencedores do Prémio António Champalimaud de Visão em 2018: Robin Ali (Institute of Ophthalmology - University College London, RU), James Bainbridge (Moorfields Eye Hospital, Londres, RU), Jean Bennett (Scheie Eye Institute, University of Pennsylvania School of Medicine, Filadélfia, EUA), William W. Hauswirth (University of Florida College of Medicine, Florida, EUA) e Michael Redmond (National Eye Institute, US National Institutes of Health, Bethesda, EUA). Estavam presentes dois representantes das instituições premiadas: Joan O'Brien, diretora do Scheie Eye Institute, e Peng T. Khaw, diretor do Moorfields Eye Hospital, bem como o Presidente, Alfred Sommer, e vários membros do Júri do Prémio, Paul Sieving, Gullapalli N. Rao, Mark Bear e José Cunha-Vaz.



Por parte da Fundação Champalimaud entrevistaram Alfred Sommer, que apresentou os vencedores e fez o elogio dos seus trabalhos, e Leonor Beleza, que abordou os mais recentes desenvolvimentos que estão a ocorrer no Centro Champalimaud e lembrou o trabalho conjunto desenvolvido pela Fundação e pela ARVO, em particular na conferência multidisciplinar conjunta, Champalimaud ARVO Ocular Oncogenesis and Oncology, que se realizou no Centro da Fundação em julho de 2018.

Este ano, a Champalimaud Vision Award Lecture registou cerca de 3000 presenças, um número impressionante que testemunha o interesse que o Prémio desperta no mundo ligado aos temas da visão.

A ARVO – The Association for Research in Vision and Ophthalmology – é a maior e mais respeitada organização de investigação em oftalmologia e visão do mundo. Com cerca de 12 000 membros, de mais de 75 países, a ARVO pretende promover a investigação, contribuir para o avanço da compreensão do sistema visual e prevenir, tratar e curar as doenças da visão. A sua Fundação, a ARVO Foundation for Eye Research (AFER), dedica-se a apoiar investigadores, ao longo da sua formação e carreira, nas áreas da visão e oftalmologia a nível mundial.

Na sua intervenção, Leonor Beleza afirmou: “Estou muito satisfeita com o tema da reunião deste ano: “From the Bench to the Bedside and Back” (Da bancada à cama do paciente e vice-versa). A minha convicção na força deste modelo vai muito para além do nosso Prémio de Visão. De facto, está no centro de tudo o que tentamos fazer na Fundação Champalimaud. Estamos comprometidos com a nossa filosofia em que cientistas e médicos partilham, entre uns e outros, os mundos respetivos, procurando pôr em prática a nossa perceção da medicina de precisão.”

1.ª fila: audiência, Champalimaud Vision Award Lecture - ARVO Annual Meeting 2019, Vancouver, Canadá

2.ª fila: Alfred Sommer, Presidente do Júri do Prémio e Leonor Beleza, Presidente da Fundação

3.ª fila, da esq.ª p/a dt.ª: Paul Sternberg (chair AFER), Steven Fliester (ex-presidente ARVO), Jean Bennett (premiada em 2018), Alfred Sommer, Leonor Beleza, James Bainbridge, Robin Ali, Michael Redmond, William Hauswirth (premiados em 2018), Gullapalli N. Rao (Júri do Prémio), Joan O'Brien (Penn Medicine), Peng Khan, (Moorfields Eye Hospital), Paul Sieving, Mark Bear, José Cunha-Vaz (membros do Júri) e André Valente (FC)

4.ª fila, da esq.ª p/a dt.ª: Robin Ali, sessão de posters e Jean Bennett
30 abril

UM CURE 2020

O UM Cure 2020 é um consórcio Europeu integrado no programa Horizonte 2020 e constituído por doze parceiros, entre os quais a Fundação Champalimaud. Este consórcio tem como objetivo desenvolver novas terapias para as metástases do melanoma da úvea.

Embora raro, este é o cancro dos olhos mais comum, e muitas vezes fatal.

A Fundação Champalimaud lidera a componente deste projeto relativa à utilização de todos os avanços pré-clínicos na investigação do consórcio em novos ensaios clínicos que abram oportunidades terapêuticas aos doentes. É também responsável pela comunicação e disseminação de resultados, o alargamento da rede europeia de doentes e familiares e pela elaboração de novas orientações relativas às boas práticas clínicas baseadas em desenvolvimentos recentes.

O ano 2019 foi marcado por uma reflexão profunda sobre a sustentabilidade do projeto, com enfoque no impacto da ciência desenvolvida e passagem deste conhecimento para um possível ensaio clínico desenhado de raiz, em colaboração estreita com doentes e membros do Melanoma Patient Network Europe.



Reuniões de Projeto e Reuniões de Doentes

O projeto, organizado num complexo conjunto de seis *work packages* de atividade científica, decorre com doze parceiros europeus, que se reúnem regularmente para alcançar objetivos comuns.

Em 2019, houve dois encontros fundamentais do Consórcio. O primeiro teve lugar em Paris em junho, com o objetivo de partilhar e discutir os desenvolvimentos de cada *work package*. O segundo ocorreu na Fundação Champalimaud em novembro. Aí tiveram lugar a terceira assembleia-geral e a reunião do Conselho Científico e discutiram-se as estratégias e ações centradas na execução final dos resultados do projeto.

Um dos objetivos do projeto é contribuir para o crescimento de uma Rede Europeia de Doentes. A equipa do projeto UM Cure 2020 da Fundação Champalimaud trabalha com a organização de doentes parceira do projeto, a Melanoma Patient Network Europe (MPNE), no sentido de alargar e solidificar esta rede e a sua ação. Procura construir, com os doentes, os conceitos necessários ao entendimento do cancro e da fisiologia e dos sistemas indispensáveis à procura da compreensão dos processos de metastização. Os doentes e as suas famílias poderão assim entender melhor a sua doença e acompanhar desenvolvimentos científicos e clínicos que possam ser relevantes para o seu caso.

Centro Champalimaud - Assembleia-geral e reunião do Conselho Científico do projeto UM Cure 2020 na Fundação Champalimaud. 15 e 16 novembro

Brochura para Doentes com Melanoma da Úvea

Em 2019, foram distribuídas mais de 3000 brochuras por toda a Europa, na sua maioria em reuniões de doentes. Desta forma, foi possível validar com os utilizadores-chave a segunda versão deste material de comunicação. Desenhada com a colaboração de doentes, clínicos e investigadores de todo mundo, esta brochura tem-se revelado um documento informativo relevante e útil, que alerta e sensibiliza para as particularidades do melanoma da úvea, indica centros de referência, apresenta possibilidades de tratamento, formas de vigilância e ensaios clínicos.

A brochura foi adotada pelo painel europeu de peritos e será distribuída pela European Reference Network (ERN) EUROCAN, uma rede virtual de profissionais de saúde de toda a Europa focada em tumores sólidos raros em adultos. Esta rede existe para criar melhores mecanismos para tratar doenças e condições complexas ou raras que requerem tratamento altamente especializado no continente europeu.

Celebração dos 1000 seguidores na página de Facebook do projeto UM Cure 2020.

Publicações Científicas

Durante o ano 2019, foram publicados importantes artigos pelos doze parceiros do projeto UM Cure 2020. Um Position Paper do Consórcio com o intuito de alertar para a frequentemente incorreta classificação (e tratamento) do melanoma da úvea destaca-se pelo seu carácter informativo e centralizador. Com o título "So Close, yet so Far: Discrepancies between Uveal and Other Melanomas", este artigo foi publicado em julho, no *Cancers Journal*, e evidencia os pontos comuns entre o melanoma cutâneo, o melanoma da úvea e outros melanomas que causam frequente confusão entre eles, reforçando as suas profundas diferenças fundamentais com um alerta para a necessidade de um diagnóstico mais rigoroso em prol de um melhor e mais célere tratamento destas doenças.

Canais de Comunicação

A Fundação Champalimaud é também responsável pela comunicação e disseminação de resultados do UM Cure 2020. Para tal, gere o *website* e as plataformas de Facebook, Twitter e Youtube do projeto.

Em 2019, o UM Cure 2020 celebrou os seus 1000 seguidores no Facebook, número redondo e equivalente ao número de visitantes regulares, por mês, do *website* do projeto www.umcure2020.org.



Centro Champalimaud – Área de investigação
Fotografia de Massimo Listri



PROGRAMA CLÍNICO E DE INVESTIGAÇÃO

O Champalimaud Centre for the Unknown integra operações clínicas e de investigação sob a alçada, respetivamente, do Centro Clínico Champalimaud e do Champalimaud Research com o objetivo de desenvolver investigação avançada, lado a lado com um atendimento clínico de excelência.

CENTRO CLÍNICO CHAMPALIMAUD

Como em anos anteriores, o relatório de 2019 do Centro Clínico Champalimaud (CCC) segue uma linha que não só apresenta em números a atividade clínica, como procura assinalar as áreas com maior relevância na concretização dos objetivos essenciais do CCC, entre estes, o desenvolvimento de uma medicina centrada no doente e de índole multidisciplinar, seguindo padrões de excelência e sempre na perspetiva da pesquisa científica e da inovação. Esta estratégia tem sido essencial para que se torne possível a transferência rápida dos progressos e inovações científicas para a clínica, no respeito pelos princípios deontológicos e éticos da boa prática médica e na defesa do bem-estar e qualidade de vida de quem nos procura.

Em 2019 manteve-se o ritmo de crescimento verificado nos últimos 3 anos, tanto no que respeita à atividade clínica e números de doentes atendidos, como no desenvolvimento de projetos de investigação biomédica, cuja matriz envolve, no diagnóstico e no tratamento, questões oriundas da prática clínica oncológica e neuropsiquiátrica que constituem o nosso dia-a-dia.

As equipas do CCC cresceram em 2019, de forma a adaptarem-se corretamente à crescente procura dos doentes. Não só se consolidaram e prosseguiram diversos programas vindos de anos anteriores, dirigidos a grandes grupos de patologias, como tiveram início outros projetos clínicos e de investigação, direcionados ao estudo e clarificação de questões relacionadas com fatores de risco, diagnóstico precoce, avaliação de resposta terapêutica e tratamento de neoplasias malignas e doenças do foro neuropsiquiátrico.

Ao longo de 2019, foi sendo estruturado o programa direcionado ao cancro do pâncreas, como tópico central do futuro Botton-Champalimaud Pancreatic Cancer Centre, cujo pleno desenvolvimento se irá concretizar com a conclusão do novo edifício, atualmente em construção.

Foram também crescendo os grupos de investigação com forte ligação às áreas de interesse dos grupos clínicos, nomeadamente no domínio da ontogenia e biopatologia da transformação neoplásica e do processo metastático, da imunofisiologia do cancro e da resposta terapêutica a modalidades diversas de imunoterapia.

O cuidado em colocar a inovação científica em oncologia ao serviço dos doentes estende-se do diagnóstico à terapêutica, tanto através de projetos em curso nos domínios dos biomarcadores moleculares e das tecnologias de imagem e biocomputação, como em diversas modalidades de tratamentos inovadores e menos indutores de efeitos adversos, de que são exemplo a imunoterapia, as cirurgias minimamente invasivas laparoscópicas ou robóticas e também a radioterapia de alta precisão.

Ganhou assim expressão significativa a interação entre as equipas clínicas do CCC e os diferentes grupos de investigação do Centro Champalimaud, nomeadamente os que desenvolvem estudos de investigação aplicada à patologia oncológica e neuropsiquiátrica (*vide* relatório do Champalimaud Research).

António Parreira - Diretor Clínico



Centro Clínico Champalimaud

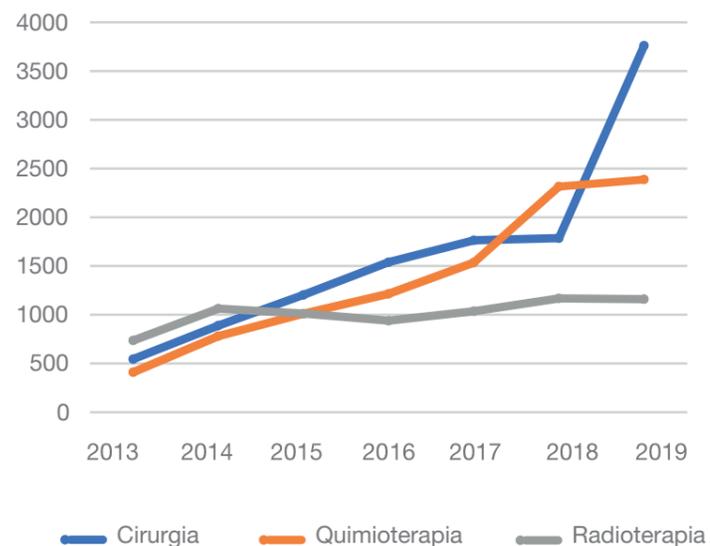
ATIVIDADE CLÍNICA

O movimento clínico de 2019 ultrapassou os 33 000 doentes, com cerca de 10 000 doentes tratados, entre cirurgia (2633 doentes), quimioterapia (2680) e radioterapia (1140). Foram realizadas neste período 76 075 consultas médicas, das quais 16 761 foram primeiras consultas.

O International Patient's Office, criado em 2016 para acolher doentes estrangeiros com necessidades específicas, atendeu no CCC 456 doentes, oriundos de 44 países.

CENTRO CLÍNICO CHAMPALIMAUD

Pacientes tratados



2019

- 33 012 pacientes
- 76 075 consultas
- 66 566 estudos de imagem
- 28 930 estudos de patologia
- 1 270 pacientes em ensaios e estudos clínicos

Registo Oncológico Nacional (RON)

Coordenador – Dr. Javier Martin

Desde 2016 que o CCC tem contribuído de forma regular para o Registo Oncológico Nacional (RON), de acordo com as orientações do Ministério da Saúde, dirigidas a todas as instituições que se dedicam ao diagnóstico e tratamento do cancro. O RON tem como coordenador nacional a Dr.ª Ana Miranda, especialista em epidemiologia clínica do Instituto Português de Oncologia de Lisboa (IPOLFG).

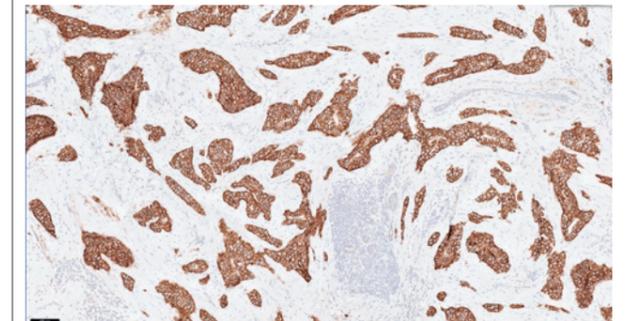
Em 2019, a equipa de registo do CCC introduziu na base de dados do RON a informação pertinente sobre os 3989 casos de cancro acompanhados no Centro durante esse período de tempo, tendo tido o primeiro registo no RON, 1954 novos casos de cancro com diagnóstico estabelecido no CCC em 2019. O trabalho de contínua atualização do Registo Oncológico com a informação pertinente relativa aos doentes acompanhados no CCC tem sido possível graças a uma equipa rotativa de enfermeiros sob a coordenação do Dr. Javier Martin.

Patologia

Diretor – Prof. Doutor Antonio Beltran

O serviço de Anatomia Patológica do CCC assegura a realização de todos os exames diagnósticos essenciais à atividade clínica, nomeadamente as biópsias realizadas pelos diferentes grupos e os exames de peças operatórias decorrentes da atividade cirúrgica. Em 2019 foram realizados um total de 35 134 exames, desde os exames histopatológicos convencionais realizados a partir do processamento de blocos de parafina (31 430), como exames citológicos (3544), de imunocitoquímica (20 850) e patologia molecular (992).

Acoplado ao serviço de Patologia, funciona, desde 2018, o Biobanco do Centro Champalimaud, destinado ao repositório de material biológico doado pelos doentes, para fins de investigação (*vide* Relatório do CR – Laboratório de Patologia Molecular e Experimental).

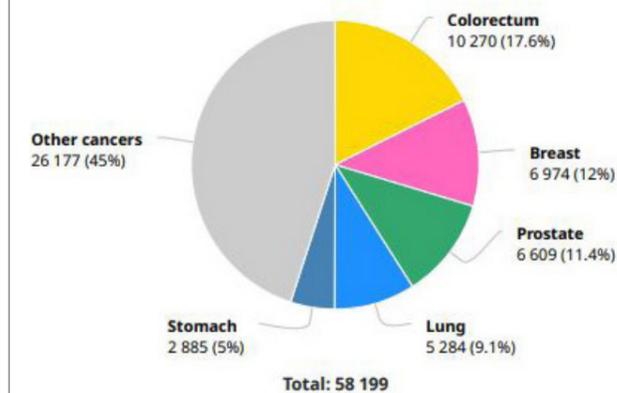


Estudo imunohistoquímico de ERBB2 em carcinoma invasivo da mama - caso positivo (marcação membranar completa e intensa). O estudo imunohistoquímico de ERBB2 tem valor prognóstico e preditivo no tratamento do cancro da mama. Casos como este têm pior prognóstico, pela evolução mais agressiva destes tumores. Podem, contudo atualmente ser alvo de terapêutica personalizada dirigida.

Portugal

Source: Globocan 2018

Number of new cases in 2018, both sexes, all ages



Portugal: Novos casos de cancro estimados em 2018.

Fonte: Globocan 2018

Radiologia

Diretor – Dr. Celso Matos

O Serviço dispõe de equipamentos de ultrassonografia, de radiologia convencional, dois equipamentos de tomografia computadorizada e duas instalações de ressonância magnética. Está organizado por subespecialidades, em paralelo com a organização da atividade das unidades multidisciplinares no CCC, e inclui uma escala que abrange o período noturno e os fins de semana, para responder a situações clínicas de urgência.

Assegura todos os exames de imagem necessários ao diagnóstico e acompanhamento de doentes, incluindo os exames de intervenção, necessários à realização de biópsias dirigidas por imagem e ainda os exames essenciais ao planeamento de tratamentos de radioterapia.

Desde 2017 que o Dr. Celso Matos coordena o programa Pâncreas Fast-Track, cujo objetivo é o de assegurar uma avaliação clínica multidisciplinar célere (cerca de 1 semana) em todos os doentes com suspeita de patologia maligna do pâncreas. Após uma triagem inicial e uma reunião multidisciplinar, é rapidamente estabelecido um plano de exames complementares a realizar, que permitam preparar uma proposta de encaminhamento ou de tratamento, num período tão curto quanto possível. Este modelo de organização funcional, que visa otimizar os tempos de resposta na elaboração de propostas terapêuticas, tem vindo a replicar-se nas outras áreas de patologia, em particular no que respeita aos tumores malignos de evolução muito rápida.

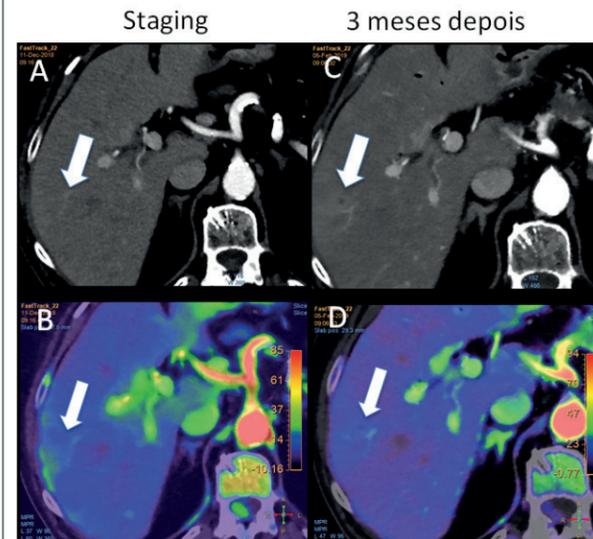
A produção do Serviço de Radiologia em 2019 aumentou relativamente a 2018, com mais de 55 000 exames realizados, sendo as modalidades com maior crescimento a osteodensitometria, com 1269 estudos, a tomografia computadorizada, com 16 147 estudos e a ressonância magnética, com 8936 exames.

O mesmo acréscimo teve lugar na área de intervenção guiada por imagem. A equipa de radiologistas da área de

mama realizou em 2019 um total de 18 067 exames, nos quais se incluem 740 biópsias e 525 marcações lesionais para orientação cirúrgica, tanto por ecografia (475) como por tomografia (50).

Com base na subespecialização dos seus membros, o serviço participa na atividade regular das unidades multidisciplinares, de modo a partilhar com as diferentes equipas, em tempo real e recorrendo a equipamentos de alta resolução, os resultados dos exames de imagem dos doentes alvo de análise e planeamento.

O envolvimento da equipa de radiologistas em diferentes áreas de investigação em curso, bem como trabalho de natureza académica, encontra-se descrito no relatório dedicado à investigação realizada em 2019 (vide Relatório do CR).



Identificação por CT espectral de nicho hepático pré-metastático. Alteração segmentar da perfusão hepática (seta em B) e aparecimento 3 meses depois de pequena lesão focal com padrão de metástase no mesmo segmento (seta em D).

Medicina Nuclear/Radiofarmacologia

Diretor – Prof. Doutor Durval Costa

A estrutura do serviço de Medicina Nuclear/Radiofarmacologia possui dois equipamentos de PET-CT, um analógico e outro digital. Dispõe ainda de uma radiofarmácia para a preparação adequada dos radiofármacos utilizados nos diferentes tipos de exames.

O serviço mantém a certificação internacional atribuída pela UEMS-EBNM (União Europeia de Médicos Especialistas – Section and European Board of Nuclear Medicine) para o período entre 2019 e 2023. É também um serviço reconhecido como Accredited PET/CT centre of excellence, decorrente da análise dos resultados obtidos com os dois equipamentos de PET/CT.

Em 2019, o número total anual de exames realizados foi de 9613, dos quais 4728 foram exames de PET/CT, com recurso a diferentes tipos de radiofármacos, em função de diferentes contextos clínicos. Foram realizados 2841 exames na câmara gama (cintigrafias). Os tratamentos baseados na administração de radiofármacos foram 45.

A atividade académica e científica encontra-se descrita no relatório do CR – Laboratório de Radiofarmacologia.



Acreditação do Serviço de Medicina Nuclear e do respetivo Centro de Formação e acreditação dos dois equipamentos de PET/CT, Philips Digital VEREOS e Philips GEMINI TF-16.

Hospital de Dia

O Hospital de Dia de quimioterapia (HD), conta com 30 postos individuais para tratamentos ambulatoriais de curta duração (1 a 3 horas) e 4 quartos destinados a tratamentos longos (4 a 6 horas). É uma infraestrutura de intervenção terapêutica, essencial ao desempenho das atividades clínicas do CCC.

O HD serve, de forma transversal, todos os doentes acompanhados pelas equipas multidisciplinares do CCC e destina-se à administração ambulatorial de terapêutica parentérica (quimioterapia, imunoterapia, antibioterapia ou suporte transfusional) como parte dos planos terapêuticos estabelecidos individualmente.

Em 2019 foram tratados no Hospital de Dia 2471 doentes, representando 23 238 sessões de quimioterapia intravenosa.



Jardim Zen – Área onde os doentes podem fazer os seus tratamentos de quimioterapia.

Centro Cirúrgico

Diretor – Prof. Doutor Nuno Figueiredo

O Centro Cirúrgico do CCC inclui o bloco operatório (3 salas e 1 sala híbrida adicional, com capacidade para suporte radiológico), 2 salas de indução anestésica e 2 áreas de cuidados intensivos/recobro (ACIR), a primeira com 7 camas anexas às 3 salas de operações e 4 camas adicionais, adjacentes à sala híbrida. Fazem parte do Centro Cirúrgico, 2 áreas de internamento com capacidade para 14 e 12 quartos individuais, respetivamente, num total de 26 camas.

Em 2019 registaram-se 2778 admissões para cirurgia, correspondendo a mais 1270 doentes do que em 2018. A cirurgia robótica foi utilizada em 236 intervenções (116 casos de cancro de próstata, 72 neoplasias ginecológicas, 46 tumores digestivos e 2 casos de patologia hepato-bilio-pancreática). Em 171 doentes foi utilizada a cirurgia laparoscópica, (82 tumores digestivos, 51 ginecológicos, 23 cancros de próstata e ainda 15 casos de neoplasias hepato-bilio-pancreáticas).

Os doentes alvo de recobro cirúrgico representaram 77%, sendo 17% os que necessitaram de cuidados intermédios e 2% de cuidados intensivos. A média etária foi de 61 anos, sendo 63% dos doentes do sexo feminino. A duração mediana do internamento foi de 1,29 dias e de 6 dias nos doentes internados na ACIR. Dos doentes admitidos, 60% foram transferidos para os quartos de internamento e 40% tiveram alta direta para o domicílio. Ocorreram neste período 7 óbitos (0,25%).

Entre a ACIR e as áreas de internamento, ocorreram adicionalmente cerca de 300 admissões por motivos não-cirúrgicos, em regra relacionados com episódios de urgência médica em doentes em tratamento ativo ou internamentos programados, para a realização de tratamentos de quimioterapia com necessidade de internamento.

Centro Cirúrgico Champalimaud – Preparação de cirurgia.



Radioterapia

Diretor – Prof. Doutor Carlo Greco

O serviço de radioterapia do CCC dispõe de 3 aceleradores lineares de última geração.

O número total de doentes tratados em 2019 foi de 1140, aos quais foram administrados 1407 tratamentos, num total de 14 024 sessões de radioterapia. Em 633 desses tratamentos (45%), a modalidade de radioterapia utilizada foi a de fracionamento convencional, enquanto 521 (37%) corresponderam a protocolos de radiocirurgia, nomeadamente sessões de dose única ou tratamentos de 5 sessões. Os restantes 253 tratamentos (18%) foram realizados a título paliativo, em doentes com doença metastática extensa.

Ensaio Clínicos

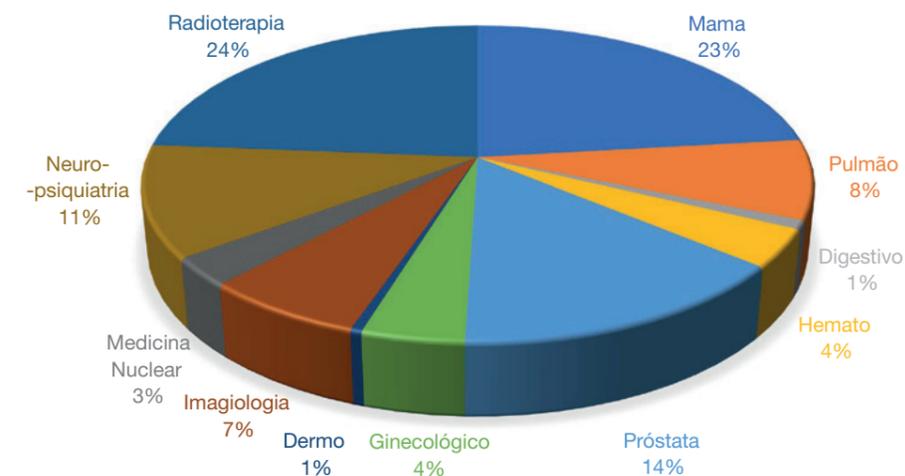
Diretora – Dr.ª Manuela Seixas

Tem sido preocupação constante do CCC desenvolver a área dos ensaios clínicos, como forma de proporcionar aos doentes em tratamento o acesso a medicamentos inovadores, por vezes mesmo antes da sua introdução generalizada na prática clínica corrente.

O número de doentes incluídos em ensaios clínicos, tanto terapêuticos como observacionais, atingiu, em 2019, um total de 1270 doentes. Os ensaios clínicos ativos em 2019 foram 35, para os quais foram recrutados 367 doentes, sendo 942 os doentes em *follow-up*.

CENTRO CLÍNICO CHAMPALIMAUD

1270 PACIENTES EM ENSAIOS E ESTUDOS CLÍNICOS



ÁREAS TEMÁTICAS DO CENTRO CLÍNICO

Cancro de Mama

Diretora – Dr.^a Fátima Cardoso

Áreas de particular interesse: Cancro da mama avançado, cancro da mama do homem, cancro da mama na gravidez

A Unidade de Cancro de Mama do CCC, cuja atividade se iniciou em 2011, é desde 2014 certificada a nível europeu (*European Certification by Breast Centres Certification – Certificate No. 1025/00*).

A equipa de mama realizou em 2019 um total de 11 358 consultas, que incluíram 1597 primeiras consultas (14%). Foram 524 os novos casos de cancro de mama diagnosticados no CCC em 2019. O número total de doentes acompanhados na Unidade foi de 4038, sendo 782 os casos que foram alvo de tratamentos de quimioterapia. A equipa de cirurgia mamária realizou 810 cirurgias, representando as mastectomias radicais apenas 14,6%, enquanto as cirurgias minimamente invasivas, de índole conservadora, representaram 85,4%. A taxa de complicações com reintervenção foi apenas de 1,7%.

No mesmo período fizeram tratamento de radioterapia 368 doentes, através de radioterapia de precisão (IMRT/VMAT), com base em tratamentos de 15 sessões, em dias consecutivos, na maioria das doentes. Os casos de radioterapia de carácter paliativo, em doentes com cancro

de mama avançado e/ou metastático, foram 89, dos quais 30 receberam radiocirurgia de dose única, guiada por imagem.

Nas atividades de investigação e académicas da equipa da Unidade inclui-se a colaboração permanente com os grupos cooperativos internacionais EORTC-Breast Cancer Group, o IBCSG (International Breast Cancer Study Group) e o SOLTI (Grupo académico de investigação clínica em Cancro de Mama). Esta atividade traduziu-se no recrutamento de 805 doentes, no contexto de 221 ensaios clínicos.

A equipa desenvolveu também ações de formação médica avançada, de que são exemplo o curso pós-graduado internacional Champalimaud Breast Cancer Masterclass, com 2 edições em maio e novembro de 2019. São 10 os elementos da Unidade (8 médicos e 2 enfermeiras) que frequentaram em 2019 o programa de doutoramento da Lisbon Medical School da Universidade Nova de Lisboa. A produção científica foi significativa, com 34 publicações internacionais e 123 comunicações em reuniões científicas nacionais e internacionais.

Através da sua diretora, Dr.^a Fátima Cardoso, a Unidade foi alvo de prémios, nomeadamente o Reach to Recovery International Health Professional Award 2019 e o ABC - Advanced Breast Cancer Award 2019.

Equipa da Unidade de Mama.



Cancro Digestivo

Diretor – Dr. Carlos Carvalho

Áreas de particular interesse: Cancro colorretal, cancro do pâncreas, metastização hepática, imunoterapia

Perante a complexidade e diversidade de áreas específicas de intervenção, a equipa reúne especialistas de gastroenterologia, oncologistas médicos, internistas e cirurgiões com diversas áreas de especialização, nomeadamente nas patologias colorretal e hepato-bilio-pancreática. Conta ainda com a colaboração regular de vários consultores externos, nomeadamente de 4 cirurgiões, os Professores Richard Heald, da Pelican Cancer Foundation, Basingstoke, RU, Gerard Beets da Universidade de Maastricht, Países Baixos, Amjad Parvaiz, da Universidade de Southampton, RU, na áreas dos tumores do colon e reto e, desde 2019, o Dr. Markus Buckler, da Universidade de Heidelberg, Alemanha, cuja área de intervenção é a cirurgia do cancro do pâncreas.

A área da gastroenterologia de intervenção tem, como consultor internacional, o Professor Jacques Devière, da Universidade Livre de Bruxelas, Bélgica.

A atividade clínica distribui-se por diferentes programas, cada um deles dedicado aos diferentes tipos de neoplasia digestiva que, por sua vez, requerem graus de diferenciação profissional muito especializados. Ao todo, foram tratados na Unidade 6473 doentes, a que corresponderam 11 975 consultas e 852 tratamentos em Hospital de Dia.

O Programa de Cancro Colorretal desenvolve-se desde 2013, em torno do cancro do colón e foi ele que modelou a estruturação da equipa multidisciplinar da Unidade de Cancro Digestivo. A cooperação regular com os consultores externos tem conduzido à internacionalização da própria equipa e à organização regular de reuniões científicas internacionais na Fundação, já consideradas como reuniões de referência na área do Cancro do Reto.

O programa de Cancro do Reto, designado Watch and Wait, teve início em 2016, com a colaboração do Prof. Gerard Beets e dedica-se ao tratamento conservador (não cirúrgico) do cancro do reto, através de uma abordagem inovadora, em que o tratamento inicial (neoadjuvante) de quimio-radioterapia não é seguido de imediato por cirurgia (como na abordagem terapêutica convencional), mas antes pela vigilância rigorosa da evolução da doença, sendo apenas sujeitos a intervenção cirúrgica os doentes que não demonstrem estabilização do quadro. Esta modalidade tem vindo a ser adotada por vários centros internacionais, sendo o CCC dos centros europeus com mais experiência nesta área.

O programa centraliza um registo internacional com mais de 1500 doentes que foram alvo de conservação do reto após tratamento neoadjuvante (International Watch and Wait Database).

Em 2018 foi publicada uma primeira análise global de resultados desta base de dados e desde então tem aumentado o número de centros, tanto nacionais como internacionais, que referenciam casos para o registo e partilham os seus dados.

O programa de Cirurgia Minimamente Invasiva e Robótica tem sido desenvolvido com a colaboração do Prof. Amjad Parvaiz, especialista nesta modalidade cirúrgica. Este programa teve início em 2016, sendo o CCC a base operacional da European Academy of Robotic Colorectal Surgery (EARCS). Este centro de formação avançada em cirurgia digestiva tem como objetivo o treino e a certificação dos cirurgiões colorretais europeus na área da robótica.

A experiência do grupo tem sido reportada em várias publicações internacionais, tendo o programa do EARCS formado, até aos finais de 2019, 76 cirurgiões de 15 países europeus. A Fundação Champalimaud organizou em 2015 uma das primeiras reuniões internacionais dedicada às complicações e repercussões funcionais de doentes com tumores pélvicos e, desde 2016, a Unidade mantém um programa dedicado à prevenção e reabilitação nesta área, através de uma equipa multidisciplinar que tem mantido colaboração institucional com a Universidade de Aarhus, na Dinamarca.

O programa de Gastroenterologia de Intervenção conta com a colaboração do Prof. Jacques Devière (Erasmus Hospital, Universidade Livre de Bruxelas), como consultor externo e dedica-se ao diagnóstico e tratamento de patologia maligna digestiva, por intermédio de técnicas endoscópicas de intervenção. Através deste programa, o CCC tem recebido doentes de várias instituições do País para realização de técnicas endoscópicas terapêuticas de alta diferenciação, algumas pioneiras em Portugal.

O programa de cancro do pâncreas, que constitui um alvo de particular interesse para a Fundação Champalimaud pelas suas características de doença maligna de extrema agressividade e escassos progressos no seu tratamento, tem vindo a ser alvo de cuidadosa preparação, agora subjacente aos planos para o futuro Botton-Champalimaud Pancreatic Cancer Centre. Durante o ano de 2019, a par da construção do novo edifício, que contará com espaços sofisticados de cirurgia, cuidados intensivos, hospital de dia e internamento, bem como de laboratório GMP e de investigação, a Fundação tem envidado esforços de

recrutamento e formação de profissionais, e de lançamento dos projetos necessários. Em 2019, passou a fazer parte desse esforço o cirurgião alemão Markus Buchler, um dos mais reputados no mundo, que dirigirá a equipa cirúrgica.

Com a integração do Professor Markus Maeurer no CCC, iniciou-se em 2017 um programa de Imunoterapia Celular do Cancro. Este programa tem como foco de interesse particular o cancro do pâncreas e fundamenta-se no papel potencial que essa modalidade terapêutica inovadora possa vir a desempenhar no controlo efetivo deste tipo de cancro agressivo, não tanto nas formas muito iniciais da doença, mas sim e em particular, no controlo eficaz da fase de disseminação metastática (essa, quase invariavelmente fatal). Outros tipos de doença oncológica são também objeto do conjunto de esforços em desenvolvimento na área da imunoterapia.

Ao longo de 2019 foram estabelecidos protocolos para a caracterização do perfil imunológico e genómico dos doentes e das respetivas células tumorais, tendo como objetivo a identificação e posterior expansão *ex vivo* de populações celulares citotóxicas, suscetíveis de utilização terapêutica como imunoterapia celular personalizada. Para a concretização dos estudos de caracterização genómica e imunofenotípica, foi estabelecida uma colaboração com o laboratório do Instituto Português do Sangue e Transplantação (*vide* relatório do CR).

Unidade de Técnicas e Intervenção – Gastroenterologia de intervenção
Da esq.ª p/dt.ª: Ricardo Rio-Tinto e Jacques Devière.



Cancro do Pulmão

Diretor – Dr. Nuno Gil

Áreas de particular interesse: Cancro do pulmão, genómica, diagnóstico precoce, imunoterapia

A atividade assistencial da Unidade registou um aumento do número de novos doentes face a 2018, (com mais 8%) e do número total de doentes atendidos (+13%). Com a entrada em funcionamento do Laboratório de Função Respiratória a partir de março, foi possível realizar um número muito significativo de exames (705 provas funcionais respiratórias e 106 exames de prova de marcha). Também o número de exames endoscópicos de alta complexidade cresceu de forma considerável, incluindo as biópsias endoscópicas pulmonares guiadas por TAC (em que o nosso Centro tem a maior experiência do país) e a navegação eletromagnética (um dos dois únicos centros existentes em Portugal). A colaboração presencial de uma especialista em patologia pulmonar tem permitido efetuar os exames de diagnóstico anatomopatológico em plena endoscopia, (ROSE – *rapid on-site evaluation*), otimizando desse modo a eficácia destes procedimentos.

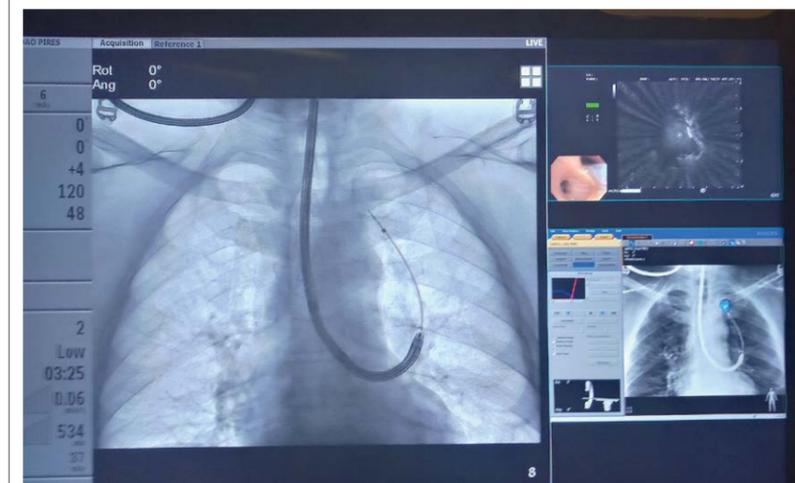
O diagnóstico de cancro do pulmão é infelizmente tardio num número muito elevado de casos, estando a doença já avançada em mais de 75% dos doentes, à data do diagnóstico. Os programas de rastreio, que visam diagnosticar precocemente o cancro de pulmão, assumem por isso um papel de enorme importância nesta variedade de tumor maligno, pelo impacto que possam ter na redução da morbilidade e mortalidade desta doença.

Na Fundação Champalimaud, a Unidade deu seguimento ao estudo observacional iniciado em 2018, que procura caracterizar metabolitos celulares presentes no ar expirado (compostos orgânicos voláteis ou VOCs), como biomarcadores de valor potencial no diagnóstico precoce de cancro.

Os testes são realizados de forma completamente não-invasiva, sendo as amostras de ar expirado submetidas a uma análise de elevada sensibilidade, por cromatografia gasosa. A análise bioquímica é realizada num espectrómetro de mobilidade iónica assimétrica para análise dos compostos voláteis orgânicos, com base num protocolo de investigação denominado VOX-Pulmo.

Este programa resulta de uma colaboração estreita entre os membros da equipa multidisciplinar de pulmão e vários dos grupos de investigação do Centro Champalimaud, nomeadamente oncobiologia, imunofisiologia e biologia computacional.

O Champalimaud Lung Cancer Research Program desenvolve-se em parceria com o Hospital Germans Trias y Pujol de Badalona, Espanha, sob orientação do Dr. Rafael Costa Rosell. Este programa teve início em maio de 2019 com a presença da Doutora Imane Chaibe, investigadora da equipa do Dr. Rafael Rosell. O programa prevê a realização de estudos *in vitro* sobre a mutação MET em linhas celulares de cancro do pulmão. Durante o ano fizeram estágios observacionais na Unidade, oito médicos especialistas em patologia pulmonar, oriundos de vários países, nomeadamente do Brasil e da Polónia.



Broncoveoscopia, EBUS radial com cateter, Cone Beam e Fluoroscopia ampliada. Este procedimento, em Portugal, só se realiza na Fundação Champalimaud.

Cancro de Próstata

Diretor – Dr. Jorge Fonseca

Áreas de particular interesse: Cancro da próstata, cirurgia robótica

A Unidade de Próstata consolidou em 2019 a sua atividade assistencial e científica. Foram realizadas 9019 consultas, das quais 1932 consultas de primeira vez. Foram 367 os doentes submetidos a intervenções cirúrgicas, tendo sido realizadas 111 cirurgias robóticas, o que confirma a consolidação da técnica no Centro Clínico Champalimaud.

A cirurgia robótica da próstata tem sido realizada com uma técnica inovadora e objeto de um estudo clínico de investigação, intitulado TransDouglas Prostatectomy, ainda em curso. Os resultados preliminares deste estudo confirmam que se trata de uma técnica oncológicamente segura e com excelentes resultados funcionais, em termos de incontinência urinária e preservação da função erétil, quando em comparação com a cirurgia robótica convencional da próstata.



Cirurgia urológica
À esq.ª Rui Lúcio, à dt.ª Renaud Bollens.

O interesse da equipa no recurso à radioterapia de alta precisão no cancro de próstata, sempre que a cirurgia não seja considerada a abordagem ideal, justifica o esforço conjunto com o grupo de radioncologia nas reuniões multidisciplinares regulares, que permite identificar os doentes com maior benefício potencial de uma ou de outra destas modalidades terapêuticas.

Os excelentes resultados obtidos nos ensaios clínicos realizados, a partir de 2014 e 2015, pela equipa de Radioncologia traduziram-se num número de doentes com cancro de próstata tratados em primeira linha com radioterapia hipofracionada que ultrapassa os 800 doentes. Esta modalidade tem mostrado graus de excelente tolerância clínica e elevada eficácia no controlo antitumoral.

Em 2019, concluíram com sucesso o seu doutoramento o Doutor Nuno Vau, na Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Nova de Lisboa e o Doutor Jorge Rebola, na Escola Nacional de Saúde Pública da Universidade Nova de Lisboa.

Cancro Ginecológico

Diretor – Dr. Henrique Nabais

Áreas de particular interesse: Cancros do colo do útero e do endométrio, cancro do ovário, cirurgia robótica

A Unidade de Ginecologia dedica-se preferencialmente à patologia oncológica e do pavimento pélvico, tendo em conta os objetivos estratégicos definidos.

Em 2019 foram realizadas 7674 consultas, com 1038 consultas de primeira vez, num universo de 4376 doentes atendidos. Foram 338 os doentes alvo de tratamento cirúrgico, tendo sido realizadas 58 cirurgias robóticas, em casos de tumores do ovário e do endométrio.

A equipa mantém a colaboração com as Unidades de Urologia e de Tumores Digestivos, tendo dado início, em 2018, à utilização de quimioterapia intraperitoneal hipertérmica (HIPEC) no tratamento de cancro do ovário avançado.

Foi também responsável pela estruturação de um programa de recuperação pós-operatória precoce (ERAS), posteriormente alargado a toda a população de doentes cirúrgicos.



Biópsia do gânglio sentinela no carcinoma do endométrio por cirurgia laparoscópica roboticamente assistida. Uma abordagem oncológica inovadora em Portugal, realizada na Fundação Champalimaud.

Hemato-Oncologia

Diretor – Doutor Paulo Lúcio

Áreas de particular interesse: Mieloma Múltiplo, Linfomas não-Hodgkin, transplante autólogo, Doença Mínima Residual

A Unidade de Hemato-Oncologia está vocacionada para a investigação e o tratamento das Doenças Linfoproliferativas Crónicas e Discrasias Plasmocitárias.

Foram efetuadas ao longo do ano 5029 consultas, traduzindo um aumento anual de 10%, com 776 novos doentes e um total de doentes em acompanhamento de 1916. Através do Hospital de Dia e/ou internamento foram alvo de tratamento 487 doentes, correspondendo a um aumento de 18% relativamente ao ano anterior. As patologias dominantes mantêm a distribuição encontrada em anos anteriores, com um predomínio das doenças linfoproliferativas (43%) e das discrasias plasmocitárias (24%).

A Unidade desenvolveu com sucesso os objetivos prioritários para 2019, nomeadamente com a estruturação do Myeloma Lymphoma Research Programme. Este programa aborda as questões clínicas mais relevantes para o grupo, bem como a relação já estabelecida com outros grupos de investigação da FC, como o Systems Oncology Group, o Computational Clinical Imaging Group, o Cancer Development e o Innate Immune Evasion Group (vide relatório do CR).

A criação de uma área diagnóstica de Citometria de Fluxo (CF) integrada no laboratório de Citometria do Centro Champalimaud e da responsabilidade da Unidade de Hemato-Oncologia pretende responder à necessidade de assegurar o fluxo de exames de diagnóstico e monitorização de doenças hemato-oncológicas essenciais à atividade clínica, em paralelo com o apoio a projetos de investigação que dependem desta tecnologia. O Laboratório, que integra o consórcio europeu EuroFlow, disponibiliza os seus serviços a todo o Centro Clínico, obviando à necessidade de recorrer a serviços externos para esta modalidade de diagnóstico clínico. O Euroflow, que agrega 20 grupos académicos dedicados à citometria de fluxo e diagnóstico molecular, pertence ao grupo de trabalho da European Hematology Association e é referência internacional para o desenvolvimento e validação de métodos de diagnóstico em hemato-oncologia.

Em 2019 foram estabelecidas as condições essenciais para desenvolver o programa de quimioterapia intensiva com suporte autólogo de progenitores hematopoiéticos (Autotransplante de Progenitores Hematopoiéticos). Tendo em conta a atividade clínica da Unidade e a proporção de

doentes em tratamento com Mieloma Múltiplo ou Linfomas, estima-se em cerca de 12 doentes/ano os que tenham indicação para esta modalidade terapêutica. Através de um protocolo de colaboração com o Laboratório de Criobiologia do Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental, foi viabilizada a colheita e processamento dos produtos de transplante a utilizar no Centro Clínico. O Sistema de Gestão de Qualidade entretanto preparado foi aprovado pela Direção Geral de Saúde. Neste plano, está ainda prevista a capacidade de efetuar as colheitas de progenitores no CCC, de modo a viabilizar um programa integrado de imunoterapia antitumoral com o recurso a células T com Receptores de Antígeno geneticamente modificados, o Chimeric Antigen Receptor – CAR-T Cell Therap.

Neuropsiquiatria

Diretor – Doutor Albino Oliveira-Maia

Áreas de particular interesse: Doença obsessivo-compulsiva, estimulação magnética transcraniana, psiquiatria de ligação oncológica

A Unidade de Neuropsiquiatria é a unidade do Centro Clínico Champalimaud dedicada à saúde mental e comportamental, com enfoque particular em áreas clínicas de suporte à oncologia, assim como em áreas contíguas aos interesses de investigação dos laboratórios do CCU, em particular as perturbações do humor, da cognição e do espectro obsessivo-compulsivo. Os princípios orientadores da Unidade residem na convicção de que o contacto próximo entre a clínica e a investigação promove a excelência na prestação de cuidados de saúde, assim como contribui para descoberta de perspectivas inovadoras na investigação.

Em 2019 registaram-se aumentos expressivos da atividade clínica, com crescimento de 67% no número de consultas médicas (total de 5456) e de 8,3% nas consultas de psicologia clínica (total de 2289).

A atividade de estimulação magnética transcraniana, cujo programa terapêutico foi implementado em 2018, cresceu de forma muito expressiva, de 7 para 24 doentes tratados, com um total de 816 tratamentos realizados em 2019.

A atividade científica da unidade é desenvolvida pelos seus médicos e psicólogos, em colaboração estreita com uma equipa de investigadores dedicados. Em 2019 a equipa científica cresceu, em virtude do início de diversos projetos de investigação financiados no ano anterior. Foram completadas 2 teses de mestrado e 1 tese de doutoramento (*vide* Relatório do CR – Laboratório de Neuropsiquiatria).

Estudos realizados no âmbito da Doença de Parkinson: O uso de tecnologia de avaliação do movimento para guiar decisões clínicas tem sido, desde 2018, um dos objetos de investigação da Unidade de Neuropsiquiatria. No contexto da Doença de Parkinson (DP), procura-se a identificação de métricas cinemáticas objetivas que melhor caracterizem a progressão da doença. A exploração desta metodologia com potencial para diagnóstico diferencial realiza-se em colaboração com o Laboratório de Neurobiologia da Ação (Doutor Rui Costa), Unidade de Medicina Nuclear (Doutor Durval Costa), Hospital HM CINAC (Doutor José Obeso) e o Campus Neurológico Sénior (Doutor Joaquim Ferreira) (*vide* relatório do CR).



Ilustração da tecnologia de reconstrução do movimento humano utilizada no estudo da doença de Parkinson.

Neuro-Oncologia

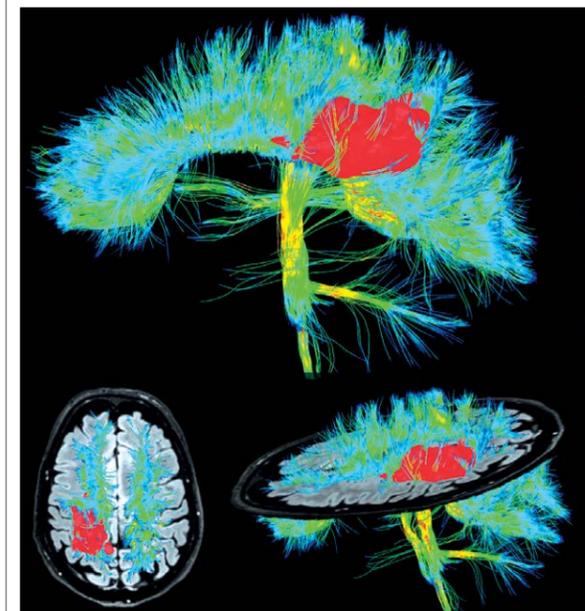
Responsável – Dr. José Maria Bravo-Marques

Áreas de particular interesse: manifestações neurológicas do cancro, doença metastática do SN, tumores primários do SN

A Neuro-Oncologia tem como alvos as complicações neurológicas do cancro e do seu tratamento e os tumores primários do sistema nervoso central. A neuro-oncologia no CCC integra, transitoriamente, a Unidade multidisciplinar de neuropsiquiatria.

Em 2019 foram realizadas 1494 consultas, sendo 588 doentes de primeira vez e 906 as consultas subsequentes. Das 588 consultas de primeira vez, 96 foram de doentes com tumores primários do sistema nervoso, dos quais 18 eram tumores benignos, 4 tumores de comportamento incerto e 75 malignos, dos quais 71 eram gliomas de alto grau, na sua larga maioria glioblastomas.

Além da atividade de consulta externa, o apoio neurológico cobriu todas as áreas funcionais do CCC, nomeadamente os cuidados intensivos, o internamento e o Hospital de Dia.



Radiologia – Imagens de ressonância magnética com tractografia em doente com tumor cerebral.

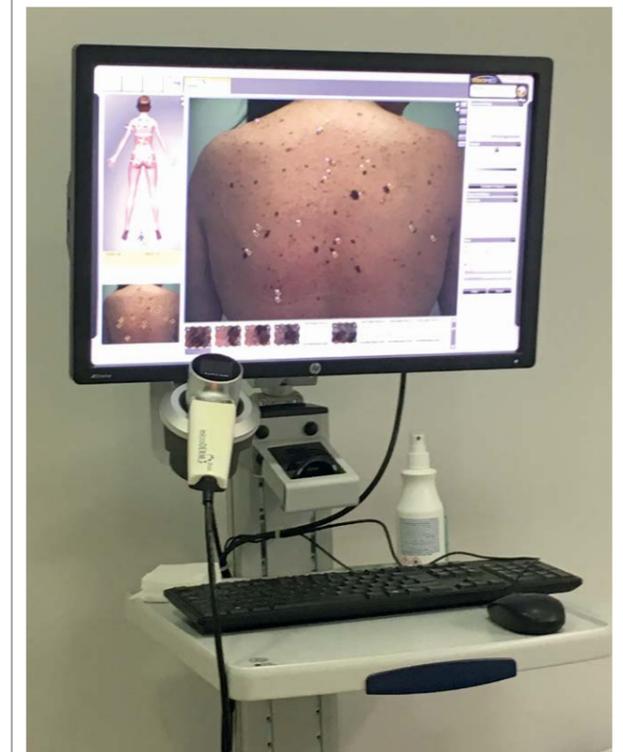
Dermatologia

Responsável – Dr.ª Ana Fidalgo

Áreas de particular interesse: melanoma maligno, cancro cutâneo não-melanoma, dermatoscopia

A equipa de dermatologia conta com 3 especialistas, cujo interesse comum é o da oncologia cutânea, em particular o melanoma maligno e o carcinoma baso-celular. A atividade clínica em 2019 traduziu-se na realização de 4856 consultas, sendo 2104, consultas de primeira vez. No domínio das intervenções, foram realizadas 1775 pequenas cirurgias (+45% do que no ano anterior), 217 dermatoscopias com registo de imagem para exames comparativos subsequentes, 166 biópsias e 221 procedimentos terapêuticos (infiltração intra-lesional e dermabrasão química).

Foram requisitados 1166 exames hispatológicos.



Aparelho de Dermatoscopia, para avaliação e registos dos "nevus" (termo médico que descreve uma lesão na pele mais conhecida como mancha, pinta ou sinal).

Radioncologia

Diretor – Prof. Doutor Carlo Greco

Áreas de particular interesse: radiocirurgia de dose única, doença olimetastática, preservação de qualidade de vida

O número total de doentes tratados em 2019 foi de 1209, aos quais foram administrados 1407 tratamentos. Em 633 destes tratamentos (45%) a modalidade de radioterapia utilizada foi de fracionamento convencional, enquanto 521 (37%) corresponderam a protocolos de radiocirurgia, nomeadamente sessões de dose única ou tratamentos de 5 sessões. Os restantes 253 tratamentos (18%) foram realizados a título paliativo, em doentes com doença metastática extensa.

Como resultado do programa de radioterapia de alta precisão, cujo desenvolvimento vem desde 2013, o CCC tem sido pioneiro na recurso à radiocirurgia em diversas localizações tumorais, tanto em neoplasias primárias como em lesões metastáticas, pelo que o número de doentes tratados com planos de radioterapia multifracionada de tipo convencional é reduzido, destacando-se o número de doentes tratados com radiocirurgia, tanto em doença primária como metastática.

A equipa tem assim em curso um conjunto variado de estudos de investigação clínica, focados no desenvolvimento de novas estratégias terapêuticas ou modificações inovadoras dos tratamentos atuais.



Acelerador Linear.

Relativamente ao cancro de próstata, os resultados do estudo HYPO (5 sessões radioterapia de dose elevada e alta precisão, com correção de movimentos em tempo real), foram submetidos para publicação na revista Radiotherapy & Oncology e aceites para publicação já em 2020.

Este estudo confirmou a excelente tolerância clínica em paralelo com a eficácia do controlo tumoral. O ensaio clínico de fase II (PROSINT), cujo objetivo foi o de comparar o tratamento do cancro de próstata baseado num protocolo de 5 sessões (9Gyx5) com o tratamento realizado numa única sessão e dose mais elevada (24Gyx1) mostrou, de forma inequívoca, a equivalência destas 2 modalidades de tratamento, quer em termos de qualidade de vida (QOL), quer na proporção de recaídas, com 30 doentes e 5 anos de *follow up*.

No cancro de mama, foi realizado um estudo multicentro (PAPBI-2) (Irradiação Parcial Acelerada da Mama pré versus pós cirurgia).

Os tumores de origem ginecológica foram também alvo de estudos clínicos de natureza prospetiva, como o POSE2 dirigido à viabilidade da substituição da braquiterapia por radioterapia externa estereotáctica (SBRT) aplicada ao cancro do endométrio após cirurgia. Nas 29 doentes tratadas com 2 anos de *follow up*, os resultados demonstram ausência de recidivas e toxicidade irrelevante.

A doença oligometastática (doentes com 5 ou menos lesões metastáticas bem delimitadas) representa atualmente uma das áreas de maior interesse para o serviço, pelo potencial efeito benéfico da irradiação ablativa destas lesões na evolução da doença, em doentes oligometastáticos. Os primeiros resultados publicados apontam para a eficácia e segurança da radioterapia ablativa de dose única neste contexto clínico.



O futuro Botton-Champalimaud Pancreatic Cancer Centre.

CHAMPALIMAUD RESEARCH

O Champalimaud Research (CR) visa a realização de investigação fundamental e translacional de vanguarda. Em concreto, o seu trabalho foca-se nas áreas da neurociência, da fisiologia e do cancro e ainda na investigação clínica experimental.

O crescimento progressivo da área clínica oncológica e a conseqüente necessidade de se organizar e enriquecer a investigação clínica fundamental levou à criação, em 2019, de uma área de investigação clínica experimental multidisciplinar. A sua partilha, com os laboratórios de investigação fundamental em neurociências e em fisiologia e cancro, de metodologias de trabalho e das plataformas de apoio, permite a criação de uma linguagem comum no Champalimaud Research (CR), uma interação efetiva e colaborações inovadoras entre os diferentes grupos que integram o programa de investigação do Centre for the Unknown (CCU).

O CR acolhe três áreas de investigação:

O Programa Champalimaud de Neurociências procura compreender a forma como o funcionamento dos circuitos neuronais está na base dos comportamentos inteligentes e adaptativos. Para tal, combinam-se ferramentas tecnologicamente avançadas para monitorizar e manipular elementos da biologia do sistema nervoso e abordagens quantitativas teóricas e práticas com enfoque no comportamento dos organismos como produto final para o qual evoluiu o sistema nervoso. O conhecimento fundamental produzido tem por objetivo, em última análise, não apenas fornecer caminhos para investigar e tratar perturbações do sistema nervoso, mas também perspetivar o desenho de sistemas inteligentes artificiais em rápido desenvolvimento na sociedade em geral.

O Programa Champalimaud de Fisiologia e de Cancro abrange um conjunto de pesquisas que interroga as redes celulares e moleculares subjacentes à saúde, à doença e à oncogénese dos tecidos. O programa investe em ideias pioneiras e inovadoras com o objetivo de criar conhecimentos transformadores sobre a fisiologia humana que ajudarão a desenvolver novas abordagens terapêuticas para melhorar a qualidade de vida dos doentes oncológicos.

O Programa Champalimaud de Investigação Clínica Experimental é dedicado ao desenvolvimento de avanços clínicos por meio de uma abordagem translacional. É composto por grupos de investigação clínica e experimental com saberes ímpares que, juntos, formam uma sólida equipa com capacidades complementares. A diversidade de competências e abordagens promove colaborações eficazes. O programa liga os dois ramos do Champalimaud Centre for the Unknown: o tratamento clínico e a investigação fundamental. Esta aproximação entre cientistas e clínicos é um passo essencial para o desenvolvimento de soluções inovadoras em saúde.

Em 2019, foi nomeada uma nova Direção para coordenar o Champalimaud Research. É composta pelos três diretores científicos, representando os três programas: Celso Matos, Joe Paton e Henrique Veiga-Fernandes. Em conjunto, a Direção realiza o objetivo científico da Fundação Champalimaud: explorar novos caminhos de investigação, reforçando as ligações entre investigação e atividades clínicas.

Retiro anual do Champalimaud Research
25 a 28 junho



Programa de Neurociências

Desde meados de 2019 que o CR é composto por 26 laboratórios individuais, 4 laboratórios associados e 2 laboratórios adjuntos.

Laboratório de Comportamento e Circuitos Neurais

Megan Carey

Investigadora Principal – Na FC desde 2010

Principais interesses: Como o cérebro gera e controla o movimento coordenado

Métodos: Análise comportamental quantitativa, optogenética, quimiogenética, eletrofisiologia e imagiologia de cálcio

Abordagem científica:

O Laboratório de Comportamento e Circuitos Neurais estuda o cerebelo, uma área do cérebro essencial para o controlo motor coordenado e para a aprendizagem motora. O circuito cerebelar encontra-se bem descrito e é conservado entre espécies, o que permite aos investigadores estudá-lo em ratinhos, um modelo animal poderoso que oferece um conjunto de ferramentas genéticas para medir e manipular a atividade em populações específicas de neurónios. Em alguns casos, essas manipulações espelham as condições neuronais que existem nos humanos que sofrem danos no cerebelo devido a doenças ou a lesões.

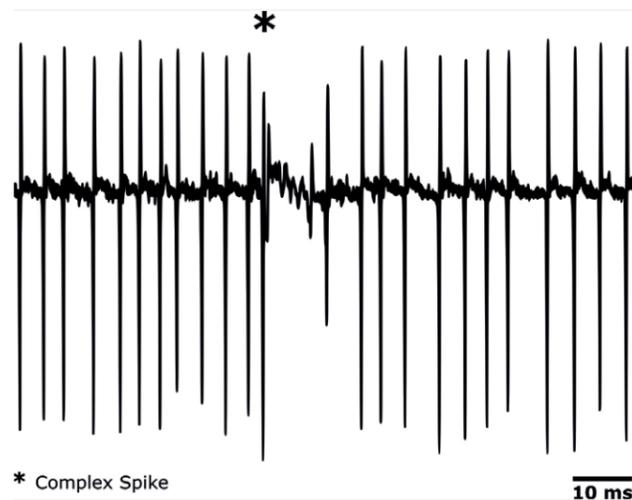
Em 2019, o laboratório publicou um estudo inovador no qual relata semelhanças notáveis entre a maneira como os humanos e os ratinhos aprendem a adaptar a sua maneira de andar. Nesse mesmo estudo, os investigadores também identificaram um local no cérebro que controla os dois componentes cruciais para dominar essa tarefa: espaço e tempo.

Aconteceu em 2019 por Megan Carey

“Um dos destaques em 2019 foi a publicação na revista *Neuron* de um novo artigo em que relatamos as semelhanças notáveis entre a aprendizagem da locomoção em humanos e em ratinhos e localizamos uma área do cérebro que controla os componentes temporais e espaciais da marcha.

Um outro destaque foi recebermos uma Consolidator Grant da Comissão Europeia (ERC). Esta importante bolsa permitir-nos-á continuar a investigar a forma como a atividade dos neurónios no cérebro produz movimentos aprendidos e coordenados.”

Spatial and Temporal Locomotor Learning in Mouse Cerebellum. Darmohray DM, Jacobs JR, Marques HG, Carey MR. *Neuron*. 102(1):217-231.e4. doi: 10.1016/j.neuron.2019.01.038.



Este registo foi obtido através do registo da atividade elétrica de um neurónio, chamado Célula Cerebelosa de Purkinje, no cérebro de um ratinho. O registo revela dois tipos de potenciais de ação: picos simples frequentes e o ocasional ‘pico complexo’ (marcado com *).

Imagem: Jorge Ramirez, Carey lab.

Laboratório Integração Sensório-Motora

Eugenia Chiappe

Investigadora Principal – Na FC desde 2010

Principais interesses: Os princípios computacionais que regem a coordenação motora e sensorial para o controlo da locomoção orientada para um objetivo

Métodos: Eletrofisiologia, ferramentas óticas, comportamento, realidade virtual, quadro branco e literatura

Abordagem científica:

A estratégia de investigação do Laboratório de Integração Sensório-Motora concentra-se em ligar a dinâmica da atividade neuronal às representações internas do cérebro e comportamento locomotivo da mosca-da-fruta, *Drosophila melanogaster*. Os investigadores empregam vários métodos para registar e perturbar reversivelmente a atividade neuronal no comportamento das moscas, de forma a analisar a estrutura de neurónios interligados, quantificar diferentes aspetos do comportamento locomotivo da mosca e criar modelos de redes funcionais. Esta abordagem multidisciplinar, associada ao conjunto de ferramentas genéticas em constante expansão da mosca-da-fruta, permite encontrar explicações mecanicistas para a forma como os processos de integração multissensoriais e sensório-motores no cérebro são usados para orientar o comportamento adaptativo.

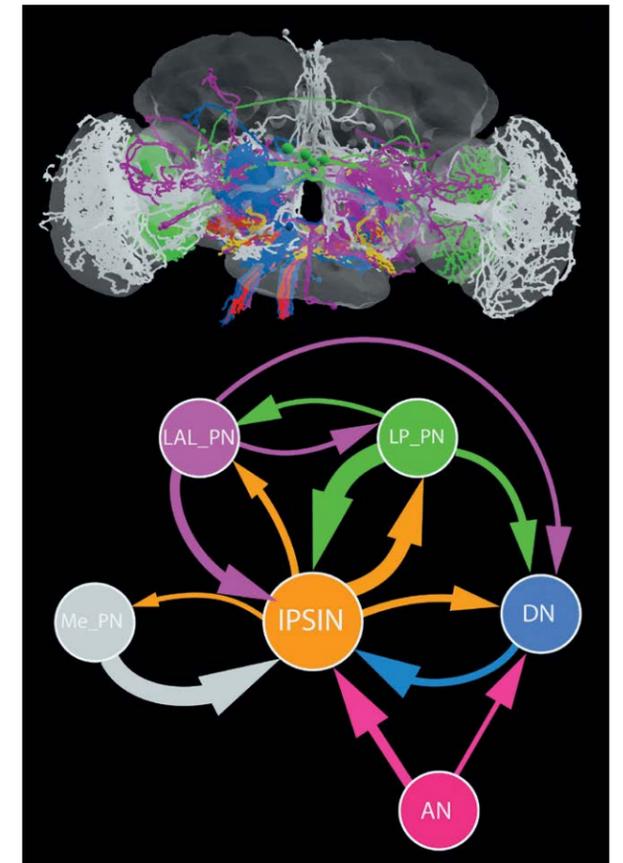
Os traços coloridos sobrepostos na imagem do cérebro da mosca representam uma pequena rede neuronal que contribui para a coordenação corpo-cabeça durante a locomoção, que o laboratório identificou e reconstruiu usando um microscópio eletrónico. Por baixo do cérebro, é apresentado um esquema da rede, mostrando que é altamente recorrente e contém interneurónios críticos (laranja) que se ligam às áreas pré-motora (magenta) e visual (cinza e verde) do cérebro da mosca, bem como os circuitos do cordão nervoso ventral e do pescoço (medula espinal dos insetos).

Aconteceu em 2019 por Eugenia Chiappe

“Em 2019, divulgámos em pré-publicação os resultados de um novo estudo onde identificámos que as redes visuais contribuem para a estabilidade da locomoção de uma forma dependente do contexto, especificamente, de um contexto definido pelo estado motor interno e pelos objetivos da mosca. Este trabalho sugere modelos de como o *feedback* visual é combinado com sinais internos para orientar o controlo do comportamento exploratório.

Também recebemos novos investigadores no laboratório: três alunos de doutoramento – André Marques, Miguel Paço e Nuno Rito – e dois em pós-doutoramento – Paavo Huoviala e João Marques.”

Motor context coordinates visually guided walking in Drosophila. Cruz, T., Fujiwara, T., Varela, N., Mohammad, F., Claridge-Chang, A., and Chiappe, ME. *bioRxiv* 572792; doi: <https://doi.org/10.1101/572792>.



Programa de Neurociências

Laboratório Neurobiologia da Ação

Rui Costa

Investigador Principal – Na FC desde 2008

Principais interesses: A forma como o cérebro gera e seleciona as ações

Métodos: Optogenética, eletrofisiologia e comportamento

Abordagem científica:

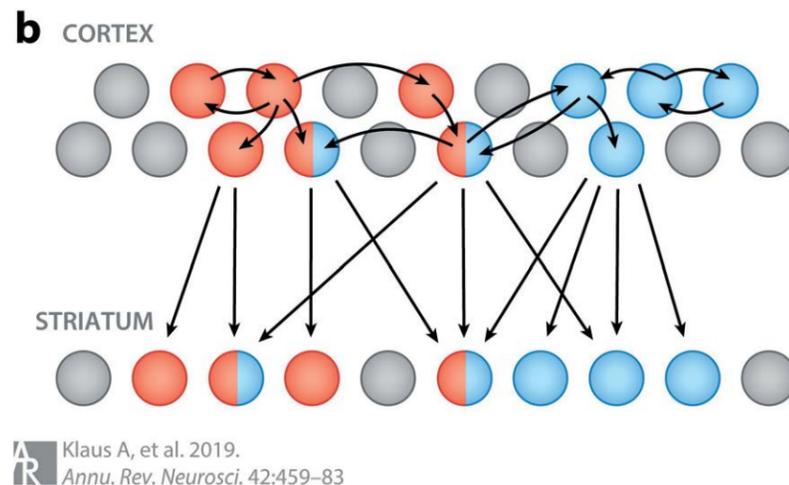
O Laboratório de Neurobiologia da Ação debruça-se sobre a forma como os gânglios basais estão envolvidos no planeamento motor e nos processos de decisão. Essa região do cérebro interage com várias áreas corticais, sendo fundamental no controlo do movimento e na aprendizagem motora. Esse papel essencial reflete-se na forma como as disfunções nessas áreas do cérebro resultam em importantes distúrbios neuronais, como a doença de Parkinson, a doença de Huntington e a perturbação obsessivo-compulsiva. Ao usar uma abordagem transversal, das moléculas aos circuitos neuronais, o trabalho desenvolvido no laboratório de Neurobiologia da Ação contribuiu para expandir o conhecimento desse campo, com descobertas inovadoras que desafiam e atualizam as percepções anteriores sobre o papel desempenhado no movimento pelos subcircuitos dos gânglios basais.

Aconteceu em 2019 por Rui Costa

"Entre as nossas publicações de 2019, gostaria de destacar o artigo de investigação publicado na revista *Molecular Psychiatry* intitulado "Differential effects of Foxp2 disruption in distinct motor circuits" e o artigo de revisão publicado na revista *Annual Review of Neuroscience* intitulado "What, If, and When to Move: Basal Ganglia Circuits and Self-Paced Action Initiation."

Differential effects of Foxp2 disruption in distinct motor circuits. French. CA, Vinuela Veloz MF, Zhou K, Peter S, Fisher SE, Costa RM, De Zeeuw CI. *Mol Psychiatry*. 2019 Mar;24(3):447-462. doi: 10.1038/s41380-018-0199-x.

What, If, and When to Move: Basal Ganglia Circuits and Self-Paced Action Initiation. Klaus A, Alves da Silva J, Costa RM. *Annu Rev Neurosci*. 2019 Jul 8;42:459-483. doi: 10.1146/annurev-neuro-072116-031033.



Os dados sugerem que os neurónios do corpo estriado, que são coativos durante a mesma ação, partilham *inputs* do córtex.

Os círculos coloridos indicam neurónios relacionados com duas ações diferentes (azul e vermelho, respetivamente). Figura adaptada de: Klaus *et al.*, *Annu Rev Neurosci*. 2019.

Laboratório Comportamento Coletivo

Gonzalo de Polavieja

Investigador Principal – Na FC desde 2014

Principais interesses: Comportamento coletivo e *machine learning*

Métodos: Comportamento, modelos matemáticos e *machine learning*

Abordagem científica:

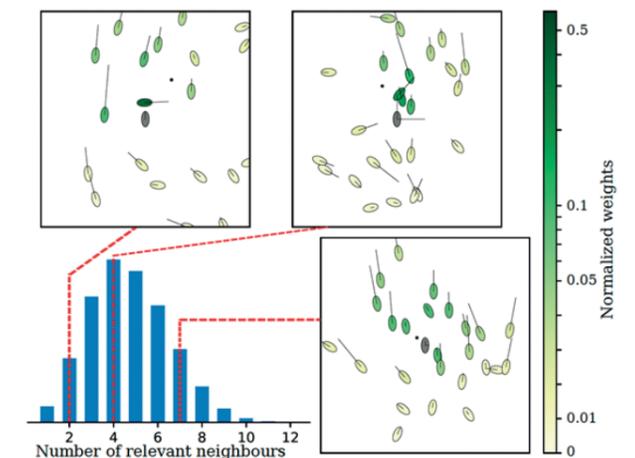
No Laboratório de Comportamento Coletivo, uma equipa multidisciplinar que inclui matemáticos, físicos e biólogos, implementa um conjunto diversificado de ferramentas computacionais e comportamentais. A investigação incide em dois problemas. O primeiro consiste em compreender as regras da tomada de decisão e do movimento coletivo. Tanto o processo de recolha de dados, quanto as ferramentas de modelagem utilizam técnicas de *machine learning* adaptadas para estudar o comportamento e a atividade cerebral. O segundo problema estudado pelo laboratório consiste em encontrar abordagens matemáticas para aprendizagem a partir de dados e conhecimentos anteriores que sejam transparentes para se efetuar uma análise matemática.

Aconteceu em 2019 por Gonzalo de Polavieja

"Adaptámos técnicas de *deep-learning* para melhor adquirir dados comportamentais de animais em grupos e modelar o movimento coletivo de uma forma preditiva e intuitiva.

Os nossos resultados foram publicados na revista científica *Plos Computational Biology*."

Deep attention networks reveal the rules of collective motion in zebrafish. Heras FJH, Romero-Ferrero F, Hinz RC, de Polavieja GG. *PLoS Comput Biol*. 15(9):e1007354. doi: 10.1371/journal.pcbi.1007354.



Ao aplicar redes de *deep-learning* como forma de modelar o comportamento coletivo dos peixes, descobrimos que cada animal tem um pequeno número de vizinhos relevantes em relação ao número total de peixes no grupo. Esse número altera-se ao longo do tempo, dependendo do comportamento dos vizinhos. Retirado de Heras *et al.* (2019).

Programa de Neurociências

Laboratório Neuroetologia

Susana Lima

Investigadora Principal – Na FC desde 2008

Principais interesses: Como o cérebro controla os processos fundamentais no comportamento sexual

Métodos: Eletrofisiologia, optogenética, anatomia e comportamento

Abordagem científica:

O laboratório de Neuroetologia concentra os seus esforços na compreensão dos mecanismos que garantem o comportamento sexual quando a fertilização é mais provável de ocorrer e os inibem de outra forma. Como a receptividade das fêmeas à prática do ato sexual está limitada aos períodos de fertilidade, a equipa investiga a forma como as hormonas sexuais modulam a atividade neuronal e o comportamento ao longo do ciclo reprodutivo feminino. A equipa também estuda os mecanismos que asseguram o fim da interação sexual nos machos: o período refratário pós-ejaculatório.

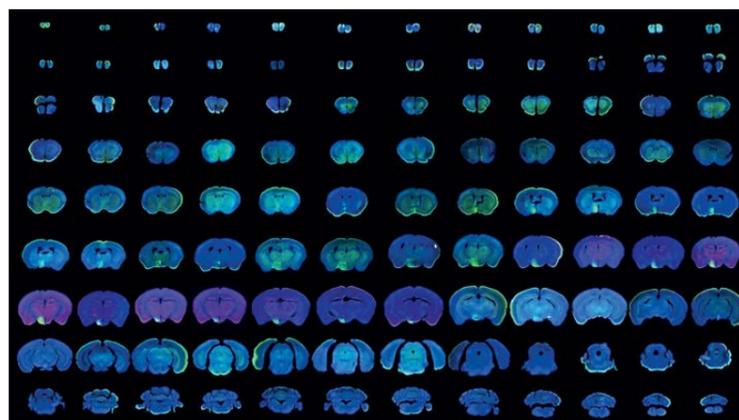
Para compreender a forma como o cérebro controla esses processos fundamentais, a equipa debruça-se sobre várias

regiões do cérebro, centrando-se no hipotálamo médio, uma área de particular importância para o comportamento sexual feminino. Além disso, para entender como o período refratário após a ejaculação é estabelecido no macho, o laboratório também investiga os mecanismos da medula espinal que controlam a ejaculação. Apesar da importância da ejaculação na manutenção e bem-estar das espécies, pouco se sabe sobre como esse processo é controlado.

Aconteceu em 2019 por Susana Lima

“Em 2019, o laboratório recebeu um novo investigador em pós-doutoramento, Jonathan Cook. Jonathan concluiu o doutoramento no Salk Institute, sob a orientação de Ed Callaway e Xin Jin, onde investigou a forma como o tempo de ação é implementado no cérebro. Durante a sua permanência no laboratório de Neuroetologia, irá investigar o papel do núcleo pré-ótico medial na prática do comportamento sexual.

Para isso, Jonathan irá registar a atividade dos neurónios do hipotálamo no comportamento dos animais, para entender como a atividade nessa área pode apoiar a prática adequada desse comportamento.”



Usando uma estratégia baseada em vírus, conseguimos identificar *inputs* diretos em todo o cérebro do ratinho num grupo de neurónios que expressam recetores de progesterona e numa área do cérebro chamada hipotálamo ventromedial. Esta área é importante para integrar informações hormonais e sociais. Imagem: Diogo Matias.

Laboratório Neurociência Teórica

Christian Machens

Investigador Principal – na FC desde 2011

Principais interesses: Formular teorias computacionais sobre as funções do cérebro e do comportamento animal

Métodos: Análise matemática e simulações numéricas

Abordagem científica:

Para desenvolver modelos de processamento de informação no cérebro, o Laboratório de Neurociência Teórica utiliza análises matemáticas e simulações numéricas. Estas ferramentas permitem aos investigadores formular as suas ideias e intuições com precisão e testá-las utilizando dados reais. Especificamente, a equipa concentra-se em várias áreas de “ordem superior”, como as corticais frontais, envolvidas na transformação de informações sensoriais em decisões.

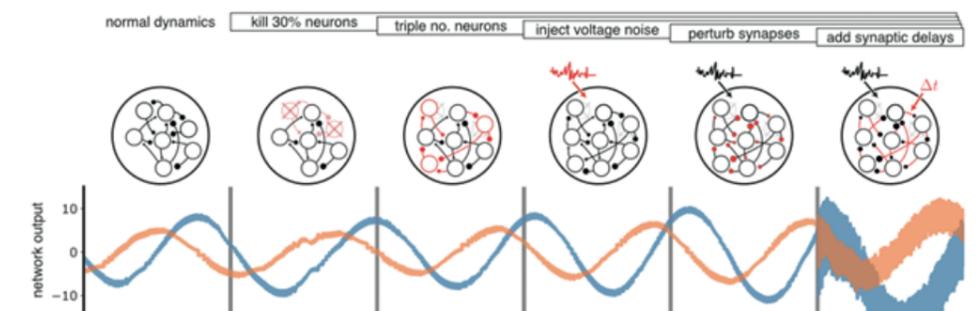
A equipa compara os dados experimentais entre diferentes espécies e áreas do cérebro, para encontrar os princípios comuns da forma como as informações aí são representadas. Também se empenha no desenvolvimento de novos métodos para resumir a atividade das populações neuronais de forma útil e comparar a atividade da população em diferentes áreas. A equipa trabalha em estreita colaboração com vários laboratórios experimentais, dentro e fora do Champalimaud Centre for the Unknown (CCU).

Aconteceu em 2019 por Christian Machens

“Em 2019, tive o privilégio de coorganizar a conferência mais importante no campo da neurociência teórica, *Cosyne*, com mais de 1000 participantes que se realizou pela primeira vez em Lisboa.

O trabalho da tese de João Semedo, ex-aluno de doutoramento do laboratório e que obteve o Ph.D. em 2018, foi publicado na revista *Neuron* em abril. Alguns meses depois, Nuno Calaim, outro estudante de doutoramento, defendeu a tese intitulada “*Robustness of spike coding networks.*”

Cortical Areas Interact through a Communication Subspace. Semedo JD, Zandvakili A, Machens CK, Yu BM, Kohn A. *Neuron*. 102(1):249-259.e4. doi: 10.1016/j.neuron.2019.01.026.



Ao contrário das máquinas fabricadas pelo homem, os sistemas biológicos como o cérebro resistem a muitas perturbações e até à sua destruição parcial. Aqui é apresentada a simulação de uma rede neuronal que mantém a sua funcionalidade – gerando uma oscilação – apesar da morte de neurónios, do aumento dos níveis de ruído de tensão, das perturbações das conexões sinápticas, etc.

Programa de Neurociências

Laboratório Neurociência de Sistemas

Zachary Mainen

Investigador Principal – Na FC desde 2007

Principais interesses: A forma como o cérebro usa a informação perceptiva para criar e agir em modelos; o papel da confiança, da incerteza e dos neuromoduladores nesses processos

Métodos: Optogenética, teoria, comportamento e eletrofisiologia

Abordagem científica:

Até recentemente, a maior parte da investigação sobre fenómenos cognitivos, como a perceção e os processos de decisão, era realizada sobretudo em primatas humanos e não humanos. Com um grupo de colegas, Mainen, responsável pelo Laboratório de Neurociência de Sistemas, ajudou a demonstrar que os roedores partilham, de facto, muitas das capacidades cognitivas dos primatas.

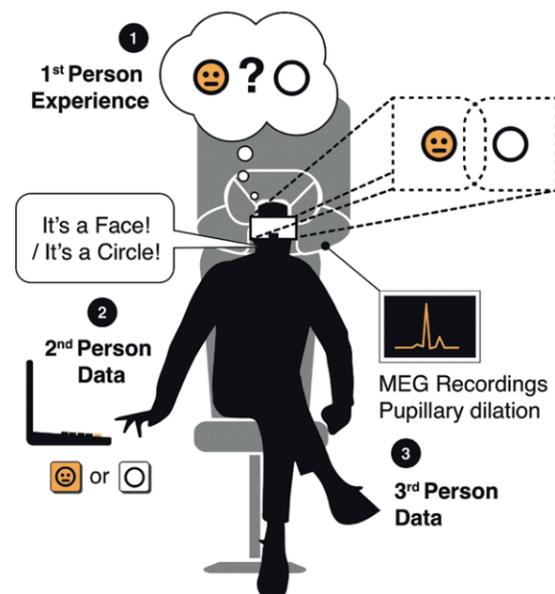
Apesar de terem sido iniciados projetos de investigação em humanos, os roedores são as estrelas no Laboratório de Neurociência de Sistemas, permitindo o uso de ferramentas genéticas e moleculares avançadas não disponíveis em primatas humanos e não humanos. Com essas ferramentas,

podem ser combinadas várias técnicas que permitem registar e manipular os circuitos neuronais que controlam a confiança e os processos de decisão em regiões relevantes do cérebro, como o córtex e o mesencéfalo. A equipa interessa-se sobretudo pelo sistema de serotonina no mesencéfalo, que acredita desempenhar um papel fundamental, com outros neuromoduladores, na regulação da aprendizagem e da tomada de decisões. A teoria e os modelos são também componentes fundamentais no trabalho realizado no laboratório, dada a complexidade inerente envolvida.

Os membros do Laboratório de Neurociência de Sistemas constituem um grupo heterogéneo, com experiência em áreas que vão desde a biologia à matemática, passando pela engenharia e até pela filosofia. A equipa também conta com a colaboração de muitos outros grupos no CR.

Aconteceu em 2019 por Zachary Mainen

“No ano passado, o Wellcome Trust concedeu 10 milhões de libras ao International Brain Laboratory (IBL). Esses fundos apoiarão o IBL no seu esforço para compreender os circuitos do cérebro subjacentes aos comportamentos complexos. O consórcio conta com 21 laboratórios em todo o mundo, incluindo o nosso. Estamos entusiasmados com próxima fase deste desafio emocionante.”



As experiências na área da ciência cognitiva que usam seres humanos dependem da experiência individual, mesmo que tentem reduzir a subjetividade inerente, operacionalizando-a com métodos de terceira pessoa mais objetivos (EEG, dilatação da pupila etc.). Ainda assim, as experiências dependem dos relatórios através dos quais os sujeitos, que atuam como sensores, comunicam intencionalmente a sua experiência ao investigador. Rigato, Rennie e Mainen defendem que deve ser reconhecida a importância desses relatórios, a que chamam métodos de segunda pessoa.

Laboratório Neurociência Comportamental

Marta Moita

Investigadora Principal – Na FC desde 2008

Principais interesses: Comportamento defensivo e social

Métodos: Desenvolvimento de tarefas comportamentais, genética, optogenética e fisiologia para estudar os circuitos neuronais

Abordagem científica:

Quando uma ameaça é detetada, os animais precisam de escolher a ação adequada. Apesar de a ação de um animal depender de vários fatores, há pouca informação sobre a forma como é feita a escolha entre as diferentes estratégias de defesa. Por exemplo, a existência de um refúgio próximo pode ditar a estratégia escolhida pela presa. Um outro fator que desempenha um papel crucial na regulação das respostas defensivas é o ambiente social. Por vezes, os comportamentos defensivos são conduzidos ao nível da população, como a formação de cardumes de peixes. Uma vez selecionado um comportamento defensivo, existem alterações fisiológicas que implementam a sua execução e que vão desde mudanças na atividade muscular a alterações do batimento cardíaco e mobilização de energia.

Para investigar os mecanismos neuronais de defesa contra uma ameaça externa, o grupo de Neurociência Comportamental utiliza a mosca-da-fruta como sistema-modelo. É adequado para a investigação do mecanismo neuronal do comportamento e permite o estudo do comportamento de grandes grupos de indivíduos. Este é o sistema-modelo ideal devido ao grande conjunto de ferramentas genéticas poderosas e ao número crescente de abordagens para o estudo de circuitos neuronais, bem como um conjunto de paradigmas comportamentais em

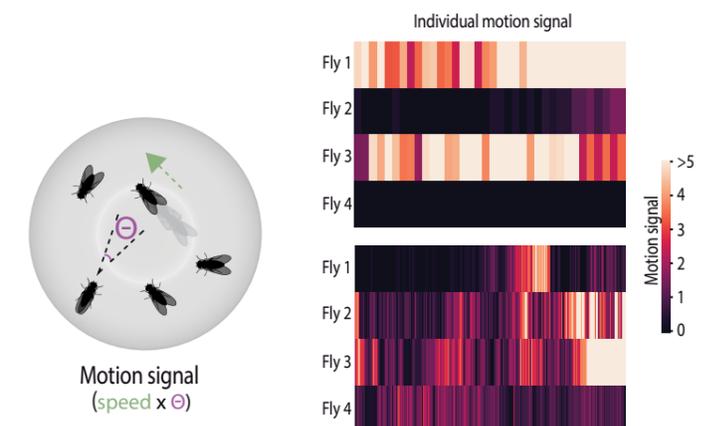
crescimento. A equipa está a desenvolver uma matriz para analisar os mecanismos da escolha e a implementação de respostas defensivas na *Drosophila*.

Aconteceu em 2019 por Marta Moita

“Em 2019, os resultados de um dos projetos do laboratório foram divulgados em pré-publicação. Neste estudo, investigámos quais os fatores que influenciam a resposta dos animais a sinais sociais que comunicam a existência de uma ameaça, como o comportamento de imobilidade exibido por alguns indivíduos. Demonstrámos que a experiência pessoal influencia significativamente a resposta exibida por um indivíduo às sugestões sociais. Acreditamos que esta perspetiva fornece uma estrutura para estudar a forma como os circuitos neuronais envolvidos na autoexperiência de comportamentos defensivos se sobrepõem àqueles que estão envolvidos em comportamentos defensivos socialmente desencadeados.”

Freezing displayed by others is a learned cue of danger resulting from co-experiencing own-freezing and shock *Andreia Cruz, Mirjam Heinemans, Cristina Marquez, Marta A. Moita*
doi: <https://doi.org/10.1101/800714>.

Nesta experiência, foi testada a resposta de imobilidade de um grupo de moscas a um estímulo ameaçador (um círculo escuro em expansão). Quanto mais eventos ameaçadores ocorriam, mais tempo as moscas levavam para se mexerem novamente. Esse padrão sugere que o nível de atividade reflete o nível de segurança. Especificamente, em grupos, o movimento dos outros pode constituir uma indicação de segurança, levando a mais atividades. O esquema à esquerda ilustra a configuração experimental e, à direita, é mostrado um aumento no nível de atividade ao longo da duração de uma resposta de imobilidade (em cima: resposta de imobilidade breve, menor que 1s; em baixo: resposta de imobilidade longa, de vários segundos).



Programa de Neurociências

Laboratório Da Visão à Ação

Michael Orger

Investigador Principal – Na FC desde 2010

Principais interesses: Determinar os princípios a partir dos quais os circuitos sensorio-motores são organizados e mostrar como a dinâmica da atividade se desdobra no cérebro durante o comportamento

Métodos: Estudo do comportamento em alta velocidade, imagiologia de dois fótons de cálcio, microscopia de luz e optogenética

Abordagem científica:

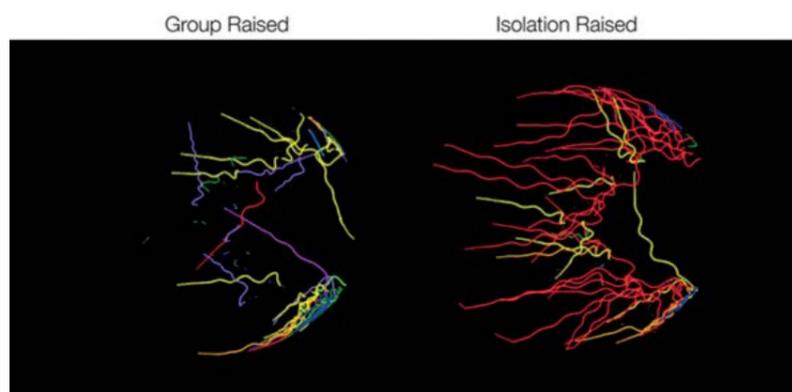
O Laboratório Da Visão à Ação utiliza uma combinação de métodos óticos, genéticos e comportamentais avançados no peixe-zebra. Nos anos mais recentes, os peixes-zebra surgiram como um sistema-modelo interessante, porque apresentam um conjunto significativo de comportamentos instintivos orientados pela visão, enquanto o cérebro, que segue um padrão típico dos vertebrados, é suficientemente pequeno e transparente para que os investigadores possam obter imagens não invasivas da atividade de cada um dos neurónios. Especificamente, a equipa acompanha a atividade dos neurónios por meio de imagens das alterações nos níveis de cálcio nesses mesmos neurónios, um marcador de atividade neuronal, enquanto monitoriza em alta velocidade o comportamento, de forma a fazer uma análise quantitativa pormenorizada da natação visualmente provocada e de movimentos oculares.

Alem disso, a equipa desenvolve ferramentas genéticas para investigar e manipular elementos específicos do circuito neuronal.

Recentemente, a equipa desenvolveu um sistema de controlo a alta velocidade e em tempo real que permite caracterizar de modo sistemático o comportamento de natação de larvas do peixe-zebra em resposta a diferentes estímulos. Usando uma abordagem computacional para a classificação dos comportamentos, chamada “aprendizagem automática não supervisionada”, identificaram um conjunto central de movimentos natatórios e demonstraram como este é usado, com flexibilidade, em diferentes tipos de comportamento.

Aconteceu em 2019 por Michael Orger

“Com outros 12 investigadores na Europa, garantimos financiamento para o Zebrafish Neuroscience International Training Hub (Zenith). O objetivo do Zenith é formar uma nova geração de neurocientistas em abordagens de vanguarda que aliam a biologia, a física e a matemática para descobrir os mistérios da formação e das funções do cérebro. O programa de doutoramento da Zenith treinará 15 alunos, acolhidos por 13 laboratórios, que realizarão projetos colaborativos que abordam questões fundamentais da Neurociência.”



As respostas das larvas de peixe-zebra aos estímulos da linha lateral, dependem da experiência social. Cada linha mostra a trajetória de uma sessão de natação em resposta à vibração da água, que é colorida de acordo com a categoria cinética.

Laboratório Aprendizagem

Joe Paton

Investigador Principal – Na FC desde 2008

Principais interesses: Aprendizagem, tomada de decisão e cognição

Métodos: Comportamento, neurofisiologia, imagiologia de cálcio, optogenética e modelos matemáticos

Abordagem científica:

O Laboratório da Aprendizagem estuda a maneira como as informações sobre as variáveis internas dinâmicas podem ser codificadas em redes de neurónios e como a informação é transformada pelo circuito dos gânglios basais em comportamento adaptativo. Uma das contribuições do laboratório foi a descoberta de que a informação sobre o tempo decorrido pode ser codificada num padrão de atividade em forma de onda, que percorre zonas de neurónios numa região do cérebro chamada corpo estriado. Uma descoberta adicional mostrou que a percepção subjetiva do tempo pode ser controlada diretamente através da manipulação da atividade dos neurónios dopaminérgicos numa estrutura cerebral chamada *substantia nigra* em ratinhos. A perda desses neurónios é o principal fator que contribui para os sintomas da doença de Parkinson, associado à redução da orientação temporal nos doentes.

Outros projetos do laboratório visam tipos de células genética e anatomicamente direcionadas nos gânglios basais, no tálamo e nas áreas frontais do córtex. Essas áreas frontais são os locais ideais para o estudo do comportamento temporal, pois pensa-se que estejam envolvidas na associação de resultados positivos vivenciados com as escolhas e ações que os causaram,

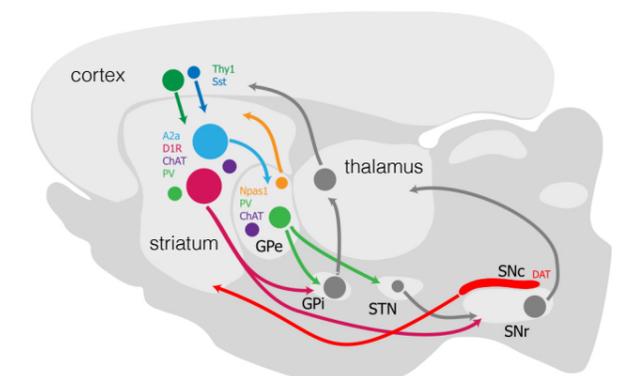
ou seja, criando uma ligação mental entre causas e efeitos positivos. Um conhecimento mais profundo dessas áreas poderá ter implicações de longo alcance, no sentido de se compreender a forma como as pessoas funcionam, tanto em condições saudáveis como patológicas, nomeadamente na adição e na doença de Parkinson.

Aconteceu em 2019 por Joe Paton

“Em 2019, concluímos um estudo em que explicámos como os dois principais tipos de células de projeção no corpo estriado contribuem para aspetos distintos do controlo motor e da seleção de ações. Especificamente, ao utilizar uma combinação de imagiologia de cálcio e manipulação optogenética durante uma tarefa comportamental planeada, descobrimos que os neurónios de projeção nas vias indiretas são ativados e são necessários para a supressão proativa de ações específicas. Estes neurónios perdem-se no estágio inicial da doença de Huntington, em que os doentes apresentam movimentos descontrolados chamados *coreia*. Por outro lado, descobrimos que os neurónios nas vias diretas não são ativados pela supressão de ação e inibi-los não tem o efeito de supressão ou seleção da ação, mas interrompe a intensidade com que as ações são produzidas. Outro distúrbio neurológico importante dos gânglios da base, a doença de Parkinson, está associado a uma desaceleração do movimento chamada bradicinesia. Assim, o nosso trabalho mapeia os sintomas distintos dos distúrbios neurológicos em tipos específicos de células dentro dos gânglios da base.”

Dorsolateral striatal circuits support broadly opponent aspects of action suppression and production.

Bruno F. Cruz, Sofia Soares, Joseph J. Paton. *bioRxiv*. doi: <https://doi.org/10.1101/2020.06.30.180539>.



Apresentação esquemática de uma amostra de linhas de ratinhos geneticamente modificados, que classifica tipos específicos de células nos circuitos dos gânglios cortico-basais. O laboratório usa estes ratinhos para monitorizar e manipular determinados neurónios a fim de compreender a forma como o circuito funciona no controlo do comportamento.

Programa de Neurociências

Laboratório Circuitos Corticais

Leopoldo Petreanu

Investigador Principal – Na FC desde 2012

Principais interesses: A forma como o cérebro constrói uma representação do ambiente a partir de estímulos sensoriais

Métodos: Imagiologia, eletrofisiologia e comportamento

Abordagem científica:

O Laboratório de Circuitos Corticais aplica uma abordagem de estrutura-para-função para compreender a base neuronal da percepção visual. Através de técnicas óticas e eletrofisiológicas, os investigadores estudam a lógica de conexão dos circuitos corticais, em áreas usadas para a percepção visual em roedores. São utilizados métodos avançados para fazer o mapeamento da conexão dos axónios que ligam áreas distantes do neocórtex, com um pormenor nunca antes visto. Também medem a atividade desses circuitos em ratinhos que realizam tarefas perceptuais, usando, para tal, a imagiologia de dois fotões, matrizes de microelétrodos de alta densidade e registos de células completas.

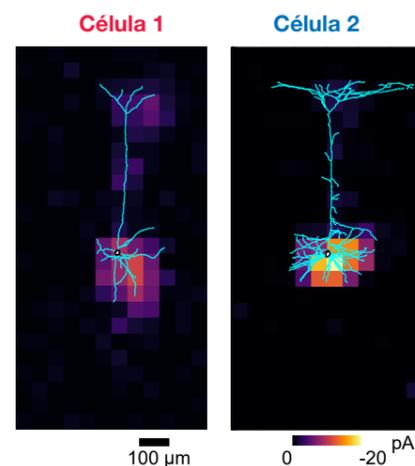
Esta abordagem permite aos investigadores compreender tanto as computações implementadas pelos circuitos corticais como a forma como emergem da rede neuronal subjacente. Estão a testar até que ponto padrões de circuitos conservados executam computações semelhantes através do neocórtex e a forma como a evidência sensorial e os fatores internos se combinam para construir um modelo coerente do mundo.

Aconteceu em 2019 por Leopoldo Petreanu

“Em 2019, publicámos em pré-publicação um estudo focado nas regras de interconectividade dos neurónios no córtex visual dos ratinhos. Os nossos resultados revelam uma arquitetura de circuitos distinta que apoia uma função desses elementos de circuito em computações recorrentes hierárquicas.”

Outro destaque é o doutoramento de Marina Fridman, aluna deste laboratório, que defendeu com sucesso a tese intitulada: *Contextual modulation of visual thalamocortical circuits.*”

Laminar-specific cortico-cortical loops in mouse visual cortex Hedi Young, Beatriz Belbut, Margarida Baeta, View ORCID Profile Leopoldo Petreanu
doi: <https://doi.org/10.1101/773085>



Mapas mostrando a força de *inputs* corticais distantes nos neurónios do córtex visual a serem projetados para diferentes áreas.

Laboratório Dinâmica de Circuitos e Computação

Alfonso Renart

Investigador Principal – Na FC desde 2011

Principais interesses: Identificação das computações específicas inerentes à tomada de decisões flexíveis orientadas pelos sentidos e pela memória e descrição da sua implementação em termos da dinâmica das populações de neurónios

Métodos: Comportamento, eletrofisiologia, análise e teoria

Abordagem científica:

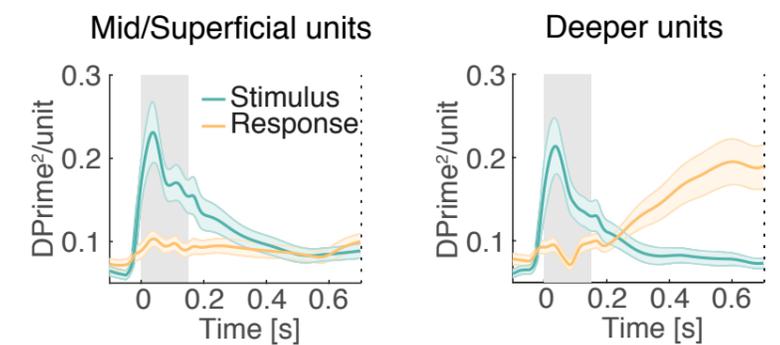
O Laboratório de Dinâmica de Circuitos e Computação interessa-se pela identificação dos princípios genéricos subjacentes à tomada de decisão, quer a nível do algoritmo, quer em termos de implementação no cérebro. O trabalho organiza-se em três linhas de investigação: a base neuronal das regularidades psicofísicas clássicas, que fornece assinaturas quantitativas de decisões perceptivas; os modelos normativos de escolha perceptiva; e como os diferentes

aspectos da dinâmica dos circuitos corticais (como o nível geral de sincronização ou a interação entre as diferentes camadas corticais) têm impacto na discriminação sensorial.

O laboratório procura as consequências experimentalmente acessíveis desses princípios computacionais. A estratégia de investigação acentua a exploração de manipulações e análises do comportamento para especificar as computações subjacentes a uma tarefa específica. Também procura relacionar esses cálculos e a atividade de populações neuronais registadas usando eletrofisiologia em larga escala.

Aconteceu em 2019 por Alfonso Renart

“Em 2019, o laboratório foi muito ativo em termos de divulgação. Apresentámos o nosso trabalho na Advanced School for Modeling of Behavior (Barcelona, setembro), na Predictive Brain Conference (Marselha, setembro), na US Society for Neuroscience (Chicago, outubro) e na International Society for Psychophysics (Antalya, novembro).”



Respostas dos neurónios no córtex auditivo de um ratinho enquanto executa uma tarefa de discriminação de frequência retardada. Os ratos tiveram que classificar um tom breve e puro (retângulo cinza) como “alto” ou “baixo” lambendo um dos dois pontos disponíveis, mas unicamente meio segundo após o desaparecimento desse som. Os gráficos mostram informações sobre o estímulo (alto, baixo) e a resposta do ratinho (esquerda, direita) separadamente para neurónios nas camadas corticais superficiais (gráfico da esquerda) e nas camadas profundas (gráfico da direita). Embora os neurónios das duas camadas representem a identidade do som durante a sua apresentação, essas informações decaem com o tempo. Os neurónios nas zonas profundas representam a resposta futura do ratinho durante o período de atraso.

Programa de Neurociências

Laboratório Comportamento e Metabolismo**Carlos Ribeiro**

Investigador Principal – Na FC desde 2009

Principais interesses: Os mecanismos neurológicos da nutrição

Métodos: Neurogenética, optogenética, manipulação nutricional, métodos moleculares e bioquímicos, neuroanatomia, manipulação microbiana do hospedeiro e comportamento

Abordagem científica:

Para estudar os mecanismos neuronais da nutrição, o laboratório usa a mosca-da-fruta, um dos modelos animais genéticos mais poderosos e versáteis atualmente disponíveis, com uma longa história de importantes contribuições para a medicina e para a nossa compreensão da biologia. A mosca-da-fruta permite que os investigadores combinem uma grande variedade de ferramentas e técnicas: manipulações de circuitos genéticos, imagiologia de atividades, métodos quantitativos automatizados para o estudo do comportamento, manipulação de microbiomas e rastreio de RNAi em larga escala para tecidos específicos. Os investigadores utilizam estes instrumentos para implementar uma abordagem integrativa da neurociência, necessária para resolver este problema de todo o organismo.

Os animais, quando têm falta de um nutriente específico, desenvolvem um desejo por alimentos que o contenham. São quase desconhecidos os mecanismos no cérebro que levam os animais a escolher alimentos ricos em nutrientes de que necessitam. Para investigar esta importante questão, a equipa desenvolveu um novo sistema comportamental chamado “optoPAD” com o qual pode criar “realidades

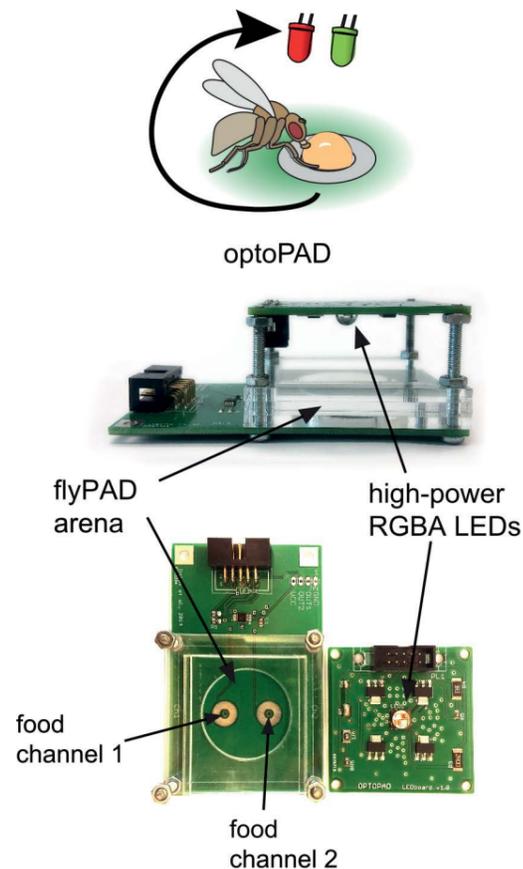
O optoPAD combina técnicas óticas e genéticas avançadas com a tecnologia de *touch-screen* para monitorizar e controlar os comportamentos alimentares e as sensações gustativas das moscas-da-fruta. A imagem superior mostra o sistema optoPAD, que se baseia no uso da medição de capacitância da alimentação, com manipulação optogenética de neurónios das moscas em causa. A interação da mosca com a fonte de alimento desencadeia a ativação do LED, que controla a atividade de neurónios específicos no cérebro da mosca. A visão geral dos componentes do optoPAD, da arena do flyPAD e dos LEDs RGBA de alta potência podem ser vistos na imagem inferior.

Imagem adaptada de: Moreira *et al.*, 2019.

virtuais de sabor” para moscas. As moscas foram geneticamente modificadas para acionar sensores de luz em células doces ou amargas na sua “língua”. Os investigadores usaram a luz para estimular esses neurónios gustativos quando o animal tocava em partes específicas de alimentos, fazendo-o acreditar que esses alimentos continham nutrientes particulares. Essa tecnologia de código aberto abre novos caminhos para dissecar os processos cerebrais que geram desejos de nutrientes específicos.

Aconteceu em 2019 por Carlos Ribeiro

“Divulgar do nosso trabalho para um público mais abrangente é um objetivo importante para nós e, por isso, foi uma grande honra ter o nosso trabalho apresentado num documentário da ARTE sobre o efeito da comida no cérebro. Em *Eat Yourself Smart and Happy*, juntámo-nos a um grupo de especialistas de todo o mundo para falar sobre a forma como, na Fundação Champalimaud, usamos a *Drosophila* para explorar o impacto da comida e do microbioma nas nossas decisões alimentares.”



Programa de Neurociências – Investigadores Associados

Laboratório Comportamento Inato**Maria Luísa Vasconcelos**

Investigadora Principal – Na FC desde 2011

Principais interesses: Identificação dos mecanismos e circuitos neuronais que controlam os comportamentos inatos ou instintivos

Métodos: Optogenética, imagiologia, comportamento e genética

Abordagem científica:

Para aprofundar o conhecimento dos circuitos neuronais do comportamento inato, este laboratório concentra-se em dois comportamentos principais – um relativamente simples, o de evitar um odor repugnante, e outro comportamento mais complexo, o de fazer a corte. Ambos são estudados na mosca-da-fruta *Drosophila melanogaster*, um sistema-modelo que oferece um grande leque de técnicas avançadas. Estas incluem manipulação genética para ajudar a identificar quais os neurónios envolvidos em comportamentos específicos e ferramentas optogenéticas para monitorizar a atividade dos neurónios, bem como monitorização com vídeo, altamente pormenorizado, para estabelecer a relação mais precisa entre comportamento e atividade neuronal.

Usando este conjunto de ferramentas, a equipa conseguiu estabelecer uma ligação direta entre a atividade neuronal e o comportamento: descobrir um grupo de neurónios

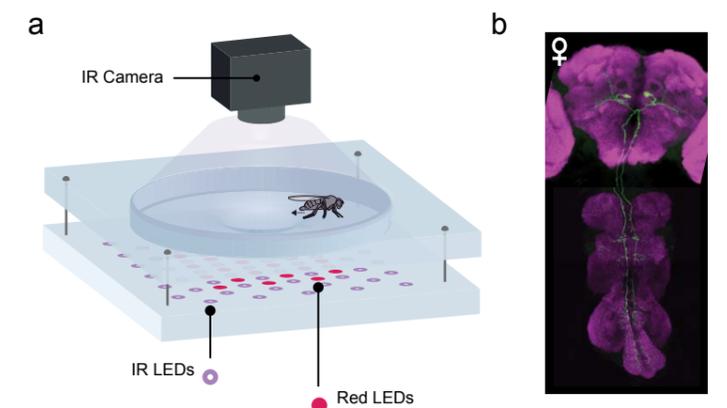
(os chamados neurónios *apterous*) que tem controlo direto sobre a recetividade sexual em moscas fêmeas. Quando os investigadores silenciaram esses neurónios específicos, as fêmeas reduziram significativamente a sua recetividade em relação aos machos. Conseguiram também identificar uma marca comportamental específica que foi influenciada: a velocidade de marcha da fêmea. Em conjunto, esses resultados representam um importante passo para obter uma melhor compreensão dos mecanismos neuronais que controlam a recetividade das fêmeas. O próximo passo será tentar identificar os circuitos que esses neurónios usam para se descobrir como exercem esse efeito sobre o comportamento da fêmea.

Aconteceu em 2019 por Maria Luísa Vasconcelos

“Em 2019, publicámos um trabalho que demonstra como o corno lateral medeia respostas olfativas inatas. Utilizámos uma experiência comportamental na qual as moscas-da-fruta evitam o dióxido de carbono para testar o envolvimento nessa resposta de diferentes neurónios no corno lateral. Descobrimos que dois conjuntos de neurónios medeiam a resposta ao dióxido de carbono. Esses neurónios não interferiram nas respostas em que se evitavam outros odores desagradáveis testados, indicando assim uma seletividade ao dióxido de carbono”

Avoidance response to CO2 in the lateral horn.

Varela N, Gaspar M, Dias S, Vasconcelos ML. *PLoS Biology*. 17(1):e2006749. doi: 10.1371/journal.pbio.2006749.



A ativação optogenética de neurónios descendentes, induz a extrusão do ovipositor

a) Configuração em que a luz infravermelha é usada para criar a imagem da mosca e a luz vermelha para ativar os neurónios.

b) Sistema nervoso da mosca com os neurónios descendentes marcados a verde.

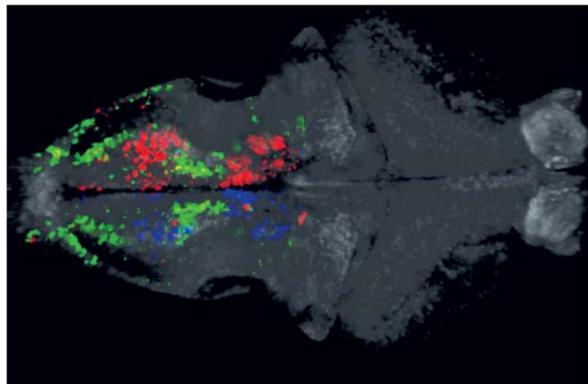
Programa de Neurociências – Investigadores Associados

Circuitos Neurais para o Comportamento Viso-Motor

Claudia Feierstein

Em associação com: Laboratório Da Visão à Ação

Como é que o nosso cérebro usa as informações para seleccionar o comportamento adequado? A investigação de Claudia Feierstein aborda essa questão usando microscópios personalizados e rastreio comportamental de alta velocidade para registar a atividade neuronal em todo o cérebro das larvas de peixe-zebra, enquanto monitoriza o seu comportamento. Ao combinar imagiologia, análises comportamentais e manipulação de atividades, procura compreender os processos em diferentes áreas do cérebro e a forma como contribuem para o comportamento.



Através de imagens de dois fótons de cérebros de larvas de peixe-zebra e de técnicas de análise de população neuronal, é possível definir e mapear populações que carregam diferentes tipos de informações. Nesta imagem consegue-se ver subpopulações de neurónios, em várias cores, relacionadas com o movimento de rotação e de translação.

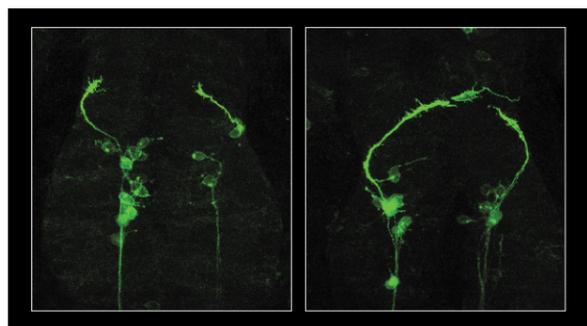
Desenvolvimento de Circuitos Neurais

Ruth Diez del Corral

Em associação com: Laboratório Da Visão à Ação
Equipa: Mariana Viegas, estudante de Mestrado

“O sistema nervoso é composto por uma grande variedade de células neuronais e gliais que se ligam para criar circuitos funcionais. A conectividade dos neurónios é amplamente estabelecida durante o desenvolvimento embrionário, quando os neurónios estendem as projeções para entrar em contato com os seus alvos. A maioria dos mecanismos moleculares implicados neste processo foram identificados principalmente usando culturas de células. A sua interação e a sua função no contexto de todo o organismo ainda é uma questão em aberto.

Com o uso de técnicas como a microscopia confocal e *light sheet* para embriões inteiros e imagens do cérebro, assim como estirpes transgênicas de peixe-zebra que expressam proteínas fluorescentes em subpopulações neuronais específicas, estamos a explorar a extensão das projeções neuronais precoces no embrião de peixe-zebra vivo.”



O processo de extensão das projeções neuronais (ponta da seta) pode ser seguido no embrião de peixe-zebra, através da imagem de neurónios específicos (a verde) em diferentes momentos.

Ciência da Decisão Cognitiva Computacional

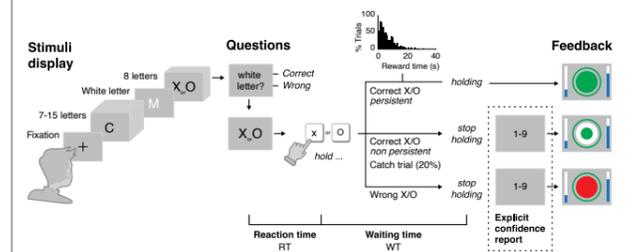
Eric DeWitt

Em associação com: Laboratório Neurociência de Sistemas

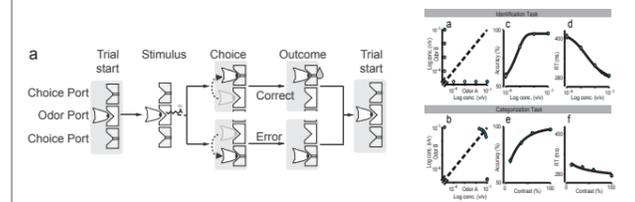
“Para fazer escolhas informadas e críticas para o sucesso dos sistemas adaptativos, naturais e artificiais, é necessário conhecer eficazmente os custos e benefícios dos diferentes comportamentos. O nosso grupo interessa-se por esse processo de conhecimento e tomada de decisão em humanos, animais e grupos usando modelos teóricos para orientar experiências comportamentais e neuronais. O nosso principal objeto de investigação é descobrir como é que as escolhas são feitas no cérebro dos mamíferos, usando a aprendizagem por reforço como referencial teórico.

A aprendizagem por reforço é uma estrutura teórica geral que descreve como um sistema animal ou artificial deveria (ou poderia) resolver o problema de escolher o “melhor” comportamento em qualquer situação. Ao comparar o comportamento e a atividade neuronal às previsões de modelos específicos de aprendizagem por reforço, esperamos melhorar os modelos e entender melhor a forma como o cérebro funciona. O nosso grupo também usa a neurociência para informar e desenvolver outras abordagens computacionais e teóricas, como redes neuronais de aprendizagem de reforço profundo e modelos comportamentais económicos. Neste momento, estamos a explorar a aprendizagem em grupo e a tomada de decisões, apoiados na abordagem experimental computacional usada para estudar o comportamento individual.

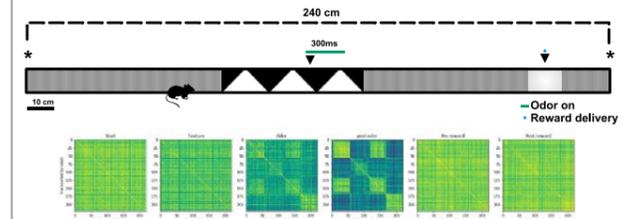
Acreditamos na ciência colaborativa e cooperativa e trabalhamos com vários grupos do Champalimaud Research, bem como com várias instituições em todo o mundo.”



Utilizamos tarefas de psicofísica humana para estudar aspetos da tomada de decisão. Este é um exemplo de uma tarefa usada para estudar como os seres humanos aprendem a ajustar a sua confiança.



Para se estudar os mecanismos subjacentes à tomada de decisões, usamos tarefas onde podemos controlar com precisão a incerteza. Este estudo utiliza combinações de odores para estudar como a aprendizagem de uma regra nas escolhas afeta a precisão e a confiança.



Ao utilizarmos a realidade virtual, estamos a estudar a utilização de códigos preditivos para traduzir uma representação eficiente de informação no cérebro.

Programa de Fisiologia e de Cancro

Laboratório Sistemas Oncológicos

Bruno Costa-Silva

Investigador Principal – Na FC desde 2016

Principais interesses: Como pode a troca de vesículas extracelulares, uma forma natural de comunicação no corpo, ser utilizada por tumores malignos para o seu crescimento e metástases

Métodos: Citometria de fluxo, cultura celular e modelos animais de cancro

Abordagem científica:

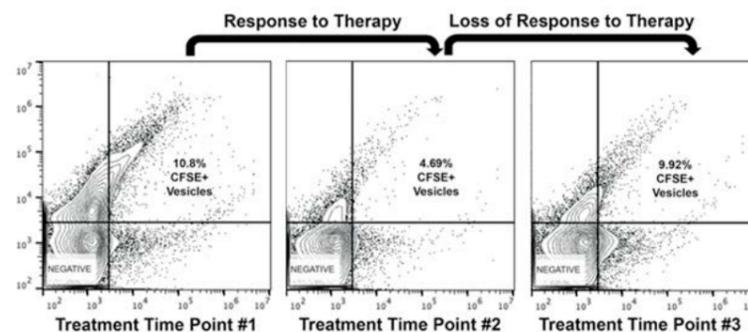
O interesse geral do Laboratório de Sistemas Oncológicos é compreender a forma como a comunicação entre células tumorais e células não tumorais sustenta ou previne doenças oncológicas. Especificamente, o laboratório estuda como pode a troca de vesículas extracelulares, uma forma natural de comunicação no corpo, ser utilizada por tumores malignos para o seu crescimento e metástases. Estudos recentes realizados pela equipa deste laboratório demonstraram, não só que essas vesículas são diferentes em pacientes oncológicos, como também podem ativar células saudáveis em localizações remotas em casos onde há desenvolvimento de metástases.

No seguimento destes resultados, o laboratório concentra-se no desenvolvimento de modelos animais para o estudo da iniciação, da progressão e da metástase de tumores, em combinação com a caracterização da composição de vesículas extracelulares isoladas de linhagens de células

cancerígenas e de doentes oncológicos com diferentes perfis clínicos. Ao utilizar esta abordagem, o laboratório procura obter uma compreensão mecanicista desta forma de comunicação por meio de vesículas, com o objetivo final de desenvolver ferramentas para a deteção precoce, acompanhamento e tratamento do cancro.

Aconteceu em 2019 por Bruno Costa-Silva

“A estratégia da citometria de fluxo desenvolvida pelo nosso grupo permite análises pormenorizadas de populações de vesículas extracelulares. Quando comparada com métodos convencionais para o estudo de vesículas extracelulares, esta estratégia diminui o volume necessário de amostra e reduz substancialmente o tempo total de processamento. Ao fazê-lo, este novo método multiplica por centenas de vezes o número de analitos diferentes que podem ser estudados a partir de uma única coleção de biofluidos de um paciente.”



Mostramos a aplicação de uma nova tecnologia de seguimento da resposta de doentes com cancro do pâncreas, ao tratamento com quimioterapia. A redução e o incremento dos níveis de vesículas extracelulares (quadrante superior direito) no plasma estão ligados à resposta à terapia e perda de resposta à terapia, respectivamente.

Laboratório Fitness Celular

Eduardo Moreno

Investigador Principal – Na FC desde 2016

Principais interesses: Os mecanismos pelos quais as células de animais multicelulares realizam a deteção de *fitness* e a seleção de células vizinhas

Métodos: Genética, microscopia e imagens ao vivo

Abordagem científica:

O grupo estuda o mecanismo de competição celular em processos como o envelhecimento, o desenvolvimento, a regeneração de tecidos e o cancro. O trabalho da equipa obteve conhecimentos significativos sobre estes mecanismos, incluindo a identificação de *fitness fingerprints* (ou “impressões digitais de *fitness*”), um código molecular utilizado pelas células para exibir o seu nível de *fitness*. Descobriu-se que as impressões digitais de *fitness* permitem que as células vizinhas reconheçam e eliminem as células menos aptas. A equipa demonstrou que este processo ocorre durante o envelhecimento, a regeneração e o cancro. Mais concretamente, demonstrou-se que a seleção de células baseada em *fitness* pode ser manipulada para retardar o envelhecimento e a deterioração física dos tecidos, e também para impedir a expansão do cancro (as células cancerígenas apresentam-se frequentemente como *super-fit*, fazendo com que as células saudáveis normais à sua volta sejam eliminadas). Foi também descoberto um novo tipo de competição, denominado “competição mecânica”, no

qual a elevada densidade de células conduz à compressão de tecidos e, conseqüentemente, à eliminação de células. Neste momento estão a testar se a competição mecânica é importante para a expansão de tumores em tecido saudável.

O trabalho no laboratório é realizado no modelo animal da mosca-da-fruta, em que se aplicam técnicas genéticas avançadas, de forma a manipular as funções de genes relacionados com a *fitness* das células, aliadas a microscopia e imagens ao vivo. A equipa estuda o tecido epitelial, que se sabe dar origem a 95% dos tipos de cancro, incluindo o cancro da mama, do pulmão e da pele. Também estuda o papel da seleção de células baseada no *fitness* entre os neurónios durante o desenvolvimento do cérebro, a neurodegeneração e o envelhecimento. Recentemente, iniciaram o estudo da conservação do processo em células humanas e em modelos de ratinhos.

Aconteceu em 2019 por Eduardo Moreno

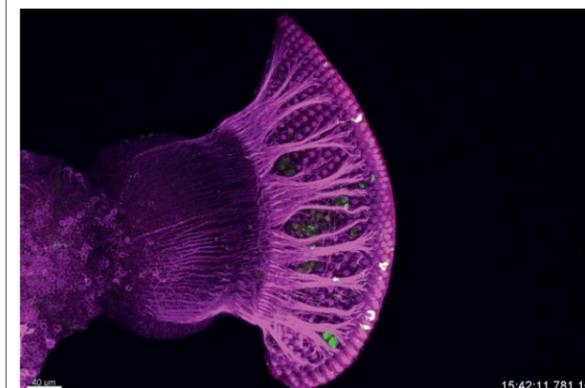
“Durante 2019, eu e a minha equipa descobrimos novos percursos regulados por forças mecânicas (Moreno *et al.*, *Curr. Biol.*, 2019) e o papel das impressões digitais de *fitness* no cancro humano (Madan *et al.*, *Nature*, 2019). Os resultados mostram que mecanismos antigos de reconhecimento e seleção de células estão ativos em seres humanos e afetam o crescimento oncogénico. O estudo de Madan *et al.* foi selecionado como uma das maiores descobertas do ano pela European Association of Cancer Research (EACR).”

Competition for space induces cell elimination through compaction-driven ERK downregulation.

Moreno E, Valon L, Levillayer F, Levayer R. *Current Biology*. 29(1):23-34. DOI: 10.1016/j.cub.2018.11.007.

Flower isoforms promote competitive growth in cancer.

Madan E, Pelham CJ, Nagane M, Parker TM, Canas-Marques R, Fazio K, Shaik K, Yuan Y, Henriques V, Galzerano A, Yamashita T, Pinto MAF, Palma AM, Camacho D, Vieira A, Soldini D, Nakshatri H, Post SR, Rhiner C, Yamashita H, Accardi D, Hansen LA, Carvalho C, Beltran AL, Kuppusamy P, Gogna R, Moreno E. *Nature*. 2019 Aug;572(7768):260-264. doi: 10.1038/s41586-019-1429-3.



Um cérebro da pupa de *Drosophila* numa situação em que a competição é bloqueada inativando o azoto, o *fitness checkpoint*. As células perdedoras “looser” (a vermelho) expressam azoto (a verde), sendo desta forma marcadas as células que devem morrer. As membranas neuronais estão marcadas a magenta.

Programa de Fisiologia e de Cancro

Laboratório Células Estaminais e Regeneração

Christa Rhiner

Investigadora Principal – Na FC desde 2016

Principais interesses: A forma como as células estaminais adultas podem passar de dormentes para a divisão ativa em situações relevantes para a formação de tumores ou para a regeneração de tecidos após a lesão

Métodos: Genética, sequenciamento de RNA, microscopia confocal e ensaios comportamentais

Abordagem científica:

O laboratório de Células Estaminais e Regeneração está interessado em isolar os fatores que originam a ativação de células estaminais adultas durante a regeneração de tecidos, após uma lesão ou a formação de tumores.

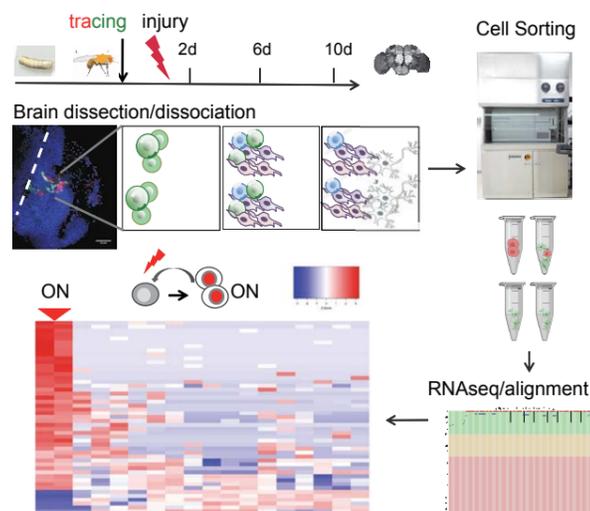
A equipa estuda os mecanismos moleculares através dos quais as células estaminais neuronais são ativadas e produzem novas células nervosas no cérebro adulto.

Os métodos utilizados no laboratório incluem a genética, a sequenciação de RNA, a microscopia confocal *high-end* e ensaios comportamentais para testar a recuperação da função neuronal. A equipa aplica estes métodos no cérebro da mosca-da-fruta adulta, numa região denominada lóbulo ótico.

O trabalho recente do laboratório conduziu à descoberta de células estaminais reativas a danos nesta área e a identificação de vários genes que se pensa estarem subjacentes ao processo. Atualmente, a equipa está a caracterizar estes genes enquanto trabalha em simultâneo na identificação de outras regiões do cérebro capazes de se regenerarem. Em última análise, estas descobertas podem conduzir a novas terapias que facilitem a reparação de tecidos, tais como a regeneração do cérebro após um AVC, bem como impedir a proliferação desregulada de células estaminais que pode levar à formação de tumores.

Aconteceu em 2019 por Christa Rhiner

“Em 2019, configurámos e otimizámos procedimentos para isolar pequenas populações de células (200-300) que se dividem no cérebro adulto da mosca, o que nos dá acesso ao perfil de expressão genética de populações raras de células estaminais e da sua progénie a nível da população e de uma única célula. Os pontos cruciais do trabalho consistem na preparação de uma suspensão de célula única de neurónios intactos, glia e outras células de cérebros recentemente dissecados e dissociados e categorizar as células através de citometria de fluxo realizada internamente e em pouco tempo, a fim de se obter padrões de expressão nativos.”



Isolámos especificamente células em regeneração após lesão cerebral traumática de cérebros adultos dissociados da mosca. Realizámos sequenciamento de RNA para identificar assinaturas precoces, que podem ativar células progenitoras neuronais adormecidas capazes de formar novos neurónios na área danificada do cérebro.

Laboratório Cancro e Biologia de Células Estaminais

Adriana Sánchez Danés

Investigadora Principal – Na FC desde 2019

Principais interesses: compreender os mecanismos envolvidos na progressão do cancro pediátrico e adulto

Métodos: análise clonal, transcriptómica, modelos genéticos de cancro em ratinhos e organoides

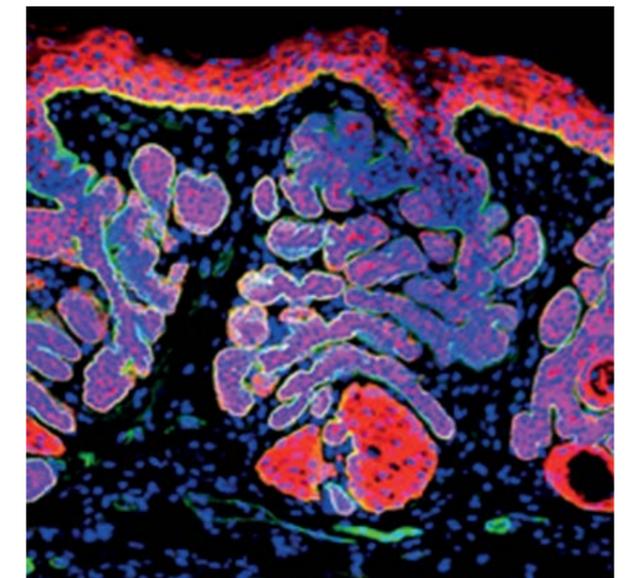
Abordagem científica:

A maior parte dos tumores é heterogénea a nível celular e (epi)genético. Foi sugerido que essa heterogeneidade é responsável pela progressão dos tumores, metástases e resistência à terapia. O objetivo do Laboratório de Cancro e Biologia de Células Estaminais é compreender a contribuição das diferentes populações de células tumorais e alterações genéticas na progressão do cancro e na resposta às terapias.

Para alcançar esse objetivo, a equipa utiliza o rastreio de linhagem genética, a análise clonal, técnicas de imagem, culturas organoides de tumores e experiências funcionais *in vivo* e *in vitro*. Especificamente, os investigadores usam o cancro humano mais frequente – o carcinoma de células basais – e um dos cancros pediátricos mais comuns – o meduloblastoma – como modelos de estudo.

Aconteceu em 2019 por Adriana Sánchez Danés

“Tive o prazer de integrar o meu laboratório no Programa de Fisiologia e de Cancro do Champalimaud Research, no final de 2019 (através do projeto QuantOCancer ERA Chair) e estou desejava de mostrar a nossa investigação e criar colaborações. A partir de fevereiro de 2020, juntar-se-ão ao laboratório novos membros – técnicos e investigadores em pós-doutoramento. Sejam bem-vindos!”



Carcinoma basocelular da pele. Surge após a exclusão do gene *Ptch1*.

Programa de Fisiologia e de Cancro

Laboratório Imunofisiologia

Henrique Veiga-Fernandes

Investigador Principal – Na FC desde 2017

Principais interesses: O papel da comunicação entre os neurónios do sistema nervoso periférico e o sistema imunológico na prevenção e resolução da doença

Métodos: Abordagens genéticas, moleculares e celulares, citometria de fluxo, microscopia confocal e modelos *in vivo* de doenças

Abordagem científica:

O laboratório de Imunofisiologia explora o papel da comunicação entre os neurónios e o sistema imunitário na prevenção e resolução da doença. Para isso, a equipa concentra-se nas barreiras mucosas, como o intestino e o pulmão. Esses órgãos estão em contacto permanente com o ambiente exterior e possuem uma rede complexa e densa de células neuronais e imunológicas.

Esta combinação de características torna esses órgãos um local ideal para revelar como os sistemas neuronais e imunológico trabalham juntos na preservação da saúde.

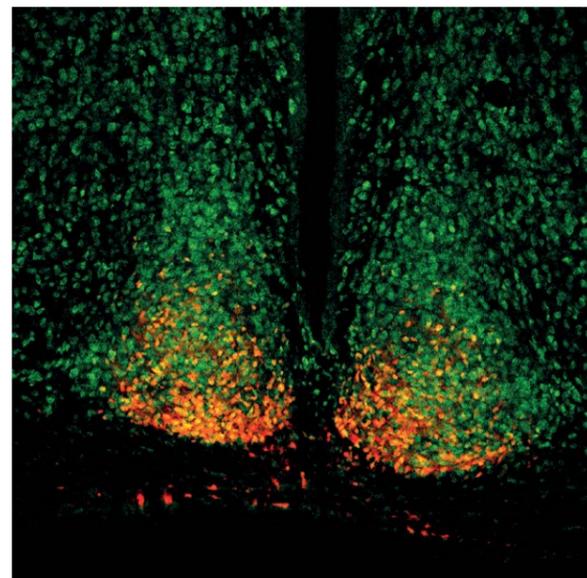
Usando esta abordagem, o laboratório revelou recentemente um papel surpreendente da rede neuronal que envolve esses órgãos: a regulação imunológica. A equipa descobriu que, enquanto o sistema imunológico combate ativamente a infeção, os neurónios são os responsáveis pela deteção

da invasão e por ativarem a resposta imunitária. Estas descobertas podem ter um potencial tremendo na conceção de novas abordagens terapêuticas da doença, ao permitirem identificar novos alvos seletivos que podem ser utilizados nas alergias, inflamação, obesidade e cancro.

Aconteceu em 2019 por Henrique Veiga-Fernandes

“Descobrimos que os circuitos neuro-imunes controlados por circadianos operam a nível do organismo para regular a função das células linfoides inatas do grupo 3 (ILC3s), influenciando a saúde intestinal e o metabolismo lipídico em ratinhos. Estas descobertas explicam como as variantes ambientais, como ciclos de luz/escuridão, afetam a função das células imunitárias e a fisiologia dos tecidos. Estes resultados foram publicados na revista científica *Nature*.”

Light-entrained and brain-tuned circadian circuits regulate ILC3s and gut homeostasis. Godinho-Silva C, Domingues RG, Rendas M, Raposo B, Ribeiro H, da Silva JA, Vieira A, Costa RM, Barbosa-Morais NL, Carvalho T, Veiga-Fernandes H. *Nature*. 2019 Oct;574(7777):254-258. doi: 10.1038/s41586-019-1579-3.



Ritmos circadianos controlados pelo cérebro regulam ILC3s e a homeostase intestinal. Imagem confocal de uma secção coronal do cérebro que mostra a expressão de um marcador neuronal e RFP nos núcleos supraquiasmáticos do ratinho.

Programa de Investigação Clínica Experimental

Laboratório Ressonância Magnética Experimental

Noam Shemesh

Investigador Principal – Na FC desde 2014

Principais interesses: Ressonância magnética avançada de campos ultra-altos; Imagiologia de atividade e plasticidade neuronal em modelos animais de doença e imagiologia translacional da invasão maligna cancerígena

Métodos: Ressonância magnética de campos ultra-altos (MRI); imagiologia funcional, microestrutural e metabólica; optogenética e comportamento

Abordagem científica:

As modulações na dinâmica dos circuitos neuronais e microestruturas podem-se traduzir em melhoramentos funcionais (por exemplo, na plasticidade) ou, inversamente, em deficiências funcionais graves (por exemplo, em neurodegeneração). A equipa pretende identificar e investigar as ligações entre essas modulações funcionais longitudinais, as modificações microarquiteturais subjacentes e ainda as subsequentes respostas comportamentais *in vivo*.

Para isso, utiliza-se a ressonância magnética de campo ultra-alto (MRI) ligada a modalidades como a optogenética e a microscopia óptica. Estas modalidades oferecem a oportunidade de extrair atividade em circuitos de interesse e, ao mesmo tempo, monitorizar essa atividade em 3D.

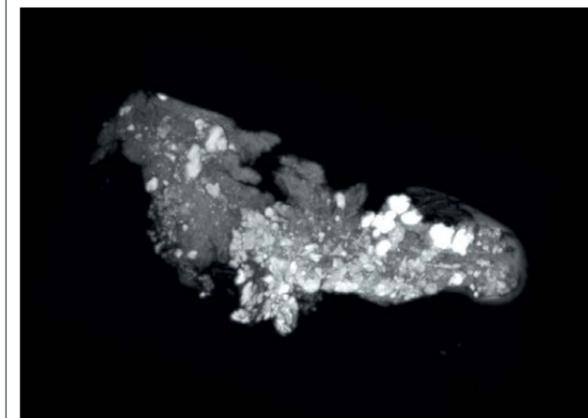


Figura 1: Pâncreas de ratinho observado por microscopia de ressonância magnética (MRI) apresentando lesões pré-cancerígenas.

A equipa desenvolve e aplica novas metodologias baseadas em mecanismos nonBOLD, que podem fornecer muitas informações sobre a natureza da atividade, assim como analisar dinâmicas bastante rápidas. As microestruturas são reveladas por meio de metodologias personalizadas de ressonância magnética (RM), com o objetivo de investigar distribuições à dimensão da escala celular (na matéria branca) e morfologias altamente heterogéneas (na matéria cinzenta).

Estas medições são realizadas *in vivo* utilizando *scanners* muito avançados de 9.4T e 16.4T, quer em roedores anestesiados quer acordados, e também em modelos animais de neurodegeneração e plasticidade. A longo prazo pretende-se compreender os mecanismos pelos quais as modificações na microestrutura do tecido transcendem e modulam a função e o comportamento, além de explorar o seu potencial como biomarcadores precoces de doenças.

Aconteceu em 2019 por Noam Shemesh

“Em 2019, dois membros do laboratório – Jelle Veraart e Madalena Fonseca – obtiveram cargos em universidades. Jelle é agora professora assistente da NYU Grossman School of Medicine (EUA) e a Madalena em breve estabelecerá seu laboratório na Universidade de Oxford (RU).”

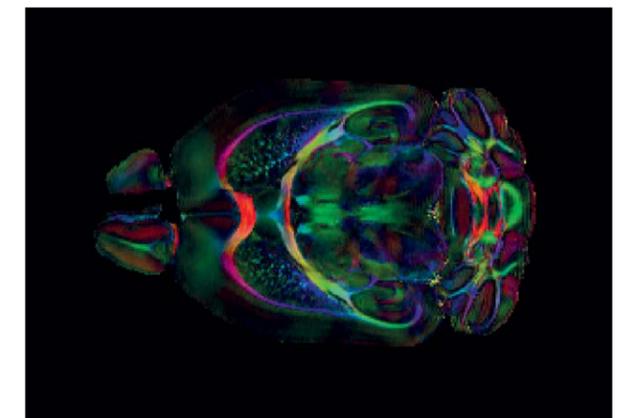


Figura 2: Esta imagem de ressonância magnética (MRI) mostra as direções nas quais a água se difunde ao longo dos tratos de fibras no cérebro de um rato. Cada cor representa uma direção diferente.

Programa de Investigação Clínica Experimental

Laboratório de Patologia Molecular e Experimental

Mireia Castillo-Martin

Líder de Grupo – Na FC desde 2015

Principais interesses: Identificação de assinaturas moleculares em células neoplásicas e caracterização de infiltrados imunes em diferentes carcinomas com o objetivo de desenvolver novas opções terapêuticas

Métodos: Cultura de linhas celulares humanas; geração de xenoinxertos tumorais em ratinhos; avaliação imuno-histoquímica de diferentes biomarcadores; microscopia multiespectral; citometria de fluxo e avaliação histopatológica de modelos animais (patologia comparada)

Abordagem científica:

O Laboratório de Patologia Molecular e Experimental tem como principal objetivo estudar amostras de tecidos utilizando tecnologias de ponta. Por um lado, o objetivo da investigação é a caracterização de assinaturas moleculares específicas em amostras de tecidos humanos cancerígenos, combinando informações genómicas e fenotípicas, aliando o estado mutacional do tumor com os resultados da expressão de imunofluorescência multiespectral. Por outro lado, a equipa tem como objetivo estudar as células imunitárias no microambiente tumoral, para compreender os mecanismos do *immunescape* e desenvolver novas

abordagens terapêuticas para superá-los. Recentemente, foi desenvolvido um novo método de análise de imagem 3D de espécimes de tecido espesso, com o objetivo de melhorar o conhecimento da distribuição espacial das células tumorais e do microambiente circundante.

Aconteceu em 2019 por Mireia Castillo

“Durante 2019, estabelecemos diferentes colaborações com alguns cientistas a desenvolverem investigação fundamental no CR, assim como com outras instituições fora de Portugal, a fim de elaborarmos novos painéis de imunofluorescência multiplex para serem analisados com o microscópio multiespectral.

Também trabalhamos no aperfeiçoamento das técnicas de *tissue clearing* e imunocoloração em blocos de tecido embebidos em parafina fixados em formalina (FFPE), para produzir imagens em 3D de espécimes de adenocarcinoma ductal pancreático humano. Juntas, essas duas metodologias podem alterar a forma como olhamos para as amostras de tecido, abrindo novas ideias nas análises histopatológicas.

No final de 2019, submetemos para publicação o estudo da dissertação de mestrado de Andreia Maia. Será publicado em breve na revista científica *Clinical Cancer Research*. Aí descrevemos a importância da deltaNp63 e da AGR2 na progressão do cancro de bexiga não músculo-invasivo e as suas implicações clínicas.”

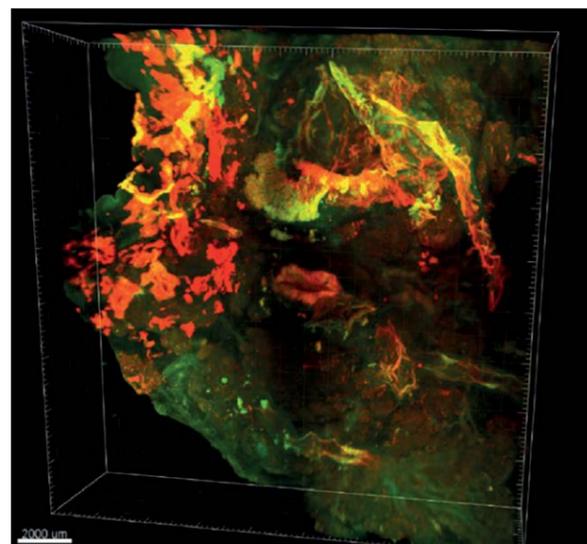


Imagem 3D de PanIN humano (canto superior direito) e adenocarcinoma ductal adjacente (esquerda) de um bloco de tecido FFPE representativo. A CK19 está colorida a vermelho (Alexa Fluor® 568) e a AGR2 está colorida a verde (Alexa Fluor® 555).

Laboratório Radiofarmacologia

Durval Costa

Líder de Grupo – Na FC desde 2011

Principais interesses: Contribuir para o aperfeiçoamento contínuo das capacidades de diagnóstico e terapêutica com radiofármacos, sobretudo em oncologia e neuropsiquiatria; disseminar conhecimentos sobre radiofarmacologia e a sua aplicação clínica e de investigação na área da Medicina Nuclear

Métodos: Imagiologia com radiofármacos (SPECT e PET/CT); algoritmos para dosimetria da radiação e imagiologia quantitativa com radiofármacos

Abordagem científica:

O uso clínico de radiofármacos para SPECT (Tomografia Computadorizada por Emissão de Fóton Único) e PET (Tomografia por Emissão de Positrões) baseia-se nas propriedades farmacodinâmicas e farmacocinéticas das moléculas marcadas com radionuclídeos. A ligação celular e subcelular específica dos radiofármacos ajuda no diagnóstico e terapia de várias doenças, identificando a anormalidade funcional nos tecidos e células.

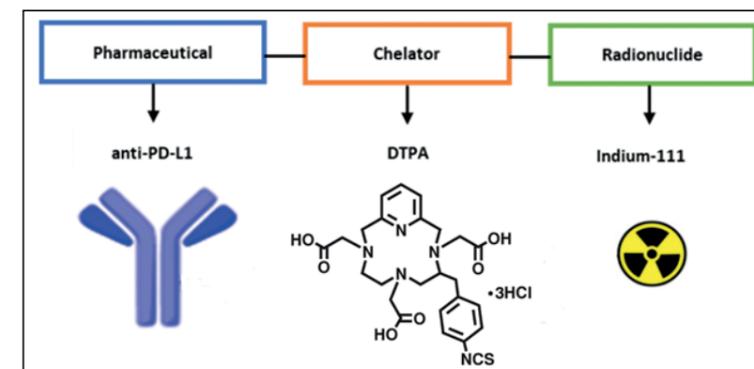
O processamento e a análise de imagens SPECT e PET são cruciais para obter dados significativos e quantitativos na classificação dos estádios da doença e avaliar a resposta aos esquemas terapêuticos. A equipa de Radiofarmacologia dedica-se ao desenvolvimento e utilização de novos radiofármacos, ao apuramento da dosimetria de radiação ligada ao uso de fontes internas de radiação e à melhoria do processamento e análise, desenvolvendo software para classificar e quantificar doenças causadas por anormalidades funcionais celulares.

Aconteceu em 2019 por Durval Costa

“O Laboratório de Radiofarmacologia está ligado a todas as atividades em desenvolvimento no serviço clínico de Medicina Nuclear. Por esse motivo, chamamo-nos “Medicina Nuclear – Radiofarmacologia”. O nosso objetivo final é fornecer um serviço de diagnóstico e terapia de excelência e tentar organizar investigação e novos desenvolvimentos relacionados com a utilização de radiofármacos. Cooperamos com outros departamentos da FC, bem como com instituições externas para prosseguir os nossos objetivos. Até ao momento e durante os oito anos de funcionamento do laboratório, conseguimos obter mais de 2 milhões de euros em fundos de investigação.

A nossa conquista mais recente é a obtenção de uma bolsa de financiamento do COMPETE PORTUGAL 2020. O objetivo do projeto é desenvolver métodos para melhor analisar, classificar e quantificar dados de PET/CT, para finalmente melhorar o diagnóstico de pacientes com linfoma e a sua resposta ao tratamento. O projeto começou em agosto de 2019 e terminará em julho de 2022.”

Classificação de um anticorpo anti-PD-L1 com um diagrama de radionuclídeos. Este radiofármaco permitirá a avaliação *in vivo* de corpo inteiro da expressão PD-L1 do tumor. Quando o desenvolvimento for completado, ajudará a determinar quais os pacientes com maior probabilidade de responder favoravelmente a certos tipos de tratamento com imunoterapia.



Programa de Investigação Clínica Experimental

Laboratório Desenvolvimento do Cancro e Evasão ao Sistema Imune Inato

Rita Fior

Líder de Grupo – na FC desde 2018

Principais interesses: Cancro, imunologia, microambiente tumoral

Métodos: Xeno-transplante de células tumorais humanas em peixe-zebra, biologia celular e biologia molecular

Abordagem científica:

O laboratório de Desenvolvimento do Cancro e Evasão ao Sistema Imune Inato tem dois objetivos principais:

O primeiro é desenvolver ferramentas para medicina personalizada. Apesar dos avanços nos tratamentos oncológicos, ainda não existem métodos para prever como um cancro específico, num paciente em particular, responderá a uma determinada terapia. Dessa forma, os doentes passam por sessões de tentativa e erro para encontrar o melhor tratamento, sendo muitas vezes sujeitos a toxicidades desnecessárias. O laboratório está a desenvolver um teste em que amostras de tumores retiradas de pacientes são implantadas em larvas de peixe-zebra gerando assim os zAvatares. Estes zAvatares são então utilizados para testar qual a melhor terapia para aquele doente (Fior et al., 2017, Costa et al, 2020a) – ou seja, os Avatares são tratados com as terapias disponíveis para aquele tipo de cancro e é avaliada a terapia que é capaz de matar mais células tumorais. Os primeiros resultados são muito promissores e a equipa está atualmente a aplicar a investigação em vários tipos de cancro, em particular no cancro colorretal, mama, pâncreas, ovário e bexiga.

O segundo objetivo do laboratório é estudar como é que os tumores escapam ao sistema imunológico. Para se desenvolverem, as células tumorais usam estratégias que contornam a resposta imunológica, i.e., conseguem esconder-se – tornar-se invisíveis, mas também corromper os “policías imunológicos”, tornando-os seus aliados. Ao combinar técnicas de imagem de alta resolução e ferramentas genéticas, a equipa estuda o processo de evasão ao sistema imune inato (primeira resposta) e as interações clonais intra-tumorais usando o modelo de peixe-zebra. Os investigadores acreditam que a compreensão do processo de rejeição/evasão ao sistema imune inato pode levar a novas terapias anticancro para serem combinadas com imunoterapia, aumentando as taxas de eficácia e levando a imunoterapia a mais pacientes.

Aconteceu em 2019 por Rita Fior

Lançamento do livro: ***Molecular and Cell Biology of Cancer: When Cells Break the Rules and Hijack Their Own Planet.*** Springer. R Fior and R Zilhão. ISBN 978-3-030-11812-9

Rita Fior foi nomeada e eleita membro do conselho da International Zebrafish Disease Model Society. Esta sociedade tem reuniões regulares e também promove a consciencialização do público sobre o modelo do peixe-zebra através de iniciativas de divulgação.

Rita Fior organizou o 1.º Simpósio DevBioMed, from Developmental Biology to Medicine and Back, em conjunto com Sociedade Portuguesa de Biologia do Desenvolvimento (SPBD), da qual faz parte e é membro da direção.

Em 2019, a investigação desenvolvida pelo Laboratório esteve em destaque nas seguintes publicações/programas:

- *National Geographic* – parte de uma edição especial sobre “Como a medicina personalizada está a transformar os cuidados de saúde”, publicada em janeiro de 2019. Esta notícia foi pré-anunciada no Relatório Anual 2018 da Fundação Champalimaud
- *Nature Reviews in Drug Discovery* no artigo “Zebrafish earn their drug discovery stripes”
- *Maratona da Saúde* – Programa de televisão RTP1
- *90 segundos de Ciência* – Podcast. (projeto conjunto do ITQB NOVA, Faculdade de Ciências Sociais e Humanas-NOVA FCSH e Antena1)



Larvas de peixe-zebra injetadas com células cancerígenas humanas (a rosa) com o citoesqueleto de F-actina marcado em cinza. Imagem: Cátia Rebelo de Almeida e Rita Fior.

Laboratório Programa de Investigação Mieloma e Linfoma

Cristina João

Líder de Grupo de investigação no Champalimaud Research (CR) desde 2018; Hematologista na FC desde 2015

Principais interesses: Melhorar o diagnóstico, a caracterização imunofenotípica e molecular de neoplasias hematológicas maduras de células B como o mieloma múltiplo e linfomas

Métodos: Estudos clínicos, biópsias líquidas, miRNA e estudos proteómicos usando amostras humanas, cultura de células, modelos de ratinhos e peixes-zebra e algoritmos computacionais

Abordagem científica:

O trabalho experimental do Programa de Investigação em Mieloma e Linfoma inclui um amplo espectro de atividades de investigação, onde hematologistas clínicos da Unidade de Hemato-Oncologia e investigadores não clínicos do Champalimaud Research (CR) trabalham em conjunto para expandir os conhecimentos sobre a biologia e tratamento das neoplasias linfóides B maduras.

Atualmente, existem vários projetos de investigação experimental em colaboração com outros grupos de investigação do CR, nomeadamente os laboratórios de Sistemas Oncológicos, de Imagiologia Computacional Clínica e o de Desenvolvimento do Cancro e Evasão ao Sistema Imune Inato. Estes projetos abordam questões como os mecanismos de progressão do mieloma múltiplo

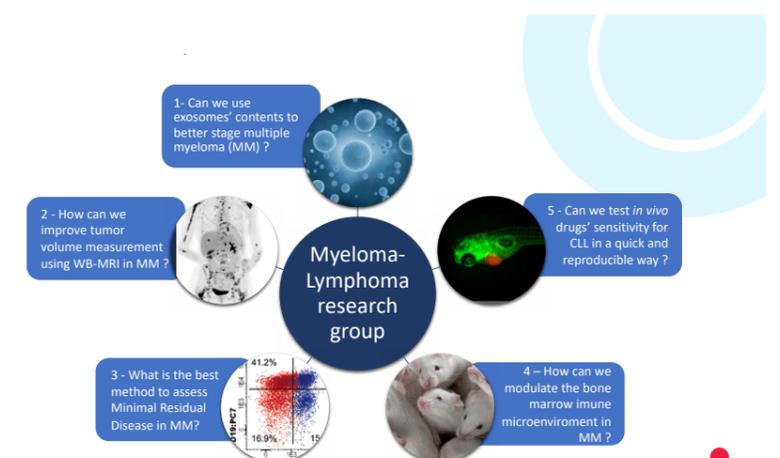
(MM), os novos métodos de avaliação do envolvimento ósseo e medular no MM, a quantificação da doença residual mínima no mieloma múltiplo e estudo de sensibilidades a terapias personalizadas com base na avaliação *in vitro* da sensibilidade a diferentes moléculas.

Aconteceu em 2019 por Cristina João

“Em 2019, nossa equipa cresceu e começou a implementar a bolsa que recebemos da Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT), estabelecendo definitivamente o nosso laboratório como parte integrante do Champalimaud Research (CR).

Também estabelecemos parcerias de investigação adicionais. Internamente, iniciámos dois projetos de investigação apoiados por bolsas internas *Kickstarters* (um projeto em colaboração com o grupo de Nickolas Papanikolaou e um outro com o grupo de Rita Fior), expandindo assim as nossas relações internas com outros grupos do CR. Externamente, estabelecemos uma estreita colaboração com o grupo de Rune Matthiesen no CEDOC.

Por fim, também gostaria de destacar a comunicação com a comunidade científica: apresentámos o nosso trabalho original no encontro da European Hematology Association em Amesterdão e no encontro da Sociedade Portuguesa de Hematologia em Braga, para além de termos preparado dois textos para publicação no início de 2020.”



Áreas de investigação do grupo de investigação em Mieloma e Linfoma.

Programa de Investigação Clínica Experimental

Laboratório Imunoterapia e Imunocirurgia

Markus Maeurer

Líder de Grupo – Na FC desde 2018

Principais interesses: Desenvolvimento de metodologias clinicamente relevantes para caracterizar formas de reconhecimento imunitário contra o cancro

Métodos: Cultura celular, sequenciamento profundo de TCR, sequenciação completa do exoma de DNA, sequenciação de RNA, citometria de fluxo de alto rendimento e análise de interação célula-célula e desenvolvimento computacional e de software

Abordagem científica:

O Laboratório de Imunoterapia e Imunocirurgia está a desenvolver uma estrutura clínica e de investigação com o objectivo de oferecer tratamentos celulares a doentes com cancro, apoiada numa forte interação pré-clínica e clínica que procura: (i) compreender melhor a relação tumor-hospedeiro; (ii) mapear a carga mutacional individual de cada paciente; e (iii) identificar a melhor estratégia imunológica para combater o cancro usando métodos moleculares, transferência de genes e terapia biológica

guiada por tecnologias de imagem. Os dados obtidos em doenças infecciosas ajudam a compreender melhor a relação tumor-hospedeiro e a aferir HDTs (terapias dirigidas ao hospedeiro) biologicamente e clinicamente relevantes.

Aconteceu em 2019 por Markus Maurer

“Em 2019, o Laboratório de Imunoterapia e Imunocirurgia implementou duas plataformas experimentais para decifrar as respostas imunitárias contra o cancro e desenvolver protocolos/métodos biologicamente e clinicamente relevantes. Nomeadamente: i) microdissecação de amostras de tecido ao nível de células isoladas e ii) estudo da interação célula-célula usando ‘microscopia ao vivo’ que pode monitorizar a interação célula imunitária-tumor de forma contínua, por períodos que podem ir de uma hora a uma semana. Estes métodos podem ser realizados explorando interações entre células imunes antitumorais específicas correspondendo a linhas celulares de tumores ou a biópsias de tecido tumoral fresco. Esta abordagem ajudará a testar quais as estratégias imunológicas mais vantajosas para expandir a resposta imunitária antitumoral.”



Anatomia funcional da célula imunitária – interações com tumor

A imagem à esquerda é uma coloração imuno-histológica da amostra de um tumor pancreático e das células imunitárias presentes no tecido. O círculo vermelho destaca uma célula imunitária (vermelha) em contacto próximo com uma célula tumoral (verde).

À direita, é apresentada a composição molecular da amostra biológica. Esta análise liga a estrutura molecular detalhada das células imunitárias individuais ao reconhecimento de tumores, o que permitirá desenhar imunoterapias dirigidas biologicamente relevantes.

Laboratório Neuropsiquiatria

Albino Oliveira-Maia

Líder de Grupo – Na FC desde 2010

Principais interesses: Desenvolver o conhecimento das perturbações neuropsiquiátricas e o seu tratamento

Métodos: Psicofísica gustativa, aprendizagem com condicionamento e reforço, imagiologia de cálcio, optogenética, estimulação magnética transcraniana, SPECT

Abordagem científica:

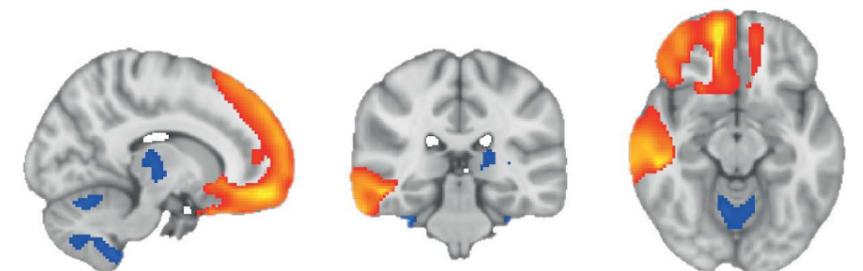
A Unidade de Neuropsiquiatria iniciou-se em 2013, como a ligação entre o Centro Clínico Champalimaud e o Programa Champalimaud de Neurociências. A equipa combina o atendimento clínico e a investigação translacional em saúde mental e comportamental, com incidência em tópicos próximos dos interesses de investigação do ramo “Neurociências” do Champalimaud Research.

Na Unidade de Neuropsiquiatria, psiquiatras e psicólogos fazem atendimento no Centro Clínico e trabalham com outros investigadores clínicos e não clínicos para aprofundar o conhecimento sobre os distúrbios neuropsiquiátricos e o seu tratamento.

Aconteceu em 2019 por Albino Oliveira-Maia

“Em 2019, iniciámos o estudo NEUROCOMP, financiado pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT) e pela Brain & Behavior Research Foundation (BBRF). Este estudo faz a avaliação multimodal de doentes com perturbação obsessiva-compulsiva, incluindo caracterização clínica, tarefas comportamentais, neuroimagem e medida de marcadores inflamatórios e imunológicos. Este ano, também obtivemos uma bolsa do H2020 da Comissão Europeia, que financiará um consórcio que se propõe usar a inteligência artificial para identificar marcadores precoces de depressão em doentes com cancro.”

Mapa da rede da conectividade funcional de lesões cerebrais associadas à mania em pacientes com perturbação bipolar secundária. Em duas coortes de pacientes diferentes, as lesões associadas à mania partilharam conectividade funcional com o córtex orbitofrontal direito, o giro temporal inferior direito e o polo frontal direito, o que não foi observado nas lesões de controlo.



Programa de Investigação Clínica Experimental

Laboratório de Imagiologia Clínica Computacional

Nickolas Papanikolaou

Líder de Grupo – Na FC desde 2017

Principais interesses: Desenvolvimento de modelos computacionais centrados em análise radiométrica, bem como validação do seu valor acrescentado no diagnóstico e na terapêutica e desenvolvimento de software para apoiar projetos de investigação clínica

Métodos: Desenvolvimento de modelos de sinais biomédicos (difusão, perfusão); análise de textura e radiómica de imagens médicas

Abordagem científica:

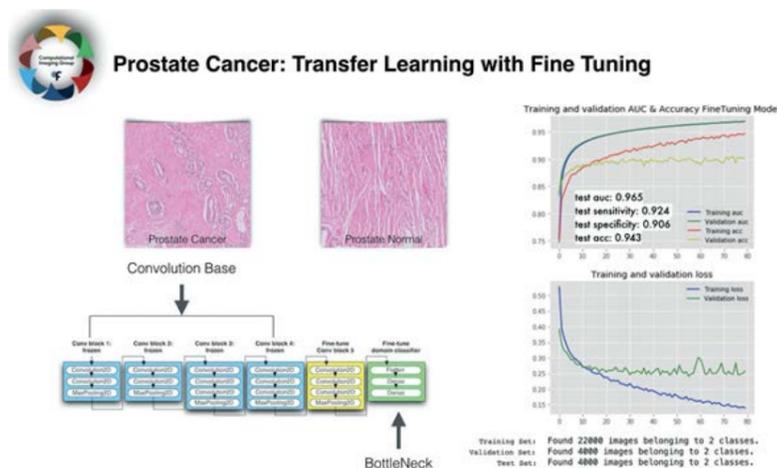
As atividades de investigação do Grupo de Imagiologia Computacional Clínica concentram-se na aplicação de modelos matemáticos, estatística e desenvolvimento de software para apoiar a investigação biomédica e clínica, principalmente no campo do processamento, visualização e análise de imagens clínicas. O principal objetivo da investigação do grupo é o desenvolvimento de modelos radiómicos que ajudarão os médicos no processo de tomada de decisão em relação à deteção da doença, à sua caracterização, à previsão da resposta ao tratamento e ao prognóstico dos resultados clínicos.

Aconteceu em 2019 por Nickolas Papanikolaou

“O nosso grupo ampliou a International Radiomics Network, adicionando novos membros oriundos de França, Áustria, Itália, Grécia e Suécia. Em conjunto, esta rede funciona como um centro, fornecendo experiência em modelos radiómicos para projetos comuns nas áreas de cancro de mama, cancro do pâncreas e tumores cerebrais. A rede abrange hospitais académicos de renome internacional como Huddinge Karolinska em Estocolmo, Suécia, o Hospital Beaujon, em Paris, França, o Instituto Europeo di Oncologia em Milão, Itália, e o AKH em Viena, Áustria.

Em 2019, fui eleito *Fellow* da International Cancer Imaging Society (ICIS) e fui designado para organizar *workshops* práticos sobre *Radiomics* a partir do outono de 2020. Dada a experiência e especialização do nosso grupo, fui também convidado para ser o editor de secção sobre Inteligência Artificial (IA), *Radiomics* and *Machine Learning* da publicação *Cancer Imaging*, o jornal oficial do ICIS.”

Modelo de Deteção de Cancro na Próstata baseado em VGG16 e Transfer Learning testado em aproximadamente 30K amostras de imagens digitais de histopatologia, fornecendo uma precisão muito alta (94,3%) para a deteção automática de cancro da próstata. O modelo foi desenvolvido em colaboração com o departamento de Patologia da FC (Prof. Antonio Beltran) e foi o tema da dissertação de mestrado de Carolina Seabra.



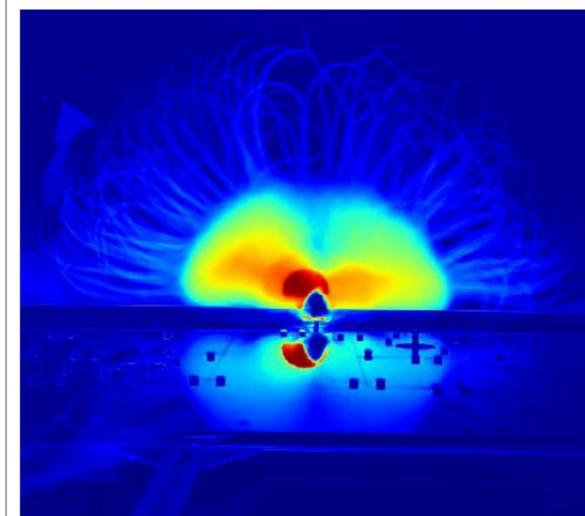
Laboratórios Adjuntos

Além dos laboratórios de investigação localizados no Champalimaud Centre for the Unknown (CCU), existem dois laboratórios adjuntos que trabalham em áreas científicas complementares em associação com os investigadores do CR.

Adam Kampff | Sistemas Inteligentes

Instituição: The Sainsbury Wellcome Centre, University College London, Reino Unido

O objetivo do laboratório de Sistemas Inteligentes é identificar os princípios gerais da função cerebral que apoiam o comportamento inteligente e implementá-los em máquinas. Especificamente, os investigadores concentram-se na forma como o cérebro constrói uma representação do ambiente: como é aprendida essa representação? Como é codificada na atividade das redes neuronais? Como é usada para controlar o comportamento adaptativo?



Paradigmas Parietais: gravação, descodificação e manipulação de representações neuronais aloentrícas.

© Kampff Lab

Rui Oliveira | NeuroEndocrinologia Social

Instituições: Instituto Superior de Psicologia Aplicada (ISPA) e Instituto Gulbenkian de Ciência (IGC)



O principal interesse de investigação do laboratório de NeuroEndocrinologia Social é o estudo integrativo do comportamento social, que combina o estudo das causas próximas (módulos genéticos, hormonas, circuitos neuronais, processos cognitivos) e efeitos finais (consequências evolutivas). Em particular, a equipa está interessada em compreender como é que o cérebro e o comportamento podem ser moldados pelo ambiente social e como evoluíram os mecanismos cognitivos, neuronais e genéticos subjacentes à plasticidade na expressão do comportamento social.

Financiamento e a sua diversidade – Destaques

Em 2019, os investigadores do CR asseguraram financiamento externo para projetos, bolsas e prémios no valor de **8,67 milhões de euros**. A este montante acresce o financiamento assegurado pela própria Fundação Champalimaud.

Projetos

O **Champalimaud Research Programme** foi reconhecido como uma Excelente Unidade de I&D na Avaliação Institucional I&D 2017/2018 realizada pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT). Em consequência, o Programa receberá apoio financeiro da FCT no período de 2020 a 2023.

Megan Carey, Investigadora Principal do Laboratório de Comportamento e Circuitos Neurais, recebeu do European Research Council uma Consolidator Grant. Esses fundos servirão para aprofundar a investigação sobre a atividade dos neurónios no cérebro e a forma como esta produz movimentos aprendidos e coordenados.

José Oliveira, investigador do Laboratório Neuropsiquiatria, recebeu o prémio NARSAD Young Investigator Award da Brain and Behavior Research Foundation para prosseguir o seu projeto de investigação sobre a influência de marcadores de disfunção imunológica no recrutamento do córtex orbitofrontal durante a tomada de decisão na perturbação obsessivo-compulsiva.

Colaboração internacional

O Champalimaud Center for the Unknown é o 4.º local escolhido para a realização de estudos clínicos no âmbito do projeto "Predicting Effective Adaptation to Breast Cancer to Help Women to BOUNCE Back", do Consórcio Horizonte 2020. **Fátima Cardoso**, diretora da Unidade de Mama do Centro Clínico Champalimaud, é a coordenadora deste projeto em Portugal. Estão igualmente envolvidos grupos do Champalimaud Research: **Albino Oliveira-Maia** e **Nickolas Papanikolaou**, líderes de grupo dos laboratórios de Neuropsiquiatria e de Imagiologia Clínica Computacional.

Mireia Castillo-Martin e **Bruno Costa-Silva** participam, respetivamente, nos seguintes projetos de investigação em saúde financiados pela Fundação la Caixa: "Eradicating prostate cancer metastasis before clinical manifestation" (Erradicação das metástases no cancro da próstata antes das manifestações clínicas) e "Defining the role of Exosome-Secreted Micropeptides in Pancreatic Cancer" (Definição do papel dos micropeptídeos segregados por exossomas no cancro do pâncreas).

Bolsas

Roeland Wolterink, um investigador de pós-doutoramento no Laboratório Imunofisiologia, liderado por Henrique Veiga-Fernandes, recebeu uma prestigiada bolsa do Cancer Research Institute para estudar a arquitetura e a linguagem da comunicação neuroimune pulmonar.

Cinco investigadores de pós-doutoramento receberam bolsas Marie Curie. Estas bolsas individuais e altamente competitivas inserem-se no programa Horizonte 2020.

São eles: **David Brea López** e **Maria Martinez** ambos do Laboratório de Imunofisiologia; **Julia Huntenburg** do Laboratório Neurociência de Sistemas, **Rui Simões** do Laboratório Ressonância Magnética Experimental e **Ibrahim Tastekin** do Laboratório Comportamento e Metabolismo.

María López e **Marko Sestan**, dois investigadores de pós-doutoramento do Laboratório de Imunofisiologia receberam bolsas de longa duração da European Molecular Biology Organization (EMBO).



Total de financiamentos ativos: 149

Financiamentos atribuídos em 2019: 33



Projetos transversais: Projetos que pela sua natureza cruzam diversas áreas de investigação ou de suporte à investigação.

Financiamento individual: Projetos que visam essencialmente apoiar o financiamento de recursos humanos, concretamente, dos investigadores responsáveis pelos projetos selecionados.

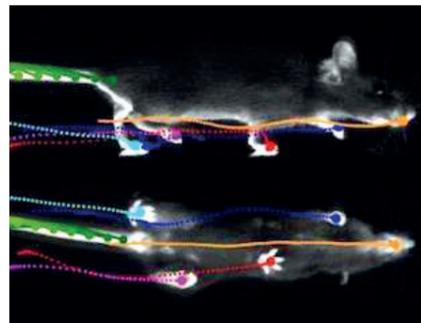
A lista global dos projetos, financiamentos individuais e bolsas assegurados em 2019 encontram-se nos Anexos

Publicações – Destaques

Em 2019 foram realizadas importantes publicações por parte do Champalimaud Research e do Centro Clínico Champalimaud, o que continua a testemunhar o alcance e expansão destes programas. Estas publicações incluem novas perspectivas nas áreas da investigação fundamental e clínica. Muitas delas são fruto de uma colaboração estreita entre diferentes grupos do Champalimaud Center for the Unknown (CCU).

Desemaranhar no cérebro o “onde” e “quando” do andar

Como é que o cérebro sabe onde e quando colocar os nossos pés no chão a fim de nos impedir de tropeçar quando caminhamos num piso diferente, como por exemplo uma estrada cheia de neve, ou o areal de uma praia? Num estudo inovador, os cientistas do laboratório de Comportamento e Circuitos Neurais encontraram semelhanças entre o modo como os humanos e os ratinhos aprendem a adaptar a sua maneira de andar, e identificaram um local no cérebro que controla dois componentes cruciais para a realização desta tarefa – o espaço e o tempo.

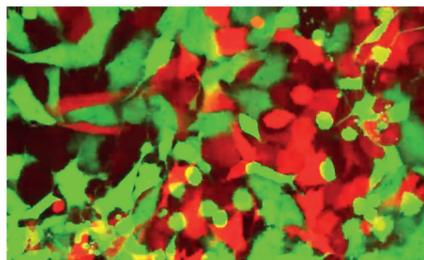


Spatial and Temporal Locomotor Learning in Mouse Cerebellum.

Darmohray DM, Jacobs JR, Marques HG, Carey MR. *Neuron*. 102(1): 217-231.e4. doi: 10.1016/j.neuron.2019.01.038.

Competir contra o Cancro

Suprimir a capacidade dos tumores de destruir os tecidos saudáveis à sua volta é crucial para combater o cancro. Um estudo realizado pelo Laboratório de *Fitness* Celular em tumores de origem humana revela uma forma potencial de o fazer ao desvendar um mecanismo de competição utilizado pelas células humanas cancerígenas para matar as suas células vizinhas e mostrar que, combinando substâncias que bloqueiam esse mecanismo e quimioterapia, será possível eliminar os tumores mais eficazmente. Estes resultados poderão conduzir ao desenvolvimento de novas terapias contra o cancro.



Flower isoforms promote competitive growth in cancer. Madan E, Pelham CJ, Nagane M, Parker TM, Canas-Marques R, Fazio K, Shaik K, Yuan Y, Henriques V, Galzerano A, Yamashita T, Pinto MAF, Palma AM, Camacho D, Vieira A, Soldini D, Nakshatri H, Post SR, Rhiner C, Yamashita H, Accardi D, Hansen LA, Carvalho C, Beltran AL, Kuppusamy P, Gogna R, Moreno E. *Nature*. 572(7768):260-264. doi: 10.1038/s41586-019-1429-3.

Onde está o George? Utilize este software para o encontrar na multidão

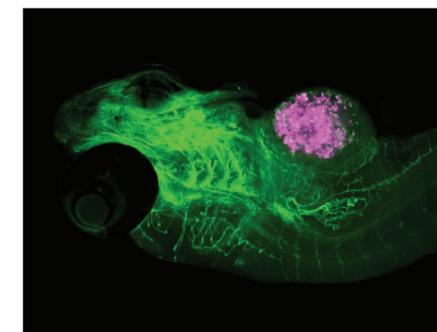
Uma equipa de investigadores do Laboratório Comportamento Coletivo desenvolveu um software de rastreio de última geração chamado *idtracker.ai*. Este software usa uma combinação de algoritmos convencionais e inteligência artificial para encontrar, com segurança, cada indivíduo numa multidão composta por dezenas de indivíduos em movimento.



idtracker.ai: tracking all individuals in small or large collectives of unmarked animals. Romero-Ferrero F, Bergomi MG, Hinz RC, Heras FJH, de Polavieja GG. *Nature Methods*. 16(2):179-182. doi: 10.1038/s41592-018-0295-5.

Avatares de peixe-zebra podem ajudar a decidir quem deve receber tratamento de radioterapia

Até o momento não existe um método para determinar, com clareza, se a radioterapia será um tratamento eficaz em doentes com cancro. Este é um problema importante, pois os doentes podem ser desnecessariamente submetidos a efeitos secundários potencialmente graves. O Laboratório Desenvolvimento do Cancro e Evasão ao Sistema Imune Inato, elaborou um novo ensaio que oferece uma solução promissora: baseia-se em testes rápidos e personalizados de compatibilidade com radioterapia utilizando os peixes-zebra como avatares.



Developments in zebrafish avatars as radiotherapy sensitivity reporters - towards personalized medicine. Costa B, Ferreira S, Póvoa V, Cardoso MJ, Vieira S, Stroom J, Fidalgo P, Rio-Tinto R, Figueiredo N, Parés O, Greco C, Ferreira MG, Fior R. *EBioMedicine*. 102578. doi: 10.1016/j.ebiom.2019.11.039.

Grande avanço num quebra-cabeças com séculos

A lei de Weber é a regra mais firmemente estabelecida da psicofísica, a ciência que relaciona a força dos estímulos físicos com as sensações da mente. Mas, apesar de ter quase 200 anos, ainda não tinha sido encontrado um caminho totalmente claro entre as muitas explicações propostas. Agora, cientistas do Laboratório Dinâmica de Circuitos e Computação descobriram uma nova lei da psicofísica que lhes permite identificar uma explicação única e sólida sobre a lei de Weber.



The mechanistic foundation of Weber's law. Pardo-Vazquez JL, Castiñeiras-de Saa JR, Valente M, Damião I, Costa T, Vicente MI, Mendonça AG, Mainen ZF, Renart A. *Nature Neuroscience*. 22(9):1493-1502. doi: 10.1038/s41593-019-0439-7.

A lista global das publicações científicas 2019 encontra-se nos Anexos

Publicações – Destaques

A realidade virtual na ponta da língua

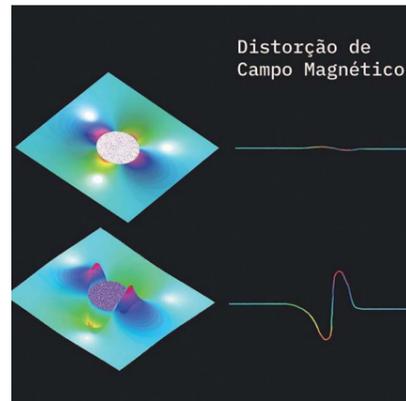
O optoPAD é um sistema recentemente desenvolvido pelo Laboratório de Comportamento e Metabolismo destinado a criar realidades virtuais para estudar sensações gustativas. Combina técnicas de ótica e de genética avançadas com dispositivos tácteis para monitorizar e controlar comportamentos alimentares e sensações gustativas na mosca-da-fruta. Este novo sistema, que já está a ser disponibilizado gratuitamente à comunidade científica, alarga significativamente o conjunto de ferramentas disponíveis para estudar o comportamento alimentar neste modelo animal – o que, por sua vez, poderá fornecer informações importantes sobre os circuitos neuronais subjacentes à escolha de alimentos.

optoPAD, a closed-loop optogenetics system to study the circuit basis of feeding behaviors. Moreira JM, Itskov PM, Goldschmidt D, Baltazar C, Steck K, Tastekin I, Walker SJ, Ribeiro C. *Elife*. 8. pii: e43924. doi: 10.7554/eLife.43924.

**Resolver o “dilema” do cancro retal?**

Quando o cancro retal atinge os gânglios linfáticos adjacentes, os doentes podem ter um melhor resultado clínico se a quimioterapia ou radioterapia forem administradas antes da cirurgia para remover o tumor. No entanto, o estado desses gânglios só pode ser avaliado com precisão após a sua remoção, durante a cirurgia.

Para se ultrapassar este impasse, uma equipa multidisciplinar de cientistas e médicos do Champalimaud Centre for the Unknown (CCU), liderada pelo laboratório de Ressonância Magnética Experimental, desenvolveu uma nova metodologia não invasiva de ressonância magnética capaz de determinar, com alta precisão, se os gânglios foram infiltrados por células malignas. Esta caracterização poderá ajudar a definir a estratégia de tratamento para os doentes com cancro retal e ter implicações futuras para outros tumores malignos.



Susceptibility Perturbation MRI Maps Tumor Infiltration into Mesorectal Lymph Nodes. Santiago I, Santinha J, Ianus A, Galzerano A, Theias R, Maia J, Barata MJ, Loução N, Costa-Silva B, Beltran A, Matos C, Shemesh N. *Cancer Research*. 79(9):2435-2444. doi: 10.1158/0008-5472.CAN-18-3682.

Como as noites sem dormir comprometem a saúde do intestino?

Por que é que as pessoas com horários irregulares são mais suscetíveis de ter inflamações intestinais e obesidade? Um estudo realizado pelo Laboratório de Imunofisiologia revela que a ligação entre a função imunitária intestinal e o ritmo circadiano do cérebro pode muito bem ser a resposta.

Light-entrained and brain-tuned circadian circuits regulate ILC3s and gut homeostasis. Godinho-Silva C, Domingues RG, Rendas M, Raposo B, Ribeiro H, da Silva JA, Vieira A, Costa RM, Barbosa-Morais NL, Carvalho T, Veiga-Fernandes H. *Nature*. 574(7777):254-258. doi: 10.1038/s41586-019-1579-3.

**Orientações da Sociedade Europeia de Oncologia Médica (ESMO)**

Estas orientações permitem estratificar níveis de evidência científica que suportam decisões clínicas, tendo em consideração a eficácia, a qualidade de vida, a acessibilidade e a medicina baseada em valor. Cada uma delas inclui níveis de evidência e graus de recomendação, integrando a pontuação da Escala de Magnitude de Benefício Clínico para cada nova terapêutica. O tratamento oncológico multidisciplinar de acordo com as orientações melhora a sobrevivência dos doentes e a sua qualidade de vida, permitindo também a racionalização de custos.

Primary breast cancer: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up. F. Cardoso, S. Kyriakides, S. Ohno, F. Penault-Llorca, P. Poortmans, I. T. Rubio, S. Zackrisson e E. Senkus, em nome do Comité de Orientações da ESMO; *Annals of Oncology* 30: 1194-1220, 20

Consenso europeu dirigido à padronização de técnicas de cirurgia robótica no cancro do reto

A cirurgia do cancro do reto continua a ser um desafio, mesmo para os cirurgiões mais experientes, devido aos constrangimentos anatómicos, oncológicos e técnicos. Atualmente, existem plataformas robóticas de cirurgia que oferecem vantagens significativas: sistemas de câmaras tridimensionais, maior grau de liberdade de movimentos e aumento da precisão dos gestos cirúrgicos. Apesar do elevado potencial clínico, ainda não existe um consenso sobre os padrões técnicos para a cirurgia robótica de Excisão Total do Mesorreto (ETM). A Academia Europeia de Cirurgia Robótica Colorretal (EARCS) tem como principal objetivo a formação avançada de especialistas neste domínio. A presente publicação estabelece uma descrição detalhada dos passos técnicos para esta modalidade cirúrgica, conforme recomendado por um grupo representativo de peritos europeus.

European Academy for Robotic Colorectal Surgery (EARCS). European consensus on the standardization of robotic total mesorectal excision for rectal cancer. D. Miskovic, J. Ahmed, R. Bissett-Amess, M. Gómez Ruiz, F. Luca, D. Jayne, N. Figueiredo, R. J. Heald, G. Spinoglio e A. Parvaiz; *Colorectal Dis*. 21(3): 270-276, mar 2019. PubMed PMID: 0489676.

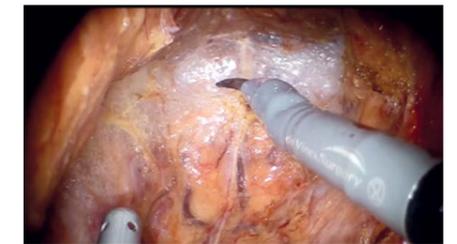
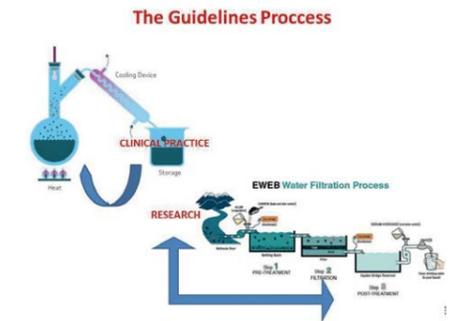


Imagem de cirurgia do cancro do reto.

Publicações – Destaques

Recomendações consensuais do Grupo de Trabalho Internacional sobre o Mieloma

O mieloma múltiplo é uma doença hemato-oncológica com elevada morbidade, mortalidade e utilização de recursos. O grupo de trabalho internacional de estudos em Mieloma Múltiplo (IMWG) do qual faz parte a Prof. Cristina João, publicou em 2019 uma atualização das recomendações para os estudos de imagem usados na avaliação de doentes com gamopatias monoclonais incluindo o mieloma múltiplo (MM). Neste artigo, os autores reveem os vários métodos de imagem disponíveis para estudo dos vários tipos de gamopatias monoclonais (MGUS, Plasmocitoma solitário, MM indolente e MM ativo) e propõem um algoritmo de escolha destes métodos, quer no diagnóstico, quer nas avaliações das respostas ao tratamento.

International myeloma working group consensus recommendations on imaging in monoclonal plasma cell disorders. J. Hillengass, S. Usmani, S. V. Rajkumar, B. G. M. Durie, M. V. Mateos, S. Lonial, C. Joao, K. C. Anderson, R. García-Sanz, E. Riva, J. Du, N. van de Donk, J. G. Berdeja, E. Terpos, E. Zamagni, R. A. Kyle, J. San Miguel, H. Goldschmidt, S. Giralt, S. Kumar, N. Raje, H. Ludwig, E. Ocio, R. Schots, H. Einsele, F. Schjesvold, W. M. Chen, N. Abildgaard, B. C. Lipe, D. Dytfeld, B. M. Wirk, M. Drake, M. Cavo, J. J. Lahuerta e S. Lentzsch; *Lancet Oncol.* 20(6): e302-e312, jun 2019. DOI: 10.1016/S1470-2045(19)30309-2.

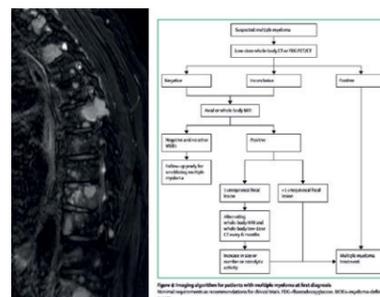


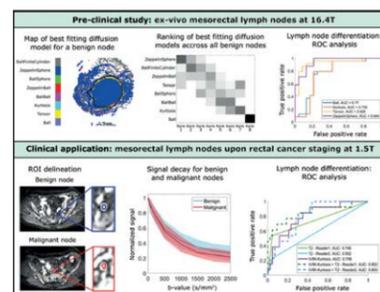
Imagem de RM mostrando lesões de Mieloma Múltiplo que causam compressão da espinhal medula.

Ressonância Magnética como método de imagem na caracterização de gânglios linfáticos associados ao cancro retal

Estudo pré-clínico: Estudo de gânglios linfáticos recolhidos dos espécimes cirúrgicos de doentes com cancro do reto, realizado num equipamento de ressonância magnética de 16.4 Tesla. As imagens obtidas foram processadas no sentido de se perceber qual o modelo matemático que melhor representa a microestrutura tecidual dos gânglios e como este pode ser utilizado para distinguir gânglios benignos de gânglios com depósitos tumorais.

Estudo clínico: Estudo da pélvis de doentes com cancro do reto, aquando do estadiamento da sua doença, num equipamento clínico de 1.5 Tesla. Foi adaptado um protocolo de aquisição de imagem, tão semelhante quanto possível ao utilizado no estudo pré-clínico, recorrendo a vários modelos matemáticos com o intuito de se perceber qual o que melhor acuidade diagnóstica possui para a deteção de metástases ganglionares.

Higher-Order Diffusion MRI Characterization of Mesorectal Lymph Nodes in Rectal Cancer. Andrada Ianus, Ines Santiago, Antonio Galzerano, Paula Montesinos, Nuno Loução, Javier Sanchez-Gonzalez, Daniel C. Alexander, Celso Matos e Noam Shemesh; *Magnetic Resonance in Medicine* 17, 2019. <https://doi.org/10.1002/mrm.28102>. <https://doi.org/10.1002/mrm.28102>.



Estudo pré-clínico ex-vivo de gânglios linfáticos do mesorreto a 16,4T
Aplicação clínica: gânglios linfáticos do mesorreto após estadiamento do cancro retal a 1,5T.

Sobrevivência global de doentes com diagnóstico recente de mieloma múltiplo tratados com novas modalidades terapêuticas (ALCYONE)

O Mieloma Múltiplo tem um comportamento clínico caracterizado por ciclos de resposta ao tratamento e recaídas que muitas vezes se prolongam durante anos. Estas recaídas vão sendo progressivamente mais resistentes à terapêutica, o que pode condicionar um desfecho fatal para os doentes.

O benefício da utilização de novos agentes nesta doença, mesmo quando se traduz em taxas de resposta mais favoráveis, perde-se nesta sequência de tratamentos e recaídas e muitas vezes não se traduz numa sobrevivência mais longa. Medicamentos que demonstrem prolongar a vida destes doentes, independentemente dos tratamentos posteriores, são sempre os de maior relevância na luta contra a doença.

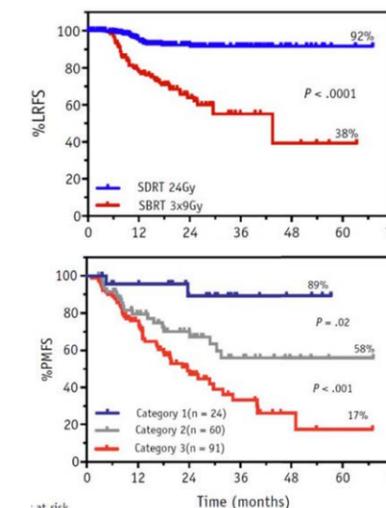
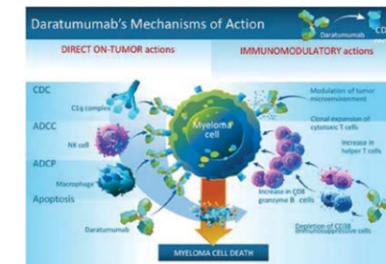
Num estudo multicêntrico e internacional em que participou a Unidade de Hemato-Oncologia, foi demonstrado que a associação de daratumumab ao bortezomib, melfalano e prednisolona se traduz no prolongamento da sobrevivência, com uma redução de 60% do risco de morte, contribuindo desta forma para a modificação da estratégia de tratamento do Mieloma Múltiplo.

Overall survival with daratumumab, bortezomib, melphalan, and prednisone in newly diagnosed multiple myeloma (ALCYONE): a randomised, open-label, phase 3 trial. M. V. Mateos, M. Cavo, J. Blade, M. A. Dimopoulos, K. Suzuki, A. Jakubowiak, S. Knop, C. Doyen, P. Lucio, Z. Nagy, L. Pour, M. Cook, S. Grosicki, A. Crepaldi, A. M. Liberati, P. Campbell, T. Shelekhova, S. S. Yoon, G. Iosava, T. Fujisaki, M. Garg, M. Krevvata, Y. Chen, J. Wang, A. Kudva, J. Ukrepec, S. Wroblewski, M. Qi, R. Kobos e J. San-Miguel; *Lancet* 395(10218), dez 2019. DOI: 10.1016/S0140-6736(19)32956-3

Radiocirurgia de lesões metastáticas baseada no metabolismo

O estudo do metabolismo do cancro permite, através da colaboração entre Medicina Nuclear (PET e PET/CT) e Radio-oncologia, identificar doentes que beneficiam mais com tratamento ablativo com Radioterapia focal de dose única (gráfico superior). A escolha criteriosa de características metabólicas com PET/CT permite identificar os doentes com maior probabilidade de sobrevivência, mesmo aqueles com múltiplos focos de doença. As diferentes probabilidades de sobrevivência podem ser identificadas em função da carga metabólica tumoral (gráfico inferior com três definições de carga metabólica tumoral pré-tratamento: Categoria 1 – reduzida; Categoria 2 – moderada; Categoria 3 – elevada).

Phenotype-Oriented Ablation of Oligometastatic Cancer with Single Dose Radiation Therapy. Carlo Greco, Oriol Pares, Nuno Pimentel, Vasco Louro, Javier Morales, Beatriz Nunes, Joana Castanheira, Carla Oliveira, Angelo Silva, Sofia Vaz, Durval Costa, Michael Zelefsky, Richard Kolesnick, and Zvi Fuks. *International Journal Radiation Oncology Biology and Physics*; 1 July 2019. Volume 104, Issue 3, Pages 593-603; <https://doi.org/10.1016/j.ijrobp.2019.02.033>.



Eventos – Destaques

Se o final de um ano inspira a realização de balanços e retrospectivas mais ou menos detalhadas dos eventos mais marcantes, o que dizer do final de uma década que acrescenta ao muito alcançado a responsabilidade de um histórico construído, de uma estratégia consolidada?

Ano após ano, foi sobre vetores como a inovação, a excelência, a cooperação e a partilha que a Fundação Champalimaud desenvolveu iniciativas de divulgação de conhecimento médico-científico que se têm vindo a afirmar como eventos de referência para a comunidade nacional e internacional. A continuidade e a consistência dessas iniciativas consolidaram o posicionamento da Fundação Champalimaud e reforçaram o seu papel no panorama científico mundial.

Quer nas áreas de investigação do Champalimaud Research (CR), ou no seu programa clínico, o reflexo desse esforço esteve bem patente nos eventos realizados durante o ano de 2019: um ano de parcerias e de colaborações que colocaram em evidência o princípio basilar de que a ciência e o avanço no conhecimento não se fazem de forma eremítica ou isolada, mas sim em sinergia próxima entre a investigação e a prática clínica.

Em colaboração com outras organizações:

Innovación en la Atención Oncológica Integrada – Eliminando barreras en la trayectoria del paciente

22 março

A transformação digital, a genómica e a terapia personalizada irão ser os elementos chave para uma maior personalização do diagnóstico e dos tratamentos que, suportados pela Inteligência Artificial (IA), permitirão trabalhar em modelos preditivos baseados na agregação de informação e exploração da mesma. Estes foram os temas principais de um debate em que se pretendeu encontrar soluções para eliminar barreiras ainda existentes na abordagem ao paciente. Contou com a participação do Club Gertech e da Philips.

5th Workshop on Dendritic Cell Biology: Anti-tumoral immunotherapy, from biology to the clinic

27 a 29 março

Este *workshop* resultou de uma organização conjunta entre a Fundação Champalimaud e o Institut Curie. Centrou-se na utilização da imunoterapia para combater com eficácia os tumores cancerígenos e na compreensão de como os intervenientes do sistema imunitário, incluindo as células dendríticas, podem ser úteis neste combate e potenciadas para executar esta tarefa.



Auditório – 5th Workshop on Dendritic Cell Biology.

Swiss Portuguese Science and Innovation Conference: Switzerland-Portugal 2019

2 e 3 maio

Na ocasião do aniversário do centenário das relações diplomáticas bilaterais entre Portugal e a Suíça, surgiu a ideia de celebrar a ciência e a inovação através da organização de um congresso que destacasse a qualidade da investigação científica realizada nos dois países. Há inúmeras semelhanças entre as duas comunidades científicas e existe, há muito tempo, uma frutífera troca de ideias e resultados de trabalhos. É disso exemplo maior Egas Moniz, que compartilhou o Prémio Nobel de Fisiologia ou Medicina em 1949 com o investigador e cartógrafo suíço Walter Rudolf Hess, há exatamente 70 anos.

Durante o congresso realizado na Fundação Champalimaud sob a presidência de Carlos Ribeiro, Investigador Principal do Champalimaud Research, e do Embaixador da Suíça em Portugal, André Regli, investigadores dos dois países e gestores de ciência abordaram aspetos mais institucionais e administrativos que determinam o curso da pesquisa em cada um dos dois países, as suas semelhanças e as suas particularidades, e ouviram falar das expectativas futuras partilhadas por aqueles que, de forma meticulosa, realizam investigações surpreendentemente inovadoras.



Auditório – Swiss Portuguese Science and Innovation Conference: Switzerland-Portugal 2019.

Em cima, Martina Hirayama, Secretária de Estado para a Educação, Investigação e Inovação (Suíça).

Em baixo, à esq.ª, Carlos Ribeiro (Investigador Principal CR) à dt.ª Paulo Fontoura (Global Head and SVP, Neuroscience and Rare Diseases Clinical Development - Roche Pharmaceuticals).

Eventos – Destaques

Simpósio The Wizardry of Artificial Intelligence: AI and Machine Learning in Cancer Imaging

17 a 18 maio

Coorganizado com a International Cancer Imaging Society (ICIS), este simpósio centrou-se na Inteligência Artificial (AI) e no Machine Learning (ML), tecnologias que irão ter um impacto profundo na forma como os médicos e os radiologistas poderão trabalhar no futuro. Este foi um momento de análise e discussão sobre as necessidades clínicas, a identificação de objetivos comuns e a definição de prioridades em termos de desenvolvimentos destas duas áreas.



Auditório – The Wizardry of Artificial Intelligence: AI and Machine Learning in Cancer Imaging.

International Symposium on Innovative Expert Hepatobiliary Surgery

22 a 25 maio

Les Compagnons Hépatobiliaires são um grupo de cirurgiões hepatobiliares criado em França em 1986. Organizam todos os anos um congresso, escolhendo países distintos e, nessa ocasião, reúnem os seus membros e também os mais reputados cirurgiões desta especialidade, incluindo do Centro Clínico Champalimaud. Em 2019 coube a Portugal acolher este grupo e à Fundação Champalimaud ser a anfitriã do encontro de 4 dias. Na sessão de abertura, a Ministra da Saúde, Marta Temido, referiu que “As doenças hepatobiliares são responsáveis por mais de dois milhões de óbitos em todo o mundo, associadas fundamentalmente a complicações da cirrose, hepatites virais e carcinomas hepatocelulares” e que “em Portugal, estas doenças estão no top 10 da mortalidade, acompanhando, sem surpresas, o panorama mundial”. O encontro realizou-se no auditório da Fundação Champalimaud e incluiu no programa intervenções de médicos do seu Centro Clínico.

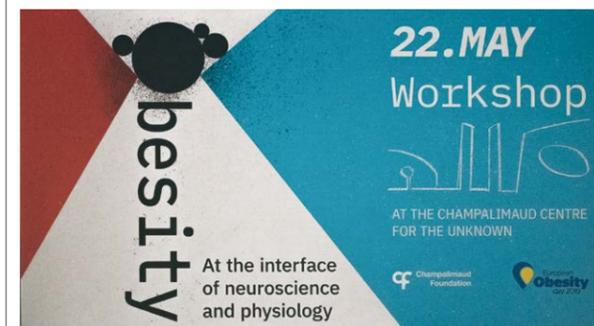
Auditório – Grupo dos Compagnons Hépatobiliaires incluindo médicos do CCC, acompanhados pela Ministra da Saúde, Marta Temido e por Leonor Beza, Presidente da Fundação Champalimaud.



Obesity – At the interface of neuroscience and physiology

22 maio

Este foi um workshop organizado pela Fundação Champalimaud com o apoio da EASO – European Association for the Study of Obesity e integrado nas iniciativas do European Obesity Day 2019. A obesidade é uma doença complexa de prevalência crescente e morbidade e mortalidade associadas. O objetivo principal deste workshop centrou-se em planos fundamentais: na urgência de a enfrentar como uma patologia na sua prevenção e tratamento, e na complexidade da sua abordagem, que percorre os caminhos da investigação básica e translacional relevando a interseção entre as áreas da neurociência e da fisiologia.



Cool Tools for Science: Users Innovation

29 maio

Este evento foi organizado pela Biodata.pt; CONGENTO e RNEM - Portuguese Mass Spectrometry Network, com o acompanhamento de João Cruz e Laura Ward do Centro Champalimaud.

Na sua primeira edição, o *workshop* Cool Tools for Science - an event for Life Sciences and Health Researchers, reuniu mais de 70 participantes de Portugal e do estrangeiro. Os utilizadores das infraestruturas de investigação foram convidados a apresentar ferramentas personalizadas desenvolvidas por eles próprios para resolver problemas para os quais não há ainda solução disponível. Em curtas intervenções e/ou demonstrações, foram apresentadas 26 ferramentas de múltiplas áreas de investigação. A inovação mais interessante e a apresentação mais estimulante receberam prémios.

Seminar Room – Apresentação do projeto OLIGO pelos investigadores do CR, Nuno Loureiro e Hedi Young. Este projeto foi distinguido com o "WVR Coolest Presentation Prize" na *Cool Tools workshop*.



Eventos – Destaques

Immunogenomics 2019 Conference

28 a 30 junho

Uma iniciativa conjunta do HudsonAlpha Institute e da Fundação Champalimaud. Esta conferência reuniu mais de 200 investigadores e líderes mundiais que se dedicam à aplicação de tecnologias genómicas para melhor compreender o sistema imunológico e o desenvolvimento das doenças. Na sua 7.ª edição, a Immunogenomics 2019 Conference teve lugar no auditório da Fundação e promoveu um debate científico com especialistas da área, para análise sobre a evolução deste ramo da biologia molecular em franco desenvolvimento, e de como este sistema complexo poderá ajudar a moldar o futuro da saúde humana.

Anfiteatro – Grupo de participantes na conferência Immunogenomics 2019.

**EORTC Gynecological Cancer Group Meeting**

13 e 14 setembro

Um encontro promovido pela divisão de Ginecologia da European Organisation for Research and Treatment of Cancer, este ano recebido, em Lisboa, pela equipa da Unidade de Ginecologia do Centro Clínico Champalimaud.

Curso Hands-on de Elastografia Baseada em Ultrassons no estadiamento da doença hepática crónica

4 outubro

Com o patrocínio científico do GRUPUGE - Portuguese Group of Ultrasound in Gastroenterology, uma secção especializada da SPG - Sociedade Portuguesa de Gastrenterologia, e em estreita colaboração com a equipa de Gastrenterologia do Centro Clínico Champalimaud, realizou-se na Fundação Champalimaud um curso com a duração de um dia, centrado na Elastografia, uma técnica que permite avaliar a fibrose hepática em doenças crónicas como a hepatite, a cirrose e a esteato-hepatite.

**CHAMPALIMAUD RESEARCH SYMPOSIUM 2019:
TISSUE ENVIRONMENT IN HEALTH AND DISEASE**

8 a 10 de outubro

Presidentes: Christa Rhiner, Eduardo Moreno e Henrique Veiga-Fernandes**Organização: Ana Casaca, Patrícia Correia e Pedro Alves**

Este ano, o Simpósio abordou a forma como os ambientes intrínsecos e extrínsecos afetam a homeostase dos tecidos.

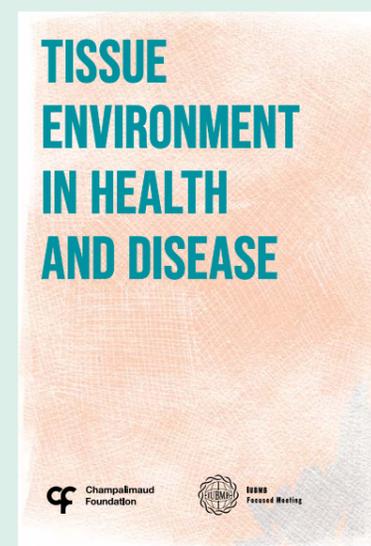
O encontro contou com as *keynote lectures* dos Professores Elaine Fuchs e Richard Locksley, liderando uma lista diversificada de oradores de renome no âmbito dos temas debatidos.

O programa estruturou-se num corpo único, no qual as palestras dos oradores convidados e as apresentações selecionadas a partir de resumos submetidos foram intercaladas por sessões de posters, ocasião em que os participantes puderam expor os projetos de investigação que estão a desenvolver.

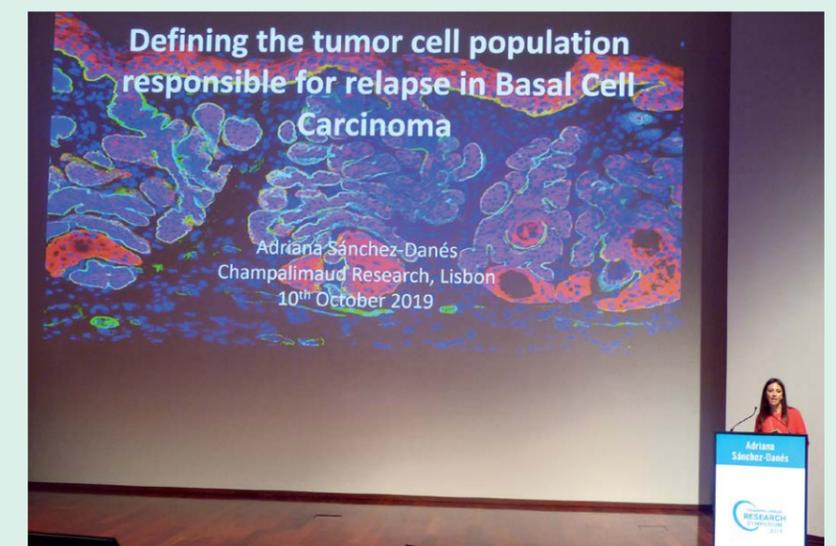
O tema do Simpósio foi destacado sob diferentes ângulos, incluindo os mecanismos homeostáticos subjacentes à inflamação, lesão, envelhecimento e transformação oncogénica em diferentes tecidos do corpo.

Os oradores convidados abordaram aspetos de imunologia, sinalização celular, genética e regeneração de tecidos em diferentes organismos modelo.

O Simpósio teve lugar no Champalimaud Centre for the Unknown (CCU) em parceria com a International Union of Biochemistry and Molecular Biology (IUBMB).



Poster do Champalimaud Research Symposium 2019



Oradora: Adriana Sánchez Danés (CR)
Investigadora Principal do Programa de Fisiologia e de Cancro
Laboratório Cancro e Biologia de Células Estaminais
10 outubro

Oradores

Elaine Fuchs - Keynote
The Rockefeller University, EUA

Richard Locksley - Keynote
University of California San Francisco, EUA

Ajay Chawla
University of California San Francisco, EUA

Andrea Brand
The Gurdon Institute, Reino Unido

Bart Deplancke
EPFL, Suíça

Christa Rhiner
Champalimaud Research, Portugal

Clemens Schmitt
Max-Delbrück-Center for Molecular Medicine, Alemanha

Eduardo Moreno
Champalimaud Research, Portugal

Judith Campisi
Buck Institute & Berkeley Lab, EUA

Jun Huh
Harvard University, EUA

Jürgen Knoblich
Institute of Molecular Biotechnology, Áustria

Lucy Erin O'Brien
Stanford University School of Medicine, EUA

María Dominguez
Neuroscience Institute of Alicante, Espanha

Mathias Heikenwälder
German Cancer Research Center, Alemanha

Tor Erik Rusten
Oslo University Hospital, Noruega

Yasmine Belkaid
National Institute of Allergy and Infectious Diseases, EUA

Eventos – Destaques

Open Day da Unidade de Mama

25 outubro

Organizado em parceria com a SIC Notícias e integrado no projeto editorial "Tenho Cancro. E depois?", o tema pretendeu trazer ao público questões relacionadas com as doenças oncológicas, dos fatores de risco ao diagnóstico, da prevenção aos ensaios clínicos e à descoberta de novos meios de tratamento. E ainda o impacto do diagnóstico na vida dos doentes, quais as repercussões na vida profissional (direitos, deveres e expectativas) e, sobretudo, a identificação das áreas onde deverá haver mais investimento.



Auditório – Open Day da Unidade da Mama, painel “Onde investir e como”.

Da esq.ª p/dt.ª: Sara Pinto, moderadora da SIC, Graça Freitas, diretora-geral da Saúde, Fátima Cardoso, diretora da Unidade de Mama no CCC, Filipe Marques de Carvalho, advogado e docente em ciências jurídico-administrativas e Eduardo Consiglieri, CEO da Médis.

3.ª Assembleia-geral e reunião do Conselho Científico do consórcio UM CURE 2020

15 e 16 novembro

No âmbito da participação da Fundação Champalimaud neste consórcio, tiveram lugar nas suas instalações as duas reuniões em cima referidas e que se encontram relatadas, em maior detalhe, no capítulo Visão.



Auditório – António Coutinho, médico e investigador, Curador da Fundação Champalimaud, foi o orador principal do Simpósio Imaging Hallmarks of Cancer.

**Imaging Hallmarks of Cancer
Pancreatic Cancer: From Cell Biology
to Treatment**

15 novembro

Em parceria com a European Society of Radiology, o simpósio foi preparado, pelo 5.º ano consecutivo, sob a responsabilidade de Celso Matos, codiretor do CR e diretor do departamento de Imagiologia do Centro Clínico. Este encontro multidisciplinar avançado uniu a ciência biológica fundamental e a prática clínica moderna com incidência particular no cancro do pâncreas. Especialistas de renome internacional abordaram os desafios e as oportunidades na investigação do cancro do pâncreas, destacando o potencial das modernas modalidades de imagem para impulsionar avanços no diagnóstico e prever novos desenvolvimentos no tratamento do cancro pancreático.

**1st DevBioMed Symposium – From
Developmental Biology to Medicine and
Back**

13 dezembro

Realizado em colaboração com a Sociedade Portuguesa de Biologia do Desenvolvimento. O grande objetivo da Biologia desta área científica é entender como surgem os diferentes tipos de células, tecidos e órgãos que formam um organismo multicelular a partir de uma única célula – o ovo ou zigoto. Ao tentar desvendar os mecanismos de proliferação, crescimento celular, diferenciação e morfogénese durante o desenvolvimento embrionário, assim como os processos de envelhecimento e regeneração, a Biologia do Desenvolvimento tem contribuído para o conhecimento das causas de inúmeras doenças humanas, tais como a infertilidade, as anomalias congénitas e o cancro. Esta disciplina está também na origem da biologia das células estaminais, modelos de organoides e medicina regenerativa, fornecendo bases e ferramentas para a investigação biomédica e descoberta de novos medicamentos. Por outro lado, as descrições clínicas de anomalias congénitas possibilitaram enormes avanços na compreensão de processos básicos do desenvolvimento. Esta foi uma oportunidade de ouvir várias abordagens sobre assuntos que a todos dizem respeito.

Auditório – DevBioMed Symposium.

Da esq.ª p/dt.ª: Ruth Diez del Corral (CR), Maria do Carmo Fonseca (IMM), Isabel Palmeirim (UALg), Richard J. Heald (Cirurgião consultor do Centro Clínico Champalimaud), Paulo Navarro Costa (IGC e ISAMB) e João Cruz (FC).



Eventos – Destaques

Promovidos pela Fundação Champalimaud:

Se as colaborações e parcerias com organizações internacionais de relevo assinaram a maioria dos eventos científicos em 2019, são igualmente importantes as iniciativas independentes promovidas pelas equipas da Fundação nas áreas da investigação e da clínica.

A série de eventos dedicados à área da enfermagem que o Centro Clínico Champalimaud tem organizado desde 2016 constitui um excelente exemplo de valorização profissional. É internacionalmente reconhecido, sobretudo a nível europeu, que os enfermeiros portugueses têm uma formação básica e pós-básica muito completa. É neste contexto que os vários acontecimentos de formação ou de divulgação e partilha de conhecimentos dedicados à área oncológica têm sido organizados, em anos recentes, pela equipa de enfermagem do CCC. Estes encontros têm a particularidade de chamar a atenção para o modelo central, desde sempre pensado pela Fundação Champalimaud, onde investigação e atividade clínica têm de caminhar juntos para uma medicina de precisão. São assim estruturados de forma a incentivar a reflexão sobre o exercício profissional e curricular, incluindo a importância da atividade de investigação, e totalmente centrados na aquisição de novas competências na prestação de cuidados aos doentes oncológicos.

1.º Curso Avançado de Enfermagem Oncológica e 2.º Curso Básico de Enfermagem Oncológica

18 a 20 fevereiro e 11 a 13 novembro

Promovidos pela Equipa de Enfermagem do Centro Clínico Champalimaud, com o patrocínio científico da Ordem dos Enfermeiros.

Centro Champalimaud – Cursos de Enfermagem.



4.ª edição da Conferência de Enfermagem Oncológica dedicada ao tema “A Tecnologia ao Serviço da Humanização dos Cuidados”

14 e 15 maio

Esta conferência abordou questões como o risco oncológico e o diagnóstico precoce; as exceções em oncologia; a gestão integrada em saúde; os ganhos em cirurgia; os tumores e outras doenças do cérebro e a importância dos detalhes na prestação de cuidados de saúde. A investigação também não foi esquecida, através de um painel onde foram apresentados alguns dos mais recentes e promissores estudos realizados em Portugal. Incluiu também uma “conversa improvável” sobre o cancro entre o médico e investigador António Coutinho, Curador da Fundação Champalimaud e o oncologista do Centro Clínico, Nuno Gil.

1.ª Edição do Congresso de Enfermagem de Bloco Operatório

22 novembro

Organizado pela equipa de enfermagem do Centro Cirúrgico Champalimaud, este congresso dividido em 4 módulos abordou os tratamentos e desafios da radiologia de intervenção em oncologia; os desafios na cirurgia com terapêutica HIPEC (quimioterapia intraperitoneal hipertérmica) e ainda a cirurgia robótica, não deixando de lado questões como a importância de trabalhar a inteligência emocional do enfermeiro especializado em bloco operatório.



Serendipities of acquired immunity (O acaso na imunidade adquirida)

21 outubro

Ainda no âmbito das conhecidas palestras Champalimaud Cancer Talks, e contribuindo para um dos temas clínicos de maior impacto do momento, a Fundação teve a honra de receber o renomado imunologista e Prémio Nobel de Fisiologia ou Medicina 2018, Tasuku Honjo, como orador convidado. Este encontro foi muito concorrido por participantes externos e por médicos e investigadores da Fundação num ambiente de debate intenso e troca de opiniões nem sempre consensuais.



Anfiteatro – Tsuku Honjo (Prémio Nobel de Fisiologia ou Medicina 2018) e António Coutinho, Curador da Fundação Champalimaud
Audiência da conferência Serendipities of acquired immunity.

Auditório – Congresso de Enfermagem de Bloco Operatório e Conferência de Enfermagem Oncológica
Da esq.ª p/dta.ª: António Parreira (diretor clínico do CCC), José Soares dos Santos (Presidente do Conselho de Curadores da Fundação Manuel dos Santos) e Francisco Guerreiro (Médico naval - Centro de Medicina Subaquática e Hiperbárica da Marinha Portuguesa).



Eventos – Destaques

CONGENTO, 2nd Annual meeting

21 outubro

O CONGENTO é um consórcio coordenado pela Fundação Champalimaud e dedicado à prestação de serviços e treino na área dos organismos geneticamente manipuláveis. Em outubro reuniu as quatro instituições membro no Centro da Fundação Champalimaud num encontro que contou com a participação de cerca 100 pessoas. O acompanhamento da implementação da sua infraestrutura e respetiva rede, bem como o reforço do espírito do consórcio, estiveram na base desta reunião durante a qual foram apresentados os relatórios dos grupos de trabalho e realizadas sessões de posters e apresentações técnicas. Esta ocasião contou também com quatro oradores convidados: Pavel Tomancak, do Max Planck Institute of Molecular Cell Biology and Genetics – MPI-CBG e membro do Conselho Científico do CONGENTO; Eduardo Moreno, Investigador Principal do Champalimaud Research; Caren Norden, Science Deputy Director do Instituto Gulbenkian de Ciência – IGC; e Marc Veldhoen, Group Leader no Instituto de Medicina Molecular - IMM | João Lobo Antunes.

Seminários Clínicos

No habitual ciclo de seminários organizados pela direção clínica aconteceram seis seminários regulares e quatro especiais. Os primeiros, com a colaboração de investigadores do Champalimaud Research e médicos do Centro Clínico Champalimaud, bem como outros médicos convidados.

Percorreram-se temas como as inovações em saúde para benefício dos cidadãos europeus, o desenvolvimento de ferramentas para a medicina personalizada e como os

tumores escapam ao sistema imunológico, as populações de células responsáveis pelo cancro de pele e a sua recaída após tratamento, neuro-oncologia funcional, microbiota e radioterapia e o tratamento cirúrgico do cancro da próstata. Investigadores e médicos de importantes universidades e instituições clínicas europeias e norte-americanas deslocaram-se a Lisboa a convite da direção clínica para participarem num conjunto de quatro seminários especiais em que foram abordadas questões muito atuais relativas aos mais recentes avanços na investigação em cancro. Foram apresentados temas como a patologia no âmbito da era da medicina translacional e da oncologia preditiva; o papel dos recetores de tirosina-quinases TAM (Tyro-3, Axl e Mer) como novos pontos de controlo da resposta imune no cancro; a aprendizagem sobre a imunologia e o envolvimento do público e dos pacientes na investigação biomédica.

O conjunto de eventos de divulgação de ciência e prática clínica ocorridos durante o ano na Fundação Champalimaud, quer em colaboração com entidades externas quer por iniciativa própria, deve o seu sucesso e reconhecimento público à participação académica de alto nível e à atualidade das contribuições, sustentadas numa cuidada escolha dos conteúdos programáticos, na excelência dos oradores nacionais e internacionais convidados, na dinâmica do alinhamento dos eventos e ainda na participação interessada e entusiasta de estudantes, académicos, profissionais de saúde, colaboradores do Centro Champalimaud e público geral. A Fundação dará continuidade a um programa de encontros médico-científicos que contará com alguns tópicos já habituais, mas procurará, sobretudo, explorar novas colaborações e trazer à discussão questões globais iminentes, não exclusivamente científicas, que afetam a vida em sociedade.

Grupo de participantes no 2nd Annual Meeting CONGENTO.

A lista global dos eventos médico-científicos 2019 encontra-se nos Anexos



Formação – Destaques

Desde o início, a Fundação Champalimaud considera a formação dos cientistas, médicos, enfermeiros e técnicos um dos seus objetivos principais. Para isso, tem desenvolvido e implementado programas educativos, cursos avançados e *workshops* de excelência.

Os dois projetos educativos mais relevantes do Champalimaud Research são o International Neuroscience & Physiology Doctoral Programme (INPDP) e os CAJAL Advanced Training Courses.

Dois alunos do INDP recebem bolsas da Boehringer Ingelheim

Joaquim Contradanças e Miguel Paço, alunos da classe de 2017/2018 do INDP, receberam bolsas da farmacêutica Boehringer Ingelheim. Este prémio de prestígio é concedido a “jovens cientistas de exceção em todo o mundo que desejam prosseguir um ambicioso projeto de doutoramento em investigação básica biomédica num laboratório de relevância internacional”. Os alunos continuarão a desenvolver os seus projetos de investigação, adquirindo novas capacidades de liderança e de comunicação através de um programa exclusivo de formação disponibilizado pelas bolsas desta farmacêutica.

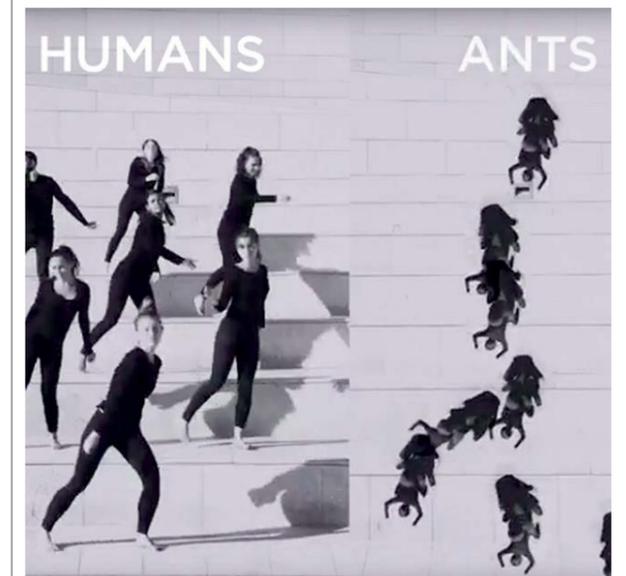


Estudantes de doutoramento Curso INPDP 2019
Em pé: Rita Figueiredo, Sofia Freitas, Raquel Silva, Anh Nguyen, Jaime Arlandis, Beatriz Belbut, Inês Dias e Joana Carmona
Sentadas: Merit Kruse e Violeta LaFranca.

Antónia Groneberg, doutorada pelo Programa INDP vence a 12.ª edição do concurso “Dance Your Ph.D.” promovido pela prestigiada publicação AAAS/Science Magazine

Muitos parabéns à Antonia Groneberg e a toda a equipa que participou na realização e edição deste vídeo baseado na tese de doutoramento da cientista, defendida em outubro de 2019. Segundo Alexa Meade, júri do concurso, a coreografia apresentada por Antonia Groneberg e inspirada em larvas de peixe-zebra, “une dança e ciência para produzir uma obra de arte esteticamente impressionante e intelectualmente profunda.”

Através da dança, conseguiram assim traduzir a tese da estudante de doutoramento e explicar como os movimentos de grupos de larvas de peixe-zebra afetam o desenvolvimento e o comportamento cerebral de cada animal, trabalho que foi distinguido com o prémio de melhor vídeo do concurso e melhor vídeo na categoria Ciências Sociais.



Aceda ao vídeo através deste QR code



Formação – Destaques

International Neuroscience & Physiology Doctoral Programme - INPDP

Diretor: Joe Paton
Comissão Educação: Eugenia Chiappe, Christa Rhiner e Joe Paton
Coordenador: Thiago Carvalho
Gestão: Simone Zacarias e Maria Teresa Dias

Comité Externo de Avaliação:
Gilles Laurent, Diretor do Max Planck Institute for Brain Research, Frankfurt, Alemanha;
Carlos Belmonte, Professor fundador do Instituto de Neurociências de Alicante, Espanha;
Alessandro Treves, Professor Cognitive Neuroscience Sector, International School for Advanced Studies, Trieste, Itália.

Criado em 2007, com o nome INDP (International Neuroscience Doctoral Programme), o curso tem tido uma evolução consistente com o desenvolvimento do Champalimaud Research (CR), passando-se a chamar em 2019, INPDP (International Neuroscience & Physiology Doctoral Programme), espelhando assim a própria reorganização do programa de investigação da Fundação que agora inclui três áreas: Neurociências, Fisiologia e Cancro e Investigação Clínica Experimental. Desde a sua última edição, o programa contempla a investigação dos fundamentos biológicos da mente e do comportamento, assim como as interações celulares e moleculares que estão na base da manutenção do equilíbrio fisiológico. Nesse sentido, procura, numa primeira fase, dar aos estudantes os conhecimentos base para o desenvolvimento de trabalho de investigação inovador e interdisciplinar em áreas como a neurociência e a fisiologia. Segue-se um período de rotação nos laboratórios existentes no Champalimaud Research, e por fim a seleção do laboratório onde irão conduzir investigação aprofundada acerca dos tópicos específicos a desenvolver nas suas teses de doutoramento.

Os doutorandos, oriundos das mais diversas áreas de formação, são motivados a desenvolver resiliência a desafios intelectuais, aprender novas técnicas e modos de pensar e trabalhar em equipa. A curiosidade, autonomia e criatividade são estimulados, a par da independência de pensamento, para criar um ambiente de trabalho único e muito desafiante.

É um programa acreditado que conta com o apoio financeiro da Fundação Champalimaud. Os graus são conferidos pelos dois parceiros académicos; o Instituto de Tecnologia Química e Biológica da Universidade Nova de Lisboa (ITQB NOVA) e o Instituto Superior de Psicologia Aplicada (ISPA).

CAJAL Advanced Neuroscience Training Programme

O CAJAL Advanced Neuroscience Training Programme é constituído por seis cursos anuais, dois realizados no Champalimaud Centre for the Unknown (CCU), em Lisboa, e outros quatro no Bordeaux Neurocampus. Inspirados num modelo de sucesso existente nos EUA há décadas, estes institutos foram escolhidos para serem os primeiros centros na Europa a organizar cursos regulares de formação em neurociências. "Interacting with Neuronal Circuits" e "Computational Neuroscience" foram os dois cursos que se realizaram no verão de 2019 no CCU.

CAJAL Neuroscience Training Course 2019 • Interacting with Neuronal Circuits

14 de julho a 3 de agosto

Diretores do curso: Leopoldo Petreanu, Michael Häusser (University College London, Reino Unido) e Menno Witter (Kavli Institute for Systems Neuroscience e Trondheim, Noruega).

Um problema fundamental na neurociência é compreender como a atividade nos circuitos neuronais direciona o comportamento. Estabelecer essa ligação requer informações detalhadas sobre os tipos de células e a sua conectividade, bem como os padrões espaço-temporais de atividade nos circuitos neuronais responsáveis pelo comportamento. Este é um curso de três semanas que combina uma série de palestras com oradores reconhecidos a nível mundial, e uma introdução prática aos métodos mais recentes de investigação dos circuitos neuronais. O objetivo é, primeiro, ensinar aos alunos os fundamentos teóricos das técnicas (semanas 1 e 2) e, em seguida, fornecer-lhes suficiente experiência prática (semanas 2 e 3) para que possam estabelecer essas abordagens no regresso aos seus laboratórios.



Teaching Lab

Participantes no curso CAJAL Neuroscience Training Course 2019

• Interacting with Neural Circuits.

14 julho a 3 agosto

CAJAL Neuroscience Training Course 2019 • Computational Neuroscience

11 a 31 de agosto

Diretores do curso: Brent Doiron (University of Pittsburgh, EUA), Maria Geffen (University of Pennsylvania, EUA), Jakob Macke (Technical University of Munich, Alemanha) e Joe Paton (CR)

A neurociência computacional é uma área em franca evolução, cujos métodos e técnicas são fundamentais para se compreender e modelar o cérebro, mas também para se conceber e interpretar experiências. A modelação matemática é uma ferramenta essencial no acompanhamento da grande complexidade dos sistemas neurobiológicos e dos vários elementos que neles interagem.

Este curso de três semanas transmite ideias, métodos e práticas centrais da moderna neurociência computacional, combinando palestras com trabalho prático. Durante as manhãs, reputados oradores internacionais proferem palestras sobre tópicos de áreas da neurociência experimental e computacional e, durante o restante tempo, os participantes trabalham em projetos de investigação, em equipas de dois ou três alunos, sob rigorosa supervisão de especialistas e professores.

Participantes no curso CAJAL Neuroscience Training Course 2019

• Computational Neuroscience.

11 a 31 agosto



Radiotherapy Advanced Techniques Clinical School e European Academy of Robotic Colorectal Surgery

Este são os dois principais programas de formação do Centro Clínico Champalimaud (CCC):

Em parceria com a Varian, está em funcionamento no Centro Champalimaud a Radiotherapy Advanced Techniques Clinical School, que promove 4 edições anuais deste programa de formação avançada em radioterapia destinada a médicos, físicos, técnicos de radioterapia e enfermeiros especializados. Estas ações acolhem participantes provenientes de todo o mundo que recebem formação nas novas modalidades de radioterapia, tratamentos e técnicas de vanguarda. Todas as sessões e apresentações são da responsabilidade dos especialistas de radioncologia da Fundação Champalimaud, com conteúdos adaptados à formação dos participantes, e uma dinâmica assente na partilha de experiências e conhecimento, nomeadamente através de sessões práticas onde os formandos têm a oportunidade de ver e usar os mais recentes equipamentos de radioterapia em ação, incluindo o Edge Radiosurgery System. Em 2019 foram realizadas 4 sessões do curso com um total de 42 participantes.

A European Academy of Robotic Colorectal Surgery, insere-se no programa de Cirurgia Minimamente Invasiva e Robótica iniciado no Centro Cirúrgico da Fundação em 2016 e que tem sido desenvolvido em colaboração com o Prof. Amjad Parvaiz, especialista nesta modalidade cirúrgica. A EARCS é um centro de formação avançada em cirurgia digestiva que tem como objetivo o treino e a certificação dos cirurgiões colorretais europeus na área da robótica. A experiência do grupo tem sido reportada em várias publicações internacionais, tendo o programa EARCS formado, até finais de 2019, 76 cirurgiões de 15 países europeus.

Comunicação e Divulgação de Ciência – Destaques

Comunicar e divulgar ciência é uma atividade fundamental no mundo da investigação. Num programa como o Champalimaud Research, que integra cientistas e estudantes organizados em grupos específicos, e que procura uma forte interação entre a clínica e a investigação básica e aplicada, a comunidade que o integra é muito forte pela diversidade de nacionalidades e formação académica. Este formato, que é aquele que encontramos no mundo da ciência, não estaria completo sem a divulgação e partilha de conhecimento, não apenas dentro da comunidade científica, mas também com a comunidade em geral.

Muitos investigadores do CR, em vários momentos das suas carreiras, adotam esta perspetiva e escolhem organizar e participar ativamente em diversas ações de divulgação, dentro e fora do Champalimaud Centre for the Unknown.

Lançamento da Academia Gulbenkian do Conhecimento “Neuronautas: novos exploradores do cérebro”

O ambicioso projeto do CR, “Neuronautas”, selecionado em 2018 pela Fundação Calouste Gulbenkian para fazer parte das primeiras Academias Gulbenkian do Conhecimento, teve início em 2019. Este projeto propõe-se capacitar jovens a seguirem a sua curiosidade, a questionarem-se sobre o que lhes é familiar e a desafiarem o desconhecido. Para tal, uma equipa de cientistas, comunicadores de ciência e alguns *alumni* da Fundação Champalimaud desenvolveu uma metodologia experimental em que jovens do 10.º ano de escolaridade aprendem a usar equipamento e software aberto, partindo de conceitos universais do estudo do cérebro.



Aceda ao vídeo Neuronautas através deste QR Code



Teaching Lab – Uma sessão dos “Neuronautas”

Laboratório de Metacognição: Aprender a Aprender (LaMAA), um dos vencedores do Prémio BPI “la Caixa” Infância

O LaMAA, um dos vencedores do Prémio BPI “la Caixa” Infância 2019, tem como objetivo a disponibilização de cursos online que promovam a aplicação de técnicas de metacognição no processo de aprendizagem, isto é, que levem os seus utilizadores a “aprender como melhor aprender”. Metacognição significa “além do que eu sei”, por outras palavras, é relativo ao saber que se sabe. Nestes cursos pretende-se facilitar a compreensão destes conceitos e calibrar o método de estudo. Não existe atualmente nenhum curso em língua portuguesa que aplique os fundamentos da metacognição para a aprendizagem de diferentes disciplinas, de uma forma coerente e integrada. Os primeiros dois cursos serão dedicados à Neurociência e ao *Machine Learning*. O seu desenvolvimento e implementação está a cargo de uma equipa de engenheiros do TreeTree2, do Instituto Superior Técnico (IST) e de neurocientistas e comunicadores de ciência da Fundação Champalimaud.



LaMAA

LABORATÓRIO DE METACOGNIÇÃO:
APRENDER A APRENDER

Logótipo do projeto LaMAA.

Primeiro ProjectAr | Watch - Talk - Act: “Chasing Coral”

Esta nova série de eventos, no âmbito da iniciativa Ar | Respire Connosco, visa aumentar a consciencialização sobre questões sociais emergentes e, ao mesmo tempo, apoiá-las numa perspectiva científica. O ProjectAr combina a exibição de filmes e documentários com uma conversa aberta. No primeiro ProjectAr, que ocorreu durante a “Semana Global da Mudança Climática”, foi exibido o documentário *Chasing Coral*. Seguiram-se duas breves apresentações de biólogos marinhos e um debate aberto entre todos os participantes.



Poster do primeiro evento ProjectAr.
26 setembro

Aceda à lista dos *Science Snapshots* através deste QR Code



A lista global de eventos de comunicação de ciência 2019 encontra-se nos Anexos

Workshop de Inteligência Artificial em Saúde, Robótica e Programação no Next Einstein Forum - Africa Science Week Cabo Verde

No interior da ilha de Santiago, em São Lourenço dos Órgãos, Cabo Verde, e ao longo de quatro dias (26 a 29 de Setembro), decorreu o terceiro evento da Next Einstein Forum - Africa Science Week Cabo Verde 2019. A Fundação colaborou neste *workshop* através da iniciativa da Enf.^a Sara Baptista, representante deste Programa que visa fomentar o conhecimento sobre ciência, tecnologia e inovação nos países africanos. Ao longo destes dias, e na companhia de uma equipa de cientistas do Champalimaud Research, cerca de 150 crianças e jovens, desenvolveram competências em robótica e a sua aplicação no quotidiano, na área da saúde, nas dinâmicas comportamentais, bem como em programação e internet.



Next Einstein Forum Africa Science Week Cabo Verde 2019
São Lourenço dos Órgãos, Ilha de Santiago
Hugo Marques, investigador do Programa Champalimaud Research, com jovens participantes no *workshop*.
20 a 26 setembro

Com 15 000 visualizações, a Ar Magazine está a chegar às mentes curiosas por todo o mundo

Como é que as noites sem dormir influenciam a saúde do seu intestino? Como é que um novo método de IA pode revolucionar o estudo do comportamento coletivo? A *Ar Magazine* apresenta notícias sobre descobertas recentes, vídeos curtos, banda desenhada, poemas e entrevistas, tudo com um toque de ciência. Em 2019, foram publicados 29 artigos originais, atraindo mais de 15 000 visualizações em todo o mundo.

Um destaque especial da *Ar Magazine* em 2019 foi a série de vídeos curtos *Science Snapshots*. Neles são apresentadas as mais recentes descobertas feitas pelos investigadores do Champalimaud Research, à medida que abordam alguns dos maiores mistérios da biologia.

Unidades de Apoio à Investigação – Destaques

As Unidades de Apoio (CRSU) – do inglês Champalimaud Research Support Units – prestam assistência administrativa, financeira e operacional à comunidade que integra este programa. Acompanhando o crescimento e a recente reorganização do CR, a assistência aos cientistas continua a aumentar em organização e capacidade de resposta. A equipa do CRSU fornece o apoio necessário em termos administrativos, gestão e comunicação, permitindo-lhes que se concentrem plenamente na sua atividade.

Gabinete de Comunicação de Ciência: CR nos Media

Em 2019, o Gabinete preparou 17 comunicados de imprensa e deu resposta a 22 solicitações provenientes de diferentes meios de comunicação social. Vários desses comunicados despertaram um interesse significativo na comunicação social, anunciando a publicação de artigos de investigação dos laboratórios de Polavieja, Ribeiro e Veiga-Fernandes, referidos no capítulo Publicações (ver secção “Em destaque”). Estes artigos apresentaram novas descobertas nos campos do comportamento coletivo, escolha de alimentos e interação entre o sistema imunológico e o sistema nervoso, respetivamente. Destaca-se ainda a solicitação da revista *National Geographic*: uma entrevista realizada no início de 2019 à investigadora Rita Fior, que resultou num interessante artigo sobre um estudo que abre o caminho para o tratamento personalizado do cancro. Esta edição refere também a cirurgia robótica praticada no Centro Cirúrgico Champalimaud.

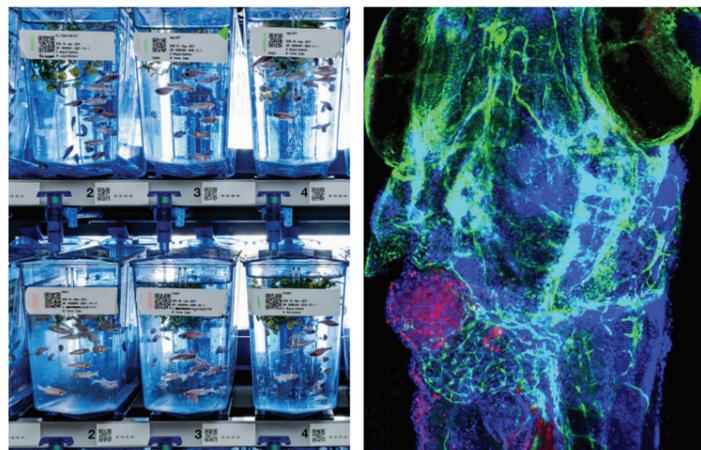
Gabinete de Estudos Graduados @IST Jobfest

O Gabinete de Estudos Graduados respondeu ao convite da AEIST - Associação de Estudantes do Instituto Superior Técnico, para participar no IST Jobfest de 2019, com uma equipa que contou com dois alunos do INPDP – Matheus Farias e Lucas Martins – e as duas gestoras de programa de Pós-Graduação, Simone Zacarias e Maria Teresa Dias.

O stand do INPDP teve uma afluência constante de estudantes de licenciatura, atraídos pelo conjunto de elementos que a equipa trouxe da Fundação Champalimaud e permitiu uma troca de ideias e de informação sobre o programa International Neuroscience and Physiology Doctoral Programme (INPDP).



Matheus Farias e Lucas Martins, estudantes do INPDP, estiveram presentes no Jobshop@Técnico - Feira de Engenharia e Tecnologia 2019 para apresentarem o programa doutoral aos alunos do IST.
7 a 9 maio



National Geographic edição de 1 de Janeiro 2020
Vide Laboratório Desenvolvimento do Cancro e Evasão ao Sistema Imune Inato, pag 88.

Unidades de Apoio à Investigação

Apoio à Direção de Investigação

A Equipa de Apoio à Direção do CR recebe, delega e implementa as decisões da Direção de Investigação. Esta equipa é também o ponto de contato principal para qualquer necessidade ou desafio, podendo aconselhar a Direção ou a comunidade sobre os recursos que estão disponíveis ao CR.
Diretor: Ryan Herbert
Coordenação executiva: Inês Soeiro
Gestão de operações: Cátia Feliciano

Estudos Graduados

Este gabinete gere o programa de doutoramento e outros cursos que decorrem no CR, nomeadamente os cursos CAJAL de verão e outros eventos de formação graduada em cooperação com o GABBA, IGC, MIT, etc. A equipa trata dos aspetos administrativos e logísticos, gere os espaços e recursos, presta assistência na organização de eventos dos alunos, apoia o processo de recrutamento do INPDP e organiza as visitas anuais do comité externo de avaliação do Programa Doutoral. O gabinete é também responsável pela gestão da comunicação entre estudantes e superiores, bem como pela implementação e realização de reuniões de comités de tese, para garantir o progresso científico dos projetos e o bem estar dos estudantes e seus mentores.
Coordenador: Thiago Carvalho
Gestoras: Maria Teresa Dias e Simone Zacarias

Recursos Humanos e Apoio a Bolseiros

Em 2019, o programa incluía 430 elementos, 330 dos quais com contratos de longo prazo com a Fundação Champalimaud. A função deste gabinete é facilitar a comunicação entre os departamentos da administração do CR e da FC, assim como garantir que todos os compromissos são cumpridos. Para além disso, tem um papel importante no aconselhamento de procedimentos essenciais: contratos, vistos, segurança social, seguro médico, etc. e no apoio a todos os processos de recrutamento do CR, incluindo os do programa de pós-graduação.
Coordenação de RH: Teresa Carona

Eventos

Esta unidade dá apoio aos encontros científicos organizados pelo CR. Dos grandes eventos anuais, como o CR Retreat e o Symposium, aos eventos semanais como o Champalimaud Internal Seminar Series (CISS) e o Colloquium. A equipa auxilia na conceção e planificação e em toda a logística necessária. Apoiar também os eventos entre os Investigadores Principais e outros eventos específicos, como é o caso dos eventos Ar e de várias iniciativas de divulgação de ciência. Trata igualmente de todo o apoio ao equipamento AV, vídeo e fotografia.
Coordenadora: Patrícia Correia



Teaching Lab
Participantes no curso CAJAL Neuroscience Training Course 2019
• Interacting with Neural Circuits
14 julho a 3 agosto

Unidades de Apoio à Investigação

Pre-Award

A equipa apoia os investigadores do Champalimaud Research durante as primeiras etapas do ciclo de vida das bolsas: i) na identificação de oportunidades de financiamento externo para investigação; ii) na preparação e submissão de pedidos de financiamento externo por iniciativa dos investigadores; iii) na negociação de projetos financiados com sucesso até à assinatura dos documentos oficiais. Trata-se de uma atividade muito importante para o programa de investigação na forma como, em conjunto com o trabalho desenvolvido pelo *Post-Award*, contribui para o seu desenvolvimento sustentado.
 Coordenadora: Joana Lamego



Equipa *Pre-Award*
 Sentados da esq.ª p/dt.ª: Mariana Santa-Marta, Joana Lamego e Bruno Ceña
 Em pé: Filipa Cardoso
 Faz também parte da equipa Andreia Tavares.

Programas Financiados – Post-Award



Equipa *Post-Award*
 Da esq.ª p/dt.ª:
 Sentados: Francisco Semedo e Joaquim Teixeira
 Em pé: Inês Bonifácio, Carina Quintal, Sofia Venâncio, Henrique Moreira e Vanda Vicente
 Fazem também parte da equipa Pedro Monteiro e Helena Duarte

A equipa de *Post-Award* do Gabinete de Programas Financiados apoia a gestão e administração de fundos externos para investigação após a sua captação, incluindo relatórios financeiros e científicos, elegibilidade de despesas, conformidade e auditorias externas. A equipa *Post-Award* também funciona como facilitadora de aspetos mais burocráticos da gestão de financiamentos, criando assim uma ponte entre a comunidade científica do CR e as agências de financiamento. O gabinete é apoiado por uma equipa residente de funcionários da consultora Verbochave.
 Coordenador: Joaquim Teixeira

A lista das Unidades de Apoio à Investigação encontra-se nos Anexos

Administração de Laboratórios

Esta equipa apoia os cientistas para que estes se possam concentrar no que é essencial, a investigação. Para cada laboratório é designado um administrador que trabalha em estreita colaboração com os Investigadores Principais e os gestores de laboratório, ajudando-os na atividades do dia-a-dia, em particular na importante gestão do orçamento, contabilidade, assuntos relativos à gestão de programas financiados, na organização de viagens e estadias de convidados e em tudo o que faz fluir o funcionamento de um laboratório de forma a facilitar o atingir de objetivos.
 Coordenação: Raquel Gonçalves

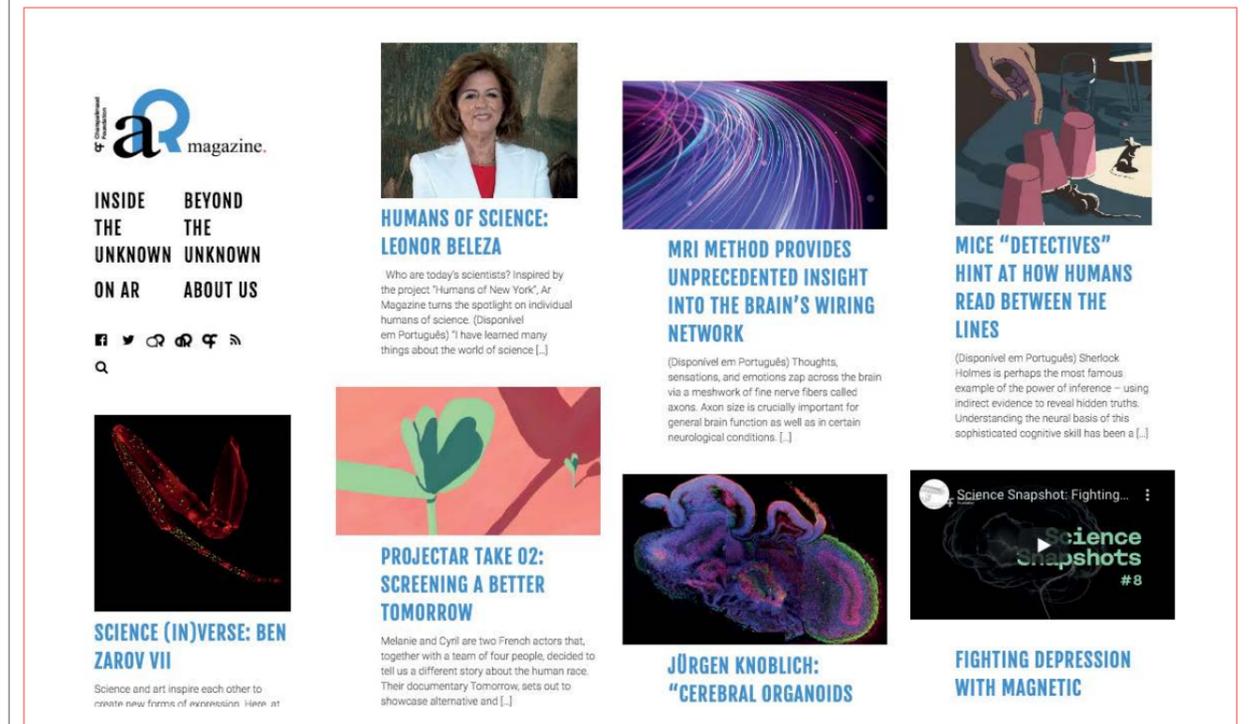
Gestores de Projetos

Estes gestores são responsáveis pela implementação diária de projetos institucionais e de consórcios de larga escala. Desempenham um papel fundamental de ligação, funcionando como o centro de comunicação para todas as partes interessadas, internas e externas, acompanhando o progresso dos projetos, identificando riscos, coordenando relatórios técnicos e garantindo uma divulgação eficaz.
 Gestores: João Cruz e Laura Ward

Comunicação de Ciência

A equipa deste gabinete é responsável pela produção e disseminação de informação relativa a atividades, iniciativas e programas com o envolvimento da comunidade científica do CR. Em particular, mantém tanto os canais de comunicação internos, como os externos, incluindo a presença on-line do CR, o contacto contínuo com os meios de comunicação social e a produção de documentos e materiais que apoiam a divulgação das mais diversas iniciativas do Champalimaud Research. Paralelamente, este gabinete coordena iniciativas de comunicação de ciência que vão da educação de ciência e eventos de divulgação até à organização de encontros científicos. A equipa oferece ainda o apoio às publicações científicas, através do design e ilustração.
 Coordenadora: Catarina Ramos

Imagem da *Ar Magazine*, uma publicação online sobre ciência e cientistas cuja curadoria está a cargo da equipa de Comunicação de Ciência.



Plataformas Científicas e Tecnológicas – Destaques

As Plataformas Científicas e Tecnológicas do Champalimaud Centre for the Unknown (CCU) desenvolvem um trabalho técnico-científico e de apoio especializado às atividades dos grupos de investigação e clínicos. Operam nas mais variadas áreas, desde o desenvolvimento de tecnologias sofisticadas em modelos animais, ferramentas de imagem, hardware e software, até à gestão de recursos e de infraestruturas de investigação.

Plataforma Experimental Avançada de Bio Imagem e Bio-ótica (ABBE): o primeiro projeto de investigação

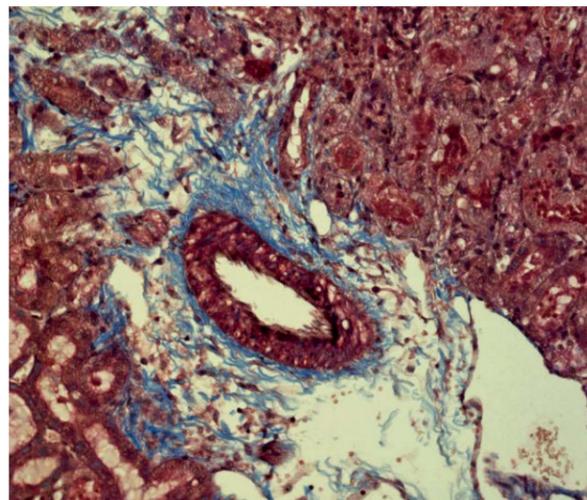
Em 2019, a Plataforma Experimental Avançada de Bio Imagem e Bio-ótica (ABBE) concluiu com sucesso o seu primeiro projeto de investigação intitulado "Use of light-sheet imaging to assess pharmacological manipulation effects on zebrafish neural development", (Utilização de imagens *light-sheet* para avaliar os efeitos da manipulação farmacológica no desenvolvimento neurológico do peixe-zebra), o que levou à criação de uma câmara de imagem inovadora para testes de substâncias. A câmara é transparente, biocompatível e de pequeno volume interno. Esta solução permite minimizar a quantidade e concentração de reagentes usados, mantendo a flexibilidade total do sistema de imagem e conseguindo assim criar imagens nítidas de amostras de tamanho grande de órgãos de roedores e organismos inteiros (como larvas de peixe-zebra). O projeto foi aceite para uma apresentação oral na Spanish & Portuguese Advanced Optical Microscopy Conference (SPAOM) 2019.

Plataforma de Hardware Científico: Avançar a ciência com o hardware de Código Aberto

Durante 2019, a Plataforma Hardware Científico continuou a expandir o seu portfólio de ferramentas de código aberto e a divulgá-las pela comunidade científica. Através de uma estreita relação com os projetos de código aberto mais populares, a plataforma é agora bem conhecida e uma referência mundial no que se refere ao hardware de código aberto. Este foi um ano excepcional para a plataforma, tendo sido aquele em que mais ferramentas de código aberto foram enviadas para todo o mundo. Todas essas unidades foram desenvolvidas internamente.

Plataforma de Histopatologia: Implementação de técnicas para análise avançada de tecidos

Em 2019, a plataforma de histopatologia implementou várias técnicas novas para processamento e análise de tecidos. Entre essas estão as técnicas de *clearing*, necessárias para a preparação do tecido para microscopia, a implementação do processamento em parafina para corte fino de tecidos e as técnicas histoquímicas complementares para análise de tecidos, como a identificação de alterações estruturais.



Corte histológico de rim de ratinho, com 4 µm de espessura, colorida com Tricrómio de Masson (20x). A coloração histoquímica de Tricrómio de Masson é usada para diferenciar as fibras de colagénio e o músculo liso. A sua capacidade de diferenciar seletivamente, entre tecido conjuntivo e os demais componentes, deve-se à aplicação de três corantes, com diferentes afinidades: Hematoxilina férrica de Weigert, que tingem especificamente o núcleo de roxo; azul de anilina, que marca as fibras de colagénio; e fucsina ácida, que irá colorir de vermelho o citoplasma das fibras musculares e dos eritrócitos. Imagem de: Susana Dias.

Plataforma das Moscas

Reportagem no Telejornal RTP1

Uma reportagem sobre a investigação a decorrer na Fundação Champalimaud em horário nobre televisivo, Jornal da Noite-RTP1, não seria novidade. No entanto, desta vez, a reportagem não se focou nos investigadores e nas suas descobertas, mas antes nos bastidores da investigação e no trabalho de apoio para que ela se realize.

A Plataforma das Moscas foi o foco desta breve reportagem através da qual os telespectadores tiveram oportunidade de conhecer um pouco sobre a utilização deste modelo animal em investigação científica, como é mantido, quais as vantagens e ferramentas de manipulação que apresenta e, naturalmente, como alguns dos investigadores o utiliza para responder às suas questões científicas.



Isabel Campos, coordenadora da Plataforma das Moscas
7 abril

Aterrando no Mundo da Drosófila – Curso Introdutório

Em 2019, a Fundação recebeu o primeiro curso introdutório para drosófilistas. Este curso foi uma iniciativa CONGENTO, que juntou três instituições, CEDOC, FC e IGC, e contou com a participação de 19 oradores convidados e colaboradores destas instituições. Foram 2 dias intensos e muito apreciados pelos participantes, formadores e organizadores. Durante o curso, 16 jovens cientistas de 7 instituições diferentes participaram nesta ação de formação eminentemente prática e familiarizaram-se com técnicas de manipulação deste modelo animal, em uso pela comunidade científica há mais de 100 anos. A participação no curso assegura uma preciosa formação de base sobre a manipulação do sistema para novas gerações de drosófilistas, pelo que já se pondera a segunda edição do evento.



Centro Champalimaud
20 a 23 setembro

Plataformas Científicas e Tecnológicas

Plataforma Experimental Avançada de Bio Imagem e Bio-ótica (ABBE)

Esta plataforma disponibiliza formação e acesso a uma variedade de microscópios de alta tecnologia e software de análise de imagem.

2019 foi um ano de progresso para plataforma ABBE. Anna Pezzarossa, especialista em microscopia e imagem, juntou-se à equipa e a plataforma aumentou as suas capacidades de microscopia de fluorescência de *ligh-sheet* através da aquisição de novo equipamento. Em termos de análise de imagens, foi aumentada a sua gama de serviços com o "Merlin", uma nova estação de trabalho tecnologicamente avançada.

Em maio, a plataforma, em conjunto com a rede nacional de departamentos de microscopia do PPBI (Portuguese Platform of Biolmaging), abriu as suas portas ao público com o MICRODia: um evento de divulgação para estudantes do ensino secundário. O dia incluiu uma visita às instalações onde os alunos conheceram os princípios da fluorescência e tiveram a possibilidade de ver o seu próprio DNA usando a microscopia.

Coordenador: Pedro Garcia da Silva
Chefe de equipa: Davide Accardi

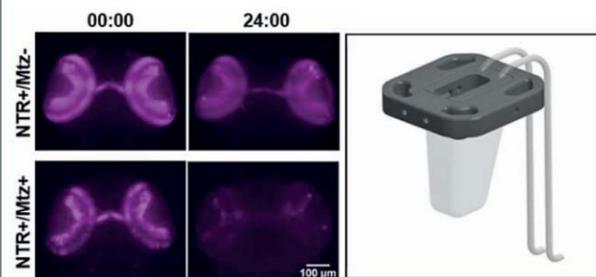


Imagem da retina do peixe-zebra feita numa câmara de imagem inovadora.

Realização: Plataforma ABBE

Plataforma de Peixes

A Plataforma de Peixes supervisiona as instalações de alojamento e criação de peixes-zebra, o segundo modelo animal mais usado em investigação biomédica, com padrões de saúde e bem-estar animal muito rigorosos. Trabalha em estreita colaboração com a Plataforma de Ferramentas Moleculares e Transgénicas para fornecer serviços avançados de investigação, como geração de peixes-zebra transgénicos e peixes-zebra com edição de genoma. Cooperar também com outras instituições e empresas para desenvolver novos protocolos e tecnologias. O ambicioso portefólio de serviços e o programa científico da plataforma concederam-lhe um importante reconhecimento internacional, testemunhado nas publicações com revisão por pares e apresentações em encontros internacionais.

A Plataforma de Peixes também faz parte da infraestrutura CONGENTO, onde desempenha um papel fundamental fornecendo serviços de peixe-zebra e consultoria na gestão de instalações para as comunidades de investigadores nacionais e internacionais.

Coordenadora e chefe de equipa: Ana Catarina Certal



Peixes-zebra.

Plataforma das Moscas

A Plataforma das Moscas disponibiliza a todos os seus utilizadores as melhores condições para a cultura, manutenção e manuseamento de moscas da espécie *Drosófila* utilizadas como organismo-modelo em investigação biomédica.

A equipa que integra esta plataforma ocupa-se da gestão e manutenção de todos os espaços e equipamentos partilhados, bem como da prestação de serviços técnicos de base a toda a experimentação com recurso a este organismo, tais como produção de meio de cultura ou manutenção de linhas.

Na Fundação Champalimaud, os utilizadores de *Drosófila* podem também recorrer a serviços técnicos altamente diferenciados, tais como a dissecação e marcação de órgãos por técnicas de imuno-histoquímica ou a microinjeção de embriões.

Através da articulação entre equipas de várias plataformas, os utilizadores da Plataforma de Moscas têm ainda a oferta de serviços integrados de complexidade elevada. Entre estes, destaca-se a produção de linhas de *Drosófila* transgénicas, na sua essência englobando aspetos de design genético e biologia molecular executados por outra Plataforma, em articulação com a Plataforma das Moscas que executa a injeção do ADN, seleção dos indivíduos transgénicos e estabelecimento da nova linha.

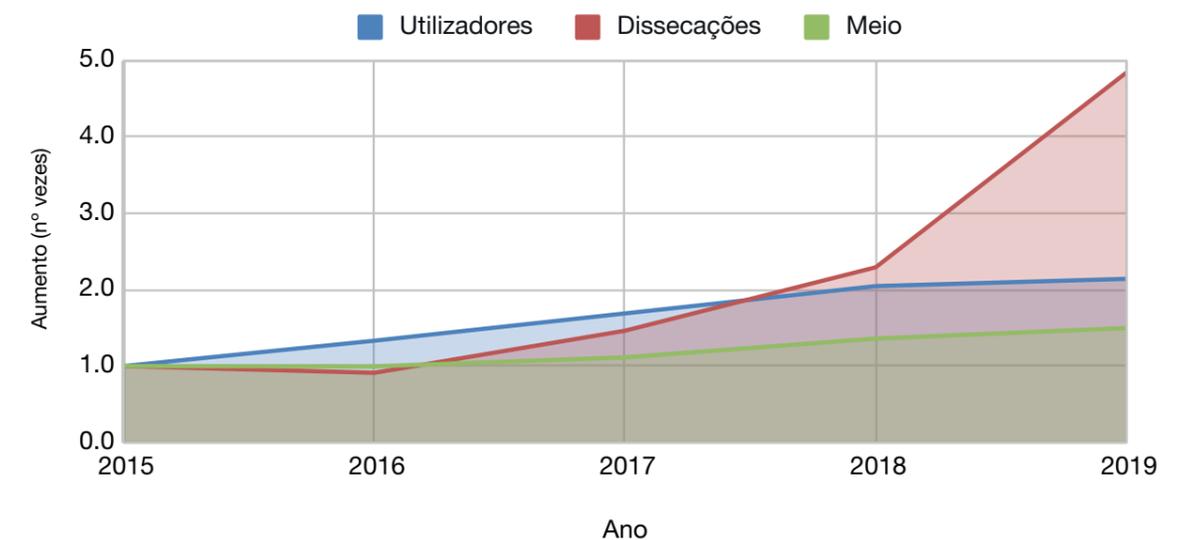
A Plataforma das Moscas integra o Roteiro Nacional de Infraestruturas de Apoio à Investigação através do CONGENTO, um consórcio coordenado pela Fundação Champalimaud e dedicado à prestação de serviços e formação na área dos organismos geneticamente manipuláveis.

No âmbito desta infraestrutura, a procura de serviços por parte de utilizadores externos à Fundação Champalimaud tem aumentado nos últimos anos e representa já 50% da produção total de meio de cultura de *Drosófila* ou 54% da produção total de linhas geneticamente alteradas.

O CONGENTO tem contribuído para um aumento muito considerável da dimensão da Plataforma das Moscas tanto ao nível do número de utilizadores (100% nos últimos 5 anos), como ao nível dos serviços, com aumentos a variar entre os 40% (produção de meio de cultura) ou os 500% (serviço de dissecação de órgãos), nos últimos 5 anos, tal como ilustrado no gráfico em baixo.

Coordenadora: Isabel Campos

Utilizadores, Dissecações e Meio de Cultura



Plataformas Científicas e Tecnológicas

Plataforma de Citometria de Fluxo

O objetivo da Plataforma de Citometria de Fluxo é disponibilizar consultoria técnica e científica sobre o uso de instrumentos de citometria de fluxo à comunidade da Fundação Champalimaud e também a grupos de investigação externos. Esta plataforma dá formação sobre conceitos de citometria de fluxo, partilha experiência em planeamento experimental e oferece suporte na operação e análise de dados do instrumento.

Desde 2017, esta plataforma faz parte da comunidade FLxFlow, uma rede portuguesa de citometria de fluxo, que visa reunir as principais instalações de fluxo na área de Lisboa, com o objetivo de permitir o acesso de cientistas a aplicações avançadas.

Coordenador: Pedro Garcia da Silva

Chefe de equipa: Ana Vieira



A Plataforma de Citometria de Fluxo está equipada com dois analyzers Fortessa X-20 e faz os seus sorts usando um BD Aria Fusion.

Plataforma de Lavagem, Esterilização e Preparação de Soluções e Reagentes

Esta plataforma fornece material de laboratório limpo e esterilizado (vidros, plásticos e instrumentos) a investigadores e laboratórios, e prepara soluções e reagentes de uso comum, meios de cultura e soluções padronizadas para grupos de investigação e outras plataformas.

A plataforma também prepara soluções mais complexas ou novas em resposta a solicitações dos investigadores, ajuda e aconselha esta comunidade sobre as regras de biossegurança, boas práticas laboratoriais e gestão de resíduos. Realiza também controlos bacteriológicos em várias plataformas e unidades clínicas.

Responsável: Maria Vito



Alguns serviços prestados pela plataforma: preparação de meios e soluções, esterilização, recolha e seleção de resíduos e ajuda nas boas práticas de laboratório.

Plataforma de Histopatologia

A Plataforma de Histopatologia disponibiliza apoio técnico e científico à comunidade de CR no processamento, corte, coloração e limpeza de tecidos. A plataforma processa amostras de rato, ratã, humanos, moscas e peixe-zebra através de diferentes técnicas, como incorporação de parafina, secção de vibratome e criostato, imuno-histoquímica de secções finas e blocos grossos, técnicas de coloração e de limpeza.

Além de implementar meios avançados de acordo com as necessidades da comunidade científica, a plataforma de histopatologia também é responsável pela otimização de protocolos.

Técnicos de Histologia: Susana Dias, Sérgio Casimiro, Inês Marques e Maria Inês Romano

Plataforma de Ferramentas Moleculares e Transgénicas

A Plataforma de Ferramentas Moleculares e Transgénicas desenvolve projetos complexos de clonagem e edição génica. Auxilia os utilizadores em todas as etapas do projeto, desde a conceção e desenho inicial, oferecendo apoio em estratégias de biologia molecular, de serviços básicos até à clonagem complexa de construções *knock-out* e *knock-in* para gerar novos modelos celulares, de peixe-zebra, de mosca ou de rato.

A plataforma também engloba um serviço de produção de vetores virais e tem vários projetos de colaboração para o desenvolvimento e a implementação de novos sistemas virais. A plataforma atua como um centro de recursos e conhecimentos partilhados, não apenas para o CR, mas também para as comunidades de investigação nacionais e internacionais, académicas e da indústria, fornecendo serviços através da infraestrutura CONGENTO.

Coordenadora e Chefe de equipa: Ana Catarina Certal



Laboratórios – Bancada de trabalho de biologia molecular.

Plataforma de Roedores

A Plataforma de Roedores é a principal responsável pela manutenção e assistência veterinária de todos os modelos de animais roedores no CR, seguindo estritamente as Diretrizes Europeias (Diretiva 2010/63 / UE de 22 de setembro de 2010), Leis Nacionais (Decreto Lei 113/2013, de 7 de agosto) e diretrizes da Federação das Associações Europeias de Ciência de Animais de Laboratório (FELASA), relativas ao bem-estar dos animais de laboratório, uso científico e educação/formação adequados de todo o pessoal que realiza trabalhos com animais.

Além de gerir e manter todos os equipamentos e espaços partilhados nas instalações, os colaboradores da Plataforma de Roedores também prestam cuidados diários e monitorizam os animais no habitáculo e durante as experiências. É importante realçar que todos os laboratórios do CR também podem contar com esta plataforma para a gestão das colónias, desde o desmame e a amostragem até à genotipagem, cumprindo as melhores práticas de bem-estar animal e políticas de refinamento e redução.

A Plataforma de Roedores também tem um conjunto de serviços altamente especializados e tecnicamente exigentes, alguns dos quais são feitos em estreita colaboração com a Plataforma de Ferramentas Moleculares e Transgénicas.

Coordenadora: Isabel Campos

A lista das Plataformas Científicas e Tecnológicas encontra-se nos Anexos

Plataformas Científicas e Tecnológicas

Plataforma de Hardware Científico

A plataforma é responsável pelo desenvolvimento e participação em projetos com alto impacto na ciência. São abrangidos os campos da eletrônica e da mecânica por serem intrinsecamente inseparáveis. A plataforma fornece o *pipeline* completo do desenvolvimento de hardware, desde a especificação e análise de requisitos, design, desenvolvimento, implementação, procedimentos de validação e execução de testes. Outros serviços incluem impressão em 3D e o apoio e gestão de oficinas eletrônicas e mecânicas.

Chefe de equipa: Filipe Carvalho



Plataforma de Hardware Científico Placa HARP.

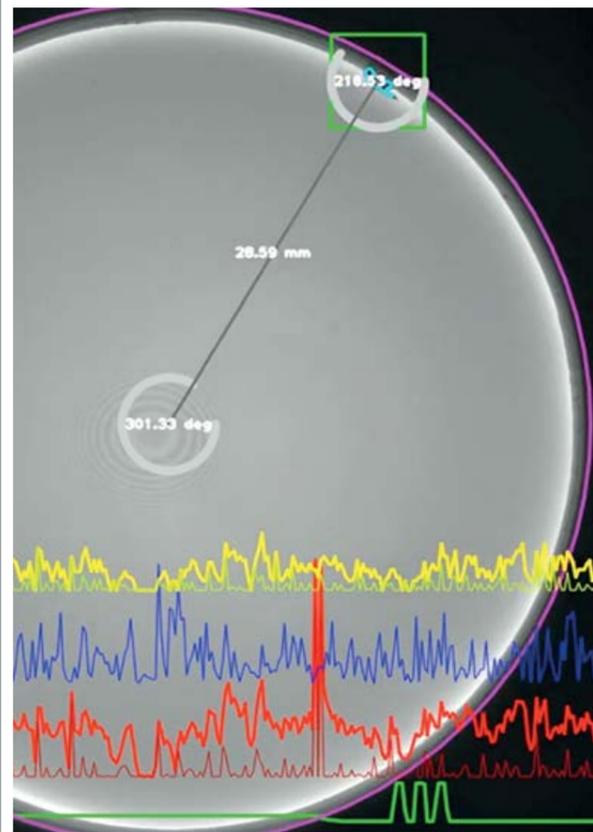
Plataforma de Software Científico

A Plataforma de Software Científico tem como objetivo dar apoio de alto nível à investigação científica, fornecendo serviços de desenvolvimento e suporte de software de qualidade e garantindo o desempenho das infraestruturas computacionais do CR. Com formação em Engenharia de Software, Eletrónica e Física, os membros da equipa têm uma ampla gama de competências e conhecimentos em áreas como visão computacional, processamento de imagens, *machine learning*, controlo de hardware, gráficos, *web*, gestão de dados e administração de sistemas.

Em 2019, a equipa concentrou-se no desenvolvimento do PyBpod e do Python Video Annotator, que são, respetivamente, softwares para controlo e análise comportamental e para melhoria do *pipeline* de fluxo de dados. A mais recente inovação foi a construção de um *cluster* computacional e de armazenamento de alta performance e a instalação de uma rede interna de alta velocidade para ligar o equipamento de aquisição de dados aos recursos informáticos.

Coordenador: Pedro Garcia da Silva

Chefe de equipa: Ricardo Ribeiro



O Python Video Annotator a correr uma segmentação e quantificação de parâmetros de imagem online em vídeos de *Drosophila Melanogaster*.

“Estamos comprometidos com a nossa filosofia em que cientistas e médicos partilham, entre uns e outros, os mundos respetivos, procurando pôr em prática a nossa perceção da medicina de precisão”.

Leonor Beleza



Gestão do Património Financeiro 2019



António Champalimaud
Desenho inciso
Júlio Pomar, 2016

2019 foi um ano muito positivo para os investimentos em ativos financeiros de risco, como atesta o MSCI All Country Index, com uma subida de 27%. A política monetária global cada vez mais acomodatória, combinada com avanços das negociações no domínio do comércio internacional (EUA/CHINA e Brexit), ajudou a sustentar estes ativos a nível mundial. A carteira de investimentos financeiros da Fundação terminou o ano com uma valorização de 12,6%, a que corresponderam ganhos de 55 776 261 €, e um valor global dos ativos financeiros, no fim do ano, de 520 153 450 €. Todas as classes de ativos registaram rentabilidades positivas, embora a do mercado cambial tenha sido limitada pelo custo de cobertura de ativos expressos em moedas que não o Euro.

A política de investimentos financeiros da Fundação mantém-se geralmente passiva, com uma alocação *top down* determinada por tipos de ativos, uma perspetiva de longo prazo e a diversificação de investimentos. A Fundação visa ultrapassar o desempenho do mercado, dentro do seu perfil de risco, selecionando os melhores fundos para cada categoria de ativos e escolhendo-os em função simultaneamente do reconhecimento dos gestores e de resultados comprovados. Também recorre a investimentos em títulos específicos, escolhidos na perspetiva de otimização de resultados. Isto foi conseguido nos últimos anos com a estratégia de investimento em obrigações de bancos convertíveis (AT1 ou CoCos).

A carteira de ações foi a que mais contribuiu para a performance registada com um retorno no ano de 24,2%, a que corresponderam ganhos de mais de 29,1 milhões de euros. Um desempenho médio mais elevado em cerca de 5% na gestão ativa foi o principal fator na performance das ações. É importante referir que a estratégia de opções de compra cobertas (*covered calls*) sobre ações dos EUA, que foi seguida para mitigar eventuais descidas nos preços, limitou os retornos potenciais da componente de ações da carteira ao longo do ano.

O mercado de rendimento fixo foi, a seguir ao acionista, o que mais contribuiu para o retorno global, com 12% de ganhos, a que corresponderam 24,6 milhões de euros.

Este desempenho resultou, em grande parte, da exposição a títulos de alto rendimento, particularmente com a exposição da Fundação a obrigações de bancos convertíveis (AT1 ou CoCos) acima referidos. Também a estratégia de investimento significativo nos denominados títulos de *Senior Bank Loans (SBL)* trouxe retornos positivos ao longo do ano.

O segmento da carteira de investimentos alternativos registou ganhos de 11,4%, a que corresponderam 9,8 milhões de euros. O principal motor deste retorno veio da exposição da carteira em *hedge funds*, que tiveram um desempenho particularmente favorável, com ganhos de 18%. A escolha dos gestores desses fundos foi também determinante, o que se veio a comprovar com o facto de muitos deles terem batido os *benchmarks* correspondentes. Os mercados não cotados em que se inserem os fundos de capital de risco (*private equities*) e os fundos de dívida (*private debt*) também contribuíram positivamente com cerca de 9%. O segmento de Real Estate também contribuiu com um retorno anual próximo de 7%. Finalmente, refira-se que, no segmento de carteira das *commodities*, se efetuou uma concentração em ouro durante o último trimestre.

Os resultados no segmento cambial foram negativamente afetados pelo custo da cobertura para os investimentos em dólares ou em libras. A carteira de investimentos da Fundação mantém-se com uma exposição mínima a moedas que não o Euro, exceção feita às moedas cuja cobertura é ineficiente, como para as *commodities* ou as moedas dos mercados emergentes.

Tendo em conta os elevados retornos de 2019, a maioria dos especialistas era cautelosa quanto à expectativa dos retornos dos ativos financeiros de risco em 2020, antecipando valores inferiores aos de 2019 na casa de um dígito. Apesar de um arranque positivo em 2020, o efeito do Coronavírus está a traduzir-se num impacto muito negativo na economia global e nos mercados financeiros. Desde março, a Fundação perdeu parte dos ganhos de 2019 e existe uma grande volatilidade no mercado.

**FUNDAÇÃO D. ANNA DE
SOMMER CHAMPALIMAUD
E DR. CARLOS MONTEZ
CHAMPALIMAUD**

Demonstrações Financeiras |
Individuais

31 de dezembro de 2019

Índice

1. Relatório de gestão
2. Balanço individual
3. Demonstração individual dos resultados por naturezas
4. Demonstração individual das alterações nos fundos patrimoniais
5. Demonstração individual dos fluxos de caixa
6. Anexo às demonstrações financeiras individuais



Relatório de Gestão do Ano de 2019

Contas Individuais

RELATÓRIO ANUAL DE GESTÃO - ANO DE 2019

Contas Individuais

O ano de 2019 voltou a ser de crescimento e consolidação das atividades da Fundação Champalimaud. As atividades próprias, ou seja, a clínica e a investigação, geraram receitas superiores a 80 milhões de euros, que representam um crescimento de 16% para o ano anterior.

Merecem especial referência, os donativos recebidos no exercício findo de 15 milhões de euros, no âmbito do donativo de 50 milhões de euros anunciado pela família Botton para o novo centro *Botton-Champalimaud Pancreatic Cancer Centre*, cuja abertura se perspetiva para 2021.

Por sua vez, a gestão do *Endowment*, num ano favorável em que a política monetária global, cada vez mais acomodática, combinada com avanços nas negociações do comércio internacional (EUA/CHINA e Brexit), proporcionou à Fundação uma valorização da sua carteira de investimentos financeiros em 12,6%, o que fez aumentar o seu valor total para €520.153.450 €.

Neste domínio, a Fundação tem estabelecido com o seu *advisor* especializado, a *Guggenheim Investment Advisors*, que com ela colabora na definição estratégica e executa a gestão das carteiras, uma gestão prudente, mas atenta às oportunidades que se proporcionam nos mercados, para os diferentes ativos financeiros sob gestão.

Os resultados obtidos nesta área de actuação da Fundação, embora elevados e com uma taxa de retorno apreciável, são conseguidos com a prática de estratégias de cobertura de risco e com a mais adequada gestão de ativos financeiros.

O “Relatório Anual de Atividades da Fundação Champalimaud” proporciona uma leitura desenvolvida sobre os acontecimentos do ano.

Sem prejuízo do que é descrito nesse relatório, é oportuno referir alguns grandes números que informam sobre a dimensão que a Fundação tem hoje. Nas atividades médicas, com grande preponderância da área oncológica, a Fundação tratou no ano passado mais de 33.000 doentes com um número elevado de profissionais, de que se destacam 129 médicos e 126 enfermeiros, num contexto de cuidadoso seguimento personalizado dos doentes. A Fundação passou a dispor desde 2016 de internamento, atualmente com 37 camas distribuídas em quartos, recobro e cuidados intensivos, organizados em torno de um sofisticado bloco operatório que proporciona as mais avançadas técnicas de cirurgia minimamente invasiva.

Já na área da investigação em Neurociências e em Biologia de Sistemas e Metástases, a Fundação integrava no final do ano um total de 437 investigadores, entre os quais 19 Investigadores Principais que enquadram, nos seus laboratórios, outros investigadores, a maioria deles doutorados (os “pos-docs”). Adicionalmente, colaboram nesta área elementos que asseguram o funcionamento das plataformas científicas e técnicas, a comunicação e a educação, bem como as mais diversas funções de suporte técnico e administrativo. O número de “*grants*” em 2018, de proveniência exterior à Fundação, era de 118, financiadas em maioria pela Comissão Europeia, nomeadamente através da ERC - *European Research Council*. Se, para efeitos analíticos e financeiros, se distinguem aqui as áreas clínica e de investigação, a verdade é que é traço distintivo da Fundação a convergência singular de todos os que nela trabalham na busca conjunta de melhores meios de promoção da saúde e de tratamento e cura da doença. Isto é, o desenvolvimento do conhecimento e das técnicas é tarefa individual e coletiva por todos assumidos.

O investimento líquido do ativo não financeiro foi de 15.25 milhões de euros, em que 10.4 milhões de euros dizem respeito à construção do “*Botton-Champalimaud Pancreatic Cancer Centre*”. O restante valor materializou-se na melhoria e ampliação das instalações, em equipamentos médicos e de investigação, e ainda em intangíveis como a produção de software adequado às necessidades das actividades que desenvolve

Os resultados alcançados no exercício e os donativos já recebidos, elevaram a autonomia financeira da Fundação para 38,5%.

Em termos de perspetivas para o ano de 2020, merece maior destaque a continuação do projeto *Botton-Champalimaud Pancreatic Cancer Centre*, em terrenos adjacentes.

Entre o final do exercício e a presente data, está em curso uma situação de pandemia declarada pela Organização Mundial de Saúde decorrente da propagação da doença Covid-19. Ainda não é possível determinar as consequências e o alcance económico e social, todavia, a Administração acredita que a atividade da Fundação poderá recuperar da presente situação.

No que respeita aos ativos financeiros da Fundação, que conheceram um arranque positivo em 2020, o efeito do Coronavírus traduziu-se até agora num impacto negativo na ordem dos 7%, o que não fica longe da perda registada em 2018 mas mais do que recuperada em 2019, como plasmado nas Contas Anuais.

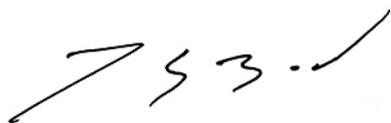
A Administração considera que não existem ainda dados suficientes para determinar os impactos na atividade da Fundação no futuro próximo. Contudo, considera que a continuidade das operações não está em causa.

O Resultado do Exercício foi positivo em €25.969.160 €. Como a Fundação goza do estatuto de “*fundação privada de utilidade pública*”, o que a isenta de IRC e derramas, o Resultado Líquido do Exercício mantém-se naquele valor.

A Administração propõe que o resultado seja integralmente levado à rubrica de Resultados Transitados.

Lisboa, 19 de Junho de 2020.

O Conselho de Administração,





Demonstrações Financeiras e Anexos 2019

Contas Individuais

2. Balanço individual

**FUNDAÇÃO D. ANNA DE SOMMER CHAMPALIMAUD E DR. CARLOS MONTEZ
CHAMPALIMAUD**

BALANÇO INDIVIDUAL EM 31 DE DEZEMBRO DE 2019 E 2018

(Montantes expressos em euros)

ATIVO	Notas	2019	2018
ATIVO NÃO CORRENTE:			
Ativos fixos tangíveis	5	168.122.932	160.293.134
Ativos intangíveis	6	16.972.557	16.913.250
Participações financeiras - método da equivalência patrimonial	8	368.730.060	372.132.732
Outros activos financeiros	8	307.868	222.091
Outros créditos e activos não correntes	32	254.501	254.501
Total do ativo não corrente		<u>554.387.918</u>	<u>549.815.708</u>
ATIVO CORRENTE:			
Inventários	9	4.067.975	3.922.715
Créditos a receber	10	29.300.953	39.010.650
Estado e outros entes públicos	17	13.727.310	11.555.773
Outras contas a receber	10	22.749.063	17.155.777
Diferimentos	11	347.132	429.472
Ativos financeiros detidos para negociação	10	31.807.865	2.168.980
Outros activos financeiros	10	519.720.081	442.172.079
Caixa e depósitos bancários	10 e 12	10.526.694	31.561.240
Total do ativo corrente		<u>632.247.072</u>	<u>547.976.685</u>
Total do ativo		<u>1.186.634.990</u>	<u>1.097.792.393</u>
FUNDOS PATRIMONIAIS E PASSIVO			
FUNDOS PATRIMONIAIS:			
Fundos	13	389.669.400	389.669.400
Resultados transitados	13	21.752.631	33.322.538
Outras variações nos fundos patrimoniais	13	20.332.470	5.481.668
		431.754.501	428.473.606
Resultado líquido do período		25.969.160	(11.569.907)
Total dos fundos patrimoniais		<u>457.723.661</u>	<u>416.903.699</u>
PASSIVO:			
PASSIVO NÃO CORRENTE:			
Provisões	14	11.948	32.350
Financiamentos obtidos	7 e 15	57.172.459	8.610.187
Outras dívidas a pagar	15	383.790.600	388.251.339
Total do passivo não corrente		<u>440.975.008</u>	<u>396.893.876</u>
PASSIVO CORRENTE:			
Fornecedores	16	23.263.412	15.049.742
Adiantamentos de clientes	18	792.224	405.344
Estado e outros entes públicos	17	958.747	773.426
Fundadores / Membros	16	3.500.000	3.500.000
Financiamentos obtidos	7 e 16	189.605.118	213.377.490
Outras dívidas a pagar	18	23.095.895	20.219.973
Diferimentos	19	5.692.499	7.421.704
Passivos financeiros detidos para negociação	16	41.028.427	23.247.138
Total do passivo corrente		<u>287.936.322</u>	<u>283.994.818</u>
Total do passivo		<u>728.911.330</u>	<u>680.888.694</u>
Total dos fundos patrimoniais e do passivo		<u>1.186.634.990</u>	<u>1.097.792.393</u>

O anexo faz parte integrante do balanço individual em 31 de dezembro de 2019.

Contabilista Certificado



O Conselho de Administração



25/31

Ante Os

3. Demonstração individual dos resultados por natureza

**FUNDAÇÃO D. ANNA DE SOMMER CHAMPALIMAUD E DR. CARLOS MONTEZ
CHAMPALIMAUD**

**DEMONSTRAÇÃO DOS RESULTADOS INDIVIDUAL POR NATUREZAS
DOS EXERCÍCIOS FINDOS EM 31 DE DEZEMBRO DE 2019 E 2018**

(Montantes expressos em euros)

RENDIMENTOS E GASTOS	Notas	2019	2018
Vendas e serviços prestados	20	71.072.470	62.610.821
Subsídios à exploração	21	10.398.946	7.623.405
Ganhos / perdas imputados de subsidiárias e associadas	22	(3.465.938)	23.886.808
Trabalhos para a própria entidade	30	275.347	282.251
Custo das mercadorias vendidas e das matérias consumidas	9	(31.511.000)	(26.395.977)
Fornecimentos e serviços externos	23	(38.267.074)	(34.007.634)
Gastos com o pessoal	24	(23.402.516)	(19.101.343)
Provisões (aumentos / reduções)	14	20.402	(9.267)
Aumentos / reduções de justo valor	25	40.792.106	(23.887.554)
Outros rendimentos	26	130.586.600	79.689.524
Outros gastos	27	(115.561.197)	(68.086.999)
Resultado antes de depreciações, gastos de financiamento e impostos		40.938.147	2.614.036
Gastos / reversões de depreciação e de amortização	28	(12.379.824)	(11.528.329)
Resultado operacional (antes de gastos de financiamento e impostos)		28.558.323	(8.914.293)
Juros e gastos similares suportados	29	(2.589.163)	(2.655.614)
Resultado antes de impostos		25.969.160	(11.569.907)
Imposto sobre o rendimento do período	4	-	-
Resultado líquido do período		25.969.160	(11.569.907)

O anexo faz parte integrante da demonstração individual dos resultados por naturezas do exercício findo em 31 de dezembro de 2019.

Contabilista Certificado



O Conselho de Administração



25311

Ante DCS

4. Demonstração individual das alterações nos fundos patrimoniais

FUNDAÇÃO D. ANNA DE SOMMER CHAMPALIMAUD E DR. CARLOS MONTEZ CHAMPALIMAUD

DEMONSTRAÇÃO DAS ALTERAÇÕES NOS FUNDOS PATRIMONIAIS INDIVIDUAL DO PERÍODO FINDO EM 31 DE DEZEMBRO DE 2019

(Montantes expressos em euros)

	Notas	Fundos	Resultados transitados	Outras variações nos fundos patrimoniais	Resultado líquido do período	Total do fundo patrimonial
Posição no início do período 2019		389.669.400	33.322.538	5.481.668	(11.569.907)	416.903.699
Resultado líquido do período		-	-	-	25.969.160	25.969.160
Resultado extensivo		<u>389.669.400</u>	<u>33.322.538</u>	<u>5.481.668</u>	<u>14.399.253</u>	<u>442.872.859</u>
Operações com Instituidores no período						
Transferência para resultados transitados do resultado líquido de 2018	13	-	(11.569.907)	-	11.569.907	-
Doações	5 13	-	15.000.000	-	-	15.000.000
Outras operações	13	-	-	(149.198)	-	(149.198)
Posição no fim do período de 2019	13	<u>389.669.400</u>	<u>21.752.631</u>	<u>20.332.470</u>	<u>25.969.160</u>	<u>457.723.661</u>

O anexo faz parte integrante da demonstração individual das alterações no Fundo Patrimonial do período findo em 31 de dezembro de 2019.

Contabilista Certificado

O Conselho de Administração

Handwritten signature

Handwritten signature

7531

Handwritten signature

FUNDAÇÃO D. ANNA DE SOMMER CHAMPALIMAUD E DR. CARLOS MONTEZ CHAMPALIMAUD

DEMONSTRAÇÃO DAS ALTERAÇÕES NOS FUNDOS PATRIMONIAIS INDIVIDUAL DO PERÍODO FINDO EM 31 DE DEZEMBRO DE 2018

(Montantes expressos em euros)

	Notas	Fundos	Resultados transiados	Outras variações nos fundos patrimoniais	Resultado líquido do período	Total do fundo patrimonial
Posição no início do período 2018		389.669.400	22.420.237	2.170.098	10.902.300	425.162.035
Resultado líquido do período		-	-	-	(11.569.907)	(11.569.907)
Resultado extensivo		389.669.400	22.420.237	2.170.098	(667.607)	413.592.128
Operações com Instituidores no período	13	-	10.902.300	-	(10.902.300)	-
Transferência para resultados transiados do resultado líquido de 2017		-	-	3.311.571	-	3.311.571
Doações		-	-	-	-	-
Posição no fim do período de 2018	13	389.669.400	33.322.538	5.481.668	(11.569.907)	416.903.699

O anexo faz parte integrante da demonstração individual das alterações no Fundo Patrimonial do período findo em 31 de dezembro de 2019.

Contabilista Certificado

O Conselho de Administração

Handwritten signature

Handwritten signature

Handwritten number 2536

Handwritten signature/initials

5. Demonstração individual dos fluxos de caixa

**FUNDAÇÃO D. ANNA DE SOMMER CHAMPALIMAUD E DR. CARLOS MONTEZ
CHAMPALIMAUD**

**DEMONSTRAÇÃO DOS FLUXOS DE CAIXA INDIVIDUAL
DOS EXERCÍCIOS FINDOS EM 31 DE DEZEMBRO DE 2019 E 2018**

(Montantes expressos em euros)

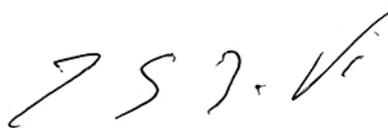
	2019	2018
FLUXOS DE CAIXA DAS ATIVIDADES OPERACIONAIS:		
Recebimentos de clientes e utentes	82.687.062	66.887.828
Pagamentos de bolsas	(8.159.780)	(7.210.286)
Pagamentos a fornecedores	(68.393.581)	(56.536.732)
Pagamentos ao pessoal	(11.843.914)	(9.716.701)
Caixa gerada pelas operações	(5.710.212)	(6.575.891)
Outros recebimentos / pagamentos	(16.207.384)	(14.693.405)
Fluxos das atividades operacionais [1]	(21.917.596)	(21.269.295)
FLUXOS DE CAIXA DAS ATIVIDADES DE INVESTIMENTO:		
Pagamentos respeitantes a:		
Ativos fixos tangíveis	(14.062.389)	(6.830.624)
Ativos intangíveis	(745.280)	(1.112.343)
Investimentos financeiros	(432.710.986)	(405.841.783)
Outros ativos	(254.501)	(254.501)
	(447.773.156)	(414.039.250)
Recebimentos provenientes de:		
Ativos fixos tangíveis	-	490.000
Investimentos financeiros	406.599.967	414.868.834
Juros e rendimentos similares	5.433	227
Dividendos	-	-
	406.605.400	415.359.061
Fluxos das atividades de investimento [2]	(41.167.756)	1.319.809
FLUXOS DE CAIXA DAS ATIVIDADES DE FINANCIAMENTO:		
Recebimentos provenientes de:		
Financiamentos obtidos	76.851.994	7.918.723
Doações	15.000.000	-
Outras operações de financiamento	-	-
	91.851.994	7.918.723
Pagamentos respeitantes a:		
Financiamentos obtidos	(49.089.856)	(4.697.758)
Juros e gastos similares	(711.331)	(558.645)
Outras operações de financiamento	-	-
	(49.801.186)	(5.256.403)
Fluxos das atividades de financiamento [3]	42.050.807	2.662.320
Variação de caixa e seus equivalentes [4]=[1]+[2]+[3]	(21.034.546)	(17.287.165)
Efeito das diferenças de câmbio		
Caixa e seus equivalentes no início do período	31.561.240	48.848.404
Caixa e seus equivalentes no fim do período	12 10.526.694	31.561.240

O anexo faz parte integrante da demonstração individual dos fluxos de caixa do exercício findo em 31 de dezembro de 2019.

Contabilista Certificado



O Conselho de Administração


6. Anexo às demonstrações financeiras individuais

FUNDAÇÃO D. ANNA DE SOMMER CHAMPALIMAUD E DR. CARLOS MONTEZ CHAMPALIMAUD

Anexo às Demonstrações Financeiras

em 31 de dezembro de 2019 e 2018

(Montantes expressos em euros)

1 NOTA INTRODUTÓRIA

A Fundação D. Anna de Sommer Champalimaud e Dr. Carlos Montez Champalimaud (Fundação) foi criada por António de Sommer Champalimaud (Fundador) no seu testamento, com duração ilimitada, e é uma pessoa coletiva de direito privado, que tem como objeto e finalidade o desenvolvimento da atividade de pesquisa científica no campo da medicina, podendo, por si ou em colaboração com outras entidades nacionais, comunitárias, internacionais ou estrangeiras, realizar diretamente atividades de investigação e conceder subsídios, prémios, bolsas de estudo ou outros apoios a pessoas ou instituições que as realizem.

Os seus estatutos foram aprovados e publicados no Diário da República, IIIª Série, nº 15, de 21 de janeiro de 2005.

A Fundação tem sede na Av. Brasília 1400-038 Lisboa, estando previsto nos seus estatutos que pode criar estabelecimentos e delegações ou outras formas de representação onde for considerado necessário ou conveniente pela Administração para realização do seu fim.

Adicionalmente, está previsto nos seus estatutos que a Administração da Fundação escolhe, no âmbito do seu objeto e finalidade, aquele ou aqueles campos de pesquisa científica que devem ser especialmente prosseguidos, tendo em atenção a vontade conhecida e presumível do Fundador.

A ação da Fundação exerce-se em Portugal e em qualquer outro país em que a administração entenda conveniente, tendo em atenção a vontade conhecida e presumível do Fundador.

Em 5 de Outubro de 2010 foi inaugurado o Centro de Investigação da Fundação Champalimaud, cujo objetivo é a investigação científica multidisciplinar, translacional e de referência no campo da biomedicina.

Este Centro garante todas as condições para que investigadores e académicos, nacionais e estrangeiros, desenvolvam projetos de excelência nas áreas das neurociências e da oncologia.

Para prosseguir estes objetivos, a Fundação optou por um modelo de eficácia comprovada: a investigação translacional, ou seja, fazendo permanentemente a ponte entre a investigação básica e a investigação clínica, assegurando que as descobertas científicas e as novas tecnologias se aplicam no desenvolvimento e no ensaio de soluções para os problemas clinicamente relevantes. Desta ligação íntima entre cientistas e médicos, entre investigação e tratamento, nasce mais rapidamente a resposta para os problemas que afligem as pessoas.

No segundo semestre de 2011, iniciou o atendimento ao público, o Centro Clínico Champalimaud (CCC). O CCC tem como missão desenvolver ativamente programas avançados de investigação e de inovação tecnológica a par com a prestação interdisciplinar de cuidados clínicos, na prevenção, diagnóstico precoce e tratamento do cancro.

No desempenho da sua missão, o CCC:

- Centra a sua atividade clínica no doente, através da personalização de cuidados e na promoção da qualidade de vida;
- Presta cuidados de excelência, baseados em equipas multidisciplinares; e
- Proporciona aos doentes a possibilidade de participar em programas inovadores de diagnóstico e tratamento.

As demonstrações financeiras anexas, apresentadas em euros, foram preparadas pelo Conselho de Administração, e, conforme previsto estatutariamente, apreciadas pelo Conselho de Curadores e aprovadas pelo Conselho de Administração no dia 19 de junho de 2020.

O Conselho de Administração entende que estas demonstrações financeiras refletem de forma verdadeira e apropriada as operações da Fundação, bem como a sua posição e desempenho financeiros e fluxos de caixa.

2 REFERENCIAL CONTABILÍSTICO DE PREPARAÇÃO DAS DEMONSTRAÇÕES FINANCEIRAS

As demonstrações financeiras anexas foram preparadas de acordo com o regime de normalização contabilística para as entidades do sector não lucrativo (SNL – ESNL), conforme disposto no Decreto-Lei n.º 3-A/2011, de 5 de março, o qual faz parte integrante do sistema de normalização contabilística (SNC), apurado pelo Decreto-Lei n.º 158/2009, de 13 de julho, bem como das alterações previstas no Decreto-Lei n.º 98/2015, de 2 de julho, da Portaria n.º 218/2015, de 23 de julho e da Portaria n.º 220/2015, de 24 de julho.

Sem prejuízo da aplicação do SNC-ESNL, em todos os aspetos relativos ao reconhecimento, mensuração e divulgação, sempre que este não responda a aspetos particulares que se coloquem à Fundação, esta recorre, tendo em vista tão-somente a supressão dessa lacuna, supletivamente, pela ordem indicada: (i) normas contabilísticas e de relato financeiro (NCRF), normas interpretativas (NI) e estrutura conceptual do SNC, (ii) às normas internacionais de contabilidade (NIC) adotadas pelo parlamento europeu e (iii) às normas internacionais de contabilidade (IAS) e normas internacionais e de relato financeiro (IFRS) emitidas pelo IASB.

3 PRINCIPAIS POLÍTICAS CONTABILÍSTICAS

As principais políticas contabilísticas adotadas na preparação das demonstrações financeiras anexas são as seguintes:

3.1 Bases de apresentação

As demonstrações financeiras anexas foram preparadas no pressuposto da continuidade das operações, a partir dos livros e registos contabilísticos da Fundação, de acordo com as Normas Contabilísticas e de Relato Financeiro, para as entidades do sector não lucrativo (NCRF-ESNL). A preparação das demonstrações financeiras requer que o Conselho de Administração formule julgamentos, estimativas e pressupostos que afetam a aplicação de políticas contabilísticas. As estimativas que requerem um maior grau de julgamento ou complexidade são apresentadas na nota 3.9.

3.2 Ativos fixos tangíveis

Os ativos fixos tangíveis encontram-se registados ao custo de aquisição ou produção, o qual inclui o custo de compra, quaisquer custos diretamente atribuíveis às atividades necessárias para colocar os ativos na localização e condição necessárias para operarem da forma pretendida e, quando aplicável, a estimativa inicial dos custos de desmantelamento e remoção dos ativos e de restauração dos respetivos locais de instalação/operação dos mesmos que a Fundação espera incorrer, deduzido de depreciações acumuladas e eventuais perdas por imparidade acumuladas.

As depreciações são calculadas, após o momento em que o bem se encontra em condições de ser utilizado, de acordo com o método das quotas constantes, em conformidade com o período de vida útil estimado para cada grupo de bens.

As taxas de depreciação utilizadas correspondem aos seguintes períodos de vida útil estimada:

Classe de bens	Anos
Edifícios e outras construções	10 a 75
Equipamento básico	3 a 16
Equipamento administrativo	3 a 16
Equipamento de transporte	4 a 5
Ferramentas e utensílios	4 a 10
Outros ativos fixos tangíveis	12 a 16

As vidas úteis e método de depreciação dos vários bens são revistos anualmente. O efeito de alguma alteração a estas estimativas é reconhecido prospectivamente na demonstração dos resultados.

As despesas de manutenção e reparação (dispêndios subsequentes) que não são suscetíveis de gerar benefícios económicos futuros adicionais são registadas como gastos no período em que são incorridas.

O ganho (ou a perda) resultante da alienação ou abate de um ativo fixo tangível é determinado como a diferença entre o justo valor do montante recebido na transação ou a receber e a quantia líquida de depreciações acumuladas, escriturada do ativo e é reconhecido em resultados no período em que ocorre o abate ou a alienação.

Para os casos dos ativos fixos tangíveis doados à Fundação, aplica-se a política descrita nesta nota, exceto a valorização dos mesmos que são reconhecidos na contabilidade, na data da doação, pelo justo valor do bem a essa mesma data.

3.3 Locações

As locações são classificadas como financeiras sempre que os seus termos transferem substancialmente todos os riscos e benefícios associados à propriedade do bem para o locatário. As restantes locações são classificadas como operacionais. A classificação das locações é feita em função da substância e não da forma do contrato.

Os ativos adquiridos mediante contratos de locação financeira, bem como as correspondentes responsabilidades, são registados no início da locação pelo menor de entre o justo valor dos ativos e o valor presente dos pagamentos mínimos da locação. Os pagamentos de locações financeiras são repartidos entre encargos financeiros e redução da responsabilidade, de modo a ser obtida uma taxa de juro constante sobre o saldo pendente da responsabilidade.

Os pagamentos de locações operacionais são reconhecidos como gasto numa base linear durante o período da locação. Os incentivos recebidos são registados como uma responsabilidade, sendo o montante agregado dos mesmos reconhecido como uma redução do gasto com a locação, igualmente numa base linear.

As rendas contingentes são reconhecidas como gastos do período em que são incorridas.

3.4 Ativos intangíveis

Os ativos intangíveis são registados ao custo deduzido de amortizações e eventuais perdas por imparidade acumuladas.

Os dispêndios com atividades de pesquisa são registados como gastos no período em que são incorridos.

As amortizações de ativos intangíveis são reconhecidas numa base linear durante a vida útil estimada dos mesmos.

As taxas de amortização utilizadas correspondem aos seguintes períodos de vida útil estimada:

Classe de bens	Anos
Programas de computador	3
Elementos de propriedade Industrial	5

As vidas úteis e método de amortização dos vários ativos intangíveis são revistos anualmente. O efeito de alguma alteração a estas estimativas é reconhecido na demonstração dos resultados prospectivamente.

Projetos de pesquisa e desenvolvimento

Os dispêndios com atividades de pesquisa são registados como gastos no período em que são incorridos. No que respeita à fase de desenvolvimento, quando a Fundação demonstra que cumpre os requisitos apresentados no respetivo normativo, as despesas incorridas são incrementadas ao custo do ativo.

3.5 Imparidade de ativos fixos tangíveis e intangíveis

Em cada data de relato é efetuada uma revisão das quantias escrituradas dos ativos fixos tangíveis e intangíveis da Fundação com vista a determinar se existe algum indicador de que os mesmos possam estar em imparidade. Se existir algum indicador, é estimada a quantia recuperável dos respetivos ativos (ou da unidade geradora de caixa) a fim de determinar a extensão da perda por imparidade (se for o caso).

A quantia recuperável do ativo (ou da unidade geradora de caixa) consiste no maior de entre (i) o justo valor deduzido de custos para vender e (ii) o valor de uso. Na determinação do valor de uso, os fluxos de caixa futuros estimados são descontados usando uma taxa de desconto que reflita as expectativas do mercado quanto ao valor temporal do dinheiro e quanto aos riscos específicos do ativo (ou da unidade geradora de caixa) relativamente aos quais as estimativas de fluxos de caixa futuros não tenham sido ajustadas.

Sempre que a quantia escriturada do ativo (ou da unidade geradora de caixa) for superior à sua quantia recuperável, é reconhecida uma perda por imparidade. A perda por imparidade é registada de imediato na demonstração dos resultados na rubrica de “Perdas por imparidade”, salvo se tal perda compensar um excedente de revalorização registado no capital próprio. Neste último caso, tal perda será tratada como um decréscimo daquela revalorização.

A reversão de perdas por imparidade reconhecidas em exercícios anteriores é registada quando existem evidências de que as perdas por imparidade reconhecidas anteriormente já não existem ou diminuíram. A reversão das perdas por imparidade é reconhecida na demonstração dos resultados na rubrica de “Reversões de perdas por imparidade”. A reversão da perda por imparidade é efetuada até ao limite da quantia que estaria reconhecida (líquida de depreciações ou amortizações) caso a perda por imparidade anterior não tivesse sido registada.

3.6 Participações financeiras em subsidiárias, empresas conjuntamente controladas e associadas

As participações em subsidiárias, empresas conjuntamente controladas e associadas são registadas pelo método da equivalência patrimonial. De acordo com o método da equivalência patrimonial, as participações financeiras são registadas inicialmente pelo seu custo de aquisição e posteriormente ajustadas em função das alterações verificadas, após a aquisição, na quota-parte da Fundação nos ativos líquidos das correspondentes entidades. Os resultados da Fundação incluem a parte que lhe corresponde nos resultados dessas entidades.

É feita uma avaliação dos investimentos financeiros quando existem indícios de que o ativo possa estar em imparidade, sendo registadas como gastos na demonstração dos resultados, as perdas por imparidade que se demonstrem existir.

Quando a proporção da Fundação nos prejuízos acumulados da subsidiária, entidade conjuntamente controlada ou associada excede o valor pelo qual o investimento se encontra registado, o investimento é relatado por valor nulo, exceto quando a Fundação tenha assumido compromissos de cobertura de prejuízos da participada, casos em que as perdas adicionais determinam o reconhecimento de um passivo. Se posteriormente a associada relatar lucros, a Fundação retoma o reconhecimento da sua quota-parte nesses lucros somente após a sua parte nos lucros igualar a parte das perdas não reconhecidas.

Os ganhos não realizados em transações com subsidiárias, empresas conjuntamente controladas e associadas são eliminados proporcionalmente ao interesse da Fundação nas mesmas, por contrapartida da correspondente rubrica do investimento. As perdas não realizadas são similarmente eliminadas, mas somente até ao ponto em que a perda não resulte de uma situação em que o ativo transferido esteja em imparidade.

3.7 Ativos e passivos financeiros

Os ativos e os passivos financeiros são reconhecidos no balanço quando a Fundação se torna parte das correspondentes disposições contratuais.

Os ativos e os passivos financeiros são assim mensurados de acordo com os seguintes critérios: (i) ao custo ou custo amortizado e (ii) ao justo valor com as alterações reconhecidas na demonstração dos resultados.

(i) Ao custo ou custo amortizado

São mensurados “ao custo ou custo amortizado” os ativos e os passivos financeiros que apresentem as seguintes características:

- Sejam à vista ou tenham uma maturidade definida; e
- Tenham associado um retorno fixo ou determinável; e
- Não sejam um instrumento financeiro derivado ou não incorporem um instrumento financeiro derivado.

O custo amortizado é determinado através do método do juro efetivo. O juro efetivo é calculado através da taxa que desconta exatamente os pagamentos ou recebimentos futuros estimados durante a vida esperada do instrumento financeiro na quantia líquida escriturada do ativo ou passivo financeiro (taxa de juro efetiva).

Nesta categoria incluem-se, conseqüentemente, os seguintes ativos e passivos financeiros:

a) Clientes e outras contas a receber

Os saldos de clientes e de outras contas a receber são registados ao custo amortizado deduzido de eventuais perdas por imparidade. Usualmente, o custo amortizado destes ativos financeiros não difere do seu valor nominal.

b) Caixa e depósitos bancários

Os montantes incluídos na rubrica de “Caixa e depósitos bancários” correspondem aos valores de caixa, depósitos bancários e depósitos a prazo e outras aplicações de tesouraria vencíveis a menos de três meses e para os quais o risco de alteração de valor é insignificante.

Estes ativos são mensurados ao custo amortizado. Usualmente, o custo amortizado destes ativos financeiros não difere do seu valor nominal.

c) Fornecedores e outras contas a pagar

Os saldos de fornecedores e de outras contas a pagar são registados ao custo amortizado. Usualmente, o custo amortizado destes passivos financeiros não difere do seu valor nominal.

d) Financiamentos obtidos

Os financiamentos obtidos são registados no passivo ao custo amortizado.

(ii) Ao justo valor com as alterações reconhecidas na demonstração dos resultados

Todos os ativos e passivos financeiros detidos para negociação e disponíveis para venda são incluídos na categoria “ao justo valor com as alterações reconhecidas na demonstração dos resultados”.

Tais ativos e passivos financeiros são mensurados ao justo valor, sendo as variações no respetivo justo valor registadas em resultados nas rubricas “Perdas por reduções de justo valor” e “Ganhos por aumentos de justo valor”.

São considerados ativos ou passivos financeiros detidos para negociação os que sejam adquiridos ou incorridos, essencialmente, com a finalidade de venda ou liquidação no curto prazo ou que façam parte de uma carteira de instrumentos financeiros geridos como um todo e que apresentem evidência de terem recentemente proporcionado lucros reais.

Os instrumentos financeiros derivados são, por definição, considerados ativos ou passivos financeiros detidos para negociação.

Imparidade de ativos financeiros

Os ativos financeiros incluídos na categoria “ao custo ou custo amortizado” são sujeitos a testes de imparidade em cada data de relato. Tais ativos financeiros encontram-se em imparidade quando existe uma evidência objetiva de que, em resultado de um ou mais acontecimentos ocorridos após o seu reconhecimento inicial, os seus fluxos de caixa futuros estimados são afetados.

Para os ativos financeiros mensurados ao custo amortizado, a perda por imparidade a reconhecer corresponde à diferença entre a quantia escriturada do ativo e o valor presente na data de relato dos novos fluxos de caixa futuros estimados descontados à respetiva taxa de juro efetiva original.

Para os ativos financeiros mensurados ao custo, a perda por imparidade a reconhecer corresponde à diferença entre a quantia escriturada do ativo e a melhor estimativa do justo valor do ativo na data de relato.

As perdas por imparidade são registadas em resultados na rubrica “Perdas por imparidade” no período em que são determinadas.

Subsequentemente, se o montante da perda por imparidade diminui e tal diminuição pode ser objetivamente relacionada com um acontecimento que teve lugar após o reconhecimento da perda, esta deve ser revertida por resultados. A reversão deve ser efetuada até ao limite da quantia que estaria reconhecida (custo amortizado) caso a perda não tivesse sido inicialmente registada. A reversão de perdas por imparidade é registada em resultados na rubrica “Reversões de perdas por imparidade”. Não é permitida a reversão de perdas por imparidade registada em investimentos em instrumentos de capital próprio (mensurados ao custo).

Desreconhecimento de ativos e passivos financeiros

A Fundação desreconhece ativos financeiros apenas quando os direitos contratuais aos seus fluxos de caixa expiram por cobrança, ou quando transfere para outra entidade o controlo desses ativos financeiros e todos os riscos e benefícios significativos associados à posse dos mesmos.

A Fundação desreconhece passivos financeiros apenas quando a correspondente obrigação seja liquidada, cancelada ou expire.

3.8 Rédito

O rédito proveniente da venda de bens e de prestações de serviços é mensurado pelo justo valor da contraprestação recebida ou a receber. Este está deduzido do montante de devoluções, descontos e outros abatimentos e não inclui IVA e outros impostos liquidados relacionados com a venda.

O rédito da venda de produtos é reconhecido quando i) o valor do rédito pode ser estimado com fiabilidade, ii) é provável que benefícios económicos fluam para a Fundação e iii) parte significativa dos riscos e benefícios tenham sido transferidos para o comprador.

O rédito da prestação de serviços é reconhecido de acordo com a percentagem de acabamento.

O rédito de juros é reconhecido utilizando o método do juro efetivo, desde que seja provável que benefícios económicos fluam para a Fundação e o seu montante possa ser mensurado com fiabilidade.

O rédito proveniente de dividendos é reconhecido quando se encontra estabelecido o direito da Fundação a receber o correspondente montante.

3.9 Juízos de valor críticos e principais fontes de incerteza associadas a estimativas

Na preparação das demonstrações financeiras anexas foram efetuados juízos de valor e estimativas e utilizados diversos pressupostos que afetam as quantias relatadas de ativos e passivos, assim como as quantias relatadas de rendimentos e gastos do período.

As estimativas e os pressupostos subjacentes foram determinados por referência à data de relato com base no melhor conhecimento existente à data de aprovação das demonstrações financeiras dos eventos e transações em curso, assim como na experiência de eventos passados e/ou correntes. Contudo, poderão ocorrer situações em períodos subsequentes que, não sendo previsíveis à data de aprovação das demonstrações financeiras, não foram consideradas nessas estimativas. As alterações às estimativas que ocorram posteriormente à data das demonstrações financeiras serão corrigidas de forma prospetiva.

Por este motivo e dado o grau de incerteza associado, os resultados reais das transações em questão poderão diferir das correspondentes estimativas.

Os principais juízos de valor e estimativas efetuadas na preparação das demonstrações financeiras anexas foram os seguintes:

- a) Justo valor dos instrumentos financeiros que é baseado nas cotações de mercado,
- b) No caso das carteiras de investimentos financeiros, pelos critérios de mensuração indicados pela *Guggenheim*;
- c) Vidas úteis dos ativos fixos tangíveis;
- d) Provisões e passivos contingentes.

3.10 Transações e saldos em moeda estrangeira

As transações em moeda estrangeira (moeda diferente da moeda funcional da Fundação) são registadas às taxas de câmbio das datas das transações. Em cada data de relato, as quantias escrituradas dos itens monetários denominados em moeda estrangeira são atualizadas às taxas de câmbio dessa data. Os itens não monetários registados ao justo valor denominado em moeda estrangeira são atualizados às taxas de câmbio das datas em que os respetivos justos valores foram determinados. As quantias escrituradas dos itens não monetários registados ao custo histórico denominados em moeda estrangeira não são atualizadas.

As diferenças de câmbio apuradas na data de recebimento ou pagamento das transações em moeda estrangeira e as resultantes das atualizações atrás referidas são registadas na demonstração dos resultados do período em que são geradas.

As cotações utilizadas para a conversão em Euros foram as seguintes:

<u>Moeda</u>	<u>Taxa</u>
Guggenheim	
USD	1,1213
GBP	0,8881
HKD	9,1645
JPY	121,7844

3.11 Encargos financeiros com empréstimos obtidos

Os encargos financeiros relacionados com empréstimos obtidos são reconhecidos como gastos à medida que são incorridos.

3.12 Especialização dos períodos

A Fundação regista os seus rendimentos e gastos de acordo com o princípio da especialização dos períodos, pelo qual os rendimentos e gastos são reconhecidos à medida que são gerados, independentemente do momento do respetivo recebimento ou pagamento. As diferenças entre os montantes recebidos e pagos e os correspondentes rendimentos e gastos gerados são registadas como ativos ou passivos

3.13 Inventários

Os inventários encontram-se registados ao menor de entre o custo e o valor líquido de realização. O custo inclui o valor de aquisição dos inventários e todas as despesas com a aquisição dos mesmos. O valor líquido de realização representa o preço de venda estimado deduzido de todos os custos estimados necessários para concluir os inventários e para efetuar a sua venda. Nas situações em que o valor de custo é superior ao valor líquido de realização, é registado um ajustamento (perda por imparidade) pela respetiva diferença. As variações do exercício nas perdas por imparidade de inventários são registadas nas rubricas de resultados “Perdas por imparidade em inventários” e “Reversões de ajustamentos em inventários”.

O método de custeio dos inventários adotado pela Fundação consiste no custo médio ponderado.

3.14 Acontecimentos subsequentes

Os acontecimentos após a data do balanço que proporcionam informação adicional sobre condições que existiam à data do balanço (“adjusting events” ou acontecimentos após a data do balanço que dão origem a ajustamentos) são refletidos nas demonstrações financeiras. Os eventos após a data do balanço que proporcionam informação sobre condições ocorridas após a data do balanço (“non adjusting events” ou acontecimentos após a data do balanço que não dão origem a ajustamentos) são divulgados nas demonstrações financeiras, se forem considerados materiais.

3.15 Subsídios

A Fundação reconhece os subsídios do Estado Português, da União Europeia ou de outras entidades apenas quando existir segurança de que cumprirá com as condições inerentes à sua atribuição e que os subsídios serão recebidos. Os subsídios à exploração não reembolsáveis são reconhecidos inicialmente na rubrica de balanço de diferimentos passivos, sendo subsequentemente imputados aos rendimentos do período na rubrica Grants no mesmo período em que os gastos associados são incorridos e registados.

3.16 Provisões

As provisões são reconhecidas quando a Fundação tem um compromisso legal ou decorrente de uma decisão formal da gestão, resultante de eventos passados e sempre que seja provável que venha a resultar num despendido de recursos para cumprir esse compromisso, e a estimativa possa ser realizada com razoável fiabilidade.

Se o motivo da criação da provisão diminuir ou for extinto, então a provisão será revertida na mesma proporção. A reversão é reconhecida na demonstração de resultados do período.

3.17 Ativos Contingentes e Passivos Contingentes

A Fundação não reconhece ativos e passivos contingentes no balanço. Os passivos contingentes são divulgados, a menos que seja remota a possibilidade de uma saída de recursos que incorporem benefícios económicos. Os ativos contingentes são divulgados, quando for provável um influxo de benefícios económicos.

Os ativos e passivos contingentes são avaliados continuamente para assegurar que os desenvolvimentos estão apropriadamente refletidos nas demonstrações financeiras. Se se tornar provável que um exfluxo de benefícios económicos futuros será exigido para um item previamente tratado como um passivo contingente, é reconhecida uma provisão nas demonstrações financeiras do período em que a alteração da probabilidade ocorra. Se se tornar virtualmente certo que ocorrerá um influxo de benefícios económicos, o ativo e o rendimento relacionado são reconhecidos nas demonstrações financeiras do período em que a alteração ocorra.

3.18 Doações

As doações relacionadas com ativos fixos tangíveis e intangíveis devem ser inicialmente reconhecidas nos Fundos patrimoniais e subseqüentemente imputadas numa base sistemática como rendimentos do exercício na proporção das amortizações efetuadas em cada período.

4 IMPOSTOS

De acordo com a legislação em vigor, as declarações fiscais estão sujeitas a revisão e correção por parte das autoridades fiscais, durante um período de quatro anos, exceto quando tenham havido prejuízos fiscais, tenham sido concedidos benefícios fiscais, ou estejam em curso inspeções, reclamações ou impugnações, caso estes em que, dependendo das circunstâncias, os prazos são alongados ou suspensos.

Nos termos do Decreto-Lei nº 460/77, de 7 de novembro de 2005, a Fundação é uma pessoa coletiva de utilidade pública, de acordo com a Declaração publicada na IIª Série do Diário da República, em 4 de março de 2005.

A Fundação requereu, no 1º semestre de 2005, o reconhecimento do benefício fiscal da isenção de imposto sobre o rendimento coletivo (IRC) em relação aos rendimentos que venha obter, uma vez que reunia todos os pressupostos descritos na alínea c), nº 1 do art.º 10º do código de IRC.

Em julho de 2007 o Ministério da Finanças e da Administração Pública reconheceu através de despacho a isenção de IRC à Fundação, ficando esta condicionada à observância continuada dos requisitos estabelecidos nas alíneas a), b), e c), do n.º 3 do artigo 10º do CIRC, com as consequências, em caso de incumprimento, previstas nos n.º 4 e 5 do mesmo artigo. Na opinião da Administração, os requisitos à isenção de IRC continuam válidos. A isenção de IRC concedida à Fundação teve efeitos retroativos a partir de 4 de março de 2005.

5 ATIVOS FIXOS TANGÍVEIS

Durante os exercícios findos em 31 de dezembro de 2019 e 2018 o movimento ocorrido na quantia escriturada dos ativos fixos tangíveis, bem como nas respetivas depreciações acumuladas e perdas por imparidade acumuladas, foi o seguinte:

2019							
	Edifícios e outras construções	Equipam. de transporte	Equipam. básico	Equipam. administ.	Outros ativos fixos tangíveis	Ativos fixos tangíveis em curso	Total
Ativos							
Saldo inicial	161.949.516	1.062.170	47.161.499	6.142.845	841.561	795.016	217.952.607
Aquisições	4.492.694	-	3.260.415	828.247	62.364	11.102.798	19.746.518
Doações	-	-	-	-	-	-	-
Alienações	-	-	-	-	-	-	-
Abates	(343.998)	-	(2.240.535)	(34.792)	-	-	(2.619.325)
Transferências	-	-	410.957	25.202	-	(436.159)	-
Saldo final	166.098.212	1.062.170	48.592.336	6.961.502	903.925	11.461.655	235.079.800
Depreciações acumuladas e perdas por imparidade							
Saldo inicial	20.512.120	1.056.870	31.894.199	4.117.542	78.744	-	57.659.475
Depreciações do período	3.989.146	3.744	6.502.337	870.480	21.361	-	11.387.069
Regularização de depreciações	-	-	-	-	-	-	-
Alienações	-	-	-	-	-	-	-
Abates	(74.949)	-	(2.057.739)	(24.803)	-	-	(2.157.494)
Outras variações	67.816	-	-	-	-	-	67.816
Saldo final	24.494.136	1.060.614	36.338.797	4.963.219	100.105	-	66.956.869
Ativos líquidos	141.604.076	1.556	12.253.539	1.998.283	803.820	11.461.655	168.122.932
2018							
	Edifícios e outras construções	Equipam. de transporte	Equipam. básico	Equipam. administ.	Outros ativos fixos tangíveis	Ativos fixos tangíveis em curso	Total
Ativos							
Saldo inicial	155.076.117	1.062.170	42.753.204	5.697.058	520.185	135.812	205.244.545
Aquisições	4.158.400	-	4.411.268	465.140	14.805	780.430	9.830.042
Doações	3.005.000	-	-	-	306.570	-	3.311.570
Alienações	(290.000)	-	-	-	-	-	(290.000)
Abates	-	-	(2.972)	(19.352)	-	-	(22.324)
Transferências	-	-	-	-	-	(121.225)	(121.225)
Saldo final	161.949.516	1.062.170	47.161.499	6.142.845	841.561	795.016	217.952.607
Depreciações acumuladas e perdas por imparidade							
Saldo inicial	16.900.757	1.049.598	25.981.978	3.425.899	62.185	-	47.420.417
Depreciações do período	3.630.213	7.272	6.082.721	705.945	16.559	-	10.442.710
Regularização de depreciações	-	-	(168.438)	-	-	-	(168.438)
Alienações	(18.850)	-	-	-	-	-	(18.850)
Abates	-	-	(2.063)	(14.303)	-	-	(16.366)
Saldo final	20.512.120	1.056.870	31.894.199	4.117.542	78.744	-	57.659.473
Ativos líquidos	141.437.397	5.300	15.267.301	2.025.304	762.817	795.016	160.293.134

Dispêndios de pesquisa e desenvolvimento

A Fundação procede à depreciação integral dos bens utilizados no âmbito da Investigação (pesquisa e desenvolvimento) no ano em que são adquiridos. No decurso do período findo em 31 de dezembro de 2019 foram registados na rubrica depreciações do período, gastos com pesquisa e desenvolvimento no montante de 2.869.798 Euros (2018: 1.880.050 Euros), relativos a 219 projetos de investigação que se encontram em curso.

6 ATIVOS INTANGÍVEIS

Durante os exercícios findos em 31 de dezembro de 2019 e 2018 o movimento ocorrido no montante dos ativos intangíveis, bem como nas respetivas amortizações acumuladas e perdas por imparidade, foi o seguinte:

	2019				
	Programas de computador	Propriedade industrial	Outros ativos intangíveis	Ativos fixos intangíveis em curso	Total
Ativos					
Saldo inicial	2.703.862	36.272	15.282.316	2.736.754	20.759.204
Aquisições	165.613	-	-	834.357	999.970
Transferências	155.080	-	-	(155.080)	-
Saldo final	3.024.555	36.272	15.282.316	3.416.031	21.759.174
Amortizações acumuladas e perdas por imparidade					
Saldo inicial	1.871.772	-	1.974.181	-	3.845.953
Amortizações do período	546.310	-	446.445	-	992.755
Transferências	-	-	(52.091)	-	(52.091)
Saldo final	2.418.082	-	2.368.535	-	4.786.617
Ativos líquidos	606.473	36.272	12.913.781	3.416.031	16.972.557
	2018				
	Programas de computador	Propriedade industrial	Outros ativos intangíveis	Ativos fixos intangíveis em curso	Total
Ativos					
Saldo inicial	1.869.951	36.272	15.282.316	1.891.034	19.079.573
Aquisições	741.902	-	-	816.503	1.558.405
Transferências	92.008	-	-	29.217	121.225
Saldo final	2.703.862	36.272	15.282.316	2.736.754	20.759.203
Amortizações acumuladas e perdas por imparidade					
Saldo inicial	1.297.781	-	1.462.553	-	2.760.334
Amortizações do período	573.992	-	511.627	-	1.085.619
Saldo final	1.871.772	-	1.974.181	-	3.845.953
Ativos líquidos	832.089	36.272	13.308.136	2.736.754	16.913.250

7 LOCAÇÕES

Locações operacionais

Em 31 de dezembro de 2019 a Fundação é locatária em 5 contratos de locação operacional relacionados com 3 viaturas ligeiras de apoio domiciliário, o Champimóvel e equipamento geral, os quais se encontram denominados em Euros.

O gasto relacionado com locações operacionais reconhecido nos períodos findos em 31 de dezembro de 2019 e 2018 é detalhado conforme se segue:

Nome	Gasto do período	
	2019	2018
Gastos Equipamento	1.831.630	1.467.601
Gastos Viaturas	16.624	16.556
	<u>1.848.254</u>	<u>1.484.157</u>

Loações financeiras

Em 31 de dezembro de 2019, a Fundação é locatária em 46 contratos de locação financeira, que se referem a equipamento operacional.

O gasto relacionado com locações financeiras reconhecido no período findo em 31 de dezembro de 2019 e 2018 é detalhado conforme se segue:

	2019			
	Montante inicial (contrato)	Amortização Capital Acumulada	Montante em dívida	
			Corrente	Não Corrente
Equipamento operacional	36.129.171	25.876.928	3.079.784	7.172.459
	<u>36.129.171</u>	<u>25.876.928</u>	<u>3.079.784</u>	<u>7.172.459</u>

	2018			
	Montante inicial (contrato)	Amortização Capital Acumulada	Montante em dívida	
			Corrente	Não Corrente
Equipamento operacional	34.165.997	22.433.718	3.122.092	8.610.187
	<u>34.165.997</u>	<u>22.433.718</u>	<u>3.122.092</u>	<u>8.610.187</u>

8 PARTICIPAÇÕES FINANCEIRAS

Em 31 de dezembro de 2019, os movimentos das participações financeiras da Fundação eram decompostos por:

	2019			
	Método da equiv. Patrimonial	Justo valor	Custo	Total
Participações financeiras				
Saldo inicial	371.901.722	-	231.010	372.132.732
MEP (Nota 22)	(3.465.938)	-	-	(3.465.938)
Outras variações	-	-	63.267	63.267
Saldo final	<u>368.435.783</u>	-	<u>294.277</u>	<u>368.730.060</u>
Ativos líquidos	<u>368.435.783</u>	-	<u>294.277</u>	<u>368.730.060</u>

De igual modo, em 31 de dezembro de 2019 a Fundação evidenciava os seguintes investimentos em subsidiárias e associadas:

Anexo às Demonstrações Financeiras da Fundação Champalimaud | 2019

Nome	2019		
	Capital próprio	% detida	Montante registado
Subsidiárias:			
Galeno, Estudos e Investimentos, SA	366.650.955	99,99%	366.614.290 (a)
Empresas associadas:			
Cabo Raso, SA	1.004.774	24,33%	1.744.495 (b)
Sogeb, SA	2.710	24,33%	660 (d)
Casa da Praia	(22.108)	24,33%	- (c)
Champalimaud Café	109.056	70,00%	76.339 (e)
Empréstimos concedidos a Empresas associadas:			
Cabo Raso, SA	-	-	251.763
Sogeb, SA	-	-	42.514
			<u>368.730.060</u>
Outros activos financeiros:			
Fundo de reserva de herança	25.000	24,33%	6.083
Fundo Compensação de Trabalho	-	-	301.785
			<u>307.868</u>

Em 31 de dezembro de 2018, os movimentos das participações financeiras da Fundação eram decompostos por:

	2018			
	Método da equiv. Patrimonial	Justo valor	Custo	Total
Participações financeiras				
Saldo inicial	348.014.914	-	231.010	348.245.924
MEP (Nota 22)	23.886.808	-	-	23.886.808
Outras variações	-	-	-	-
Ativos líquidos	<u>371.901.722</u>	-	<u>231.010</u>	<u>372.132.732</u>

De igual modo, em 31 de dezembro de 2018 a Fundação evidenciava os seguintes investimentos em subsidiárias e associadas:

Nome	2018		
	Capital próprio	% detida	Montante registado
Subsidiárias:			
Galeno, Estudos e Investimentos, SA	370.093.106	99,99%	370.056.097
Empresas associadas:			
Cabo Raso, SA	1.145.418	24,33%	1.778.718
Sogeb, SA	(110.839)	24,33%	-
Casa da Praia	(22.108)	24,33%	-
Champalimaud Café	95.582	70,00%	66.907
Empréstimos concedidos a Empresas associadas:			
Cabo Raso, SA	-	-	188.496
Sogeb, SA	-	-	42.514
			<u>372.132.732</u>
Outros activos financeiros:			
Fundo de reserva de herança	100.000	24,33%	12.167
Fundo Compensação de Trabalho	-	-	209.924
			<u>222.091</u>

9 INVENTÁRIOS

Em 31 de dezembro de 2019 e 2018, os inventários da Fundação eram detalhados conforme se segue:

Nome	2019			2018		
	Montante bruto	Perdas por imparidade	Montante líquido	Montante bruto	Perdas por imparidade	Montante líquido
Matérias-Primas, subsidiárias e de consumo	4.067.975	-	4.067.975	3.922.715	-	3.922.715
	4.067.975	-	4.067.975	3.922.715	-	3.922.715

Custo das mercadorias vendidas e das matérias consumidas

O custo das mercadorias vendidas e das matérias consumidas reconhecido nos exercícios findos em 31 de dezembro de 2019 e 2018 é detalhado conforme se segue:

Nome	2019		2018	
	MP, subsid. consumo	MP, subsid. consumo	MP, subsid. consumo	MP, subsid. consumo
Saldo inicial	3.922.715	3.207.232		
Compras	31.690.538	27.398.244		
Regularizações	(34.278)	(286.784)		
Saldo final	4.067.975	3.922.715		
Custo das mercadorias vendidas e das matérias consumidas	31.511.000	26.395.977		

10 ATIVOS FINANCEIROS

Créditos a receber

Em 31 de dezembro de 2019 e 2018 as rubricas de clientes e outras contas a receber da Fundação apresentavam a seguinte composição:

Nome	2019			2018		
	Montante bruto	Imparidade acumulada	Montante líquido	Montante bruto	Imparidade acumulada	Montante líquido
Clientes	29.300.953	-	29.300.953	39.010.650	-	39.010.650
Outras contas a receber	22.749.063	-	22.749.063	17.155.777	-	17.155.777
Devedores por acréscimos de rendimentos						
Juros a receber	403.739	-	403.739	808.650	-	808.650
Imposto a recuperar	448.285	-	448.285	448.285	-	448.285
Descontos financeiros obtidos	962.329	-	962.329	596.285	-	596.285
Faturas eventos	55.605	-	55.605	22.197	-	22.197
Faturação clínica	7.130.543	-	7.130.543	2.531.816	-	2.531.816
Cedência de exploração	76.026	-	76.026	133.128	-	133.128
Grants	4.293.003	-	4.293.003	3.139.565	-	3.139.565
Faturação Fly Facility	34.603	-	34.603	10.612	-	10.612
Outros devedores						
Adiantamentos a fornecedores	6.439.784	-	6.439.784	6.483.483	-	6.483.483
Adiantamentos a fornecedores de investimento	322.210	-	322.210	1.720.462	-	1.720.462
Senhas de Presença	15.000	-	15.000	-	-	-
Bolseiros	124.014	-	124.014	151.468	-	151.468
IVA IL	139.359	-	139.359	24.953	-	24.953
IVA UE pendente reembolso	-	-	-	3.800	-	3.800
Outros	2.304.564	-	2.304.564	1.081.074	-	1.081.074
	52.050.016	-	52.050.016	56.166.427	-	56.166.427

Outras categorias de ativos financeiros

As restantes categorias de ativos financeiros em 31 de dezembro de 2019 e 2018 são detalhadas como se segue:

Nome	2019			2018		
	Montante bruto	Perdas por imparidade acumuladas	Montante líquido	Montante bruto	Perdas por imparidade acumuladas	Montante líquido
ATIVOS FINANCEIROS						
Disponibilidades						
Depósitos à ordem e Caixa	9.621.603	-	9.621.603	24.155.083	-	24.155.083
Depósitos a Prazo convertíveis em liquidez	905.091	-	905.091	7.406.156	-	7.406.156
	<u>10.526.694</u>	<u>-</u>	<u>10.526.694</u>	<u>31.561.240</u>	<u>-</u>	<u>31.561.240</u>
Ativos financeiros ao justo valor por resultados						
<i>Ativos financeiros devidos para negociação</i>						
Derivados de negociação	31.807.865	-	31.807.865	2.168.980	-	2.168.980
	<u>31.807.865</u>	<u>-</u>	<u>31.807.865</u>	<u>2.168.980</u>	<u>-</u>	<u>2.168.980</u>
<i>Outros ativos financeiros</i>						
Instrumentos de Capital	519.720.081	-	519.720.081	442.172.079	-	442.172.079
	<u>551.527.946</u>	<u>-</u>	<u>551.527.946</u>	<u>444.341.059</u>	<u>-</u>	<u>444.341.059</u>

INSTRUMENTOS DE CAPITAL		Valores em euros	
	2019 Valor	(continuação)	2019 Valor
Goldman Sachs		Credit Suisse	
Equities		Funds	
Euros	9.866.906	Euros	40.700.378
Yenes	-	Dólares Americanos	15.824.286
Dólares Americanos	5.307.521		56.524.663
	<u>15.174.427</u>	Equities	
Alternative Investments		Euros	3.945.012
Euros	11.131.491		<u>3.945.012</u>
Dólares Americanos	-		60.469.675
	<u>11.131.491</u>	BPI Suisse	
	26.305.919	Private Equity	
UBS		Euros	27.765.041
Alternative Investments		Dólares Americanos	-
Euros	2.490.551		<u>27.765.041</u>
Dólares Americanos	23.957.913	Bonds & Similar	
	<u>26.448.464</u>	Euros	68.947.806
Equities		Dólares Americanos	196.614
Euros	6.898.271		<u>69.144.420</u>
Dólares Americanos	7.178.370	Alternative Investments	
Libras Estrelinas	-	Euros	4.313.946
Yenes	-	Dólares Americanos	14.208.747
	<u>14.076.641</u>		<u>18.522.693</u>
Bonds			115.432.153
Euros	40.004.710	J P Morgan	
Dólares Americanos	7.988.937	Alternative Investments	
	<u>47.993.647</u>	Euros	33.961
	88.518.753	Dólares Americanos	6.956.743
PICTET & CIE			<u>6.990.704</u>
Bonds		Santander	
Euros	19.876.564	Alternative Investments	
Libras Estrelinas	1.541.661	Euros	5.078.404
	<u>21.418.225</u>	Dólares Americanos	3.065.546
Equities			<u>8.143.950</u>
Euros	4.585.580	Bonds and Similar	
Dólares Americanos	7.013.633	Euros	37.994.644
Libras Estrelinas	91.609.724		<u>37.994.644</u>
	<u>103.208.937</u>		46.138.596
Alternative Investments		Outros	
Euros	3.726.902	Alternative Investments	
Libras Estrelinas	6.069.299	Euros	18.895.866
	<u>9.796.200</u>	Dolar Neuzelandês	10.853.864
	134.423.362	Dólares Americanos	11.691.190
A transportar	<u>249.248.034</u>		<u>41.440.920</u>
		Total Instrumentos Capital	519.720.081

INSTRUMENTOS DE CAPITAL		Valores em euros	
	2018		2018
	Valor	(continuação)	Valor
Goldman Sachs		Shares	
Private Equity		Euros	3.479.896
Dólares Americanos	348.827		3.479.896
	<u>348.827</u>	Money Market Fund	
Equities		Dólares Americanos	118.986
Euros	5.202.391		<u>118.986</u>
Yenes	4.090.426		<u>131.527.822,00</u>
Dólares Americanos	6.082.391	PICTET & CIE	
	<u>15.375.208</u>	Shares	
Alternative Investments		Euros	9.052.662
Euros	10.081.988		<u>9.052.662</u>
Dólares Americanos	24.824	Bonds	
	<u>10.106.812</u>	Euros	14.476.306
Funds		Dólares Americanos	8.519.087
Euros	14.263		<u>22.995.393</u>
Dólares Americanos	118.451	Equities	
	<u>132.714</u>	Euros	551.074
Other		Dólares Americanos	44.848.348
Dólares Americanos	1.253.723	Libras Estrelinas	4.806.999
	◦ 1.253.723		<u>50.206.421</u>
	<u>27.217.284</u>	Alternative Investments	
UBS		Euros	2.711.777
Alternative Investments		Dólares Americanos	4.490.469
Dólares Americanos	18.911.842		<u>7.202.246</u>
	<u>18.911.842</u>	Funds	
Commodities		Dólares Americanos	4.452.041
Euros	8.842.345		<u>4.452.041</u>
	<u>8.842.345</u>		<u>93.908.763</u>
Equities		Credit Suisse	
Euros	7.007.578	Funds	
Dólares Americanos	5.239.349	Euros	3.090.972
Libras Estrelinas	5.195.388		<u>3.090.972</u>
Yenes	2.504.428	Private Equity	
	<u>19.946.743</u>	Dólares Americanos	554.573
Government Agency Bonds			<u>554.573</u>
Euros	18.522.219	Equities	
Dólares Americanos	2.942.435	Euros	2.884.932
	<u>21.464.654</u>		<u>2.884.932</u>
Asset Allocation Funds		Bonds & Similar	
Euros	7.096.021	Euros	16.908.727
	<u>7.096.021</u>	Dólares Americanos	16.908.727
Corporate Bonds			<u>16.908.727</u>
Euros	30.467.387		<u>23.439.204</u>
	<u>30.467.387</u>	BPI Suisse	
Private Equity		Private Equity	
Euros	1.721.879	Euros	2.194.517
Dólares Americanos	367.057		<u>2.194.517</u>
	<u>2.088.936</u>	Bonds & Similar	
Funds		Euros	80.215.590
Euros	1.156.278		<u>80.215.590</u>
Dólares Americanos	17.954.734	Alternative Investments	
	<u>19.111.012</u>	Euros	29.203.954
A transportar	<u>155.146.224</u>	Dólares Americanos	31.211.427
			<u>60.415.381</u>
			<u>142.825.488</u>
		A transportar	<u>418.918.561</u>

INSTRUMENTOS DE CAPITAL (continuação)		Valores em euros	
(continuação)	2018 Valor	(continuação)	2018 Valor
J P Morgan		Morgan Stanley	
Private Investments		Corporate Bonds	
Euros	3.177.136	Euros	3.227.603
Dólares Americanos	6.874.338		3.227.603
	10.051.474	Outros	
Money Market Fund		Fundos Geridos por Guggenheim (USD)	30.378
Dólares Americanos	1.887.399	Novaenergia II (EUR)	1.597.034
	1.887.399	Sc1 Fundo de Capital de risco (EUR)	702.607
Funds		Babson Capital (EUR)	2.001.403
Euros	1.123.104	Aureon Biosystems (EUR)	2.616.203
Dólares Americanos	16.313		6.947.625
	1.139.417		
	13.078.290		
A transportar	431.996.851	Total Instrumentos Capital	442.172.079

11 DIFERIMENTOS ATIVOS

Em 31 de dezembro de 2019 e 2018 a rubrica do ativo corrente “Diferimentos” apresentava a seguinte composição:

Nome	2019	2018
Seguros	45.482	72.183
Quotizações	1.027	1.951
Manutenção	167.752	227.560
Aluguer de equipamentos	2.502	-
Outros serviços	42.967	40.733
Rendas terreno	86.492	86.054
Rendas diversas	910	991
	347.132	429.472

12 FLUXOS DE CAIXA

Para efeitos da demonstração dos fluxos de caixa, caixa e seus equivalentes inclui numerário, depósitos bancários imediatamente mobilizáveis (de prazo inferior ou igual a três meses) e aplicações de tesouraria no mercado monetário, líquidos de descobertos bancários e de outros financiamentos de curto prazo equivalentes. A caixa e seus equivalentes em 31 de dezembro de 2019 e 2018 detalha-se conforme se segue:

	2019	2018
Depósitos bancários imediatamente mobilizáveis	10.526.694	31.561.240
	10.526.694	31.561.240

13 FUNDOS PATRIMONIAIS**Fundo de constituição**

Em 31 de dezembro de 2019 e 2018 o Fundo de Constituição da Fundação era de 389.669.400 Euros.

Resultados Transitados

Em 31 de dezembro 2019 os resultados transitados da Fundação ascendem a 21.752.631 Euros. A variação ocorrida no período, corresponde à aplicação do resultado gerado no período findo em 31 de dezembro de 2018, tal como apreciado pelo Conselho de Curadores no dia 26 de abril de 2019 (11.569.907 Euros).

Em 19 de junho de 2020, foi deliberada a aplicação do resultado líquido do período findo em 31 de dezembro de 2019, no montante de 25.969.160 Euros, para resultados transitados.

Outras variações nos fundos patrimoniais

A rubrica “Outras variações nos fundos patrimoniais”, apresentava, em 31 de dezembro de 2019, o saldo de 20.332.470 Euros, apresentando uma variação de 14.805.802 Euros. Deste montante, 15.000.000 Euros correspondem ao recebimento de parte do donativo efetuado por Mauricio Botton Carasso e mulher, Charlotte Botton, que decidiram unir-se à Fundação Champalimaud, contribuindo com cerca de 50.000.000 Euros para a construção de um inovador centro de pesquisa e tratamento do cancro no pâncreas. O “Botton-Champalimaud Pancreatic Centre” será o primeiro no mundo dedicado simultaneamente à investigação e tratamento desta doença. Os restantes 149.198 Euros dizem respeito às depreciações dos edifícios doados.

14 PROVISÕES

Em 31 de dezembro de 2019 e 2018 a rubrica provisões apresentava a seguinte composição:

Nome	2019				
	Saldo inicial	Aumentos	Reversões	Utilizações	Saldo final
MEP - Método de equivalência patrimonial	32.350	6.569	26.971	-	11.948
	<u>32.350</u>	<u>6.569</u>	<u>26.971</u>	<u>-</u>	<u>11.948</u>

Nome	2018				
	Saldo inicial	Aumentos	Reversões	Utilizações	Saldo final
MEP - Método de equivalência patrimonial	23.084	9.267	-	-	32.350
	<u>23.084</u>	<u>9.267</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>32.350</u>

15 OUTROS PASSIVOS NÃO CORRENTES

Em 31 de dezembro de 2019 e 2018 as rubricas outras contas a pagar não correntes apresentavam a seguinte composição:

Outras dívidas a pagar

Nome	2019	2018
Outras contas a pagar não correntes		
Herança de António Champalimaud	43.120.543	43.120.543
Administração Porto de Lisboa (Nota 6)	12.475.685	12.856.157
	<u>55.596.228</u>	<u>55.976.700</u>
Fundadores / Membros		
Galeno Estudos e Investimentos S.A.	328.194.372	332.274.639
	<u>383.790.600</u>	<u>388.251.339</u>

Financiamentos Obtidos

Nome	2019	2018
	Montante utilizado	Montante utilizado
Empréstimos bancários		
Santander	50.000.000	-
Locações financeiras (Nota 7)	7.172.459	8.610.187
	<u>57.172.459</u>	<u>8.610.187</u>
Total instituições financeiras		
	<u>57.172.459</u>	<u>8.610.187</u>

16 PASSIVOS FINANCEIROS CORRENTES**Fornecedores e outros passivos financeiros**

Em 31 de dezembro de 2019 e 2018 as rubricas de fornecedores e de outros passivos financeiros apresentavam a seguinte composição:

Nome	2019	2018
Fornecedores		
Fornecedores (conta corrente)	22.251.236	13.956.748
Facturas em recepção e conferência	1.012.176	1.092.994
	<u>23.263.412</u>	<u>15.049.742</u>
Fundadores/Membros		
Galeno Estudos e Investimentos S.A.	3.500.000	3.500.000
	<u>3.500.000</u>	<u>3.500.000</u>
Passivos financeiros ao justo valor por resultados		
Derivados de negociação	40.782.080	21.497.697
Futuros	246.347	1.749.441
	<u>41.028.427</u>	<u>23.247.138</u>
	<u>67.791.839</u>	<u>41.796.880</u>

Financiamentos obtidos

Os financiamentos obtidos correntes em 31 de dezembro de 2019 e 2018 são detalhados conforme se segue:

Nome	2019		2018	
	Montante utilizado		Montante utilizado	
Empréstimos bancários	172.531.548		192.255.398	
BPI	4.000.000		2.150.000	
Deutsche Bank	17.000.000		25.000.000	
Santander	3.500.000		3.500.000	
BPI Suisse	48.367.000		56.352.500	
UBS - Linha de crédito	3.605.750		26.534.024	
Credit Suisse	27.600.000		14.000.000	
Pictet et Cie	68.458.798		57.120.675	
Morgan Stanley	-		6.782.176	
CGD	783.023		816.023	
Locações financeiras (Nota 7)	3.079.784		3.122.092	
Factoring	13.210.763		18.000.000	
Total instituições financeiras	189.605.118		213.377.490	

17 ESTADO E OUTROS ENTES PÚBLICOS

Em 31 de dezembro de 2019 e 2018 as rubricas de estado e outros entes públicos apresentavam a seguinte composição:

Nome	2019		2018	
	Ativo	Passivo	Ativo	Passivo
Imposto sobre o rendimento das pessoas singulares	-	423.349	-	383.481
Imposto sobre o valor acrescentado	13.727.310	-	11.550.445	-
Contribuições para a Segurança Social	-	483.581	-	389.499
Outros	-	51.817	5.328	447
	13.727.310	958.747	11.555.773	773.426

18 OUTRAS DÍVIDAS A PAGAR E ADIANTAMENTOS DE CLIENTES

Em 31 de dezembro de 2019 e 2018 a rubrica outras contas a pagar e adiantamentos de clientes apresentavam a seguinte composição:

	2019	2018
Adiantamentos de Clientes	792.224	405.344
Outras dívidas a pagar	23.095.895	20.219.973
Credores por acréscimos de gastos		
Remunerações a liquidar de férias e subs. de férias	3.298.126	2.710.097
Juros a Liquidar	133.342	54.037
Auditoria	18.750	18.350
Consultoria	129.311	32.796
Contabilidade	4.801	7.201
Senhas de presença	161.656	8.000
Prémio Champalimaud	1.221.578	1.001.577
C-TRACER	684.218	698.170
Bolseiros	-	6.550
Encomendas	323.912	220.156
Serviços Médicos	3.361.045	2.918.275
Honorários	1.272.000	848.000
Gestão da carteira	900.456	296.570
Energia	190.273	386.353
Comunicação	143.909	69.287
Consultoria Informática	-	4.017
Outros	3.294.637	1.948.593
Outros credores		
Cons. Assec. Intern.	136.779	141.121
Administração Porto de Lisboa - rendas	432.563	445.280
PERES (ver nota 27)	-	-
Recibos Clínica	-	-
Outros	1.112.699	39.073
Fornecedores de Investimento	6.266.065	8.366.470
Pessoal	9.777	-
	<u>23.888.119</u>	<u>20.625.318</u>

19 DIFERIMENTOS PASSIVOS

Em 31 de dezembro de 2019 e 2018 a rubrica do passivo corrente diferimentos apresentava a seguinte composição:

Nome	2019	2018
Grants	5.672.999	5.397.779
Espaço	19.500	23.925
Outros	-	2.000.000
	<u>5.692.499</u>	<u>7.421.704</u>

20 RÉDITO

As vendas de bens referem-se essencialmente à venda de medicamentos e material de consumo clínico. As prestações de serviços evidenciadas são referentes à atividade clínica, à organização de eventos e cedência de espaços.

O rédito reconhecido pela Fundação em 31 de dezembro de 2019 e 2018 é detalhado conforme se segue:

Nome	2019	2018
Venda de bens	40.094.004	34.449.273
Prestação de serviços		
Serviços Clínicos	28.701.733	23.693.085
Organização de Eventos	851.249	866.150
Outros	1.425.484	3.602.312
	<u>71.072.470</u>	<u>62.610.821</u>

21 SUBSÍDIOS À EXPLORAÇÃO

O saldo a rubrica subsídios à exploração em 31 de dezembro de 2019 e 2018 é detalhado conforme se segue:

Nome	2019	2018
Subsídios à exploração - Grants	10.398.946	7.623.405
	<u>10.398.946</u>	<u>7.623.405</u>

22 GANHOS/PERDAS EM SUBSIDIÁRIAS E ASSOCIADAS

O saldo a rubrica ganhos/perdas em associadas em 31 de dezembro de 2019 e 2018 é detalhado conforme se segue:

Nome	2019	2018
Participações reconhecidas ao MEP		
CaboRaso	(34.223)	(34.372)
Champalimaud Café	9.432	8.474
Casa na Praia	-	-
Galeno	(3.441.806)	23.912.706
SOGEB	660	-
	<u>(3.465.938)</u>	<u>23.886.808</u>

23 FORNECIMENTOS E SERVIÇOS EXTERNOS

A rubrica de fornecimentos e serviços externos nos exercícios findos em 31 de dezembro de 2019 e 2018 apresenta como segue:

Nome	2019	2018
Bolseiros	8.079.436	7.165.573
Serviços Médicos	5.499.495	5.275.611
Deslocações estadas e transportes	3.103.919	2.938.143
Consultoria	2.533.579	2.508.258
Energia e fluídos	2.146.857	1.789.639
Subcontratos	2.167.217	2.067.475
Rendas e alugueres	2.685.811	2.425.844
Manutenção	2.013.515	1.412.991
Outros materiais	2.462.196	1.701.902
Guggenheim	1.189.232	1.189.174
Limpeza higiene e conforto	1.191.826	1.053.553
Outros serviços especializados	788.293	645.947
Honorários	582.338	579.702
Gestão de Carteira	278.786	112.871
Seguros	585.492	467.071
Outros	2.959.081	2.673.878
	<u>38.267.074</u>	<u>34.007.634</u>

24 GASTOS COM O PESSOAL

A rubrica de gastos com o pessoal nos exercícios findos em 31 de dezembro de 2019 e 2018 é detalhada conforme se segue:

Nome	2019	2018
Remunerações dos órgãos sociais	336.165	268.543
Remunerações do pessoal	18.618.368	15.195.185
Indemnizações	1.174	2.756
Encargos sobre remunerações	4.071.728	3.299.167
Seguros de ac. trabalho e doenças prof.	98.046	87.645
Formação	80.046	34.283
Outros	196.989	213.763
	<u>23.402.516</u>	<u>19.101.343</u>

A Fundação, a 31 de dezembro de 2019, tem 583 colaboradores (2018: 505 colaboradores).

25 VARIAÇÕES DE JUSTO VALOR

A decomposição da rubrica de aumentos/reduções de justo valor nos exercícios findos em 31 de dezembro de 2019 e 2018 é conforme se segue:

Nome	2019	2018
Ganhos de justo valor em ativos financeiros	110.256.658	60.878.106
Perdas de justo valor em ativos financeiros	(69.464.553)	(84.765.659)
	<u>40.792.106</u>	<u>(23.887.554)</u>

26 OUTROS RENDIMENTOS

A decomposição da rubrica de outros rendimentos nos exercícios findos em 31 de dezembro de 2019 e 2018 é conforme se segue:

Nome	2019	2018
Diferenças de câmbio favoráveis	89.714.225	45.465.420
Mais-valias em <i>securities</i>	25.103.342	17.503.555
Patrocínios	10.210	13.800
Refaturação de gastos	2.264	2.078
Donativos	1.308	40
Correções de anos anteriores	394.800	789.229
Reembolsos do Estado	405.737	1.567.342
Juros e dividendos obtidos	11.813.905	11.741.226
Outros	3.140.810	2.606.834
	<u>130.586.600</u>	<u>79.689.524</u>

27 OUTROS GASTOS

A decomposição da rubrica de outros gastos nos exercícios findos em 31 de dezembro de 2019 e 2018 é conforme se segue:

Nome	2019	2018
Impostos	457.772	531.517
Menos-valias em <i>securities</i>	9.394.218	4.458.503
Diferenças de câmbio desfavoráveis	100.127.240	60.157.303
Serviços bancários	610.189	597.910
Patrocínios & eventos	1.500	3.000
Donativos	183	5.000
Premio Champalimaud	1.000.000	1.000.000
C-TRACER	50.525	50.000
Herança António Champalimaud	29.200	12.167
Correções de anos anteriores	2.803.193	1.075.163
Outros	1.087.176	196.436
	<u>115.561.197</u>	<u>68.086.999</u>

28 DEPRECIAÇÕES E AMORTIZAÇÕES

A decomposição da rubrica de gastos/reversões de depreciação e de amortização nos períodos findos em 31 de dezembro de 2019 e 2018 é conforme se segue:

Nome	2019	2018
Ativos fixos tangíveis	11.387.069	10.442.710
Ativos fixos intangíveis	992.755	1.085.619
	<u>12.379.824</u>	<u>11.528.329</u>

29 JUROS E GASTOS SIMILARES SUPOSTADOS

Os juros e gastos similares de períodos findos em 31 de dezembro de 2019 e 2018 são detalhados conforme se segue:

Nome	2019	2018
Juros e gastos similares suportados		
Financiamentos bancários	2.589.163	2.655.614
	<u>2.589.163</u>	<u>2.655.614</u>

30 TRABALHOS PARA A PRÓPRIA EMPRESA

Os trabalhos para a própria Empresa de períodos findos em 31 de dezembro de 2019 e 2018 são detalhados conforme se segue:

Nome	2019	2018
Trabalhos para a própria empresa - Ativos intangíveis	275.347	292.251
	<u>275.347</u>	<u>292.251</u>

31 PARTES RELACIONADAS

A Fundação detém em 99,99% a GALENO ESTUDOS E INVESTIMENTOS, S.A, sendo as suas demonstrações financeiras consolidadas na Fundação.

No dia 20 de Janeiro de 2012, o Conselho de Administração da Fundação deliberou a dissolução da Galeno ESTUDOS E INVESTIMENTOS S.A. não tendo até à presente data sido desenvolvidas as ações que concretizem ou revertam essa decisão.

Em 31 de dezembro de 2019 e 2018, a Fundação apresentava os seguintes saldos com partes relacionadas:

Ano 2019

	Fundadores Membros	Contas a pagar não correntes	Contas a pagar líquidas
Galeno Estudos e Investimentos S.A.	331.694.372	-	331.694.372
Heranca de Antonio Champalimaud	-	43.120.543	43.120.543
	<u>331.694.372</u>	<u>43.120.543</u>	<u>374.814.915</u>

Ano 2018

	Fundadores Membros	Contas a pagar não correntes	Contas a pagar líquidas
Galeno Estudos e Investimentos S.A.	335.774.639	-	335.774.639
Heranca de Antonio Champalimaud	-	43.120.543	43.120.543
	<u>335.774.639</u>	<u>43.120.543</u>	<u>378.895.182</u>

Nem todos os membros do Conselho de Administração estão registados no *payroll* da Fundação, estando refletidos também na participada Galeno (ver Nota 24).

32 PASSIVOS CONTINGENTES E ATIVOS CONTINGENTES

Garantias Prestadas

As garantias bancárias totalizam o seguinte:

	Com depósito caução	Hipoteca Centro	Títulos	Livrança em branco	Contrato emissão
Garantias bancárias					
Administração Porto Lisboa	-	-	-	312.673	-
Administração Reg Hidrográfica Tejo IP	53.100	-	-	-	-
Autoridade Tributária e Aduaneira	-	10.804.883	-	-	-
Câmara Municipal Lisboa	201.401	-	-	-	11.189
Hospital Professor Doutor Fernando Fonseca	-	-	-	-	6.883
Instituto Português de Oncologia, E.P.E.	-	-	-	-	23.474
Ministério da Administração Interna	-	-	-	-	16.750
Centro Hospitalar Barreiro Montijo	-	-	-	-	18.472
Centro Botton Champalimaud Pancreatic Centre	-	1.759.000	-	-	-
Hospital Garcia de Orta	-	-	-	-	8.138
Agência Portuguesa do Ambiente	-	-	-	-	230
Santander	-	-	19.980.544	-	-
	<u>254.501</u>	<u>12.563.883</u>	<u>19.980.544</u>	<u>312.673</u>	<u>85.136</u>

Adicionalmente a rubrica “Outros créditos e ativos não correntes” é composta pelos depósitos caução no montante de 254.501 Euros.

33 DIVULGAÇÕES EXIGIDAS POR DIPLOMAS LEGAIS**Honorários faturados pelo Revisor Oficial de Contas**

Os honorários totais contratualizados no período findo em 31 de dezembro de 2019 pelo Revisor Oficial de Contas relacionados com a Revisão legal das contas anuais ascenderam a 35.000 Euros.

34 OUTRAS DIVULGAÇÕES**Limite das despesas próprias, previsto na Lei-Quadro das Fundações**

A Lei-Quadro das Fundações, aprovada pela Lei nº24/2012, estabelece no nº1 do seu Artigo 10º que no caso das fundações privadas com estatuto de utilidade pública, as despesas em pessoal e administração não poderão exceder o limite de dois terços dos seus rendimentos anuais.

No caso da Fundação Champalimaud, durante o ano 2019, o limite do rácio atrás indicado não foi ultrapassado, cifrando-se em cerca de 9,27%, e foi apurado conforme se segue:

Nome	2019	2018
Despesas com pessoal e administração	23.402.516	19.101.343
Rendimentos anuais	252.517.442	235.015.287
Rácio	<u>9,27%</u>	<u>8,13%</u>

Dispêndios em Pesquisa e Desenvolvimento (I&D)

A Fundação teve durante o ano de 2019 um dispêndio em I&D de 13.241.323 Euros. Nele estão incluídos todos os gastos incorridos relacionados com a atividade de investigação (gastos com o pessoal, fornecimentos e serviços externos, entre outros).

Eventos subsequentes

No que respeita aos ativos financeiros da Fundação, que conheceram um arranque positivo em 2020, o efeito do Coronavírus traduziu-se até agora num impacte negativo na ordem dos 7%, o que não fica longe da perda registada em 2018 mas mais do que recuperada em 2019, como plasmado nas Contas Anuais. A Administração considera que não existem ainda dados suficientes para determinar os impactos na atividade da Fundação no futuro próximo. Contudo, considera que a continuidade das operações não está em causa.



Certificação Legal das Contas Individuais 2019



Certificação Legal das Contas

Relato sobre a auditoria das demonstrações financeiras

Opinião

Auditámos as demonstrações financeiras anexas da Fundação D. Anna de Sommer Champalimaud e Dr. Carlos Montez Champalimaud (a Entidade), que compreendem o balanço em 31 de dezembro de 2019 (que evidencia um total de 1.186.634.990 euros e um total de fundos patrimoniais de 457.723.661 euros, incluindo um resultado líquido de 25.969.160 euros), a demonstração dos resultados por naturezas, a demonstração das alterações nos fundos patrimoniais e a demonstração dos fluxos de caixa relativas ao ano findo naquela data, e as notas anexas às demonstrações financeiras que incluem um resumo das políticas contabilísticas significativas.

Em nossa opinião, as demonstrações financeiras anexas estão preparadas, em todos os aspetos materiais, de acordo com a Norma Contabilística e de Relato Financeiro para Entidades do Setor Não Lucrativo adotada em Portugal através do Sistema de Normalização Contabilística.

Bases para a opinião

A nossa auditoria foi efetuada de acordo com as Normas Internacionais de Auditoria (ISAs) e demais normas e orientações técnicas e éticas da Ordem dos Revisores Oficiais de Contas. As nossas responsabilidades nos termos dessas normas estão descritas na secção "Responsabilidades do auditor pela auditoria das demonstrações financeiras" abaixo. Somos independentes da Entidade nos termos da lei e cumprimos os demais requisitos éticos nos termos do código de ética da Ordem dos Revisores Oficiais de Contas.

Estamos convictos de que a prova de auditoria que obtivemos é suficiente e apropriada para proporcionar uma base para a nossa opinião.

Responsabilidades do órgão de gestão pelas demonstrações financeiras

O órgão de gestão é responsável pela:

- a) preparação de demonstrações financeiras de acordo com a Norma Contabilística e de Relato Financeiro para Entidades do Setor Não Lucrativo adotada em Portugal através do Sistema de Normalização Contabilística;
- b) elaboração do relatório de gestão nos termos legais e regulamentares aplicáveis;
- c) criação e manutenção de um sistema de controlo interno apropriado para permitir a preparação de demonstrações financeiras isentas de distorção material devido a fraude ou erro;
- d) adoção de políticas e critérios contabilísticos adequados nas circunstâncias; e
- e) avaliação da capacidade da Entidade de se manter em continuidade, divulgando, quando aplicável, as matérias que possam suscitar dúvidas significativas sobre a continuidade das atividades.

PricewaterhouseCoopers & Associados – Sociedade de Revisores Oficiais de Contas, Lda.
Sede: Palácio Sottomayor, Rua Sousa Martins, 1 - 3º, 1069-316 Lisboa, Portugal
Receção: Palácio Sottomayor, Avenida Fontes Pereira de Melo, nº16, 1050-121 Lisboa, Portugal
Tel: +351 213 599 000, Fax: +351 213 599 999, www.pwc.pt
Matriculada na CRC sob o NIPC 506 628 752, Capital Social Euros 314.000
Inscrita na lista das Sociedades de Revisores Oficiais de Contas sob o nº 183 e na CMVM sob o nº 20161485

Responsabilidades do auditor pela auditoria das demonstrações financeiras

A nossa responsabilidade consiste em obter segurança razoável sobre se as demonstrações financeiras como um todo estão isentas de distorções materiais devido a fraude ou erro, e emitir um relatório onde conste a nossa opinião. Segurança razoável é um nível elevado de segurança, mas não é uma garantia de que uma auditoria executada de acordo com as ISAs detetará sempre uma distorção material quando exista. As distorções podem ter origem em fraude ou erro e são consideradas materiais se, isoladas ou conjuntamente, se possa razoavelmente esperar que influenciem decisões económicas dos utilizadores tomadas com base nessas demonstrações financeiras.

Como parte de uma auditoria de acordo com as ISAs, fazemos julgamentos profissionais e mantemos ceticismo profissional durante a auditoria e também:

- a) identificamos e avaliamos os riscos de distorção material das demonstrações financeiras, devido a fraude ou a erro, concebemos e executamos procedimentos de auditoria que respondam a esses riscos, e obtemos prova de auditoria que seja suficiente e apropriada para proporcionar uma base para a nossa opinião. O risco de não detetar uma distorção material devido a fraude é maior do que o risco de não detetar uma distorção material devido a erro, dado que a fraude pode envolver conluio, falsificação, omissões intencionais, falsas declarações ou sobreposição ao controlo interno;
- b) obtemos uma compreensão do controlo interno relevante para a auditoria com o objetivo de conceber procedimentos de auditoria que sejam apropriados nas circunstâncias, mas não para expressar uma opinião sobre a eficácia do controlo interno da Entidade;
- c) avaliamos a adequação das políticas contabilísticas usadas e a razoabilidade das estimativas contabilísticas e respetivas divulgações feitas pelo órgão de gestão de acordo com a Norma Contabilística e de Relato Financeiro para Entidades do Setor Não Lucrativo adotada em Portugal através do Sistema de Normalização Contabilística;
- d) concluímos sobre a apropriação do uso, pelo órgão de gestão, do pressuposto da continuidade e, com base na prova de auditoria obtida, se existe qualquer incerteza material relacionada com acontecimentos ou condições que possam suscitar dúvidas significativas sobre a capacidade da Entidade para dar continuidade às suas atividades. Se concluirmos que existe uma incerteza material, devemos chamar a atenção no nosso relatório para as divulgações relacionadas incluídas nas demonstrações financeiras ou, caso essas divulgações não sejam adequadas, modificar a nossa opinião. As nossas conclusões são baseadas na prova de auditoria obtida até à data do nosso relatório. Porém, acontecimentos ou condições futuras podem levar a que a Entidade descontinue as suas atividades;
- e) avaliamos a apresentação, estrutura e conteúdo global das demonstrações financeiras, incluindo as divulgações, nos termos da Norma Contabilística e de Relato Financeiro para Entidades do Setor Não Lucrativo adotada em Portugal através do Sistema de Normalização Contabilística; e
- f) comunicamos com os encarregados da governação, entre outros assuntos, o âmbito e o calendário planeado da auditoria, e as conclusões significativas da auditoria incluindo qualquer deficiência significativa de controlo interno identificada durante a auditoria.

A nossa responsabilidade inclui ainda a verificação da concordância da informação constante do relatório de gestão com as demonstrações financeiras.

Sobre o relatório de gestão

Em nossa opinião, o relatório de gestão foi preparado de acordo com as leis e regulamentos aplicáveis em vigor e a informação nele constante é coerente com as demonstrações financeiras auditadas, não tendo sido identificadas incorreções materiais.

30 de junho de 2020

PricewaterhouseCoopers & Associados
- Sociedade de Revisores Oficiais de Contas, Lda.
representada por:



Ricardo Jorge Leocádio d'Assunção, R.O.C.

**FUNDAÇÃO D. ANNA DE
SOMMER CHAMPALIMAUD
E DR. CARLOS MONTEZ
CHAMPALIMAUD**

**Demonstrações Financeiras
Consolidadas**

31 de dezembro de 2019

Índice

1. Relatório de gestão
2. Balanço consolidado
3. Demonstração consolidada dos resultados por naturezas
4. Demonstração consolidada das alterações do capital próprio
5. Demonstração consolidada dos fluxos de caixa
6. Anexo às demonstrações financeiras consolidadas



Relatório Anual de Gestão do Ano de 2019

Contas Consolidadas

RELATÓRIO ANUAL DE GESTÃO - ANO DE 2019

Contas Consolidadas

O ano de 2019 voltou a ser de crescimento e consolidação das atividades da Fundação Champalimaud. As atividades próprias, ou seja, a clínica e a investigação, geraram receitas superiores a 80 milhões de euros, que representam um crescimento de 16% para o ano anterior.

Merecem especial referência, os donativos recebidos no exercício findo de 15 milhões de euros, no âmbito do donativo de 50 milhões de euros anunciado pela família Botton para o novo centro *Botton-Champalimaud Pancreatic Cancer Centre*, cuja abertura se perspetiva para 2021.

Por sua vez, a gestão do *Endowment*, num ano favorável em que a política monetária global, cada vez mais acomodática, combinada com avanços nas negociações do comércio internacional (EUA/CHINA e Brexit), proporcionou à Fundação uma valorização da sua carteira de investimentos financeiros em 12,6%, o que fez aumentar o seu valor total para €520.153.450 €.

Neste domínio, a Fundação tem estabelecido com o seu *advisor* especializado, a *Guggenheim Investment Advisors*, que com ela colabora na definição estratégica e executa a gestão das carteiras, uma gestão prudente, mas atenta às oportunidades que se proporcionam nos mercados, para os diferentes ativos financeiros sob gestão.

Os resultados obtidos nesta área de actuação da Fundação, embora elevados e com uma taxa de retorno apreciável, são conseguidos com a prática de estratégias de cobertura de risco e com a mais adequada gestão de ativos financeiros.

O “Relatório Anual de Atividades da Fundação Champalimaud” proporciona uma leitura desenvolvida sobre os acontecimentos do ano.

Sem prejuízo do que é descrito nesse relatório, é oportuno referir alguns grandes números que informam sobre a dimensão que a Fundação tem hoje. Nas atividades médicas, com grande preponderância da área oncológica, a Fundação tratou no ano passado mais de 33.000 doentes com um número elevado de profissionais, de que se destacam 129 médicos e 126 enfermeiros, num contexto de cuidadoso seguimento personalizado dos doentes. A Fundação passou a dispor desde 2016 de internamento, atualmente com 37 camas distribuídas em quartos, recobro e cuidados intensivos, organizados em torno de um sofisticado bloco operatório que proporciona as mais avançadas técnicas de cirurgia minimamente invasiva.

Já na área da investigação em Neurociências e em Biologia de Sistemas e Metástases, a Fundação integrava no final do ano um total de 437 investigadores, entre os quais 19 Investigadores Principais que enquadram, nos seus laboratórios, outros investigadores, a maioria deles doutorados (os “*pos-docs*”). Adicionalmente, colaboram nesta área elementos que asseguram o funcionamento das plataformas científicas e técnicas, a comunicação e a educação, bem como as mais diversas funções de suporte técnico e administrativo. O número de “*grants*” em 2018, de proveniência exterior à Fundação, era de 118, financiadas em maioria pela Comissão Europeia, nomeadamente através da ERC - *European Research Council*. Se, para efeitos analíticos e financeiros, se distinguem aqui as áreas clínica e de investigação, a verdade é que é traço distintivo da Fundação a convergência singular de todos os que nela trabalham na busca conjunta de melhores meios de promoção da saúde e de tratamento e cura da doença. Isto é, o desenvolvimento do conhecimento e das técnicas é tarefa individual e coletiva por todos assumidos.

O investimento líquido do ativo não financeiro foi de 15.25 milhões de euros, em que 10.4 milhões de euros dizem respeito à construção do “*Botton-Champalimaud Pancreatic Cancer Centre*”. O restante valor materializou-se na melhoria e ampliação das instalações, em equipamentos médicos e de investigação, e ainda em intangíveis como a produção de software adequado às necessidades das actividades que desenvolve

Os resultados alcançados no exercício e os donativos já recebidos, elevaram a autonomia financeira da Fundação para 56%.

Em termos de perspetivas para o ano de 2020, merece maior destaque a continuação do projeto *Botton-Champalimaud Pancreatic Cancer Centre*, em terrenos adjacentes.

Entre o final do exercício e a presente data, está em curso uma situação de pandemia declarada pela Organização Mundial de Saúde decorrente da propagação da doença Covid-19. Ainda não é possível determinar as consequências e o alcance económico e social, todavia, a Administração acredita que a atividade da Fundação poderá recuperar da presente situação.

No que respeita aos ativos financeiros da Fundação, que conheceram um arranque positivo em 2020, o efeito do Coronavírus traduziu-se até agora num impacto negativo na ordem dos 7%, o que não fica longe da perda registada em 2018 mas mais do que recuperada em 2019, como plasmado nas Contas Anuais.

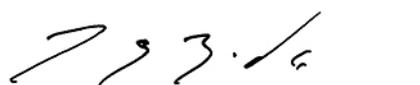
A Administração considera que não existem ainda dados suficientes para determinar os impactos na atividade da Fundação no futuro próximo. Contudo, considera que a continuidade das operações não está em causa.

O Resultado do Exercício antes de Impostos e de Interesses Minoritários foi de 25.969.305 euros. O Imposto sobre o Rendimento estimou-se em 498 euros e os Interesses Minoritários foram de 6 euros.

A Administração propõe que o Resultado Líquido do Exercício de 25.968.822 euros, seja integralmente levado à rubrica de Resultados Transitados.

Lisboa, 19 de Junho de 2020.

O Conselho de Administração,



Demonstrações Financeiras e Anexos 2019

Contas Consolidadas

2. Balanço consolidado

DEMONSTRAÇÕES FINANCEIRAS CONSOLIDADAS DA FUNDAÇÃO D. ANNA DE SOMMER CHAMPALIMAUD E DR. CARLOS MONTEZ CHAMPALIMAUD

BALANÇO CONSOLIDADO EM 31 DE DEZEMBRO DE 2019 E 2018

(Montantes expressos em euros)

ATIVO	Notas	2019	2018
ATIVO NÃO CORRENTE:			
Ativos fixos tangíveis	6	168.469.003	160.645.449
Ativos intangíveis	7	16.972.557	16.913.250
Participações financeiras - método da equivalência patrimonial	9	2.115.770	2.076.636
Outros ativos financeiros	9	310.919	222.091
Outros créditos e ativos não correntes	34	254.501	254.501
Total do ativo não corrente		<u>188.122.750</u>	<u>180.111.926</u>
ATIVO CORRENTE:			
Inventários	10	4.067.975	3.922.715
Créditos a receber	11	29.300.953	39.010.650
Estado e outros entes públicos	18	13.762.153	11.590.525
Outras contas a receber	11	23.131.773	17.318.390
Diferimentos	12	351.454	433.793
Ativos financeiros detidos para negociação	11	31.807.865	2.168.980
Outros ativos financeiros	11	519.720.081	442.172.079
Caixa e depósitos bancários	11 e 13	10.652.448	32.014.390
Total do ativo corrente		<u>632.794.702</u>	<u>548.631.523</u>
Total do ativo		<u>820.917.452</u>	<u>728.743.449</u>
FUNDOS PATRIMONIAIS E PASSIVO			
FUNDOS PATRIMONIAIS:			
Fundos	14	389.669.420	389.669.420
Resultados transitados	14	21.788.900	60.279.193
Outras variações nos fundos patrimoniais	14	20.332.470	5.481.668
Resultado líquido do período	14	25.968.822	(38.490.293)
		<u>457.759.612</u>	<u>416.939.988</u>
Interesses minoritários	14	713	720
Total dos fundos patrimoniais		<u>457.760.325</u>	<u>416.940.708</u>
PASSIVO:			
PASSIVO NÃO CORRENTE:			
Provisões	15	8.166.673	8.946.775
Financiamentos obtidos	16	57.380.993	8.818.720
Outras dívidas a pagar	16	12.475.685	12.856.157
Total do passivo não corrente		<u>78.023.351</u>	<u>30.621.652</u>
PASSIVO CORRENTE:			
Fornecedores	17	23.275.487	15.136.157
Adiantamentos de clientes	19	792.224	405.344
Estado e outros entes públicos	18	1.084.712	897.976
Financiamentos obtidos	17	189.605.118	213.377.490
Outras dívidas a pagar	19	23.655.309	20.695.280
Diferimentos	20	5.692.499	7.421.704
Passivos financeiros detidos para negociação	17	41.028.427	23.247.138
Total do passivo corrente		<u>285.133.776</u>	<u>281.181.089</u>
Total do passivo		<u>363.157.127</u>	<u>311.802.741</u>
Total dos fundos patrimoniais e do passivo		<u>820.917.452</u>	<u>728.743.449</u>

O anexo faz parte integrante do balanço consolidado em 31 de dezembro de 2019.

Contabilista Certificado



O Conselho de Administração



953/1

Ante Ante Ocl

3. Demonstração consolidada dos resultados por natureza

**DEMONSTRAÇÕES FINANCEIRAS CONSOLIDADAS DA FUNDAÇÃO D. ANNA DE SOMMER
CHAMPALIMAUD E DR. CARLOS MONTEZ CHAMPALIMAUD**

**DEMONSTRAÇÃO DOS RESULTADOS CONSOLIDADA POR NATUREZAS
DOS EXERCÍCIOS FINDOS EM 31 DE DEZEMBRO DE 2019 E 2018**

(Montantes expressos em euros)

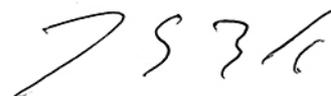
RENDIMENTOS E GASTOS	Notas	2019	2018
Vendas e serviços prestados	21	71.072.470	62.610.821
Subsídios à exploração	22	10.398.946	7.623.405
Ganhos / perdas imputados de associadas	23	(24.132)	(25.898)
Trabalhos para a própria entidade	31	275.347	292.251
Custo das mercadorias vendidas e das matérias consumidas	10	(31.511.000)	(26.395.977)
Fornecimentos e serviços externos	24	(38.487.701)	(34.308.967)
Gastos com o pessoal	25	(26.064.707)	(21.731.355)
Provisões (aumentos / reduções)	15	(50.468)	(78.747)
Aumentos / reduções de justo valor	26	40.794.475	(23.887.554)
Outros rendimentos	27	130.588.494	79.691.704
Outros gastos	28	(116.047.150)	(68.089.023)
Resultado antes de depreciações, gastos de financiamento e impostos		40.944.574	(24.299.339)
Gastos / reversões de depreciação e de amortização	29	(12.386.068)	(11.534.643)
Resultado operacional (antes de gastos de financiamento e impostos)		28.558.506	(35.833.982)
Juros e gastos similares suportados	30	(2.589.202)	(2.655.730)
Resultado antes de impostos		25.969.304	(38.489.711)
Imposto sobre o rendimento do período	32	(488)	(587)
Resultado líquido do período		25.968.816	(38.490.299)
Atribuível:			
ao grupo		25.968.816	(38.490.299)
a interesses minoritários	14	6	6
		25.968.822	(38.490.293)

O anexo faz parte integrante da demonstração dos resultados por naturezas consolidada do exercício findo em 31 de dezembro de 2019

Contabilista Certificado



O Conselho de Administração


4. Demonstração consolidada das alterações do capital próprio

**DEMONSTRAÇÕES FINANCEIRAS CONSOLIDADAS DA FUNDAÇÃO D. ANNA DE SOMMER CHAMPALIMAUD E DR. CARLOS MONTEZ
CHAMPALIMAUD**

**DEMONSTRAÇÃO DAS ALTERAÇÕES NO FUNDO PATRIMONIAL CONSOLIDADO
DO EXERCÍCIO FINDO EM 31 DE DEZEMBRO DE 2019**

(Montantes expressos em euros)

		Fundos Patrimoniais atribuídos ao grupo						
Notas	Fundos	Resultados transitados	Outras variações nos fundos patrimoniais	Resultado líquido do período	Total	Interesses minoritários	Total do fundo patrimonial	
	14	389.669.420	60.279.193	5.481.668	(38.490.293)	416.939.988	720	416.940.708
Posição no início do período 2019								
		-	-	-	25.968.822	25.968.822	(6)	25.968.816
Resultado líquido do período								
		389.669.420	60.279.193	5.481.668	(12.521.471)	442.908.811	713	442.909.524
Resultado extensivo								
Operações com Instituidores no período								
Transferência para Resultados Transitados do Resultado Líquido 2018	14	-	(38.490.293)	-	38.490.293	-	-	-
Doações	14	-	-	15.000.000	-	15.000.000	-	15.000.000
Outras operações	14	-	-	(149.198)	-	(149.198)	-	(149.198)
Posição no fim do período 2019		389.669.420	21.788.900	20.332.470	25.968.822	457.759.612	713	457.760.325

O anexo faz parte integrante da demonstração das alterações no Fundo Patrimonial do exercício findo em 31 de dezembro de 2019

Contabilista Certificado

O Conselho de Administração

na

na

DSZ

Ante Ocs

**DEMONSTRAÇÕES FINANCEIRAS CONSOLIDADAS DA FUNDAÇÃO D. ANNA DE SOMMER CHAMPALIMAUD E DR. CARLOS MONTEZ
CHAMPALIMAUD**

**DEMONSTRAÇÃO DAS ALTERAÇÕES NO FUNDO PATRIMONIAL CONSOLIDADO
DO EXERCÍCIO FINDO EM 31 DE DEZEMBRO DE 2018**

(Montantes expressos em euros)

Notas	Fundos Patrimoniais atribuídos ao grupo						Total do fundo patrimonial
	Fundos	Resultados transferidos	Outras variações nos fundos patrimoniais	Resultado líquido do período	Total	Interesses minoritários	
14	389.669.420	52.426.072	2.170.098	7.853.120	452.118.710	726	452.119.436
	-	-	-	(38.490.293)	(38.490.293)	(6)	(38.490.299)
	389.669.420	52.426.072	2.170.098	(30.637.173)	413.628.418	719	413.629.137
14	-	7.853.120	-	(7.853.120)	-	-	-
14	-	-	3.311.571	-	3.311.571	-	3.311.571
14	389.669.420	60.279.193	5.481.668	(38.490.293)	416.939.988	720	416.940.708

Posição no início do período 2018
Resultado líquido do período
 Outras alterações reconhecidas no Fundo Patrimonial
Resultado extensivo
 Operações com instituidores no período
 Transferência para Resultados Transferidos do Resultado Líquido 2017
 Doações
Posição no fim do período 2018

O anexo faz parte integrante da demonstração das alterações no Fundo Patrimonial do exercício findo em 31 de dezembro de 2019

Contabilista Certificado

O Conselho de Administração






5. Demonstração consolidada dos fluxos de caixa

**DEMONSTRAÇÕES FINANCEIRAS CONSOLIDADAS DA FUNDAÇÃO D. ANNA DE SOMMER
CHAMPALIMAUD E DR. CARLOS MONTEZ CHAMPALIMAUD**

**DEMONSTRAÇÃO DOS FLUXOS DE CAIXA CONSOLIDADA
DO EXERCÍCIO FINDO EM 31 DE DEZEMBRO DE 2019 E 2018**

(Montantes expressos em euros)

Notas	2019	2018
FLUXOS DE CAIXA DAS ATIVIDADES OPERACIONAIS:		
Recebimentos de clientes e utentes	82.687.063	66.887.828
Pagamentos de bolsas	(8.159.780)	(7.210.286)
Pagamentos a fornecedores	(68.854.941)	(56.939.174)
Pagamentos ao pessoal	(14.414.203)	(12.386.867)
Caixa gerada pelas operações	(8.741.861)	(9.648.500)
Pagamento / recebimento do imposto sobre o rendimento	(830.756)	(831.037)
Outros recebimentos / pagamentos	(16.223.124)	(13.924.361)
Fluxos das atividades operacionais [1]	(25.795.741)	(24.403.898)
FLUXOS DE CAIXA DAS ATIVIDADES DE INVESTIMENTO:		
Pagamentos respeitantes a:		
Ativos fixos tangíveis	(14.062.389)	(6.830.624)
Ativos intangíveis	(745.280)	(1.112.343)
Investimentos financeiros	(432.710.986)	(405.841.783)
Outros ativos	(254.501)	(254.501)
	(447.773.156)	(414.039.251)
Recebimentos provenientes de:		
Ativos fixos tangíveis	-	490.000
Investimentos financeiros	406.649.967	414.868.834
Juros e rendimentos similares	6.178	1.001
Dividendos	-	-
	406.656.145	415.359.835
Fluxos das atividades de investimento [2]	(41.117.011)	1.320.584
FLUXOS DE CAIXA DAS ATIVIDADES DE FINANCIAMENTO:		
Recebimentos provenientes de:		
Financiamentos obtidos	76.851.994	7.918.723
Doações	15.000.000	-
Outras operações de financiamento	-	-
	91.851.994	7.918.723
Pagamentos respeitantes a:		
Financiamentos obtidos	(45.589.856)	(1.197.758)
Juros e gastos similares	(711.328)	(558.758)
Outras operações de financiamento	-	-
	(46.301.184)	(1.756.517)
Fluxos das atividades de financiamento [3]	45.550.810	6.162.207
Variação de caixa e seus equivalentes [4]=[1]+[2]+[3]	(21.361.942)	(16.921.107)
Efeito das diferenças de câmbio		
Caixa e seus equivalentes no início do período	32.014.390	48.935.498
Caixa e seus equivalentes no fim do período	10.652.448	32.014.390

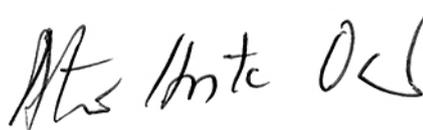
O anexo faz parte integrante da demonstração dos fluxos de caixa consolidada do exercício findo em 31 de dezembro de 2019

Contabilista Certificado



O Conselho de Administração





6. Anexo às demonstrações financeiras consolidadas

DEMONSTRAÇÕES FINANCEIRAS CONSOLIDADAS DA FUNDAÇÃO D. ANNA DE SOMMER CHAMPALIMAUD E DR. CARLOS MONTEZ CHAMPALIMAUD

Anexo às Demonstrações Financeiras Consolidadas

em 31 de dezembro de 2019 e 2018

(Montantes expressos em euros)

1 NOTA INTRODUTÓRIA

As demonstrações financeiras consolidadas da Fundação D. Anna de Sommer Champalimaud e Dr. Carlos Montez Champalimaud (Fundação) refletem os seus ativos, passivos e resultados, assim como das suas subsidiárias e associadas (Grupo) (Nota 5). O Grupo tem como objeto e finalidade o desenvolvimento da atividade de pesquisa científica no campo da medicina, podendo, por si ou em colaboração com outras entidades nacionais, comunitárias, internacionais ou estrangeiras, realizar diretamente atividades de investigação e conceder subsídios, prémios, bolsas de estudo ou outros apoios a pessoas ou instituições que as realizem.

As demonstrações financeiras anexas, apresentadas em euros, foram preparadas pelo Conselho de Administração, e, conforme previsto estatutariamente, apreciadas pelo Conselho de Curadores e aprovadas pelo Conselho de Administração no dia 19 de junho de 2020.

O Conselho de Administração entende que estas demonstrações financeiras refletem de forma verdadeira e apropriada as operações, bem como a sua posição e desempenho financeiros e fluxos de caixa.

2 REFERENCIAL CONTABILÍSTICO DE PREPARAÇÃO DAS DEMONSTRAÇÕES FINANCEIRAS

As demonstrações financeiras anexas foram preparadas de acordo com o regime de normalização contabilística para as entidades do sector não lucrativo (SNL – ESNL), conforme disposto no Decreto-Lei n.º 3-A/2011, de 5 de março, o qual faz parte integrante do sistema de normalização contabilística (SNC), apurado pelo Decreto-Lei n.º 158/2009, de 13 de Julho, bem como das alterações previstas no Decreto-Lei n.º 98/2015, de 2 de julho, da Portaria n.º 218/2015, de 23 de julho e da Portaria n.º 220/2015, de 24 de julho.

Sem prejuízo da aplicação do SNC-ESNL, em todos os aspetos relativos ao reconhecimento, mensuração e divulgação, sempre que este não responda a aspetos particulares que se coloquem ao Grupo, este recorre, tendo em vista tão-somente a supressão dessa lacuna, supletivamente, pela ordem indicada: (i) normas contabilísticas e de relato financeiro (NCRF), normas interpretativas (NI) e estrutura conceptual do SNC, (ii) às normas internacionais de contabilidade (NIC) adotadas pelo parlamento europeu e (iii) às normas internacionais de contabilidade (IAS) e normas internacionais e de relato financeiro (IFRS) emitidas pelo IASB.

3 PRINCIPAIS POLÍTICAS CONTABILÍSTICAS

As principais políticas contabilísticas adotadas na preparação das demonstrações financeiras anexas são as seguintes:

3.1 Bases de apresentação

As demonstrações financeiras anexas foram preparadas no pressuposto da continuidade das operações, a partir dos livros e registos contabilísticos das empresas do Grupo, de acordo com as Normas Contabilísticas e de Relato Financeiro, para as entidades do sector não lucrativo (NCRF-ESNL). A preparação das demonstrações financeiras requer que o Conselho de Administração formule julgamentos, estimativas e pressupostos que afetam a aplicação de políticas contabilísticas. As estimativas que requerem um maior grau de julgamento ou complexidade são apresentadas na nota 3.9.

3.2 Bases de consolidação

As empresas do perímetro de consolidação, sobre as quais a Fundação exerce controlo, são consolidadas pelo método de consolidação integral e preparadas de acordo com a NCRF 15. Existe controlo quando a Fundação tem o poder de gerir as políticas financeiras e operacionais de uma entidade ou de uma atividade económica a fim de obter benefícios da mesma. Pressupõe-se a existência de controlo quando a participação direta ou indireta é superior a 50% ou quando a Fundação tem o poder de designar mais de metade dos órgãos de gestão ou quando a Fundação tem mais de metade dos direitos de voto. Os saldos e transações entre empresas incluídas no perímetro de consolidação, incluindo rendimentos e ganhos, gastos e perdas e dividendos, são eliminados por inteiro.

O perímetro de consolidação encontra-se definido na nota 5.

O reconhecimento dos resultados das empresas associadas detidas pela Fundação é feito pelo método de equivalência patrimonial. As associadas são entidades sobre as quais a Fundação não exerce controlo, mas tem influência significativa.

3.3 Ativos fixos tangíveis

Os ativos fixos tangíveis encontram-se registados ao custo de aquisição ou produção, o qual inclui o custo de compra, quaisquer custos diretamente atribuíveis às atividades necessárias para colocar os ativos na localização e condição necessárias para operarem da forma pretendida e, quando aplicável, a estimativa inicial dos custos de desmantelamento e remoção dos ativos e de restauração dos respetivos locais de instalação/operação dos mesmos que o Grupo espera incorrer, deduzido de depreciações acumuladas e eventuais perdas por imparidade acumuladas.

As depreciações são calculadas, após o momento em que o bem se encontra em condições de ser utilizado, de acordo com o método das quotas constantes, em conformidade com o período de vida útil estimado para cada grupo de bens.

As taxas de depreciação utilizadas correspondem aos seguintes períodos de vida útil estimada:

Classe de bens	Anos
Edifícios e outras construções	10 a 75
Equipamento básico	3 a 16
Equipamento administrativo	3 a 16
Equipamento de transporte	4 a 5
Ferramentas e utensílios	4 a 10
Outros activos fixos tangíveis	12 a 16

As vidas úteis e método de depreciação dos vários bens são revistos anualmente. O efeito de alguma alteração a estas estimativas é reconhecido prospectivamente na demonstração dos resultados.

As despesas de manutenção e reparação (dispêndios subsequentes) que não são suscetíveis de gerar benefícios económicos futuros adicionais são registadas como gastos no período em que são incorridas.

O ganho (ou a perda) resultante da alienação ou abate de um ativo fixo tangível é determinado como a diferença entre o justo valor do montante recebido na transação ou a receber e a quantia líquida de depreciações acumuladas, escriturada do ativo e é reconhecido em resultados no período em que ocorre o abate ou a alienação.

Para os casos dos ativos fixos tangíveis doados ao Grupo, aplica-se a política descrita nesta nota, exceto a valorização dos mesmos que são reconhecidos na contabilidade, na data da doação, pelo justo valor do bem a essa mesma data.

3.4 Locações

As locações são classificadas como financeiras sempre que os seus termos transferem substancialmente todos os riscos e benefícios associados à propriedade do bem para o locatário. As restantes locações são classificadas como operacionais. A classificação das locações é feita em função da substância e não da forma do contrato.

Os ativos adquiridos mediante contratos de locação financeira, bem como as correspondentes responsabilidades, são registados no início da locação pelo menor de entre o justo valor dos ativos e o valor presente dos pagamentos mínimos da locação. Os pagamentos de locações financeiras são repartidos entre encargos financeiros e redução da responsabilidade, de modo a ser obtida uma taxa de juro constante sobre o saldo pendente da responsabilidade.

Os pagamentos de locações operacionais são reconhecidos como gasto numa base linear durante o período da locação. Os incentivos recebidos são registados como uma responsabilidade, sendo o montante agregado dos mesmos reconhecido como uma redução do gasto com a locação, igualmente numa base linear.

As rendas contingentes são reconhecidas como gastos do período em que são incorridas.

3.5 Ativos intangíveis

Os ativos intangíveis são registados ao custo deduzido de amortizações e eventuais perdas por imparidade acumuladas. Os dispêndios com atividades de pesquisa são registados como gastos no período em que são incorridos.

As amortizações de ativos intangíveis são reconhecidas numa base linear durante a vida útil estimada dos mesmos.

As taxas de amortização utilizadas correspondem aos seguintes períodos de vida útil estimada:

Classe de bens	Anos
Programas de computador	3
Elementos de propriedade Industrial	5
Direitos de superfície	75

As vidas úteis e método de amortização dos vários ativos intangíveis são revistos anualmente. O efeito de alguma alteração a estas estimativas é reconhecido na demonstração dos resultados prospectivamente.

Projetos de pesquisa e desenvolvimento

Os dispêndios com atividades de pesquisa são registados como gastos no período em que são incorridos. No que respeita à fase de desenvolvimento, quando o Grupo demonstra que cumpre os requisitos apresentados no respetivo normativo, as despesas incorridas são incrementadas ao custo do ativo.

3.6 Participações financeiras em empresas conjuntamente controladas e associadas

As participações em empresas conjuntamente controladas e associadas são registadas pelo método da equivalência patrimonial. De acordo com o método da equivalência patrimonial, as participações financeiras são registadas inicialmente pelo seu custo de aquisição e posteriormente ajustadas em função das alterações verificadas, após a aquisição, na quota-parte da Fundação nos ativos líquidos das correspondentes entidades. Os resultados da Fundação incluem a parte que lhe corresponde nos resultados dessas entidades.

É feita uma avaliação dos investimentos financeiros quando existem indícios de que o ativo possa estar em imparidade, sendo registadas como gastos na demonstração dos resultados, as perdas por imparidade que se demonstrarem existir.

Quando a proporção da Fundação nos prejuízos acumulados da subsidiária, entidade conjuntamente controlada ou associada excede o valor pelo qual o investimento se encontra registado, o investimento é relatado por valor nulo, exceto quando a Fundação tenha assumido compromissos de cobertura de prejuízos da participada, casos em que as perdas adicionais determinam o reconhecimento de um passivo. Se posteriormente a associada relatar lucros, a Fundação retoma o reconhecimento da sua quota-parte nesses lucros somente após a sua parte nos lucros igualar a parte das perdas não reconhecidas.

Os ganhos não realizados em transações com subsidiárias, empresas conjuntamente controladas e associadas são eliminados proporcionalmente ao interesse da Fundação nas mesmas, por contrapartida da correspondente rubrica do investimento. As perdas não realizadas são similarmente eliminadas, mas somente até ao ponto em que a perda não resulte de uma situação em que o ativo transferido esteja em imparidade.

3.7 Imparidade de ativos fixos tangíveis e intangíveis

Em cada data de relato é efetuada uma revisão das quantias escrituradas dos ativos fixos tangíveis e intangíveis do Grupo com vista a determinar se existe algum indicador de que os mesmos possam estar em imparidade. Se existir algum indicador, é estimada a quantia recuperável dos respetivos ativos (ou da unidade geradora de caixa) a fim de determinar a extensão da perda por imparidade (se for o caso).

A quantia recuperável do ativo (ou da unidade geradora de caixa) consiste no maior de entre (i) o justo valor deduzido de custos para vender e (ii) o valor de uso. Na determinação do valor de uso, os fluxos de caixa futuros estimados são descontados usando uma taxa de desconto que reflecta as expectativas do mercado quanto ao valor temporal do dinheiro e quanto aos riscos específicos do ativo (ou da unidade geradora de caixa) relativamente aos quais as estimativas de fluxos de caixa futuros não tenham sido ajustadas.

Sempre que a quantia escriturada do ativo (ou da unidade geradora de caixa) for superior à sua quantia recuperável, é reconhecida uma perda por imparidade. A perda por imparidade é registada de imediato na demonstração dos resultados na rubrica de “Perdas por imparidade”, salvo se tal perda compensar um excedente de revalorização registado no capital próprio. Neste último caso, tal perda será tratada como um decréscimo daquela revalorização.

A reversão de perdas por imparidade reconhecidas em exercícios anteriores é registada quando existem evidências de que as perdas por imparidade reconhecidas anteriormente já não existem ou diminuíram. A reversão das perdas por imparidade é reconhecida na demonstração dos resultados na rubrica de “Reversões de perdas por imparidade”. A reversão da perda por imparidade é efetuada até ao limite da quantia que estaria reconhecida (líquida de depreciações ou amortizações) caso a perda por imparidade anterior não tivesse sido registada.

3.8 Ativos e passivos financeiros

Os ativos e os passivos financeiros são reconhecidos no balanço quando o Grupo se torna parte das correspondentes disposições contratuais.

Os ativos e os passivos financeiros são assim mensurados de acordo com os seguintes critérios: (i) ao custo ou custo amortizado, (ii) ao justo valor com as alterações reconhecidas na demonstração dos resultados.

(i) Ao custo ou custo amortizado

São mensurados “ao custo ou custo amortizado” os ativos e os passivos financeiros que apresentem as seguintes características:

- Sejam à vista ou tenham uma maturidade definida;
- Tenham associado um retorno fixo ou determinável; e
- Não sejam um instrumento financeiro derivado ou não incorporem um instrumento financeiro derivado.

O custo amortizado é determinado através do método do juro efetivo. O juro efetivo é calculado através da taxa que desconta exatamente os pagamentos ou recebimentos futuros estimados durante a vida esperada do instrumento financeiro na quantia líquida escriturada do ativo ou passivo financeiro (taxa de juro efetiva).

Nesta categoria incluem-se, conseqüentemente, os seguintes ativos e passivos financeiros:

a) Clientes e outras contas a receber

Os saldos de clientes e de outras contas a receber são registados ao custo amortizado deduzido de eventuais perdas por imparidade. Usualmente, o custo amortizado destes ativos financeiros não difere do seu valor nominal.

b) Caixa e depósitos bancários

Os montantes incluídos na rubrica de “Caixa e depósitos bancários” correspondem aos valores de caixa, depósitos bancários e depósitos a prazo e outras aplicações de tesouraria vencíveis a menos de três meses e para os quais o risco de alteração de valor é insignificante.

Estes ativos são mensurados ao custo amortizado. Usualmente, o custo amortizado destes ativos financeiros não difere do seu valor nominal.

c) Fornecedores e outras contas a pagar

Os saldos de fornecedores e de outras contas a pagar são registados ao custo amortizado. Usualmente, o custo amortizado destes passivos financeiros não difere do seu valor nominal.

d) Financiamentos obtidos

Os financiamentos obtidos são registados no passivo ao custo amortizado.

(ii) Ao justo valor com as alterações reconhecidas na demonstração dos resultados

Todos os ativos e passivos financeiros detidos para negociação e disponíveis para venda são incluídos na categoria “ao justo valor com as alterações reconhecidas na demonstração dos resultados”.

Tais ativos e passivos financeiros são mensurados ao justo valor, sendo as variações no respetivo justo valor registadas em resultados nas rubricas “Perdas por reduções de justo valor” e “Ganhos por aumentos de justo valor”.

São considerados ativos ou passivos financeiros detidos para negociação os que sejam adquiridos ou incorridos, essencialmente, com a finalidade de venda ou liquidação no curto prazo ou que façam parte de uma carteira de instrumentos financeiros geridos como um todo e que apresentem evidência de terem recentemente proporcionado lucros reais.

Os instrumentos financeiros derivados são, por definição, considerados ativos ou passivos financeiros detidos para negociação.

Imparidade de ativos financeiros

Os ativos financeiros incluídos na categoria “ao custo ou custo amortizado” são sujeitos a testes de imparidade em cada data de relato. Tais ativos financeiros encontram-se em imparidade quando existe uma evidência objetiva de que, em resultado de um ou mais acontecimentos ocorridos após o seu reconhecimento inicial, os seus fluxos de caixa futuros estimados são afetados.

Para os ativos financeiros mensurados ao custo amortizado, a perda por imparidade a reconhecer corresponde à diferença entre a quantia escriturada do ativo e o valor presente na data de relato dos novos fluxos de caixa futuros estimados descontados à respetiva taxa de juro efetiva original.

Para os ativos financeiros mensurados ao custo, a perda por imparidade a reconhecer corresponde à diferença entre a quantia escriturada do ativo e a melhor estimativa do justo valor do ativo na data de relato.

As perdas por imparidade são registadas em resultados na rubrica “Perdas por imparidade” no período em que são determinadas.

Subsequentemente, se o montante da perda por imparidade diminui e tal diminuição pode ser objetivamente relacionada com um acontecimento que teve lugar após o reconhecimento da perda, esta deve ser revertida por resultados. A reversão deve ser efetuada até ao limite da quantia que estaria reconhecida (custo amortizado) caso a perda não tivesse sido inicialmente registada. A reversão de perdas por imparidade é registada em resultados na rubrica “Reversões de perdas por imparidade”. Não é permitida a reversão de perdas por imparidade registada em investimentos em instrumentos de capital próprio (mensurados ao custo).

Desreconhecimento de ativos e passivos financeiros

O Grupo desreconhece ativos financeiros apenas quando os direitos contratuais aos seus fluxos de caixa expiram por cobrança, ou quando transfere para outra entidade o controlo desses ativos financeiros e todos os riscos e benefícios significativos associados à posse dos mesmos.

O Grupo desreconhece passivos financeiros apenas quando a correspondente obrigação seja liquidada, cancelada ou expire.

3.9 Rédito

O rédito proveniente da venda de bens e de prestações de serviços é mensurado pelo justo valor da contraprestação recebida ou a receber. Este está deduzido do montante de devoluções, descontos e outros abatimentos e não inclui IVA e outros impostos liquidados relacionados com a venda.

O rédito da venda de produtos é reconhecido quando i) o valor do rédito pode ser estimado com fiabilidade, ii) é provável que benefícios económicos fluam para o Grupo e iii) parte significativa dos riscos e benefícios tenham sido transferidos para o comprador.

O rédito da prestação de serviços é reconhecido de acordo com a percentagem de acabamento.

O rédito de juros é reconhecido utilizando o método do juro efetivo, desde que seja provável que benefícios económicos fluam para o Grupo e o seu montante possa ser mensurado com fiabilidade.

O rédito proveniente de dividendos é reconhecido quando se encontra estabelecido o direito do Grupo a receber o correspondente montante.

3.10 Juízos de valor críticos e principais fontes de incerteza associadas a estimativas

Na preparação das demonstrações financeiras anexas foram efetuados juízos de valor e estimativas e utilizados diversos pressupostos que afetam as quantias relatadas de ativos e passivos, assim como as quantias relatadas de rendimentos e gastos do período.

As estimativas e os pressupostos subjacentes foram determinados por referência à data de relato com base no melhor conhecimento existente à data de aprovação das demonstrações financeiras dos eventos e transações em curso, assim como na experiência de eventos passados e/ou correntes. Contudo, poderão ocorrer situações em períodos subsequentes que, não sendo previsíveis à data de aprovação das demonstrações financeiras, não foram consideradas nessas estimativas. As alterações às estimativas que ocorram posteriormente à data das demonstrações financeiras serão corrigidas de forma prospetiva.

Por este motivo e dado o grau de incerteza associado, os resultados reais das transações em questão poderão diferir das correspondentes estimativas.

Os principais juízos de valor e estimativas efetuadas na preparação das demonstrações financeiras anexas foram os seguintes:

- a) Justo valor dos instrumentos financeiros que é baseado nas cotações de mercado; e
- b) No caso das carteiras de investimentos financeiros, pelos critérios de mensuração indicados pela *Guggenheim*;
- c) Vidas úteis dos ativos fixos tangíveis;
- d) Provisões e passivos contingentes.

3.11 Imposto sobre o rendimento

O imposto sobre o rendimento do exercício registado na demonstração dos resultados corresponde à soma dos impostos correntes com os impostos diferidos. Os impostos correntes e os impostos diferidos são registados em resultados, salvo quando os impostos diferidos se relacionam com itens registados diretamente nos fundos patrimoniais, caso em que são registados nos fundos patrimoniais.

O imposto corrente a pagar é calculado com base no lucro tributável. O lucro tributável difere do resultado contabilístico, uma vez que exclui diversos gastos e rendimentos que apenas serão dedutíveis ou tributáveis em outros exercícios, bem como gastos e rendimentos que nunca serão dedutíveis ou tributáveis.

Os impostos diferidos referem-se às diferenças temporárias entre os montantes dos ativos e passivos para efeitos de relato contabilístico e os respetivos montantes para efeitos de tributação. Os ativos e os passivos por impostos diferidos são mensurados utilizando as taxas de tributação que se espera estarem em vigor à data da reversão das correspondentes diferenças temporárias, com base nas taxas de tributação (e legislação fiscal) que estejam formalmente emitidas na data de relato

Os passivos por impostos diferidos são reconhecidos para todas as diferenças temporárias tributáveis e os ativos por impostos diferidos são reconhecidos para as diferenças temporárias dedutíveis para as quais existem expectativas razoáveis de lucros fiscais futuros suficientes para utilizar esses ativos por impostos diferidos, ou diferenças temporárias tributáveis que se revertam no mesmo período de reversão das diferenças temporárias dedutíveis. Em cada data de relato é efetuada uma revisão dos ativos por impostos diferidos, sendo os mesmos ajustados em função das expectativas quanto à sua utilização futura.

3.12 Transações e saldos em moeda estrangeira

As transações em moeda estrangeira (moeda diferente da moeda funcional do Grupo) são registadas às taxas de câmbio das datas das transações. Em cada data de relato, as quantias escrituradas dos itens monetários denominados em moeda estrangeira são atualizadas às taxas de câmbio dessa data. Os itens não monetários registados ao justo valor denominado em moeda estrangeira são atualizados às taxas de câmbio das datas em que os respetivos justos valores foram determinados. As quantias escrituradas dos itens não monetários registados ao custo histórico denominados em moeda estrangeira não são atualizadas.

As diferenças de câmbio apuradas na data de recebimento ou pagamento das transações em moeda estrangeira e as resultantes das atualizações atrás referidas são registadas na demonstração dos resultados do período em que são geradas.

As cotações utilizadas para a conversão em Euros foram as seguintes:

<u>Moeda</u>	<u>Taxa</u>
Guggenheim	
USD	1,1213
GBP	0,8881
HKD	9,1645
JPY	121,7844

3.13 Encargos financeiros com empréstimos obtidos

Os encargos financeiros relacionados com empréstimos obtidos são reconhecidos como gastos à medida que são incorridos.

3.14 Especialização de exercícios

Os rendimentos e gastos são registados de acordo com o princípio da especialização de exercícios, pelo qual os rendimentos e gastos são reconhecidos à medida que são gerados, independentemente do momento do respetivo recebimento ou pagamento. As diferenças entre os montantes recebidos e pagos e os correspondentes rendimentos e gastos gerados são registadas como ativos ou passivos.

3.15 Inventários

Os inventários encontram-se registados ao menor de entre o custo e o valor líquido de realização. O custo inclui o valor de aquisição dos inventários e todas as despesas com a aquisição dos mesmos.

O valor líquido de realização representa o preço de venda estimado deduzido de todos os custos estimados necessários para concluir os inventários e para efetuar a sua venda. Nas situações em que o valor de custo é superior ao valor líquido de realização, é registado um ajustamento (perda por imparidade) pela respetiva diferença. As variações do exercício nas perdas por imparidade de inventários são registadas nas rubricas de resultados “Perdas por imparidade em inventários” e “Reversões de ajustamentos em inventários”.

O método de custeio dos inventários adotado pelo Grupo consiste no custo médio ponderado.

3.16 Acontecimentos subsequentes

Os acontecimentos após a data do balanço que proporcionam informação adicional sobre condições que existiam à data do balanço (“adjusting events” ou acontecimentos após a data do balanço que dão origem a ajustamentos) são refletidos nas demonstrações financeiras. Os eventos após a data do balanço que proporcionam informação sobre condições ocorridas após a data do balanço (“non adjusting events” ou acontecimentos após a data do balanço que não dão origem a ajustamentos) são divulgados nas demonstrações financeiras, se forem considerados materiais.

3.17 Subsídios

O Grupo reconhece os subsídios do Estado Português, da União Europeia ou de outras entidades apenas quando existir segurança de que cumprirá com as condições inerentes à sua atribuição e que os subsídios serão recebidos. Os subsídios à exploração não reembolsáveis são reconhecidos inicialmente na rubrica de balanço de diferimentos passivos, sendo subsequentemente imputados aos rendimentos do período na rubrica Grants no mesmo período em que os gastos associados são incorridos e registados.

3.18 Provisões

As provisões são reconhecidas quando o Grupo tem um compromisso legal ou decorrente de uma decisão formal da gestão, resultante de eventos passados e sempre que seja provável que venha a resultar num despesa de recursos para cumprir esse compromisso, e a estimativa possa ser realizada com razoável fiabilidade.

Se o motivo da criação da provisão diminuir ou for extinto, então a provisão será revertida na mesma proporção. A reversão é reconhecida na demonstração de resultados do período.

3.19 Ativos Contingentes e Passivos Contingentes

O Grupo não reconhece ativos e passivos contingentes no balanço. Os passivos contingentes são divulgados, a menos que seja remota a possibilidade de uma saída de recursos que incorporem benefícios económicos. Os ativos contingentes são divulgados, quando for provável um influxo de benefícios económicos.

Os ativos e passivos contingentes são avaliados continuamente para assegurar que os desenvolvimentos estão apropriadamente refletidos nas demonstrações financeiras. Se se tornar provável que um exfluxo de benefícios económicos futuros será exigido para um item previamente tratado como um passivo contingente, é reconhecida uma provisão nas demonstrações financeiras do período em que a alteração da probabilidade ocorra. Se se tornar virtualmente certo que ocorrerá um influxo de benefícios económicos, o ativo e o rendimento relacionado são reconhecidos nas demonstrações financeiras do período em que a alteração ocorra.

3.18 Doações

As doações relacionadas com ativos fixos tangíveis e intangíveis devem ser inicialmente reconhecidas nos Fundos patrimoniais e subsequentemente imputadas numa base sistemática como rendimentos do exercício na proporção das amortizações efetuadas em cada período.

4 IMPOSTOS

De acordo com a legislação em vigor, as declarações fiscais estão sujeitas a revisão e correção por parte das autoridades fiscais, durante um período de quatro anos, exceto quando tenham havido prejuízos fiscais, tenham sido concedidos benefícios fiscais, ou estejam em curso inspeções, reclamações ou impugnações, caso estes em que, dependendo das circunstâncias, os prazos são alongados ou suspensos.

Deste modo, as declarações fiscais dos anos de 2015 a 2019 poderão vir ainda ser sujeitas a revisão.

Nos termos do Decreto-Lei nº 460/77, de 7 de novembro de 2005, a Fundação é uma pessoa coletiva de utilidade pública, de acordo com a Declaração publicada na IIª Série do Diário da República, em 4 de março de 2005.

A Fundação requereu, no 1º semestre de 2005, o reconhecimento do benefício fiscal da isenção de imposto sobre o rendimento coletivo (IRC) em relação aos rendimentos que venha obter, uma vez que reunia todos os pressupostos descritos na alínea c), n.º 1 do art.º 10º do código de IRC.

Em julho de 2007, o Ministério da Finanças e da Administração Pública reconheceu através de despacho a isenção de IRC à Fundação, ficando esta condicionada à observância continuada dos requisitos estabelecidos nas alíneas a), b), e c), do n.º 3 do artigo 10º do CIRC, com as consequências, em caso de incumprimento, previstas nos nºs 4 e 5 do mesmo artigo. Na opinião da Administração, os requisitos à isenção de IRC continuam válidos. A isenção de IRC apenas foi concedida à Fundação e teve efeitos retroativos a partir de 4 de março de 2005.

Assim sendo, o impacto fiscal advém apenas da subsidiária Galeno.

5 PERÍMETRO DE CONSOLIDAÇÃO

As empresas incluídas no perímetro de consolidação, suas sedes sociais e proporção do capital detido em 31 de dezembro de 2019, são as seguintes:

Denominação Social	Sede	Participação	Método de consolidação
Galeno Estudos e Investimentos, SA	Lisboa	99,99%	Integral

As empresas associadas, suas respetivas sedes e a proporção do capital detido em 31 de dezembro de 2019, são as seguintes:

Denominação Social	Sede	Participação	Método de consolidação
Cabo Raso - Sociedade de Emp. Turísticos, SA	Lisboa	24,33%	Equivalência Patrimonial
Sogeb, Sociedade de Gestão de Bens, SA	Lisboa	24,33%	Equivalência Patrimonial
Casa da Praia Imóveis, Ltda	São Paulo	24,33%	Equivalência Patrimonial
Champalimaud Café	Lisboa	70,00%	Equivalência Patrimonial

6 ATIVOS FIXOS TANGÍVEIS

Durante os exercícios findos em 31 de dezembro de 2019 e 2018 o movimento ocorrido na quantia escriturada dos ativos fixos tangíveis, bem como nas respetivas depreciações acumuladas e perdas por imparidade acumuladas, foi o seguinte:

2019							
	Edifícios e outras construções	Equipam. de transporte	Equipam. básico	Equipam. administ.	Outros ativos fixos tangíveis	Ativos fixos tangíveis em curso	Total
Ativos							
Saldo inicial	162.341.109	1.062.170	47.161.499	6.437.858	927.549	795.017	218.725.202
Aquisições	4.492.694	-	3.260.415	828.247	62.364	11.102.798	19.746.518
Doações	-	-	-	-	-	-	-
Alienações	-	-	-	-	-	-	-
Abates	(344.000)	-	(2.240.535)	(34.792)	-	-	(2.619.327)
Transferências	-	-	410.957	25.202	-	(436.159)	-
Saldo final	166.489.803	1.062.170	48.592.336	7.256.515	989.913	11.461.656	235.852.393
Depreciações acumuladas e perdas por imparidade							
Saldo inicial	(20.579.560)	(1.056.870)	(31.894.199)	(4.412.554)	(136.569)	-	(58.079.752)
Depreciações do período	(3.995.391)	(3.744)	(6.502.337)	(870.480)	(21.361)	-	(11.393.313)
Regularização de depreciações	-	-	-	-	-	-	-
Alienações	-	-	-	-	-	-	-
Abates	74.949	-	2.057.739	24.803	-	-	2.157.491
Outras variações	(67.816)	-	-	-	-	-	(67.816)
Saldo final	(24.567.818)	(1.060.614)	(36.338.797)	(5.258.231)	(157.930)	-	(67.383.390)
Ativos líquidos							
	141.921.985	1.556	12.253.539	1.998.284	831.983	11.461.656	168.469.003

2018							
	Edifícios e outras construções	Equipam. de transporte	Equipam. básico	Equipam. administ.	Outros ativos fixos tangíveis	Ativos fixos tangíveis em curso	Total
Ativos							
Saldo inicial	155.467.710	1.062.170	42.753.204	6.003.002	606.174	135.812	206.028.071
Aquisições	4.158.400	-	4.411.268	465.140	14.805	780.430	9.830.042
Doações	3.005.000	-	-	-	306.570	-	3.311.570
Alienações	(290.000)	-	-	-	-	-	(290.000)
Abates	-	-	(2.972)	(30.284)	-	-	(33.256)
Transferências	-	-	-	-	-	(121.225)	(121.225)
Saldo final	162.341.109	1.062.170	47.161.499	6.437.858	927.549	795.017	218.725.202
Depreciações acumuladas e perdas por imparidade							
Saldo inicial	(16.961.952)	(1.049.598)	(25.981.978)	(3.731.844)	(119.940)	-	(47.845.312)
Depreciações do período	(3.636.458)	(7.272)	(6.082.721)	(705.945)	(16.629)	-	(10.449.026)
Regularização de depreciações	-	-	168.438	-	-	-	168.438
Alienações	18.850	-	-	-	-	-	18.850
Abates	-	-	2.063	25.234	-	-	27.298
Saldo final	(20.579.560)	(1.056.870)	(31.894.199)	(4.412.554)	(136.569)	-	(58.079.752)
Ativos líquidos							
	141.761.550	5.300	15.267.301	2.025.304	790.980	795.017	160.645.449

Dispêndios de pesquisa e desenvolvimento

A Fundação procede à depreciação integral dos bens utilizados no âmbito da Investigação (pesquisa e desenvolvimento) no ano em que são adquiridos. No decurso do período findo em 31 de dezembro de 2019 foram registados na rubrica depreciações do período, gastos com pesquisa e desenvolvimento no montante de 2.869.798 Euros (2018: 1.880.050 Euros), relativos a 219 projetos de investigação que se encontram em curso.

7 ATIVOS INTANGÍVEIS

Durante os exercícios findos em 31 de dezembro de 2019 e 2018 o movimento ocorrido no montante dos ativos intangíveis, bem como nas respetivas amortizações acumuladas e perdas por imparidade, foi o seguinte:

	2019				
	Programas de computador	Propriedade industrial	Outros ativos intangíveis	Ativos fixos intangíveis em curso	Total
Ativos					
Saldo inicial	2.762.690	36.272	15.282.316	2.736.754	20.818.032
Aquisições	165.614	-	-	834.357	999.971
Regularizações	155.080	-	-	(155.080)	-
Saldo final	3.083.384	36.272	15.282.316	3.416.030	21.818.003
Amortizações acumuladas e perdas por imparidade					
Saldo inicial	(1.930.601)	-	(1.974.180)	-	(3.904.782)
Amortizações do período	(546.310)	-	(446.445)	-	(992.755)
Transferências	-	-	52.091	-	52.091
Saldo final	(2.476.911)	-	(2.368.534)	-	(4.845.446)
Ativos líquidos	606.473	36.272	12.913.782	3.416.030	16.972.557
	2018				
	Programas de computador	Propriedade industrial	Outros ativos intangíveis	Ativos fixos intangíveis em curso	Total
Ativos					
Saldo inicial	1.928.780	36.272	15.282.316	1.891.034	19.138.402
Aquisições	741.902	-	-	816.503	1.558.405
Regularizações	92.008	-	-	29.217	121.226
Saldo final	2.762.690	36.272	15.282.316	2.736.754	20.818.032
Amortizações acumuladas e perdas por imparidade					
Saldo inicial	(1.356.609)	-	(1.462.553)	-	(2.819.163)
Amortizações do período	(573.992)	-	(511.627)	-	(1.085.619)
Saldo final	(1.930.601)	-	(1.974.180)	-	(3.904.782)
Ativos líquidos	832.089	36.272	13.308.137	2.736.754	16.913.250

8 LOCAÇÕES

Locações operacionais

Em 31 de dezembro de 2019 o Grupo é locatária em 5 contratos de locação operacional relacionados com 3 viaturas ligeiras de apoio domiciliário, o Champimóvel e equipamento geral, os quais se encontram denominados em Euros.

O gasto relacionado com locações operacionais reconhecido nos períodos findos em 31 de dezembro de 2019 e 2018 é detalhado conforme se segue:

Nome	Gasto do período	
	2019	2018
Gastos Equipamento	1.831.630	1.467.601
Gastos Viaturas	16.624	16.556
	<u>1.848.254</u>	<u>1.484.157</u>

Locações financeiras

Em 31 de dezembro de 2019, o Grupo é locatário em 46 contratos de locação financeira, que se referem a equipamento operacional.

O gasto relacionado com locações financeiras reconhecido no período findo em 31 de dezembro de 2019 e 2018 é detalhado conforme se segue:

	2019			
	Montante inicial (contrato)	Amortização Capital Acumulada	Montante em dívida	
			Corrente	Não Corrente
Equipamento operacional	36.129.171	25.876.928	3.079.784	7.172.459
	<u>36.129.171</u>	<u>25.876.928</u>	<u>3.079.784</u>	<u>7.172.459</u>

	2018			
	Montante inicial (contrato)	Amortização Capital Acumulada	Montante em dívida	
			Corrente	Não Corrente
Equipamento operacional	34.165.997	22.433.718	3.122.092	8.610.187
	<u>34.165.997</u>	<u>22.433.718</u>	<u>3.122.092</u>	<u>8.610.187</u>

9 PARTICIPAÇÕES FINANCEIRAS

Em 31 de dezembro de 2019, os movimentos das participações financeiras do Grupo eram decompostos por:

Anexo às Demonstrações Financeiras Consolidadas da Fundação Champalimaud | 2019

2019			
	Método da equiv. Patrimonial	Custo	Total
Participações financeiras			
Saldo inicial	1.845.626	453.100	2.298.726
MEP (Nota 23)	(24.132)	-	(24.132)
Outras variações	-	(158.824)	(158.824)
Saldo final	1.821.494	294.276	2.115.770
Ativos líquidos	1.821.494	294.276	2.115.770

De igual modo, em 31 de dezembro de 2019 o Grupo evidenciava os seguintes investimentos em subsidiárias e associadas:

	2019		
	Capital próprio	% detida	Montante registado
Empresas associadas:			
Cabo Raso, SA	1.004.774	24,33%	1.744.495 (a)
Sogeb, SA	2.710	24,33%	660 (c)
Casa da Praia	(22.108)	24,33%	- (b)
Champalimaud Café	109.056	70,00%	76.339 (d)
Empréstimos concedidos a Empresas associadas:			
Cabo Raso, SA	-	-	251.763
Sogeb, SA	-	-	42.514
			<u>2.115.770</u>
Outros activos financeiros:			
Fundo de reserva de herança	25.000	24,33%	6.083
Fundo Compensação de Trabalho	-	-	304.836
			<u>310.919</u>

A 31 de dezembro de 2018, os movimentos das participações financeiras eram decompostos por:

2018			
	Método da equiv. Patrimonial	Custo	Total
Participações financeiras			
Saldo inicial	1.871.524	231.010	2.102.533
MEP (Nota 23)	(25.898)	-	(25.898)
Outras variações	-	-	-
Saldo final	1.845.626	231.010	2.076.636
Ativos líquidos	1.845.626	231.010	2.076.636

	2018		
	Capital próprio	% detida	Montante registado
Empresas associadas:			
Cabo Raso, SA	1.145.418	24,33%	1.778.718
Sogeb, SA	(110.839)	24,33%	-
Casa da Praia	(22.108)	24,33%	-
Champalimaud Café	95.582	70,00%	66.907
Empréstimos concedidos a Empresas associadas:			
Cabo Raso, SA	-	-	188.496
Sogeb, SA	-	-	42.514
			<u>2.076.636</u>
Outros:			
Fundo de reserva de herança	100.000	24,33%	12.167
Fundo Compensação de Trabalho	-	-	209.924
			<u>222.091</u>

10 INVENTÁRIOS

Em 31 de dezembro de 2019 e 2018, os inventários da Fundação eram detalhados conforme se segue:

Nome	2019			2018		
	Montante bruto	Perdas por imparidade	Montante líquido	Montante bruto	Perdas por imparidade	Montante líquido
Matérias-Primas, subsidiárias e de consumo	4.067.975	-	4.067.975	3.922.715	-	3.922.715
	<u>4.067.975</u>	<u>-</u>	<u>4.067.975</u>	<u>3.922.715</u>	<u>-</u>	<u>3.922.715</u>

Custo das mercadorias vendidas e das matérias consumidas

O custo das mercadorias vendidas e das matérias consumidas reconhecido nos exercícios findos em 31 de dezembro de 2019 e 2018 é detalhado conforme se segue:

Nome	2019	2018
	MP, subsid. consumo	MP, subsid. consumo
Saldo inicial	3.922.715	3.207.232
Compras	31.690.538	27.398.244
Regularizações	(34.278)	(286.784)
Saldo final	4.067.975	3.922.715
Custo das mercadorias vendidas e das matérias consumidas	<u>31.511.000</u>	<u>26.395.977</u>

11 ATIVOS FINANCEIROS**Créditos a receber e outras contas a receber**

Em 31 de dezembro de 2019 e 2018 as contas a receber do Grupo apresentavam a seguinte composição:

	2019			2018		
	Montante bruto	Imparidade acumulada	Montante líquido	Montante bruto	Imparidade acumulada	Montante líquido
Clientes	29.300.953	-	29.300.953	39.010.650	-	39.010.650
Outras contas a receber	23.131.773	-	23.131.773	17.318.390	-	17.318.390
Devedores por acréscimos de rendimentos						
Juros a receber	403.739	-	403.739	808.650	-	808.650
Imposto a recuperar	448.285	-	448.285	448.285	-	448.285
Faturas E ventos	962.329	-	962.329	596.285	-	596.285
Faturas E ventos	55.605	-	55.605	22.197	-	22.197
Faturação Clínica	7.130.543	-	7.130.543	2.531.816	-	2.531.816
Cedência de Exploração	76.026	-	76.026	133.128	-	133.128
Grants	4.293.003	-	4.293.003	3.139.565	-	3.139.565
Faturação Fly Facility	34.603	-	34.603	10.612	-	10.612
Outros devedores						
Adiantamentos a fornecedores	6.537.503	-	6.537.503	6.493.069	-	6.493.069
Adiantamentos a fornecedores de investimento	322.210	-	322.210	1.720.462	-	1.720.462
Senhas de presença	15.000	-	15.000	-	-	-
Bolseiros	124.014	-	124.014	151.468	-	151.468
IVA IL	139.359	-	139.359	24.953	-	24.953
IVA UE pendente reembolso	-	-	-	3.800	-	3.800
Outros	2.589.555	-	2.589.555	1.234.102	-	1.234.102
	<u>52.432.726</u>	<u>-</u>	<u>52.432.726</u>	<u>56.329.041</u>	<u>-</u>	<u>56.329.041</u>

Outras categorias de ativos financeiros

As restantes categorias de ativos financeiros em 31 de dezembro de 2019 e 2018 são detalhadas como se segue:

	2019			2018		
	Montante bruto	Perdas por imparidade acumuladas	Montante líquido	Montante bruto	Perdas por imparidade acumuladas	Montante líquido
ATIVOS FINANCEIROS						
Disponibilidades						
Depósitos à ordem e Caixa	9.747.356	-	9.747.356	24.608.233	-	24.608.233
Depósitos a prazo convertíveis em liquidez	905.092	-	905.092	7.406.157	-	7.406.157
	<u>10.652.448</u>	<u>-</u>	<u>10.652.448</u>	<u>32.014.390</u>	<u>-</u>	<u>32.014.390</u>
Ativos financeiros ao justo valor por resultados						
<i>Ativos financeiros devidos para negociação</i>						
Derivados de negociação	31.807.865	-	31.807.865	2.168.980	-	2.168.980
	<u>31.807.865</u>	<u>-</u>	<u>31.807.865</u>	<u>2.168.980</u>	<u>-</u>	<u>2.168.980</u>
<i>Outras ativos financeiros</i>						
Instrumentos de capital	519.720.081	-	519.720.081	442.172.079	-	442.172.079
	<u>519.720.081</u>	<u>-</u>	<u>519.720.081</u>	<u>442.172.079</u>	<u>-</u>	<u>442.172.079</u>

INSTRUMENTOS DE CAPITAL		Valores em euros	
	2019 Valor	(continuação)	2019 Valor
Goldman Sachs		Credit Suisse	
Equities		Funds	
Euros	9.866.906	Euros	40.700.378
Yenes	-	Dólares Americanos	15.824.286
Dólares Americanos	5.307.521		<u>56.524.663</u>
	<u>15.174.427</u>	Equities	
Alternative Investments		Euros	3.945.012
Euros	11.131.491		<u>3.945.012</u>
Dólares Americanos	-		<u>60.469.675</u>
	<u>11.131.491</u>	BPI Suisse	
	<u>26.305.919</u>	Private Equity	
UBS		Euros	27.765.041
Alternative Investments		Dólares Americanos	-
Euros	2.490.551		<u>27.765.041</u>
Dólares Americanos	23.957.913	Bonds & Similar	
	<u>26.448.464</u>	Euros	68.947.806
Equities		Dólares Americanos	196.614
Euros	6.898.271		<u>69.144.420</u>
Dólares Americanos	7.178.370	Alternative Investments	
Libras Estrelinas	-	Euros	4.313.946
Yenes	-	Dólares Americanos	14.208.747
	<u>14.076.641</u>		<u>18.522.693</u>
Bonds			<u>115.432.153</u>
Euros	40.004.710	J P Morgan	
Dólares Americanos	7.988.937	Alternative Investments	
	<u>47.993.647</u>	Euros	33.961
	<u>88.518.753</u>	Dólares Americanos	6.956.743
PICTET & CIE			<u>6.990.704</u>
Bonds		Santander	
Euros	19.876.564	Alternative Investments	
Libras Estrelinas	1.541.661	Euros	5.078.404
	<u>21.418.225</u>	Dólares Americanos	3.065.546
Equities			<u>8.143.950</u>
Euros	4.585.580	Bonds and Similar	
Dólares Americanos	7.013.633	Euros	37.994.644
Libras Estrelinas	91.609.724		<u>37.994.644</u>
	<u>103.208.937</u>		<u>46.138.596</u>
Alternative Investments		Outros	
Euros	3.726.902	Alternative Investments	
Libras Estrelinas	6.069.299	Euros	18.895.866
	<u>9.796.200</u>	Dolar Neuzelandês	10.853.864
	<u>134.423.362</u>	Dólares Americanos	11.691.190
A transportar	<u>249.248.034</u>		<u>41.440.920</u>
		Total Instrumentos Capital	<u>519.720.081</u>

INSTRUMENTOS DE CAPITAL		Valores em euros	
	2018		2018
	Valor	(continuação)	Valor
Goldman Sachs		Shares	
Private Equity		Euros	3.479.896
Dólares Americanos	348.827		3.479.896
	<u>348.827</u>	Money Market Fund	
Equities		Dólares Americanos	118.986
Euros	5.202.391		<u>118.986</u>
Yenes	4.090.426		<u>131.527.822,00</u>
Dólares Americanos	6.082.391	PICTET & CIE	
	<u>15.375.208</u>	Shares	
Alternative Investments		Euros	9.052.662
Euros	10.081.988		<u>9.052.662</u>
Dólares Americanos	24.824	Bonds	
	<u>10.106.812</u>	Euros	14.476.306
Funds		Dólares Americanos	8.519.087
Euros	14.263		<u>22.995.393</u>
Dólares Americanos	118.451	Equities	
	<u>132.714</u>	Euros	551.074
Other		Dólares Americanos	44.848.348
Dólares Americanos	1.253.723	Libras Estrelinas	4.806.999
	◦ 1.253.723		<u>50.206.421</u>
	<u>27.217.284</u>	Alternative Investments	
UBS		Euros	2.711.777
Alternative Investments		Dólares Americanos	4.490.469
Dólares Americanos	18.911.842		<u>7.202.246</u>
	<u>18.911.842</u>	Funds	
Commodities		Dólares Americanos	4.452.041
Euros	8.842.345		<u>4.452.041</u>
	<u>8.842.345</u>		<u>93.908.763</u>
Equities		Credit Suisse	
Euros	7.007.578	Funds	
Dólares Americanos	5.239.349	Euros	3.090.972
Libras Estrelinas	5.195.388		<u>3.090.972</u>
Yenes	2.504.428	Private Equity	
	<u>19.946.743</u>	Dólares Americanos	554.573
Government Agency Bonds			<u>554.573</u>
Euros	18.522.219	Equities	
Dólares Americanos	2.942.435	Euros	2.884.932
	<u>21.464.654</u>		<u>2.884.932</u>
Asset Allocation Funds		Bonds & Similar	
Euros	7.096.021	Euros	16.908.727
	<u>7.096.021</u>	Dólares Americanos	16.908.727
Corporate Bonds			<u>33.817.454</u>
Euros	30.467.387	BPI Suisse	
	<u>30.467.387</u>	Private Equity	
Private Equity		Euros	2.194.517
Euros	1.721.879		<u>2.194.517</u>
Dólares Americanos	367.057	Bonds & Similar	
	<u>2.088.936</u>	Euros	80.215.590
Funds			<u>80.215.590</u>
Euros	1.156.278	Alternative Investments	
Dólares Americanos	17.954.734	Euros	29.203.954
	<u>19.111.012</u>	Dólares Americanos	31.211.427
A transportar	<u>155.146.224</u>		<u>60.415.381</u>
			<u>142.825.488</u>
		A transportar	<u>418.918.561</u>

INSTRUMENTOS DE CAPITAL (continuação)

Valores em euros

(continuação)	2018 Valor	(continuação)	2018 Valor
J P Morgan		Morgan Stanley	
Private Investments		Corporate Bonds	
Euros	3.177.136	Euros	3.227.603
Dólares Americanos	6.874.338		3.227.603
	10.051.474	Outros	
Money Market Fund		Fundos Geridos por Guggenheim (USD)	30.378
Dólares Americanos	1.887.399	Novaenergia II (EUR)	1.597.034
	1.887.399	Sc1 Fundo de Capital de risco (EUR)	702.607
Funds		Babson Capital (EUR)	2.001.403
Euros	1.123.104	Aureon Biosystems (EUR)	2.616.203
Dólares Americanos	16.313		6.947.625
	1.139.417		
	13.078.290		
A transportar	431.996.851	Total Instrumentos Capital	442.172.079

12 DIFERIMENTOS ATIVOS

Em 31 de dezembro de 2019 e 2018 a rubrica diferimentos do ativo corrente apresentava a seguinte composição:

	2019	2018
Seguros	49.804	76.504
Quotizações	1.027	1.951
Manutenção	167.752	227.560
Aluguer de Equipamentos	2.502	-
Outros Serviços	42.967	40.733
Rendas Terreno	86.492	86.054
Rendas Diversas	910	991
	351.454	433.793

13 FLUXOS DE CAIXA

Para efeitos da demonstração dos fluxos de caixa, caixa e seus equivalentes inclui numerário, depósitos bancários imediatamente mobilizáveis (de prazo inferior ou igual a três meses) e aplicações de tesouraria no mercado monetário, líquidos de descobertos bancários e de outros financiamentos de curto prazo equivalentes. O caixa e seus equivalentes em 31 de dezembro de 2019 e 2018 detalha-se conforme se segue:

	2019	2018
Depósitos bancários imediatamente mobilizáveis	10.652.448	32.014.390
	10.652.448	32.014.390

14 FUNDOS PATRIMONIAIS**Fundo de constituição**

Em 31 de dezembro de 2019 e 2018 o Fundo de Constituição do Grupo era de 389.669.420 Euros.

Interesses minoritários

Em 31 de dezembro 2019 e 2018 esta rubrica apresentava a seguinte composição e evolução:

2019		Interesses minoritários
Saldo inicial		720
Varição em RLE		(7)
Saldo final		<u>713</u>
2018		Interesses minoritários
Saldo inicial		726
Varição em RLE		(6)
Saldo final		<u>720</u>

O impacto no período diz respeito à quota parte dos resultados da Galeno que não é detida pela Fundação.

Resultados Transitados

Em 31 de dezembro 2019 os resultados transitados do Grupo ascendem a 21.788.900 Euros. A variação ocorrida no período corresponde à aplicação do resultado gerado no período findo em 31 de dezembro de 2018, tal como apreciado pelo Conselho de Curadores no dia 26 de abril de 2019, no montante de (38.490.293) Euros.

Em 19 de junho de 2020, foi deliberada a aplicação do resultado líquido do período findo em 31 de dezembro de 2019, no montante de 25.968.822 Euros, para resultados transitados.

Outras variações nos fundos patrimoniais

A rubrica “Outras variações nos fundos patrimoniais”, apresentava, em 31 de dezembro de 2019, o saldo de 20.332.470 Euros, correspondendo em 1.974.988 Euros a um imóvel doado em 2015 e 3.311.570 a outro imóvel doado em 2018. Bem como, 15.000.000 Euros correspondentes ao recebimento de parte do donativo efetuado por Mauricio Botton Carasso e mulher, Charlotte Botton, que decidiram unir-se à Fundação Champalimaud, contribuindo com cerca de 50.000.000 Euros para a construção de um inovador centro de pesquisa e tratamento do cancro no pâncreas.

O “Botton-Champalimaud Pancreatic Centre” será o primeiro no mundo dedicado simultaneamente à investigação e tratamento desta doença. Os restantes (149.198) Euros dizem respeito às depreciações dos edifícios doados.

15 PROVISÕES

A evolução das provisões nos exercícios findos em 31 de dezembro de 2019 e 2018 é detalhada conforme se segue:

	2019				
	Saldo inicial	Aumentos	Reversões	Utilizações	Saldo final
Impostos	8.914.424	70.870	-	(830.570)	8.154.725
MEP	32.350	6.569	(26.971)	-	11.948
	<u>8.946.775</u>	<u>77.439</u>	<u>(26.971)</u>	<u>(830.570)</u>	<u>8.166.673</u>

	2018				
	Saldo inicial	Aumentos	Reversões	Utilizações	Saldo final
Impostos	9.675.514	69.481	-	(830.570)	8.914.424
MEP	23.084	9.267	-	-	32.350
	<u>9.698.597</u>	<u>78.747</u>	<u>-</u>	<u>(830.570)</u>	<u>8.946.775</u>

16 OUTROS PASSIVOS NÃO CORRENTES

Em 31 de dezembro de 2018 e 2019 as rubricas não correntes de financiamentos obtidos e outras dívidas a pagar apresentavam a seguinte composição:

	2019	2018
Financiamentos Obtidos		
Fundadores / Doadores / Associados / Membros - Empréstimos	208.533	208.533
Loações Financeiras (Nota 8)	7.172.459	8.610.187
Santander	50.000.000	-
	<u>57.380.993</u>	<u>8.818.720</u>
Outras contas a pagar		
Administração do Porto de Lisboa (Nota 7)	12.475.685	12.856.157

17 PASSIVOS FINANCEIROS CORRENTES**Fornecedores e outros passivos financeiros**

Em 31 de dezembro de 2019 e 2018 as rubricas de “Fornecedores” e de “Passivos financeiros detidos para negociação” apresentavam a seguinte composição:

	2019	2018
Fornecedores		
Fornecedores - conta corrente	22.263.311	14.043.163
Facturas em receção e conferência	1.012.176	1.092.994
	<u>23.275.487</u>	<u>15.136.157</u>
Passivos financeiros ao justo valor por resultados		
Derivados de negociação	40.782.080	21.497.697
Futuros	246.347	1.749.441
	<u>41.028.427</u>	<u>23.247.138</u>
	<u>64.303.914</u>	<u>38.383.295</u>

Financiamentos obtidos

Os financiamentos correntes obtidos em 31 de dezembro de 2019 e 2018 são detalhados conforme se segue:

Nome	2019	2018
	Montante utilizado	Montante utilizado
Empréstimos bancários	172.531.548	192.255.398
BPI	4.000.000	2.150.000
Deutsche Bank	17.000.000	25.000.000
Santander	3.500.000	3.500.000
BPI Suisse	48.367.000	56.352.500
UBS - Linha de crédito	3.605.750	26.534.024
Credit Suisse	27.600.000	14.000.000
Pictet et Cie	68.458.798	57.120.675
Morgan Stanley	-	6.782.176
CGD	783.023	816.023
Locações financeiras (Nota 7)	3.079.784	3.122.092
Factoring	13.210.763	18.000.000
Total instituições financeiras	189.605.118	213.377.490

18 ESTADO E OUTROS ENTES PÚBLICOS

Em 31 de dezembro de 2019 e 2018 as rubricas de “Estado e outros entes públicos” apresentavam a seguinte composição:

	2019		2018	
	Ativo	Passivo	Ativo	Passivo
Imposto sobre o rendimento das pessoas colectivas				
Imposto Estimado	(488)	-	(587)	-
Pagamentos especiais por conta	35.145	-	35.145	-
Retenção na fonte	186	-	194	-
Imposto sobre o rendimento das pessoas singulares	-	496.027	-	455.376
Imposto sobre o valor acrescentado	13.727.310	-	11.550.445	-
Contribuições para a Segurança Social	-	536.807	-	442.154
Outros	-	51.878	5.328	447
	<u>13.762.153</u>	<u>1.084.712</u>	<u>11.590.525</u>	<u>897.976</u>

19 OUTRAS DÍVIDAS A PAGAR E ADIANTAMENTOS DE CLIENTES

Em 31 de dezembro de 2019 e 2018 a rubrica de outras contas a pagar e adiantamentos de clientes apresentavam se como se segue:

	2019	2018
Adiantamentos de Clientes	792.224	405.344
Outras dívidas a pagar	23.655.309	20.695.280
Credores por acréscimos de gastos		
Remunerações a liquidar de férias e subs. de férias	3.674.678	3.082.418
Juros a Liquidar	133.342	54.037
Auditoria	19.919	19.519
Consultoria	129.311	32.796
Contabilidade	18.065	10.002
Senhas de presença	161.656	8.000
Prémio Champalimaud	1.221.578	1.001.577
C-TRACER	684.218	698.170
Bolseiros	-	6.550
Seguros	104.840	13.264
Encomendas	323.912	220.156
Serviços Médicos	3.361.045	2.918.275
Honorários	1.272.000	848.000
Gestão da carteira	900.456	296.570
Energia	190.273	386.353
Comunicação	143.909	69.287
Outros	3.294.638	1.952.611
Outros credores		
Cons. Assec. Intern.	136.779	141.121
Administração Porto de Lisboa - rendas	432.563	445.280
PERES (ver nota 27)	-	-
Recibos Clínica	-	-
Outros	1.112.699	124.825
Fornecedores de Investimento	6.266.065	8.366.470
Pessoal	73.365	-

20 DIFERIMENTOS PASSIVOS

Em 31 de dezembro de 2019 e 2018 a rubrica do passivo corrente diferimentos apresentava a seguinte composição:

Nome	2019	2018
Grants	5.672.999	5.397.779
Espaço	19.500	23.925
Outros	-	2.000.000
	5.692.499	7.421.704

21 RÉDITO

As vendas de bens referem-se essencialmente à venda de medicamentos e material de consumo clínico. As prestações de serviços evidenciadas são referentes à atividade clínica, à organização de eventos e cedência de espaços.

O rédito reconhecido pela Fundação em 31 de dezembro de 2019 e 2018 é detalhado conforme se segue:

Nome	2019	2018
Venda de bens	40.094.004	34.449.273
Prestação de serviços		
Serviços Clínicos	28.701.733	23.693.085
Organização de Eventos	851.249	866.150
Outros	1.425.484	3.602.312
	<u>71.072.470</u>	<u>62.610.821</u>

22 SUBSÍDIOS À EXPLORAÇÃO

O saldo a rubrica subsídios à exploração em 31 de dezembro de 2019 e 2018 é detalhado conforme se segue:

Nome	2019	2018
Subsídios à exploração - Grants	10.398.946	7.623.405
	<u>10.398.946</u>	<u>7.623.405</u>

23 GANHOS/PERDAS EM ASSOCIADAS

O saldo a rubrica ganhos/perdas em associadas em 31 de dezembro de 2019 e 2018 é detalhado conforme se segue:

Nome	2019	2018
Participações reconhecidas ao MEP		
CaboRaso	(34.223)	(34.372)
Champalimaud Café	9.432	8.474
SOGEB	660	-
	<u>(24.132)</u>	<u>(25.898)</u>

24 FORNECIMENTOS E SERVIÇOS EXTERNOS

A rubrica de fornecimentos e serviços externos nos exercícios findos em 31 de dezembro de 2019 e 2018 é detalhada da seguinte forma:

	2019	2018
Bolseiros	8.079.436	7.165.573
Serviços Médicos	5.499.495	5.275.611
Deslocações estadas e transportes	3.106.358	2.941.077
Consultoria	2.533.579	2.508.258
Energia e fluidos	2.146.857	1.789.639
Subcontratos	2.167.217	2.067.475
Rendas e alugueres	2.685.811	2.425.844
Manutenção	2.013.515	1.412.991
Outros materiais	2.462.196	1.701.902
Guggenheim	1.189.232	1.189.174
Limpeza higiene e conforto	1.191.826	1.053.553
Outros serviços especializados	788.293	645.947
Outros	4.623.886	4.131.924
	<u>38.487.701</u>	<u>34.308.967</u>

25 GASTOS COM O PESSOAL

A rubrica de “Gastos com o pessoal” nos exercícios findos em 31 de dezembro de 2019 e 2018 é detalhada conforme se segue:

	2019	2018
Remunerações dos órgãos sociais	2.383.777	2.290.203
Remunerações do pessoal	18.704.169	15.280.731
Indemnizações	1.174	2.756
Encargos sobre remunerações	4.578.469	3.799.628
Seguros de ac. trabalho e doenças prof.	110.373	99.972
Formação	80.046	34.283
Outros	206.699	223.782
	<u>26.064.707</u>	<u>21.731.355</u>

O Grupo, a 31 de dezembro de 2019, tem 592 colaboradores (2018: 510 colaboradores).

26 VARIAÇÕES DE JUSTO VALOR

A decomposição da rubrica de aumentos/reduções de justo valor nos exercícios findos em 31 de dezembro de 2019 e 2018 é conforme se segue:

Nome	2019	2018
Ganhos de justo valor em ativos financeiros	110.256.658	60.878.106
Perdas de justo valor em ativos financeiros	(69.464.553)	(84.765.659)
FCT - Fundo Compensação do Trabalho	2.370	-
	<u>40.794.475</u>	<u>(23.887.554)</u>

27 OUTROS RENDIMENTOS

A decomposição da rubrica de “Outros rendimentos” nos exercícios findos em 31 de dezembro de 2019 e 2018 é conforme se segue:

	2019	2018
Diferenças de câmbio favoráveis	89.714.225	45.465.420
Mais-Valias em securities	25.103.342	17.503.555
Patrocínios	10.210	13.800
Donativos	1.308	2.078
Juros e dividendos obtidos	11.814.649	11.742.000
Correções de anos anteriores	395.950	790.636
Reembolsos do Estado	405.737	1.567.342
Outros	3.143.073	2.606.874
	<u>130.588.494</u>	<u>79.691.704</u>

28 OUTROS GASTOS

A decomposição da rubrica de “Outros gastos” nos exercícios findos em 31 de dezembro de 2019 e 2018 é conforme se segue:

	2019	2018
Impostos	459.681	533.093
Menos-Valias em securities	9.394.218	4.458.503
Diferenças de câmbio	100.127.240	60.157.303
Serviços bancários	610.791	598.331
Patrocínios & eventos	1.500	3.000
Donativos	183	5.000
Prémio Champalimaud	1.000.000	1.000.000
C-TRACER	50.525	50.000
Correcções de anos anteriores	2.805.543	1.075.177
Multas Fiscais	-	13
Herança António Champalimaud	29.200	12.167
Outros	1.568.269	196.436
	<u>116.047.150</u>	<u>68.089.023</u>

29 DEPRECIACÕES E AMORTIZAÇÕES

A decomposição da rubrica de gastos/reversões de depreciação e de amortização nos exercícios findos em 31 de dezembro de 2019 e 2018 é conforme se segue:

	2019	2018
Ativos fixos tangíveis	11.393.313	10.449.026
Ativos fixos intangíveis	992.755	1.085.619
	<u>12.386.068</u>	<u>11.534.643</u>

30 JUROS E GASTOS SIMILARES SUPOSTADOS

Os gastos e perdas de financiamento reconhecidos no decurso dos exercícios findos em 31 de dezembro de 2019 e 2018 são detalhados conforme se segue:

	2019	2018
Juros e gastos similares suportados		
Financiamentos bancários	2.589.202	2.655.730
	<u>2.589.202</u>	<u>2.655.730</u>

31 TRABALHOS PARA A PRÓPRIA EMPRESA

Os trabalhos para a própria Empresa de períodos findos em 31 de dezembro de 2019 e 2018 são detalhados conforme se segue:

Nome	2019	2018
Trabalhos para a própria empresa - Ativos intangíveis	275.347	292.251
	<u>275.347</u>	<u>292.251</u>

32 IMPOSTO SOBRE LUCROS

Em 31 de dezembro de 2019 e 2018 o gasto suportado pelo Grupo com impostos sobre lucros reconhecido em resultados bem como o imposto diferido, os quais advêm apenas da subsidiária Galeno (Nota 4), decompõe-se como se segue:

	2019	2018
Imposto corrente e ajustamentos:		
Imposto corrente do período	488	587
Gasto com impostos sobre o rendimento	<u>488</u>	<u>587</u>

Em 31 de dezembro de 2019, os prejuízos fiscais reportáveis ascendiam a 13.817.758 Euros. O imposto estimado para o ano 2019 é detalhado conforme se segue:

		2019
		Base
Resultado antes de imposto:		(3.441.663)
A Acrescer:		
Correções relativas a períodos anteriores		2.350
Multas e coimas		481.132
Provisões não dedutíveis		70.870
Outros encargos		178.935
A Deduzir:		
Justo valor		(2.369)
Prejuízo fiscal tributável		<u>(2.710.745)</u>
Tributações autónomas		488
Imposto do período		<u>488</u>

33 PARTES RELACIONADAS

Os membros do Conselho de Administração do Grupo estão divididos entre o *payroll* da Fundação e o *payroll* da participada Galeno (ver Nota 25).

34 PASSIVOS CONTINGENTES E ATIVOS CONTINGENTES**Garantias Prestadas**

As garantias bancárias totalizam o seguinte:

	Com depósito caução	Hipoteca Centro	Títulos	Livrança em branco	Contrato emissão
Garantias bancárias					
Administração Porto Lisboa	-	-	-	312.673	-
Administração Reg Hidrográfica Tejo IP	53.100	-	-	-	-
Autoridade Tributária e Aduaneira	-	10.804.883	-	-	-
Câmara Municipal Lisboa	201.401	-	-	-	11.189
Hospital Professor Doutor Fernando Fonseca	-	-	-	-	6.883
Instituto Português de Oncologia, E.P.E.	-	-	-	-	23.474
Ministério da Administração Interna	-	-	-	-	16.750
Centro Hospitalar Barreiro Montijo	-	-	-	-	18.472
Centro Botton Champalimaud Pancreatic Centre	-	1.759.000	-	-	-
Hospital Garcia de Orta	-	-	-	-	8.138
Agência Portuguesa do Ambiente	-	-	-	-	230
Santander	-	-	19.980.544	-	-
	254.501	12.563.883	19.980.544	312.673	85.136

Adicionalmente a rubrica “Outros créditos e ativos não correntes” é composta pelos depósitos caução no montante de 254.501 Euros.

35 DIVULGAÇÕES EXIGIDAS POR DIPLOMAS LEGAIS

Honorários faturados pelo Revisor Oficial de Contas

Os honorários totais contratualizados no exercício findo em 31 de dezembro de 2019 pelo Revisor Oficial de Contas relacionados com a Revisão legal das contas anuais do Grupo ascenderam a 43.180 Euros.

36 OUTRAS DIVULGAÇÕES

Limite das despesas próprias, previsto na Lei-Quadro das Fundações

A Lei-Quadro das Fundações, aprovada pela Lei nº24/2012, estabelece no nº1 do seu Artigo 10º que no caso das fundações privadas com estatuto de utilidade pública, as despesas em pessoal e administração não poderão exceder o limite de dois terços dos seus rendimentos anuais.

No caso do Grupo, durante o ano 2019, o limite do rácio atrás indicado não foi ultrapassado, cifrando-se em cerca de 9,27%, e foi apurado conforme se segue:

Nome	2019	2018
Despesas com pessoal e administração	23.402.516	19.101.343
Rendimentos anuais	252.517.442	235.015.287
Rácio	9,27%	8,13%

Dispêndios em Pesquisa e Desenvolvimento (I&D)

O Grupo teve durante o ano de 2019 um dispêndio em I&D de 13.241.323 Euros. Nele estão incluídos todos os gastos incorridos relacionados com a atividade de investigação (gastos com o pessoal, fornecimentos e serviços externos, entre outros).

Eventos Subsequentes

No que respeita aos ativos financeiros do Grupo, que conheceram um arranque positivo em 2020, o efeito do Coronavírus traduziu-se até agora num impacte negativo na ordem dos 7%, o que não fica longe da perda registada em 2018 mas mais do que recuperada em 2019, como plasmado nas Contas Anuais. A Administração considera que não existem ainda dados suficientes para determinar os impactos na atividade do Grupo no futuro próximo. Contudo, considera que a continuidade das operações não está em causa.



Certificação Legal das Contas Consolidadas 2019



Certificação Legal das Contas

Relato sobre a auditoria das demonstrações financeiras consolidadas

Opinião

Auditámos as demonstrações financeiras consolidadas anexas da Fundação D. Anna de Sommer Champalimaud e Dr. Carlos Montez Champalimaud (o Grupo), que compreendem o balanço consolidado em 31 de dezembro de 2019 (que evidencia um total de 820.917.452 euros e um total de fundos patrimoniais de 457.760.325 euros, incluindo um resultado líquido de 25.968.822 euros), a demonstração consolidada dos resultados por naturezas, a demonstração consolidada das alterações nos fundos patrimoniais e a demonstração consolidada dos fluxos de caixa relativas ao ano findo naquela data, e as notas anexas às demonstrações financeiras consolidadas que incluem um resumo das políticas contabilísticas significativas.

Em nossa opinião, as demonstrações financeiras consolidadas anexas estão preparadas, em todos os aspetos materiais, de acordo com a Norma Contabilística e de Relato Financeiro para Entidades do Setor Não Lucrativo adotada em Portugal através do Sistema de Normalização Contabilística.

Bases para a opinião

A nossa auditoria foi efetuada de acordo com as Normas Internacionais de Auditoria (ISAs) e demais normas e orientações técnicas e éticas da Ordem dos Revisores Oficiais de Contas. As nossas responsabilidades nos termos dessas normas estão descritas na secção “Responsabilidades do auditor pela auditoria das demonstrações financeiras consolidadas” abaixo. Somos independentes das entidades que compõem o Grupo nos termos da lei e cumprimos os demais requisitos éticos nos termos do código de ética da Ordem dos Revisores Oficiais de Contas.

Estamos convictos de que a prova de auditoria que obtivemos é suficiente e apropriada para proporcionar uma base para a nossa opinião.

Responsabilidades do órgão de gestão pelas demonstrações financeiras consolidadas

O órgão de gestão é responsável pela:

- a) preparação de demonstrações financeiras consolidadas de acordo com a Norma Contabilística e de Relato Financeiro para Entidades do Setor Não Lucrativo adotada em Portugal através do Sistema de Normalização Contabilística;
- b) elaboração do relatório de gestão nos termos legais e regulamentares aplicáveis;
- c) criação e manutenção de um sistema de controlo interno apropriado para permitir a preparação de demonstrações financeiras consolidadas isentas de distorção material devido a fraude ou erro;
- d) adoção de políticas e critérios contabilísticos adequados nas circunstâncias; e

PricewaterhouseCoopers & Associados – Sociedade de Revisores Oficiais de Contas, Lda.
Sede: Palácio Sottomayor, Rua Sousa Martins, 1 - 3º, 1069-316 Lisboa, Portugal
Receção: Palácio Sottomayor, Avenida Fontes Pereira de Melo, nº16, 1050-121 Lisboa, Portugal
Tel: +351 213 599 000, Fax: +351 213 599 999, www.pwc.pt
Matriculada na CRC sob o NIPC 506 628 752, Capital Social Euros 314.000
Inscrita na lista das Sociedades de Revisores Oficiais de Contas sob o nº 183 e na CMVM sob o nº 20161485

e) avaliação da capacidade do Grupo de se manter em continuidade, divulgando, quando aplicável, as matérias que possam suscitar dúvidas significativas sobre a continuidade das atividades.

Responsabilidades do auditor pela auditoria das demonstrações financeiras consolidadas

A nossa responsabilidade consiste em obter segurança razoável sobre se as demonstrações financeiras consolidadas como um todo estão isentas de distorções materiais devido a fraude ou erro, e emitir um relatório onde conste a nossa opinião. Segurança razoável é um nível elevado de segurança, mas não é uma garantia de que uma auditoria executada de acordo com as ISAs detetará sempre uma distorção material quando exista. As distorções podem ter origem em fraude ou erro e são consideradas materiais se, isoladas ou conjuntamente, se possa razoavelmente esperar que influenciem decisões económicas dos utilizadores tomadas com base nessas demonstrações financeiras consolidadas.

Como parte de uma auditoria de acordo com as ISAs, fazemos julgamentos profissionais e mantemos ceticismo profissional durante a auditoria e também:

- a) identificamos e avaliamos os riscos de distorção material das demonstrações financeiras consolidadas, devido a fraude ou a erro, concebemos e executamos procedimentos de auditoria que respondam a esses riscos, e obtemos prova de auditoria que seja suficiente e apropriada para proporcionar uma base para a nossa opinião. O risco de não detetar uma distorção material devido a fraude é maior do que o risco de não detetar uma distorção material devido a erro, dado que a fraude pode envolver conluio, falsificação, omissões intencionais, falsas declarações ou sobreposição ao controlo interno;
- b) obtemos uma compreensão do controlo interno relevante para a auditoria com o objetivo de conceber procedimentos de auditoria que sejam apropriados nas circunstâncias, mas não para expressar uma opinião sobre a eficácia do controlo interno do Grupo;
- c) avaliamos a adequação das políticas contabilísticas usadas e a razoabilidade das estimativas contabilísticas e respetivas divulgações feitas pelo órgão de gestão de acordo com a Norma Contabilística e de Relato Financeiro para Entidades do Setor Não Lucrativo adotada em Portugal através do Sistema de Normalização Contabilística;
- d) concluímos sobre a apropriação do uso, pelo órgão de gestão, do pressuposto da continuidade e, com base na prova de auditoria obtida, se existe qualquer incerteza material relacionada com acontecimentos ou condições que possam suscitar dúvidas significativas sobre a capacidade do Grupo para dar continuidade às suas atividades. Se concluirmos que existe uma incerteza material, devemos chamar a atenção no nosso relatório para as divulgações relacionadas incluídas nas demonstrações financeiras consolidadas ou, caso essas divulgações não sejam adequadas, modificar a nossa opinião. As nossas conclusões são baseadas na prova de auditoria obtida até à data do nosso relatório. Porém, acontecimentos ou condições futuras podem levar a que o Grupo descontinue as suas atividades;

e) avaliamos a apresentação, estrutura e conteúdo global das demonstrações financeiras consolidadas, incluindo as divulgações, nos termos da Norma Contabilística e de Relato Financeiro para Entidades do Setor Não Lucrativo adotada em Portugal através do Sistema de Normalização Contabilística;

f) obtemos prova de auditoria suficiente e apropriada relativa à informação financeira das entidades ou atividades dentro do Grupo para expressar uma opinião sobre as demonstrações financeiras consolidadas. Somos responsáveis pela orientação, supervisão e desempenho da auditoria do Grupo e somos os responsáveis finais pela nossa opinião de auditoria; e

g) comunicamos com os encarregados da governação, entre outros assuntos, o âmbito e o calendário planeado da auditoria, e as conclusões significativas da auditoria incluindo qualquer deficiência significativa de controlo interno identificada durante a auditoria.

A nossa responsabilidade inclui ainda a verificação da concordância da informação constante do relatório de gestão com as demonstrações financeiras consolidadas.

Sobre o relatório de gestão

Em nossa opinião, o relatório de gestão foi preparado de acordo com as leis e regulamentos aplicáveis em vigor e a informação nele constante é coerente com as demonstrações financeiras consolidadas auditadas, não tendo sido identificadas incorreções materiais.

30 de junho de 2020

PricewaterhouseCoopers & Associados
- Sociedade de Revisores Oficiais de Contas, Lda.
representada por:



Ricardo Jorge Leocádio d'Assunção, R.O.C.



Ata de Aprovação do Conselho Fiscal

ACTAS
ACTAS

ATA n.º 15

No dia dezassete de Julho de 2020, reuniu pelas 11.30 horas o Conselho Fiscal da Fundação D. Anna de Sommer Champalimaud e Dr. Carlos Montez Champalimaud, pessoa coletiva de utilidade pública, matriculada na Conservatória do Registo Comercial de Lisboa sob o número único de pessoa coletiva e matrícula 507131827, na respetiva sede, no Centro Champalimaud, Avenida Brasília, 1400-038, Lisboa, tendo a seguinte ordem de trabalhos:

Ponto único: Análise e emissão de parecer relativo ao balanço e contas do Exercício de 2019;

Encontravam-se presentes o Presidente do Conselho Fiscal, Prof. Doutor António Soares Pinto Barbosa e o Vogal, Dr. António Henriques de Pinho Cardão, pelo que, verificada a existência de quórum, foi considerada aberta a reunião.

Foi registado que estiveram presentes nesta reunião a Dra. Maria Leonor Couceiro Pizarro Beleza de Mendonça Tavares e o Dr. João Miguel de Melo da Silveira Botelho, respetivamente, Presidente e Vice Presidente da Fundação D. Anna de Sommer Champalimaud e Dr. Carlos Montez Champalimaud.

O Conselho Fiscal examinou detalhadamente o balanço e as contas relativas ao exercício de 2019, tendo os seus membros colocado diversas questões aos membros do Conselho de Administração presentes, os quais prestaram os esclarecimentos necessários e completos para a correta fundamentação do parecer a emitir.

Encontrando-se os membros presentes totalmente esclarecidos, deliberaram emitir parecer positivo, sem reservas, relativamente ao balanço e contas do exercício de 2019.

Não havendo outros assuntos a tratar, pelas 13.00 horas foi encerrada a sessão.

x 

x 



ANEXOS

ANEXO 1
PUBLICAÇÕES
2

ANEXO 2
FINANCIAMENTO EXTERNO
14

ANEXO 3
CURSOS, EVENTOS E *WORKSHOPS*
28

ANEXO 4
FORMAÇÃO
33

ANEXO 5
ATIVIDADES DE COMUNICAÇÃO DE CIÊNCIA
36

ANEXO 6
PLATAFORMAS E UNIDADES DE APOIO
40

ANEXO 7
EDUCAÇÃO
41

PROGRAMA CLÍNICO E DE INVESTIGAÇÃO PUBLICAÇÕES EM 2019:

Publicações com interação clínica e de investigação fundamental (pag. 2 a 4)

Artigos científicos - 15

Artigos de revisão - 5

Atas - 3

Recomendações de grupos internacionais – 4

Centro Clínico Champalimaud (pag 4 a 8)

Artigos científicos -50

Livros/Capítulos – 16

Champalimaud Research (pag 9 a 13)

Artigos de investigação - 43

Artigos de revisão - 25

Atas - 2

Livros - 1

Capítulos de Livros - 4

Conteúdos editoriais - 3

PUBLICAÇÕES COM INTERAÇÃO CLÍNICA E DE INVESTIGAÇÃO FUNDAMENTAL

ARTIGOS CIENTÍFICOS

Comparison of the 90Y-labelled glass microspheres liver radioembolisation dosimetry with the estimated dosimetry obtained from pre-treatment 99mTc-MAA SPECT images reconstructed with and without attenuation correction. Demino L, Ferreira P, P. M. Oliveira F, Costa DC. *Computer Methods in Biomechanics and Biomedical Engineering: Imaging & Visualization.* 2019;7:651-9. doi:10.1080/21681163.2018.1542348.

Determinants of quality of life and psychiatric comorbidity in patients with drug-resistant focal epilepsy. Silva, B., Canas-Simião, H., Cordeiro, S., Velosa, A., Oliveira-Maia, A.J., Barahona-Corrêa, J.B. *Epilepsy Behav.* Nov;100(Pt A):106525. doi: 10.1016/j.yebeh.2019.106525.

Durability of antidepressant response to repetitive transcranial magnetic stimulation: Systematic review and meta-analysis. Senova, S.*, Cotovio, G.*, Pascual-Leone, A., Oliveira-Maia, A.J. *Brain Stimul.* Jan - Feb;12(1):119-128. doi: 10.1016/j.brs.2018.10.001.

Flower isoforms promote competitive growth in cancer. Madan E, Pelham CJ, Nagane M, Parker TM, Canas-Marques R, Fazio K, Shaik K, Yuan Y, Henriques V, Galzerano A, Yamashita T, Pinto MAF, Palma AM, Camacho D, Vieira A, Soldini D, Nakshatri H, Post SR, Rhiner C, Yamashita H, Accardi D, Hansen LA, Carvalho C, Beltran AL, Kuppusamy P, Gogna R, Moreno E. *Nature.* 2019 Aug; 572(7768):260-264. doi: 10.1038/s41586-019-1429-3. Epub 2019 Jul 24. PMID:31341286.

HIF-transcribed p53 chaperones HIF-1 α . Nucleic Acids. Madan E, Parker TM, Pelham CJ, Palma AM, Peixoto ML, Nagane M, Chandaria A, Tomás AR, Canas-Marques R, Henriques V, Galzerano A, Cabral-Teixeira J, Selvendiran K, Kuppusamy P, Carvalho C, Beltran A, Moreno E, Pati UK, Gogna R. *Res.* 2019 Nov 4;47(19):10212-10234. PubMed PMID: 31538203.

Lighttrained and brain-tuned circadian circuits regulate ILC3s and gut homeostasis. Godinho-Silva C, Domingues RG, Rendas M, Raposo B, Ribeiro H, da Silva JA, Vieira A, Costa RM, Barbosa-Morais NL, Carvalho T, Veiga-Fernandes H. *Nature.* 2019 Oct;574(7777):254-258. PubMed PMID: 31534216.

Molecular imaging of bone metastases using bone targeted tracers. Vaz S, Usmani S, Gnanasegaran G, Wyngaert TVd. *Q J Nucl Med Mol Imaging.* 2019;63:112-28. doi:10.23736/S1824-4785.19.03198-4.

Multiple myeloma in elderly patients-a Portuguese multicentric real-life study. João C, Bergantim R, Neves M, Chacim S, Afonso C, Barradas J, Bernardo M, Coelho H, Esteves G, Fraga C, Gerales C, Gonçalves C, Jorge A, Macedo A, Mendonça T, Moreira A, Roque A, Sarmiento AB, Trigo F, Vitória H, Esteves S, Lúcio P. *Ann Hematol.* 2019 Jul;98(7):1689-1701. doi: 10.1007/s00277-019-03640-y. Epub 2019 Apr 8.

Patient-specific gamma-index analysis to evaluate 99mTc-MAA as a predictor for 90Y glass microspheres liver radioembolisation dosimetry. Ferreira P, P. M. Oliveira F, Parafita R, Girão PS, Correia PL, Costa DC. *Computer Methods in Biomechanics and Biomedical Engineering: Imaging & Visualization.* 2019;7:583-9. doi:10.1080/21681163.2018.1501768.

Phenotype-oriented ablation of oligometastatic cancer with single dose radiation therapy. Greco C, Pares O, Pimentel N, Louro V, Morales J, Nunes B, et al. *International Journal of Radiation Oncology, Biology, Physics.* 2019. doi:10.1016/j.ijrobp.2019.02.033.

Quantification of tumor burden in multiple myeloma by atlas-based semi-automatic segmentation of WB-DWI. Almeida SD, Santinha J, Oliveira FPM, Ip J, Lisitskaya M, Lourenço J, Uysal A, Matos C, João C, Papanikolaou N. *Cancer Imaging.* 2020 Jan 13;20(1):6. doi: 10.1186/s40644-020-0286-5.

Salvage Surgery for Local Regrowths in Watch & Wait – Are We Harming Our Patients by Deferring the Surgery? L. Fernandez, P. Vieira, O. Parés, Inês Santiago, Mireia Castillo-Martin, Hugo Domingos, et al. 2019. *European Journal of Surgical Oncology* 45 (9): 1559–66. <https://doi.org/10.1016/j.ejso.2019.04.006>.

Susceptibility Perturbation MRI Maps Tumor Infiltration into Mesorectal Lymph Nodes. Santiago I, Santinha J, Ianus A, Galzerano A, Theias R, Maia J, Barata MJ, Loução N, Costa-Silva B, Beltran A, Matos C, Shemesh N. *Cancer Research.* 79(9):2435-2444. doi: 10.1158/0008-5472.CAN-18-3682.

Using 3D anthropometric data for the modelling of customised head immobilisation masks. Loja MAR, Sousa E, Vieira L, Costa DMS, Craveiro DS, Parafita R, et al. *Computer Methods in Biomechanics and Biomedical Engineering: Imaging & Visualization.* 2019:1-10. doi:10.1080/21681163.2018.1507840.

Voxel-Based Computational Tools Help Liver Dosimetry Calculations of Multiple (External and Internal) Radiation Therapies. Ferreira P, Oliveira FPM, Parafita R, Girão PS, Correia PL, Pares O, et al. *ViplIMAGE* 2019: Springer International Publishing; 2019. p. 208-16.

ARTIGOS DE REVISÃO

Challenges and Promises of Radiomics for Rectal Cancer. Moreira, José Maria, Inês Santiago, João Santinha, Nuno Figueiredo, Kostas Marias, Mário Figueiredo, Leonardo Vanneschi, and Nickolas Papanikolaou. 2019. *Current Colorectal Cancer Reports* 15 (6): 175–80. <https://doi.org/10.1007/s11888-019-00446-y>. <https://doi.org/10.1007/s11888-019-00446-y>. <https://doi.org/10.1007/s11888-019-00446-y>.

Clinically Relevant Immune Responses against Cytomegalovirus: Implications for Precision Medicine. Lérias JR, Paraschoudi G, Silva I, Martins J, de Sousa E, Condeço C, Figueiredo N, Carvalho C, Doodoo E, Jäger E, Rao M, Maeurer M. *Int J Mol Sci.* 2019 Apr 23;20(8). Review. PubMed PMID: 31018546.

Definition of Immunological Nonresponse to Antiretroviral Therapy: A Systematic Review. Rb-Silva R, Goios A, Kelly C, Teixeira P, João C, Horta A, Correia-Neves M. *J Acquir Immune Defic Syndr.* 2019 Dec 15;82(5):452-461. doi: 10.1097/QAI.0000000000002157.

Differential impact of endocrine therapy and chemotherapy on quality of life of breast cancer survivors: a prospective patient-reported outcomes analysis. Ferreira, A. R., Di Meglio, A., Pistilli, B., Gbenou, A. S., El-Mouhebb, M., Dauchy, S., ... & Coutant, C. (2019). *Annals of Oncology*, 30(11), 1784-1795.

The Gastrointestinal Tumor Microenvironment: An Updated Biological and Clinical Perspective. Batista S, Gregório AC, Hanada Otake A, Couto N, Costa-Silva B. *J Oncol.* 2019 Nov Review. PubMed PMID: 31885581.

ATAS

Evaluation of the attenuation correction on myocardial perfusion imaging: a phantom study. Machado M, Oliveira FPM, Vieira L, Costa DC. 2019 *IEEE 6th Portuguese Meeting on Bioengineering (ENBENG);* 2019. p. 1-4.

Proceedings of the Association for Research in Vision and Ophthalmology and Champalimaud Foundation Ocular Oncogenesis and Oncology Conference. Justine R. Smith, Jacob Pe'er, Rubens N. Belfort, Fatima Cardoso, Richard D. Carvajal, Carlos Carvalho, Sarah E. Coupland, Laurence Desjardins, Jasmine H. Francis, Brenda L. Gallie, Dan S. Gombos, Hans E. Grossniklaus, Steffen Heegaard, Martine J. Jager, Swathi Kaliki, Bruce R. Ksander, Markus Maeurer, Eduardo Moreno, Jose S. Pulido, Bettina Ryll, Arun D. Singh, Junyang Zhao, Antonio Parreira, David J. Wilson, and Joan M. O'Brien. *Transl Vis Sci Technol.* 8(1):9, 2019. doi: 10.1167/tvst.8.1.9. eCollection 2019.

Segmentation of pathological liver tissue with Dilated Fully Convolutional Networks: A Preliminary Study. Delmoral JC, Costa DC, Borges D, Tavares JMRS. 2019 *IEEE 6th Portuguese Meeting on Bioengineering (ENBENG).*

RECOMENDAÇÕES DE GRUPOS INTERNACIONAIS

Bill and Melinda Gates Foundation Collaboration for TB Vaccine Discovery Innate Immunity Working Group18. Targeting innate immunity for tuberculosis vaccination. Khader SA, Divangahi M, Hanekom W, Hill PC, Maeurer M, Makar KW, Mayer-Barber KD, Mhlanga MM, Nemes E, Schlesinger LS, van Crevel R, Vankalayapati R, Xavier RJ, Netea MG. *Journal of Clinical Investigation*. 129(9):3482-3491. doi: 10.1172/JCI128877.

Chimeric antigen receptor T-cell therapy for multiple myeloma: a consensus statement from The European Myeloma Network. Moreau P, Sonneveld P, Boccadoro M, Cook G, Mateos MV, Nahi H, Goldschmidt H, Dimopoulos MA, Lucio P, Bladé J, Delforge M, Hajek R, Ludwig H, Facon T, Miguel JFS, Einsele H. *Haematologica*. 104(12):2358-2360. doi: 10.3324/haematol.2019.224204. * Group of João C

Evidence-based guidelines on the therapeutic use of repetitive transcranial magnetic stimulation (rTMS): An update (2014-2018). Lefaucheur JP, Aleman A, Baeken C, Benninger DH, Brunelin J, Di Lazzaro V, Filipović SR, Grefkes C, Hasan A, Hummel FC, Jääskeläinen SK, Langguth B, Leocani L, Londero A, Nardone R, Nguyen JP, Nyffeler T, Oliveira-Maia AJ, Oliviero A, Padberg F, Palm U, Paulus W, Poulet E, Quartarone A, Rachid F, Rektorová I, Rossi S, Sahlsten H, Schecklmann M, Szekely D, Ziemann U. *Clinical Neurophysiology*. doi: 10.1016/j.clinph.2019.11.002.

International myeloma working group consensus recommendations on imaging in monoclonal plasma cell disorders. Hillengass J, Usmani S, Rajkumar SV, Durie BGM, Mateos MV, Lonial S, Joao C, Anderson KC, García-Sanz R, Riva E, Du J, van de Donk N, Berdeja JG, Terpos E, Zamagni E, Kyle RA, San Miguel J, Goldschmidt H, Giralt S, Kumar S, Raje N, Ludwig H, Ocio E, Schots R, Einsele H, Schjesvold F, Chen WM, Abildgaard N, Lipe BC, Dytfeld D, Wirk BM, Drake M, Cavo M, Lahuerta JJ, Lentzsch S. *Lancet Oncology*. 20(6):e302-e312. doi: 10.1016/S1470-2045(19)30309-2.

CENTRO CLÍNICO CHAMPALIMAUD

ARTIGOS CIENTÍFICOS

About the French prohibition of textured breast implants: is it justified or over-cautious? The EUSOMA, ESSO/BRESSO position. Cardoso MJ, Biganzoli L, Rubio IT, M L, G C, B C, L M, Kovacs T, Wyld L. *Breast*. 2019 May 3;46:95-96. doi: 10.1016/j.breast.2019.05.005.

All about Portal Vein: A Pictorial Display to Anatomy, Variants and Physiopathology. Carneiro, C., J. Brito, C. Bilreiro, M. Barros, C. Bahia, I. Santiago, and F. Caseiro-Alves. 2019. *Insights into Imaging* 10 (1). <https://doi.org/10.1186/s13244-019-0716-8>. <https://doi.org/10.1186/s13244-019-0716-8>.

Breast cancer. Nadia Harbeck, Frédérique Penault-Llorca, Javier Cortes, Michael Gnant, Nehmat Houssami, Philip Poortmans, Kathryn Ruddy, Janice Tsang and Fatima Cardoso. *Nat. Rev. Dis. Primers* Vol 5: 66, 2019.

Chimeric antigen receptor T-cell therapy for multiple myeloma: a consensus statement from The European Myeloma Network. Moreau P, Sonneveld P, Boccadoro M, Cook G, Mateos MV, Nahi H, Goldschmidt H, Dimopoulos MA, Lucio P, Bladé J, Delforge M, Hajek R, Ludwig H, Facon T, Miguel JFS, Einsele H. *Haematologica*. 2019 Dec;104(12):2358-2360. doi: 10.3324/haematol.2019.224204. Epub 2019 Aug 22.

Clinical insights gained by refining the 2016 WHO classification of diffuse gliomas with: EGFR amplification, TERT mutations, PTEN deletion and MGMT methylation. Brito C, Azevedo A, Esteves S, Marques AR, Martins C, Costa I, Mafra M, Bravo Marques JM, Roque L, Pojo M. *BMC Cancer*. 2019 Oct 17;19(1):968. doi: 10.1186/s12885-019-6177-0. PMID: 31623593.

Cosmetic result and safety in synchronous bilateral breast cancer (SBBC) patients treated with hypofractionated simultaneous integrated boost intensity modulated radiotherapy (HF-SIB-IMRT). J. Kocielek, M. Possanzini, J. Morales, S. Viera, M. J. Cardoso, F. Cardoso, M. J. Brito, C. Greco. *The Breast* 2019; 44: S86.

Computer aided detection of deep inferior epigastric perforators in computed tomography angiography scans. Ricardo J. Araújo, Vera Garrido, Catarina A. Barças, Maria A. Vasconcelos, Carlos Mavioso, João C. Anacleto, Maria J. Cardoso, Hélder P. Oliveira *Computerized medical Imaging and Graphics*, August 2019. <https://doi.org/10.1016/j.compmedimag.2019.101648>.

Current and emerging bladder cancer biomarkers with an emphasis on urine biomarkers.

Lopez-Beltran A, Cheng L, Gevaert T, Blanca A, Cimadamore A, Santoni M, Massari F, Scarpelli M, Raspollini MR, Montironi R. *Expert Rev Mol Diagn*. 2019 Dec 11:1-13. doi: 10.1080/14737159.2020.1699791.

Deep keypoint detection for the aesthetic evaluation of breast cancer surgery outcomes. Wilson Silva, Eduardo Castro, Maria J. Cardoso, Florian Fitzal, Jaime S. Cardoso. 2019 IEEE 16th International Symposium on Biomedical Imaging (ISBI 2019). Venice, Italy, April 8-11, 2019.

Dissecting the effect of hormone receptor status in patients with HER2-positive early breast cancer: exploratory analysis from the ALTO (BIG 2-06) randomized clinical trial. Lambertini, M., Campbell, C., Gelber, R. D., Viale, G., McCullough, A., Hilbers, F., Vaz-Luis, I., Ferreira, A. R., & Wolff, A. C. (2019). *Breast cancer research and treatment*, 1-12.

Effectiveness of Adjuvant Ovarian Function Suppression in Premenopausal Women With Early Breast Cancer: A Multicenter Cohort Study. Ferreira AR, Ribeiro J, Miranda A, Mayer A, Passos-Coelho JL, Brito M, et al. *Clin Breast Cancer*. 2019.

Epithelial-myoepithelial carcinoma: a diagnosis at the breaking point C. Dahlstedt Ferreira, M Brito Virchows *Archiv*, Volume 475, supplement 1, E-PS-11-040).

ESTRO ACROP consensus guideline for target volume delineation in the setting of postmastectomy radiation therapy after implant-based immediate reconstruction for early stage breast cancer. Kaidar-Person O, Vrou Offersen B, Hol S, Arenas M, Aristei C, Bourgier C, Joao Cardoso M, Chua B, Coles CE, Engberg Damsgaard T, Gabrys D, Jaggi R, Jimenez R, Kirby AM, Kirkove C, Kirova Y, Kouloulas V, Marinko T, Meattini I, Mjaaland I, Nader Marta G, Witt Nystrom P, Senkus E, Skyttä T, Tvedskov TF, Verhoeven K, Poortmans P. *Radiother Oncol*. 2019 May 17;137:159-166. doi: 10.1016/j.radonc.2019.04.010.

European Academy for Robotic Colorectal Surgery (EARCS). European consensus on the standardization of robotic total mesorectal excision for rectal cancer. Miskovic D, Ahmed J, Bissett-Amess R, Gómez Ruiz M, Luca F, Jayne D, Figueiredo N, Heald RJ, Spinoglio G, Parvaiz A; *Colorectal Dis*. 2019 Mar;21(3):270-276. PubMed PMID: 0489676.

EUSOMA position regarding breast implant associated anaplastic large cell lymphoma (BIA-ALCL) and the use of textured implants. Cardoso MJ, Wyld L, Rubio IT, Leidenius M, Curigliano G, Cutuli B, Marotti L, Biganzoli L. *Breast*. 2019 Apr;44:90-93. doi: 10.1016/j.breast.2019.01.011. Epub 2019 Jan 26.

Evidence-based guidelines on the therapeutic use of repetitive transcranial magnetic stimulation (rTMS): An update (2014-2018). Lefaucheur, J.P., Aleman, A., Baeken, C., Benninger, D.H., Brunelin, J., Di Lazzaro, V., Filipović, S.R., Grefkes, C., Hasan, A., Hummel, F.C., Jääskeläinen, S.K., Langguth, B., Leocani, L., Londero, A., Nardone, R., Nguyen, J.P., Nyffeler, T., Oliveira-Maia, A.J., et al. . *Clin Neurophysiol*. 2019 Dec 27. Doi: 10.1016/j.clinph.2019.11.002.

Evolution, current challenges, and future possibilities in the objective assessment of aesthetic outcome of breast cancer locoregional treatment. Cardoso JS, Silva W, Cardoso MJ. *Breast*. 2019 Nov 21;49:123-130. doi: 10.1016/j.breast.2019.11.006.

Gauging the Benefits of Therapy for Early Stage Breast Cancer: The St Gallen International Consensus Guidelines for the Primary Therapy of Early Breast Cancer 2019. Harold J. Burstein, Giuseppe Curigliano, Sibylle Loibl, Peter Dubsy, Michael Gnant, Philip Poortmans, Marco Colleoni, Carsten Denkert, Martine Piccart-Gebhart, Meredith Regan, Hans-Jorg Senn, Eric P. Winer, Beat Thurlimann and Members of the St. Gallen International Consensus Panel on the Primary Therapy of Early Breast Cancer. *Annals of Oncology* 30: 1541–1557, 2019.

Genomic alterations in breast cancer: level of evidence for actionability according to ESMO Scale for Clinical Actionability of molecular Targets (ESCAT). Condorelli R, Mosele F, Verret B, Bachelot T, Bedard PL, Cortes J, Hyman DM, Juric D, Krop I, Bieche I, Saura C, Sotiriou C, Cardoso F, Loibl S, Andre F, Turner NC. *Ann Oncol*. 2019 Mar 1;30(3):365-373.

Higher-Order Diffusion MRI Characterization of Mesorectal Lymph Nodes in Rectal Cancer. I. Andrada, I. Santiago, A. Galzerano, P. Montesinos, N. Loução, J. Sanchez-Gonzalez, D. C. Alexander, C. Matos and N. Shemesh. 2019. *Magnetic Resonance in Medicine*, 17. <https://doi.org/10.1002/mrm.28102>. <https://doi.org/10.1002/mrm.28102>.

Histopathologic challenges: The second OPINION issue.

Lopez-Beltran A, Canas-Marques R, Cheng L, Montironi R. Eur J Surg Oncol. 2019 Jan; 45(1):12-15. doi: 10.1016/j.ejso.2018.09.003. Epub 2018 Oct 16. PMID: 30360986.

Immunotherapy in renal cell carcinoma from poverty to the spoiled of choice.

Massari F, Nunno VD, Mollica V, Montironi R, Cheng L, Cimadamore A, Blanca A, Lopez-Beltran A. Immunotherapy. 2019 Dec;11(17):1507-1521. doi: 10.2217/imt-2019-0115.

Impact of Radiation Target Volume on Health-Related Quality of Life in Patients With Low-Grade Glioma in the 2-Year Period Post Treatment: A Secondary Analysis of the EORTC 22033-26033.

Dirven L, Reijneveld JC, Taphoorn MJB, Coens C, El-Badawy SA, Tzuk-Shina T, Bravo-Marques J, Back M, Stalpers LJA, Stupp R, Baumert BG, Seidel C. Int J Radiat Oncol Biol Phys. 2019 May 1;104(1):90-100. doi: 10.1016/j.ijrobp.2019.01.003. Epub 2019 Feb 2. PMID: 30716525 [PubMed - indexed for MEDLINE].

International myeloma working group consensus recommendations on imaging in monoclonal plasma cell disorders.

Hillengass J, Usmani S, Rajkumar SV, Durie BGM, Mateos MV, Lonial S, Joao C, Anderson KC, García-Sanz R, Riva E, Du J, van de Donk N, Berdeja JG, Terpos E, Zamagni E, Kyle RA, San Miguel J, Goldschmidt H, Giral S, Kumar S, Raje N, Ludwig H, Ocio E, Schots R, Einsele H, Schjesvold F, Chen WM, Abildgaard N, Lipe BC, Dytfeld D, Wirk BM, Drake M, Cavo M, Lahuerta JJ, Lentzsch S. Lancet Oncol. 2019 Jun; 20(6): e302-e312. doi: 10.1016/S1470-2045(19)30309-2.

Intracholecystic Papillary-Tubular Neoplasm in a Patient with Choledochal Cyst and Anomalous Pancreaticobiliary Junction: Case Report.

Reis de Sousa, Marta, Inês Santiago, Maria J Barata, Mireia Castillo, and Celso Matos. 2019. *BJR|case Reports* 5 (2): 20180079. <https://doi.org/10.1259/bjrcr.20180079>.<https://doi.org/10.1259/bjrcr.2018079>.

Knowledge and use of biosimilars in oncology: a survey by the European Society for Medical Oncology.

Giuliani R, Taberbero J, Cardoso F, Keith Hanson McGregor, Malvika Vyas, Elisabeth G E de Vries. *ESMO Open*. 2019 Mar 6;4(2): e000460. doi: 10.1136/esmooopen-2018-000460. eCollection 2019.

Minimally important differences for interpreting EORTC QLQ-C30 scores in patients with advanced breast cancer.

Jammbe Z Musoro, Corneel Coens, Fiteni Frederic, Pogoda Katarzyna, Cardoso Fatima, Nicola S. Russell, Madeleine T King,, Kim Cocks, Mirjam AG Sprangers, Mogens Groenvold, Galina Velikova, Hans-Henning Flechtner, Andrew Bottomley on behalf of the EORTC Breast and Quality of Life Groups. *JNCI Cancer Spectrum*, 3(3): pkz037, 2019, Doi.org/10.1093/jncics/pkz037.

Mixed invasive ductal and lobular carcinoma of the breast: prognosis and the importance of histologic grade.

Metzger-Filho, O., Ferreira, A. R., Jeselsohn, R., Barry, W. T., Dillon, D. A., Brock, J. E., ... & Lin, N. U. (2019). *The oncologist*, 24(7), e441-e449.

Modelling cancer outcomes of bone metastatic patients: combining survival data with N-Telopeptide of type I collagen (NTX) dynamics through joint models.

Loureiro, H., Carrasquinha, E., Alho, I., Ferreira, A. R., Costa, L., Carvalho, A. M., & Vinga, S. (2019). *BMC medical informatics and decision making*, 19(1), 13.

New strategies for the precision treatment of HER2-driven tumours – lessons learnt from breast cancer.

Helena S. Gouveia, Assia Konsulova, Fatima Cardoso. *Expert Review of Precision Medicine and Drug Development* 4:4, 239-249, 2019.

Organ dose measurements using an adult anthropomorphic phantom and risk estimation of cancer incidence from CBCT exposures.

Baptista M. et al., *Radiation Physics and Chemistry*, 2019.

Organ Preservation Among Patients with Clinically Node-Positive Rectal Cancer: Is It Really More Dangerous?

Habr-Gama A, São Julião GP, Vailati BB, Fernandez LM, Ortega CD, Figueiredo N, Gama-Rodrigues J, Perez RO. *Dis Colon Rectum*. 2019 Jun;62(6):675-683. PubMed PMID: 30870223.

Overall survival with daratumumab, bortezomib, melphalan, and prednisone in newly diagnosed multiple myeloma (ALCYONE): a randomised, open-label, phase 3 trial.

Mateos MV, Cavo M, Blade J, Dimopoulos MA, Suzuki K, Jakubowiak A, Knop S, Doyen C, Lucio P, Nagy Z, Pour L, Cook M, Grosicki S, Crepaldi A, Liberati AM, Campbell P, Shelekhova T, Yoon SS, Iosava G, Fujisaki T, Garg M, Krevvata M, Chen Y, Wang J, Kudva A, Ukropec J, Wroblewski S, Qi M, Kobos R, San-Miguel J. *Lancet*. 2020 Jan 11; 395(10218):132-141. doi: 10.1016/S0140-6736(19)32956-3. Epub 2019 Dec 10.

Oxidative and Nitrosative Stress Markers in Obsessive-Compulsive Disorder: A Systematic Review and Meta-Analysis.

Maia, A.* , Oliveira, J.* , Lajnef, M., Mallet, L., Tamouza, R., Leboyer, M., Oliveira-Maia, A.J. 'Acta Psychiatr Scand. May;139(5):420-433. doi: 10.1111/acps.13026.

P205: Cosmetic result and safety in synchronous bilateral breast cancer (SBBC) patients treated with hypofractionated simultaneous integrated boost intensity modulated radiotherapy (HF-SIB-IMRT).

The Breast, Volume 44, Supplement 1, March 2019, Page s86. J. Kociolek, M. Possanzini, J. Morales, S. Viera, Cardoso F, Cardoso MJ, Brito MJ, Greco. 16th St Gallen international breast cancer conference 20-23 March, Vienna, Austria 2019.

Pembrolizumab versus chemotherapy for previously untreated, PD-L1-expressing, locally advanced or metastatic non-small-cell lung cancer (KEYNOTE-042): a randomized, open-label, controlled, phase 3 trial.

Lancet. 2019 May 4;393(10183):1819-1830.

Predicting biochemical recurrence after radical prostatectomy: the role of prognostic grade group and index tumor nodule.

Vau N, Henriques V, Cheng L, Blanca A, Fonseca J, Montironi R, Cimadamore A, Lopez-Beltran A. *Hum Pathol* 2019;93:6-15.

Predicting outcomes in non-muscle invasive (Ta/T1) bladder cancer: the role of molecular grade based on luminal/basal phenotype.

Rebola J, Aguiar P, Blanca A, Montironi R, Cimadamore A, Cheng L, Henriques V, Lobato-Faria P. *Virchows Arch* 2019;475:445-455.

Pre-Treatment and Early Post-Radiotherapy PET Metabolic Metrics Predict Probability of Local Relapse in Oligometastases.

Greco C. et al. *Int J Rad Onc Biol Phys* 2019; 105:S73.

Putting words into practice.

Donatella Decise, Mihaela Palade Gheran, Eti Kimhi, Claudia Altmann-Pospishech, Sabine S. Spitz, Ana Casas, Renate Haidinger, Patricia Calloud de Faudeur, Mona Elzayat, Fatima Cardoso. *The Breast* 49: 171-173, 2020. Doi.org/10.1016/j.breast.2019.11.007.

Searching for Hodgkin: discovering a carcinoma ex pleomorphic adenoma.

C. Dahlstedt Ferreira, M Brito, *Virchows Archiv*, Volume 475, supplement 1, E-PS-08-28).

Segmentation of pathological liver tissue with Dilated Fully Convolutional Networks: A Preliminary Study.

Delmoral JC, Costa DC, Borges D, Tavares JMRS. 2019 IEEE 6th Portuguese Meeting on Bioengineering (ENBENG); 2019. p. 1-4.

Standardised approach to laparoscopic total mesorectal excision for rectalcancer: a prospective multi-centre analysis.

Bullock M, Nasir IUI, Hemandas A, Qureshi T, Figueiredo N, Heald R, Parvaiz A, Langenbecks Arch Surg. 2019 Aug;404(5):547-555. PubMed PMID: 31377857.

Targeting CDK4/6 pathways and beyond in breast cancer.

Ribnikar D, Volovat SR, Cardoso F. *The Breast* 43:8-17, 2019. doi: 10.1016/j.breast.2018.10.001.

TaTME: analysis of the evacuatory outcomes and EUS anal sphincter.

Leão P, Santos C, Goulart A, Caetano AC, Sousa M, Hogemann G, Parvaiz A, Figueiredo N. *Minim Invasive Ther Allied Technol*. 2019 Dec;28(6):332-337. PubMed PMID: 30888248.

The evolving role of external beam radiotherapy in localized prostate cancer.

Greco C. et al. *Seminars in Oncology*. 2019; 46:246-25.

The Split Scar Sign as an Indicator of Sustained Complete Response after Neoadjuvant Therapy in Rectal Cancer.

Santiago, Inês, Maria Barata, Nuno Figueiredo, Oriol Parés, Vanessa Henriques, António Galzerano, Carlos Carvalho, Celso Matos, and Richard J. Heald. 2020. *European Radiology* 30 (1): 224–38. <https://doi.org/10.1007/s00330-019-06348-https://doi.org/10.1007/s00330-019-06348>.

Variability in breast cancer surgery training across Europe: An ESSO-EUSOMA international survey.

Rubio IT, Wylid L, Esgueva A, Kovacs T, Cardoso MJ, Leidenius M, Bianca S, Kolacinska A, Marotti L, Lecoq C, Biganzoli L, Audisio R. *Eur J Surg Oncol*. 2019 Apr;45(4):567-572. doi: 10.1016/j.ejso.2019.01.003.

Variants and new entities of bladder cancer.

Lopez-Beltran A, Henriques V, Montironi R, Cimadamore A, Raspollini MR, Cheng L. *Histopathology*. 2019 Jan;74(1):77-96. doi: 10.1111/his.13752.

Will Dual-Energy CT become the reference standard to evaluate gallstone disease?

Celso Matos, *Editorial Radiology* 2019; <https://doi.org/10.1148/radiol.2019191172>.

LIVROS/CAPÍTULOS

Case Studies: Molecular Pathology Perspective and Impact on Oncologic Patients Management. Molecular and Cell Biology of Cancer (191-216). Springer International Publishing. 2019. Joana Mourato Ribeiro.

Estímulo, Vigília, Sistema Nervoso Central, Esquizofrenia, Fobia, Perturbação Dependente da Personalidade, Perturbação Bipolar, Ingestão Alimentar Compulsiva. Grácio, J. (2019) In T. M. Baptista & D. D. Neto Dicionário de Psicologia. Lisboa: Edições Sílabo.

Epithelial-myoepithelial carcinoma: a diagnosis at the breaking point; C. Dahlstedt Ferreira, M Brito (E-PS-11-040).

European Perspective (Ch.32). Wierinck L, Baelus B, Hoogland E, Lerda D, Mansel R, Kaufman C, Travado L. In Didier Verhoeven, Cary Kaufman, Robert Mansel, Sabine Siesling (Eds.) The Oxford book on Global Breast Cancer Care Quality. Oxford University Press, 2019.

Henrique Nabais participou na elaboração do livro: Controvérsias e atualidades no cancro do ovário, Uma abordagem multidisciplinar, 2019, Permanyer Portugal, ISBN 978-84-17670-75-7.

Histopathologic challenges: The second OPINION issue. Lopez-Beltran A, Canas-Marques R, Cheng L, Montironi R. Eur J Surg Oncol. 2019 Jan; 45(1):12-15. doi: 10.1016/j.ejso.2018.09.003. Epub 2018 Oct 16. PMID: 30360986.

HIV hepatic biopsy, what else? D. Argyropoulou, T. Robalo Nunes, S.Boavida, H. Oliveira Coelho, M.Brito (PS PS-21-002).

Incorporating Biomechanical Data in the Analysis of a University Student with Shoulder Pain and Scapula Dyskinesis. Matias R & Jones M. In Clinical Reasoning for Manual Therapists (2nd Edition). Elsevier.

Mesotelioma e Outros Tumores Pleurais in Pneumologia Fundamental, Lidel – 2019; ISBN 978-989-752-449-3.

Micropapillary Urothelial Carcinoma of the Bladder versus Gynaecological Tract Carcinomas with Micropapillary Features: Similarities and Differences, Gynecologic and Urologic Pathology - Book Chapter: Similarities, Differences, and Challenges, Cambridge, 2019. Rita Canas-Marques.

Primary breast cancer: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up. F. Cardoso, S. Kyriakides, S. Ohno, F. Penault-Llorca, P. Poortmans, I. T. Rubio, S. Zackrisson and E. Senkus, on behalf of the ESMO Guidelines Committee. Annals of Oncology 30: 1194–1220, 2019.

Psycho-Oncological Care and Survivorship (Ch.20). Travado L, Turner J, Rowland J, Bultz B, Jacobsen P. In Didier Verhoeven, Cary Kaufman, Robert Mansel, Sabine Siesling (Eds.) The Oxford book on Global Breast Cancer Care Quality, Oxford University Press, 2019.

Searching for Hodgkin: discovering a carcinoma ex pleomorphic adenoma; C. Dahlstedt Ferreira, M Brito (E-PS-08-28).

Secondary Tumors of the Male and Female Genital Tracts and Urinary Tract: Similarities and Differences, Gynecologic and Urologic Pathology - Book Chapter: Similarities, Differences, and Challenges, Cambridge, 2019. Rita Canas-Marques.

Tabagismo – Consequências para a Saúde in Cessação Tabágica, Almedina – 2019; ISBN: 9789724080475.

Urinary cytology suspicious for urothelial carcinoma (2015): re-evaluation, according to the Paris System for reporting urinary cytology (2016) and correlation with follow-up; D.Argyropoulou, C. Dahlstedt Ferreira, H. Oliveira Coelho, N. Ramos, M. Carvalho, M.Brito (1PS-14-003).

CHAMPALIMAUD RESEARCH

ARTIGOS DE INVESTIGAÇÃO

A Retinal Circuit Generating a Dynamic Predictive Code for Oriented Features. Johnston J, Seibel SH, Darnet LSA, Renninger S, Orger MB, Lagnado L. *Neuron*. 19;102(6): 1211-1222.e3. doi: 10.1016/j.neuron.2019.04.002.

A Single MicroRNA-Hox Gene Module Controls Equivalent Movements in Biomechanically Distinct Forms of Drosophila. Issa AR, Picao-Osorio J, Rito N, Chiappe ME, Alonso CR. *Current Biology*. 29(16):2665-2675.e4. doi: 10.1016/j.cub.2019.06.082.

Active control as evidence in favor of sense of ownership in the moving Virtual Hand Illusion. Brugada-Ramentol V, Clemens I, de Polavieja GG. *Consciousness and Cognition*. 71:123-135. doi: 10.1016/j.concog.2019.04.003.

Acute-onset atrial fibrillation following an electrically induced generalized convulsion in a patient treated with clozapine and electroconvulsive therapy. Urzal F, Oliveira-Maia AJ, Barahona-Corrêa JB. *The Journal of ECT*. doi: 10.1097/YCT.0000000000000558.

Adaptive hypofractionated gamma knife radiosurgery in the acute management of brainstem metastases. Sinclair G, Benmakhlouf H, Martin H, Maeurer M, Doodoo E. *Surgical Neurology International*. 10:14. doi: 10.4103/sni.sni_53_18. eCollection 2019.

Adult Drosophila Lack Hematopoiesis but Rely on a Blood Cell Reservoir at the Respiratory Epithelia to Relay Infection Signals to Surrounding Tissues. Sanchez Bosch P, Makhijani K, Herboso L, Gold KS, Baginsky R, Woodcock KJ, Alexander B, Kukar K, Corcoran S, Jacobs T, Ouyang D, Wong C, Ramond EJ, Rhiner C, Moreno E, Lemaitre B, Geissmann F, Brückner K. *Developmental Cell*. 51(6):787-803.e5. doi: 10.1016/j.devcel.2019.10.017.

Association between Adipokines and Biomarkers of Alzheimer's Disease: A Cross-Sectional Study. Letra L, Matafome P, Rodrigues T, Duro D, Lemos R, Baldeiras I, Patrício M, Castelo-Branco M, Caetano G, Seíça R, Santana I. *Journal of Alzheimer's Disease*. 67(2), 725-735. doi: 10.3233/JAD-180669. * Olivera-Maia group

Avoidance response to CO2 in the lateral horn. Varela N, Gaspar M, Dias S, Vasconcelos ML. *PLoS Biology*. 17(1):e2006749. doi: 10.1371/journal.pbio.2006749.

Clusterdv: a simple density-based clustering method that is robust, general and automatic. Marques JC, Orger MB. *Bioinformatics*. 2019;35(12):2125-2132. doi:10.1093/bioinformatics/bty932.

Competition for space induces cell elimination through compaction-driven ERK downregulation. Moreno E, Valon L, Levillayer F, Levayer R. *Current Biology*. 29 (1), 23-34. doi: 10.1016/j.cub.2018.11.007.

Compound haploinsufficiency of Dok2 and Dusp4 promotes lung tumorigenesis. Chen M, Zhang J, Berger AH, Diolombi MS, Ng C, Fung J, Bronson RT, Castillo-Martin M, Thin TH, Cordon-Cardo C, Plevin R, Pandolfi PP. *Journal of Clinical Investigation*. 129(1):215-222. doi: 10.1172/JCI99699.

Cortical Areas Interact through a Communication Subspace. Semedo JD, Zandvakili A, Machens CK, Yu BM, Kohn A. *Neuron*. 102(1):249-259.e4. doi: 10.1016/j.neuron.2019.01.026.

Deep attention networks reveal the rules of collective motion in zebrafish. Heras FJH, Romero-Ferrero F, Hinz RC, de Polavieja GG. *PLoS Computational Biology*. 15(9):e1007354. doi: 10.1371/journal.pcbi.1007354.

Determinants of quality of life and psychiatric comorbidity in patients with drug-resistant focal epilepsy. Silva, B, Canas-Simião H, Cordeiro S, Velosa, A, Oliveira-Maia AJ, Barahona-Corrêa JB. *Epilepsy & Behavior*. 100(Pt A):106525. doi: 10.1016/j.yebeh.2019.106525.

Developments in zebrafish avatars as radiotherapy sensitivity reporters - towards personalized medicine. Costa B, Ferreira S, Póvoa V, Cardoso MJ, Vieira S, Stroom J, Fidalgo P, Rio-Tinto R, Figueiredo N, Parés O, Greco C, Ferreira MG, Fior R. *EBioMedicine*. 102578. doi: 10.1016/j.ebiom.2019.11.039.

Differential effects of Foxp2 disruption in distinct motor circuits. French CA, Vinuela Veloz MF, Zhou K, Peter S, Fisher SE, Costa RM, De Zeeuw CI. *Molecular Psychiatry*. 24(3):447-462. doi: 10.1038/s41380-018-0199-x.

Diffusion Kurtosis Imaging maps neural damage in the EAE model of multiple sclerosis. Chuhutin A, Hansen B, Wlodarczyk A, Owens T, Shemesh N, Jespersen SN. *Neuroimage*. 208:116406. doi: 10.1016/j.neuroimage.2019.116406.

Effects of nongaussian diffusion on "isotropic diffusion" measurements: An ex-vivo microimaging and simulation study. Jespersen SN, Olesen JL, Ianuş A, Shemesh N. *Journal of Magnetic Resonance*. 300:84-94. doi: 10.1016/j.jmr.2019.01.007.

Engram-specific transcriptome profiling of contextual memory consolidation. Rao-Ruiz P, Couey JJ, Marcelo IM, Bouwkamp CG, Slump DE, Matos MR, van der Loo RJ, Martins GJ, van den Hout M, van IJcken WF, Costa RM, van den Oever MC, Kushner SA. *Nature Communications*. 10(1):2232. doi: 10.1038/s41467-019-09960-x.

Evaluation of principal component analysis image denoising on multi-exponential MRI relaxometry. Does MD, Olesen JL, Harkins KD, Serradas-Duarte T, Gochberg DF, Jespersen SN, Shemesh N. *Magnetic Resonance in Medicine*. 81(6):3503-3514. doi: 10.1002/mrm.27658.

idtracker.ai: tracking all individuals in small or large collectives of unmarked animals. Romero-Ferrero F, Bergomi MG, Hinz RC, Heras FJH, de Polavieja GG. *Nature Methods*. 16(2):179-182. doi: 10.1038/s41592-018-0295-5.

Intragenic antagonistic roles of protein and circRNA in tumorigenesis. Guarnerio J, Zhang Y, Cheloni G, Panella R, Mae Katon J, Simpson M, Matsumoto A, Papa A, Loretelli C, Petri A, Kauppinen S, Garbutt C, Petur Nielsen G, Deshpande V, Castillo-Martin M, Cordon-Cardo C, Dimitrios S, Clohessy JG, Batish M, Pandolfi PP. *Cell Research*. 29(8):628-640. doi: 10.1038/s41422-019-0192-1.

Label-Free Nanosensing Platform for Breast Cancer Exosome Profiling. Ferreira N, Marques A, Águas H, Bandarenka H, Martins R, Bodo C, Costa-Silva B, Fortunato E. *ACS Sensors*. 4(8):2073-2083. doi: 10.1021/acssensors.9b00760.

Latent TB Infection (LTBI) - Mycobacterium tuberculosis pathogenesis and the dynamics of the granuloma battleground. Rao M, Ippolito G, Mfinanga S, Ntoumi F, Yeboah-Manu D, Vilaplana C, Zumla A, Maeurer M. *International Journal of Infectious Diseases*. 80S:S58-S61. doi: 10.1016/j.ijid.2019.02.035.

Learning optimal decisions with confidence. Drugowitsch J, Mendonça AG, Mainen ZF, Pouget A. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*. 116(49):24872-24880. doi: 10.1073/pnas.1906787116.

Light-entrained and brain-tuned circadian circuits regulate ILC3s and gut homeostasis. Godinho-Silva C, Domingues RG, Rendas M, Raposo B, Ribeiro H, da Silva JA, Vieira A, Costa RM, Barbosa-Morais NL, Carvalho T, Veiga-Fernandes H. *Nature*. 574(7777):254-258. doi: 10.1038/s41586-019-1579-3. Marques JC, Orger MB. *Bioinformatics*. 35(12):2125–2132. Doi: 10.1093/bioinformatics/bty932.

Microscopic anisotropy misestimation in spherical-mean single diffusion encoding MRI. Henriques RN, Jespersen SN, Shemesh N. *Magnetic Resonance in Medicine*. 81(5):3245-3261. doi: 10.1002/mrm.27606.

Muscle Contributions to Upper-Extremity Movement and Work From a Musculoskeletal Model of the Human Shoulder. Seth A, Dong M, Matias R, Delp S. *Frontiers in Neurorobotics*. doi: 10.3389/fnbot.2019.00090.
* Oliveira-Maia group

Neuroleptic malignant syndrome: a concealed diagnosis with multitreatment approach. Velosa A, Neves A, Barahona-Corrêa JB, Oliveira-Maia AJ. *BMJ Case Reports*. doi: 10.1136/bcr-2018-225840.

optoPAD, a closed-loop optogenetics system to study the circuit basis of feeding behaviors. Moreira JM, Itskov PM, Goldschmidt D, Baltazar C, Steck K, Tastekin I, Walker SJ, Ribeiro C. *Elife*. 8. pii: e43924. doi: 10.7554/eLife.43924.

Perfusion Magnetic Resonance as a Biomarker for Sorafenib-Treated Advanced Hepatocellular Carcinoma: A Pilot Study. Campos M, Candelária I, Papanikolaou N, Simão A, Ferreira C, Manikis GC, Caseiro-Alves F. *GE Portuguese Journal of Gastroenterology*. 26(4):260-267. doi: 10.1159/000493351.

Reversible dementia, psychotic symptoms and epilepsy in a patient with vitamin B12 deficiency. Silva B, Velosa A, Barahona-Corrêa JB. *BMJ Case Reports*. doi: 10.1136/bcr-2018-229044. * Oliveira-Maia group

Sexually dimorphic neuronal inputs to the neuroendocrine dopaminergic system governing prolactin release. Esteves FF, Matias D, Mendes AR, Lacoste B, Lima SQ. *Journal of Neuroendocrinology*. 31(10):e12781. doi: 10.1111/jne.12781.

Short echo time relaxation-enhanced MR spectroscopy reveals broad downfield resonances. Gonçalves SI, Ligneul C, Shemesh N. *Magnetic Resonance in Medicine*. 82(4):1266-1277. doi: 10.1002/mrm.27806.

Spatial and Temporal Locomotor Learning in Mouse Cerebellum. Darmohray DM, Jacobs JR, Marques HG, Carey MR. *Neuron*. 102(1):217-231.e4. doi: 10.1016/j.neuron.2019.01.038.

State-dependent geometry of population activity in rat auditory cortex. Kobak D, Pardo-Vazquez JL, Valente M, Machens CK, Renart A. *Elife*. 8. pii: e44526. doi: 10.7554/eLife.44526.

The histone methyltransferase G9a regulates tolerance to oxidative stress-induced energy consumption. Riahi H, Brekelmans C, Foriel S, Merklings SH, Lyons TA, Itskov PM, Kleefstra T, Ribeiro C, van Rij RP, Kramer JM, Schenck A. *PLoS Biology*. 17(3):e2006146. doi: 10.1371/journal.pbio.2006146. eCollection 2019 Mar.

The mechanistic foundation of Weber's law. Pardo-Vazquez JL, Castiñeiras-de Saa JR, Valente M, Damião I, Costa T, Vicente MI, Mendonça AG, Mainen ZF, Renart A. *Nature Neuroscience*. 22(9):1493-1502. doi: 10.1038/s41593-019-0439-7.

The overlooked ubiquity of first-person experience in the cognitive sciences. Rigato J, Rennie SM, Mainen ZF. *Synthese* 2019. doi:10.1007/s11229-019-02136-6.

Transformed bone marrow cells generate neoplasms of distinct histogenesis. a murine model of cancer transplantation. Castillo-Martin M, Gladoun N, Han D, Firpo-Betancourt A, Silva JM, Cordon-Cardo C. *Stem Cell Research*. 2019 Dec;41:101637. doi: 10.1016/j.scr.2019.101637.

Tumour exosomal CEMIP protein promotes cancer cell colonization in brain metastasis. Rodrigues G, Hoshino A, Kenific CM, Matei IR, Steiner L, Freitas D, Kim HS, Oxley PR, Scandariato I, Casanova-Salas I, Dai J, Badwe CR, Gril B, Tešić Mark M, Dill BD, Molina H, Zhang H, Benito-Martin A, Bojmar L, Ararso Y, Offer K, LaPlant Q, Buehring W, Wang H, Jiang X, Lu TM, Liu Y, Sabari JK, Shin SJ, Narula N, Ginter PS, Rajasekhar VK, Healey JH, Meylan E, Costa-Silva B, Wang SE, Rafii S, Altorki NK, Rudin CM, Jones DR, Steeg PS, Peinado H, Ghajar CM, Bromberg J, de Sousa M, Pisapia D, Lyden D. *Nature Cell Biology*. 2019 Nov;21(11):1403-1412. doi: 10.1038/s41556-019-0404-4.

Validation and noise robustness assessment of microscopic anisotropy estimation with clinically feasible double diffusion encoding MRI. Kerkelä L, Henriques RN, Hall MG, Clark CA, Shemesh N. *Magnetic Resonance in Medicine*. doi: 10.1002/mrm.28048.

Zebrafish modeling of intestinal injury, bacterial exposures and medications defines epithelial in vivo responses relevant to human inflammatory bowel disease. Chuang LS, Morrison J, Hsu NY, Labrias PR, Nayar S, Chen E, Villaverde N, Facey JA, Boschetti G, Giri M, Castillo-Martin M, Thin TH, Sharma Y, Chu J, Cho JH. *Disease Models & Mechanisms*. 12(8). pii: dmm037432. doi: 10.1242/dmm.037432.

ARTIGOS DE REVISÃO

An Introduction to Radiomics: Capturing Tumour Biology in Space and Time. Papanikolaou N, Santinha J. *Hellenic Journal of Radiology*. 3 (1), 2019.

Decoding and encoding (de)mixed population responses. Keemink SW, Machens CK. *Current Opinion in Neurobiology*. 58:112-121. doi: 10.1016/j.conb.2019.09.004.

Definition of Immunological Nonresponse to Antiretroviral Therapy: A Systematic Review. Rb-Silva R, Goios A, Kelly C, Teixeira P, João C, Horta A, Correia-Neves M. *Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes*. 82(5):452-461. doi: 10.1097/QAI.0000000000002157.

Dopaminergic Vulnerability in Parkinson Disease: The Cost of Humans' Habitual Performance. Hernandez LF, Obeso I, Costa RM, Redgrave P, Obeso JA. *Trends in Neuroscience*. 42(6):375-383. doi: 10.1016/j.tins.2019.03.007.

Emerging links between cell competition and Alzheimer's disease. Coelho DS, Moreno E. *Journal of Cell Science*. 132(13). pii: jcs231258. doi: 10.1242/jcs.231258.

Emotional distress, brain functioning, and biobehavioral processes in cancer patients: a neuroimaging review and future directions. Reis JC, Antoni MH, Travado L. *CNS Spectrums*. doi: 10.1017/S1092852918001621. * Oliveira-Maia Group

European Breast Cancer Council manifesto 2018: Genetic risk prediction testing in breast cancer. Rutgers E, Gelpi JB, Beishon M, Benn K, Evans DG, Mansel R, Pharoah P, Skinner VP, Stoppa-Lyonnet D, Travado L, Wyld L. *European Journal of Cancer*. doi: 10.1016/j.ejca.2018.09.019. * Oliveira-Maia Group

Genital Cortex: Development of the Genital Homunculus. Lima SQ. *Current Biology*. 29(21):R1122-R1124. doi: 10.1016/j.cub.2019.09.051.

Immunometabolism and Pulmonary Infections: Implications for Protective Immune Responses and Host-Directed Therapies. Rao M, Dadoo E, Zumla A, Maeurer M. *Frontiers in Microbiology*. 10:962. doi: 10.3389/fmicb.2019.00962.

Improving treatment outcomes for MDR-TB - Novel host-directed therapies and personalised medicine of the future. Rao M, Ippolito G, Mfinanga S, Ntoumi F, Yeboah-Manu D, Vilaplana C, Zumla A, Maeurer M. *International Journal of Infectious Diseases*. 80S:S62-S67. doi: 10.1016/j.ijid.2019.01.039.

In the mood for sex: neural circuits for reproduction. Lenschow C, Lima SQ. *Current Opinion in Neurobiology*. 60:155-168. doi: 10.1016/j.conb.2019.12.001.

Measurement Instruments to Assess Functional Mobility in Parkinson's Disease: A Systematic Review. Bouça-Machado R, Duarte G, Patriarca M, Caldas A, Alarcão J, Fernandes R, Mestre T, Matias R, Ferreira JJ. *Movement Disorders Clinical Practice*. doi: 10.1002/mdc3.12874. * Oliveira-Maia group

Neural reinforcement: re-entering and refining neural dynamics leading to desirable outcomes. Athalye VR, Carmena JM, Costa RM. *Current Opinion in Neurobiology*. 60:145-154. doi: 10.1016/j.conb.2019.11.023.

Neuro-Immune Cell Units: A New Paradigm in Physiology. Godinho-Silva C, Cardoso F, Veiga-Fernandes H. *Annual Review of Immunology*. doi: 10.1146/annurev-immunol-042718-041812.

Neuro-immune regulation of mucosal physiology. Chesné J, Cardoso V, Veiga-Fernandes H. *Mucosal Immunology*. doi: 10.1038/s41385-018-0063-y.

Neuroimmune circuits in inter-organ communication. Huh JR, Veiga-Fernandes H. *Nature Reviews Immunology*. doi: 10.1038/s41577-019-0247-z.

Non-invasive brain stimulation for behavioural and psychological symptoms of dementia: a systematic review and meta-analysis. Vacas SM, Stella F, Loureiro JC, do Couto FS, Oliveira-Maia AJ, Forlenza OV. *International Journal of Geriatric Psychiatry*. 34(9):1336-1345. doi: 10.1002/gps.5003.

Opportunities and challenges in meta-analyses of oxidative and nitrosative stress markers in neuropsychiatric disorders. Oliveira J, Maia A, Lajnef M, Mallet L, Tamouza R, Leboyer M, Oliveira-Maia AJ. *Acta Psychiatrica Scandinavica*. doi: 10.1111/acps.13132.

Oxidative and nitrosative stress markers in obsessive-compulsive disorder: a systematic review and meta-analysis. Maia A, Oliveira J, Lajnef M, Mallet L, Tamouza R, Leboyer M, Oliveira-Maia AJ. *Acta Psychiatrica Scandinavica*. 139(5):420-433. doi: 10.1111/acps.13026.

Precision medicine in the clinical management of respiratory tract infections including multidrug-resistant tuberculosis: learning from innovations in immuno-oncology. Rao M, Ligeiro D, Maeurer M. *Current Opinion in Pulmonary Medicine*. 25(3):233-241. doi: 10.1097/MCP.0000000000000575.

Protocol for the development and acceptability of a fertility-related decision aid for young women with breast cancer in Portugal. Gonçalves V, Travado L, Ferreira PL, Quinn G. *BMJ Open*. doi: 10.1136/bmjopen-2019-030690. * Oliveira-Maia Group

The European Prostate Cancer Centres Of Excellence: A Novel Proposal From The EAU Prostate Cancer Centre Consensus Meeting. Wirth M, Fossati N, Bangma C, Valdagni R, Gillessen S, Mottet N, Comperat E, Wiegel T, Jereczek-Fossa BA, Pieters B, Brausi M, Mastris K, Ribal MJ, Schoots IG, Faithfull S, Wesselman S, Sangar V, Smelov V, Travado L, Müller SC, Albers P, van Poppel H. *European Urology* 76: 179-186. doi: 10.1016/j.eururo.2019.01.033. * Oliveira-Maia Group

The Gastrointestinal Tumor Microenvironment: An Updated Biological and Clinical Perspective. Batista S, Gregório AC, Hanada Otake A, Couto N, Costa-Silva B. *Journal of Oncology*. doi: 10.1155/2019/6240505.

What can a non-eusocial insect tell us about the neural basis of group behaviour? Ferreira CH, Moita MA. *Current Opinion in Insect Science*. 36:118-124. doi: 10.1016/j.cois.2019.09.001.

What, If, and When to Move: Basal Ganglia Circuits and Self-Paced Action Initiation. Klaus A, Alves da Silva J, Costa RM. *Annual Reviews Neuroscience*. 42:459-483. doi: 10.1146/annurev-neuro-072116-031033.

ATAS DE CONFERÊNCIAS

Automatic Detection and Segmentation of Lung Lesions using Deep Residual CNNs. Carvalho JBS, Moreira JM, Figueiredo MAT, Papanikolaou N. *2019 IEEE 19th International Conference on Bioinformatics and Bioengineering, Athens*.

Sparse Representations on DW-MRI: A study on pancreas. Pentari A, Tsagkatakis G, Marias K, Manikis GC, Kartalis N, Papanikolaou N. *2019 IEEE 19th International Conference on Bioinformatics and Bioengineering, Athens*.

LIVROS

Molecular and Cell Biology of Cancer – when cells break the rules and hijack their own planet. Fior R, Zilhão R. Springer. ISBN 978-3-030-11812-9.

CAPÍTULOS DE LIVROS

Cancer Immunoediting and Hijacking of the Immune System. Póvoa V, Fior R. *Molecular and Cell Biology of Cancer*, 117-139. ISBN 978-3-030-11812-9.

Cancer-when Cells Break the Rules and Hijack Their Own Planet. Fior R. *Molecular and Cell Biology of Cancer*, 1-20. ISBN 978-3-030-11812-9.

Chapter 4. Genomic Analysis of Epithelial Ovarian Cancer. Carrasco-Avino G, Greenbaum B., Castillo-Martin M, Firpo A, Cordon-Cardo C, Kalir T. *Ovarian Cancer-Challenges and Innovations*. Bentham Science. 2019. Editor: T. Kalir. e-book. doi: 10.2174/97898114218601190101; eISBN: 978-981-14-2186-0, 2019.

Chapter 9. Case Studies: Molecular Pathology Perspective and Impact on Oncologic Patients' Management. Castillo-Martín M, Ribeiro J. *Molecular and Cell Biology of Cancer - when cells break the rules and hijack their own planet*. Elsevier. 2019. Editors: R. Fior and R. Zilhão. ISBN 978-3-030-11812-9.

CONTEÚDOS EDITORIAIS

Radiomics in Oncology. Sala E, Papanikolaou N. *Hellenic Journal of Radiology*.

Towards optimal treatment for latent Mycobacterium tuberculosis infection. Abubakar I, Chakaya J, Maeurer M, Zumla A. *The Lancet Respiratory Medicine*. 195-197. doi: 10.1016/S2213-2600(19)30036-0.

World Tuberculosis Day March 24th 2019 Theme: "It's TIME" - International Journal of Infectious Diseases Tuberculosis Theme Series. Petersen E, Rao M, Ippolito G, Gualano G, Chakaya J, Ntoumi F, Moore D, Allen R, Gaskell K, Öhd JN, Hergens MP, Krishnamoorthy S, Ugarte-Gil C, Kirwan DE, Honeyborne I, McHugh TD, Köser CU, Kranzer K, Tiberi S, Migliori GB, Mao Q, Yang Y, Oliveira SP, Cardoso RF, Detjen A, Marais B, de Gijssels D, von Reyn CF, Goscé L, Abubakar I, Maeurer M, Zumla A. *International Journal of Infectious Diseases*. 80S:S1-S5. doi: 10.1016/j.ijid.2019.02.024.

CHAMPALIMAUD RESEARCH**PROJETOS TRANSVERSAIS (8)**

Projetos que pela sua natureza cruzam diversas áreas de investigação ou de suporte à investigação.

2 projetos tiveram início em 2019

1 - Financiado por: PT2020-Portugal 2020 (01/SAICT/2016)
Título do projeto: CONGENTO
Duração: 01/06/17-31/05/20

2 - Financiado por: PT2020-Portugal 2020 (01/SAICT/2016)
Título do projeto: PT2020 - PPBI BIOIMAGING - INFRAESTRUTURAS
Duração: 01/06/17-31/05/20

3 - Financiado por: PT2020 (01/SAICT/2016)
Título do projeto: Biodata.pt Infraestrutura Portuguesa de Dados Biológicos
Duração: 19/06/17-17/06/20

4 - Financiado por: European Commission - Horizon 2020 (H2020-SGA-FETFLAG-HBP-2017)
Título do projeto: Human Brain Project Specific Grant Agreement 2
Duração: 01/04/18-31/03/20

5 - Financiado por: European Commission - Horizon 2020 (H2020-WIDESPREAD-2016-2017)
Título do projeto: Leveraging the unique organismic approach to health and disease of the Champalimaud Foundation through the inception of a quantitative biomedicine research programme focused on cancer
Duração: 01/10/18-30/09/23

6 - Financiado por: PT2020 (LISBOA-46-2018-22)
Título do projeto: FCIImuno - Centro de Valorização e Transferência de Tecnologia em Imunoterapia da Fundação D. Anna de Sommer Champalimaud e Dr. Carlos Montez Champalimaud
Duração: 01/01/19-31/12/20

7 - Financiado por: Fundação para a Ciência e a Tecnologia
Título do projeto: Unidade de I&D Programa Champalimaud de Neurociências
Duração: 01/01/19-31/12/19

8 - Financiado por: Fundação para a Ciência e a Tecnologia (2017/2018 R&D Unit evaluation)
Título do projeto: Champalimaud Research Programme
Duração: 01/01/20-31/12/23

SUPPORT TO CONFERENCES/TRAVEL GRANT

Investigador: Henrique Veiga-Fernandes
Financiado por: IUBMB-International Union of Biochemistry and Molecular Biology
Título do projeto: 2019 Champalimaud Research Symposium: Tissue homeostasis in health and disease
Duração: 16/09/19-31/10/19

PROJETOS NAS TRÊS ÁREAS DE INVESTIGAÇÃO:

- **Neurociências**
- **Fisiologia e Cancro**
- **Investigação Clínica Experimental**

PROGRAMA DE NEUROCIÊNCIAS**Laboratório de Comportamento e Circuitos Neurais**

Investigadora Principal: Megam Carey

PROJETOS (3)
1 projeto iniciado em 2019

1 - Investigadora: Megan Carey
Financiado por: European Commission H2020-Horizon 2020 (ERC-2014-STG)
Título do projeto: Cerebellar circuit mechanisms of coordinated locomotion in mice – LOCOMOUSE
Duração: 01/05/15-30/04/20

2 - Investigadora: Megan Carey
Financiado por: Fundação para a Ciência e a Tecnologia (02/SAICT/2017)
Título do projeto: A natureza dos sinais de erro no cerebelo durante a aprendizagem locomotora
Active 01/10/18-30/09/21

3 - Investigadora: Megan Carey
Financiado por: European Commission - Horizon 2020 (ERC 2019-CoG)
Título do projeto Cerebellar circuits for locomotor learning in space and time (LOCOLEARN)
Duração: 01/05/20-30/04/25

BOLSA

Investigador: Hugo Marques
Financiado por: Fundação para a Ciência e a Tecnologia (Bolsas Pós-Doutoramento 2016)
Título do projeto: The nature of error signals in locomotor learning
Duração: 01/09/17-31/08/23

Laboratório Integração Sensório-Motora

Investigadora Principal: Eugenia Chiappe

PROJETO

Investigadora: Eugenia Chiappe
Financiado por: European Commission - Horizon 2020 (ERC-2017-STG)
Título do projeto: Circuit mechanisms of self-movement estimation during walking
Duração: 01/11/17-31/10/22

BOLSAS (3)
1 iniciada em 2019

1 - Investigador: Nuno Rito
Financiado por: Fundação para a Ciência e a Tecnologia (Bolsas de Doutoramento 2017)
Título do projeto: Neural basis of a visually guided oriented behavior in *Drosophila melanogaster*
Duração: 01/08/18-31/07/22

2 - Investigador: Miguel Paço
Financiado por: Fundação para a Ciência e a Tecnologia (Bolsas de Doutoramento 2018)
Título do projeto: Studying the control system guiding *Drosophila* during female tracking
Duração: 15/03/2018-31/12/2019

3 - Investigador: Miguel Paço
Financiado por: Boehringer Ingelheim Fonds (Bolsas de Doutoramento)
Título do projeto: Finding the neuronal basis of *Drosophila* courtship chasing sensorimotor control
Duração: 01/01/20-31/12/21

SUPPORT TO CONFERENCES/TRAVEL GRANT

Investigadora: Eugenia Chiappe
Financiado por: KF-The Kavli Foundation
Título do projeto: Kavli workshop on neural circuits and behavior of *Drosophila* meeting
Duração: 01/06/19-15/07/19

Laboratório de Neurobiologia da Ação

Investigador Principal: Rui Costa

PROJETOS (5)

1 - Investigador: Rui Costa
Financiado por: European Commission FP7-Seventh Framework Programme (ERC-2013-CoG)
Título do projeto: NEURALCHUNK— Neural bases of action chunking in basal ganglia subcircuits
Duração: 01/11/14-31/10/19

2 - Investigador: Rui Costa
(Coordenação do projeto: Inovamais)
Financiado por: PT2020-Portugal 2020 (08/SI/2015)
Título do projeto: BRAIN-LIGHTING
Duração: 01/04/16-30/09/19

3 - Investigador: Rui Costa
Financiado por: Fundação para a Ciência e a Tecnologia (ICDT 2014)
Título do: Determinação dos circuitos dos gânglios da base envolvidos em movimentos repetitivos em Doenças do Espectro Autista
Duração: 01/05/16-30/04/19

4 - Investigador: Rui Costa
Financiado por: European Commission - Horizon 2020 (ERC-2018-POC)
Título do projeto: Behaviour Phenotyping using Inertial Sensors (WEAR)
Duração: 01/01/19-30/06/20

5 - Investigador: Nicolas Morgenstern
Financiado por: Fundação para a Ciência e a Tecnologia (Norma Transitória BPD)
Duração: 01/01/19-31/12/24

FINANCIAMENTO INDIVIDUAL
Iniciado em 2019

Investigadora: Daniela Pereira
Financiado por: Fundação para a Ciência e a Tecnologia (Individual Call to Scientific Employment Stimulus)
Duração: 01/06/19-31/05/25

BOLSA

Investigador: Ivo Marcelo
Financiado por: ERASMUS MC
Título do projeto: Neurobiology of Social Cognition
Duração: 01/10/14-31/05/20

Laboratório Comportamento Coletivo

Investigador Principal: Gonzalo de Polavieja

PROJETO

Investigador: Gonzalo de Polavieja

Financiado por: Fundação para a Ciência e a Tecnologia (ICDT 2014)

Título do projeto: A tomada de decisão em grupos de animais: uma abordagem multidisciplinar para entender como a informação social é processada

Duração: 01/07/16-31/12/19

Laboratório Neuroetologia

Investigadora Principal: Susana Lima

PROJETOS (2)

1 - Investigadora: Susana Lima

Financiado por: Fundação para a Ciência e a Tecnologia (ICDT 2014)

Título do projeto: Comportamento socio-sexual feminino: função da actividade neuronal do hipotálamo ao longo do ciclo reprodutor

Duração: 01/06/16-31/12/19

2 - Investigadora: Susana Lima

Financiado por: European Commission - Horizon 2020 (ERC-2017-COG)

Título do projeto: Hypothalamic Circuits for the Selection of Defensive and Mating Behaviour in Females

Duração: 01/03/18-28/02/23

FINANCIAMENTO INDIVIDUAL

Iniciado em 2019

Investigadora: Constanze Lenschow

Financiado por: European Commission - Horizon 2020 (H2020-MSCA-IF-2017)

Título do projeto: Anatomical and functional characterization of the neural circuits controlling ejaculation

Duração: 01/06/20-31/05/22

BOLSAS (3)

1 iniciada em 2019

1 - Investigadora: Constanze Lenschow

Financiado por: European Molecular Biology Organization (EMBO) (Bolsas de longa duração)

Título do projeto: Anatomical and functional characterization of the neural circuits controlling ejaculation and the post-ejaculatory refractory period

Duração: 01/01/18-31/12/19

2 - Investigadora: Constanze Lenschow

Financiado por: Human Frontier Science Program (HFSP Bolsas Pós-Doutoramento)

Título do projeto: Anatomical and functional characterization of the neural circuits controlling ejaculation

Duração: 01/07/18-31/05/20

3 - Investigadora: Ana Rita Mendes

Financiado por: European Molecular Biology Organization (EMBO) (Bolsas de curta duração)

Título do projeto: Functional characterization of the spinal ejaculation network

Duração: 14/10/19-03/11/19

TRAVEL GRANT

Investigadora: Constanze Lenschow

Financiado por: IBRO-APRC (Travel Grant and Short Stay 2019 grant)

Laboratório Neurociência Teórica

Investigador Principal: Christian Machens

PROJETOS (3)

1 - Investigador: Christian Machens (Coordenado por:

Adam Kepecs, Cold Spring Harbor Laboratory)

Financiado por: NIH-National Institutes of Health (CFDA N.93.853)

Título do projeto: Computational and circuit mechanisms for information transmission in the brain

Duração: 30/09/15-31/08/19

2 - Investigador: Christian Machens

Financiado por: Simons Foundation (Life Sciences – Simons Collaboration on the Global Brain Research Award)

Título do projeto: Communication between neural populations: circuits, coding, and behavior

Duração: 01/07/17-30/06/22

3 - Investigador: Christian Machens

Financiado por: Fundação para a Ciência e a Tecnologia (02/SAICT/2017)

Título do projeto: Robustez e Eficiência Energética em redes neuronais com potencial de ação

Duração: 14/06/18-13/06/21

Laboratório Neurociência de Sistemas

Investigador Principal: Zachary Mainen

PROJETOS (9)

1 iniciado em 2019

1 - Investigador: Zachary Mainen

Financiado por: European Commission - Horizon 2020 (ERC-2014-ADG/ERC-2014-ADG)

Título do projeto: Modulation of cortical circuits and predictive neural coding by serotonin – 5HTCircuits

Duração: 01/01/16-31/12/20

2 - Investigador: Zachary Mainen

Financiado por: SF-Simons Foundation (Life Sciences - Simons Collaboration on the Global Brain Research Award)

Título do projeto: SPI Churchland A: International Brain Laboratory (IBL)

Duração: 01/07/17-30/06/22

3 - Investigador: Romain Ligneul

Financiado por: BBRF-Brain and Behavior Research Foundation (2017 NARSAD Young Investigator Grant)

Título do projeto: From Neuronal Firing to Behavior: Breaking Down the 5-HT Chain Events

Duração: 15/01/18-14/01/20

4 - Investigador: Bassam Atallah

Financiado por: Fundação para a Ciência e a Tecnologia (02/SAICT/2017)

Título do projeto: Atenção Espacial: Dissecando circuitos corticais e subcortiais durante o direcionamento rápido de informação sensorial

Duração: 01/06/18-31/05/21

5 - Investigador: Eran Lottem

Financiado por: Fundação para a Ciência e a Tecnologia (02/SAICT/2017)

Título do projeto: Controlo Serotoninérgico de Tomada de Decisão e Impulsividade

Duração: 01/09/18-31/08/21

6 - Investigadora: Cindy Poo

Financiado por: Fundação para a Ciência e a Tecnologia (02/SAICT/2017)

Título do projeto: Odores e Memória: Mecanismos Neuronais para a Codificação de Informação Contextual no Córtex Olfativo

Duração: 01/10/18-30/09/21

7- Investigador: Zachary Mainen

Financiado por: Fundação para a Ciência e a Tecnologia (02/SAICT/2017)

Título do projeto: Mecanismo neuronal de tomada de decisão baseada em valor para “ficar” ou “sair”

Duração: 03/10/18-02/10/21

8 - Investigadores: Zachary Mainen (Co-PI); Líder de Grupo: Albino Oliveira-Maia, CR

Financiado por: Fundação para a Ciência e a Tecnologia (02/SAICT/2017)

Título do projeto: Cognitive flexibility, cortical excitability and antidepressive effect of psilocybin

Duração: 03/10/18-02/10/21

9 - Investigador: Gautam Agarwal

Financiado por: BIAL Foundation (Funding for Scientific Research 2018/2019)

Título do projeto: Dissecting dynamical components of complex decision-making using a computer game-based task

Duração: 02/01/19-31/12/20

FINANCIAMENTO INDIVIDUAL

Iniciado em 2019

Investigadora: Julia Huntenburg

Financiado por: European Commission - Horizon 2020 (H2020-WF-01-2018)

Título do projeto: Deciphering the effects of locus coeruleus activity on whole-brain dynamics and neurovascular coupling

Duração 01/10/19-30/09/21

BOLSAS (3)

1 iniciada em 2019

1 - Investigadora: Fanny Cazes

Financiado por: AXA (AXA Bolsas Pós-Doutoramento 2016)

Título do projeto: Neural representations of policy uncertainty underlying adaptive behavior

Duração: 01/07/17-31/12/19

2 - Investigador: Dario Sarra

Financiado por: Fundação para a Ciência e a Tecnologia (Bolsas de Doutoramento 2017)

Título do projeto: Serotonin modulation circuitry of patience and impulsivity

Duração: 01/01/18-31/12/21

3 - Investigadora: Kcénia Bourgrova
 Financiado por: Fundação para a Ciência e a Tecnologia (2019 PhD Fellowships)
 Título do projeto: The serotonergic-medial prefrontal cortex circuits underlying action decisions
 Duração: 01/01/20-31/12/23

SUPPORT TO CONFERENCES/TRAVEL GRANT

Investigador: Zachary Mainen
 Financiado por: WELLCOME TRUST
 Título do projeto: Champalimaud Research Symposium
 Duração: 01/10/18-31/12/19

Laboratório Neurociência Comportamental

Investigadora Principal: Marta Moita

PROJETO

Investigadora: Marta Moita
 Financiado por: European Commission – Horizon 2020 (ERC-2018-CoG)
 Título do projeto: Actively Frozen – contextual modulation of freezing and its neuronal basis (A-FRO)
 Duração: 2019-2024

BOLSAS (2)
 1 iniciada em 2019

1 - Investigador: Matheus Farias
 Financiado por: Fundação para a Ciência e a Tecnologia (Bolsas de Doutoramento 2017)
 Título do projeto: On the mechanisms by which descending neurons control defensive behaviors of fruit flies
 Duração: 2018-2022

2 - Investigadora: Mirjam Heinemans
 Financiado por: Fundação para a Ciência e a Tecnologia (Bolsas de Doutoramento 2019)
 Título do projeto: Social modulation of defensive behaviours in Drosophila
 Duração: 2020-2024

Laboratório Da Visão à Ação

Investigador Principal: Michael Orger

PROJETOS (6)
 1 iniciado em 2019

1 - Investigador: Michael Orger
 Financiado por: Fundação para a Ciência e a Tecnologia (ICDT 2014)
 Título do projeto: As bases neurais do comportamento óculo-motor na peixe-zebra
 Duração: 01/07/16-31/12/19

2 - Investigador: Michael Orger
 Financiado por: European Commission - Horizon 2020 (ERC-2017-COG)
 Título do projeto: Whole-brain circuits controlling visuomotor behavior
 Duração: 01/02/18-31/01/23

3 - Investigadores: Michael Orger (Co-PI); PI: Rui Oliveira, Fundação Calouste Gulbenkian
 Financiado por: Fundação para a Ciência e a Tecnologia (02/SAICT/2017)
 Título do projeto: Efeitos ontogenéticos e transgeracionais de peptídeos tipo oxitocina no comportamento social: uma abordagem eco-evo-devo utilizando o peixe-zebra como modelo
 Duração: 14/06/18-13/06/21

4 - Investigador: Michael Orger
 Financiado por: Fundação para a Ciência e a Tecnologia (02/SAICT/2017)
 Título do projeto: Mecanismos de condicionamento operante no cérebro inteiro da larva de peixe-zebra: células, circuitos e comportamento
 Duração: 17/07/18-16/07/21

5 - Investigador: Michael Orger
 Financiado por: VWS-VolkswagenStiftung (Life)
 Título do projeto: How spontaneous behaviour emerges from brain-wide neural network dynamics
 Duração: 01/01/19-31/12/23

6 - Investigador: Michael Orger (Coordenado por: Institut du Cerveau et de la Moelle Épinrière - ICM)
 Financiado por: European Commission - Horizon 2020 (H2020-MSCA-ITN-2018)
 Título do projeto: Zebrafish Neuroscience Interdisciplinary Training Hub (ZENITH)
 Duração: 01/10/19-30/09/23

BOLSAS (4)
 2 iniciadas em 2019

1 - Investigador: Lucas Martins
 Financiado por: Fundação para a Ciência e a Tecnologia (Bolsas de Doutoramento 2017)
 Título do projeto: Light-sheet imaging of functional networks underlying optic-flow processing in the zebrafish brain
 Duração: 01/08/18-31/07/22

2 - Joaquim Contradanças
 Financiado por: Fundação para a Ciência e a Tecnologia (Bolsas de Doutoramento 2018)
 Título do projeto: Whole-brain mechanisms of operant learning in zebrafish: cells, circuits and behavior
 Duração: 15/03/2018-31/12/2019

3 - Investigadora: Elena Hindinger
 Financiado por: Fundação para a Ciência e a Tecnologia (Bolsas de Doutoramento 2019)
 Título do projeto: The neural control of gait switching in larval zebrafish
 Duração: 01/01/20-31/12/23

4 - Investigador: Joaquim Contradanças
 Financiado por: Boehringer Ingelheim Fonds (PhD Fellowships)
 Título do projeto: Whole-brain mechanisms of operant learning in zebrafish: cells, circuits and behavior
 Duração: 01/01/20-31/12/21

Laboratório Aprendizagem

Investigador Principal: Joe Paton

PROJETOS (3)

1 - Investigador: Joe Paton
 Financiado por: HHMI-Howard Hughes Medical Institute (International Research Scholars Program)
 Título do projeto: HHMI International Research Scholars Program 2017
 Duração: 01/09/17-31/08/22

2 - Investigador: Joe Paton
 Financiado por: BIAL (Grants 2016/2017)
 Título do projeto: How do dopamine neurons and striatal populations interact during decision-making?
 Duração: 17/07/17-17/07/20

3 - Investigador: Joe Paton
 Financiado por: European Commission - Horizon 2020 (H2020 / ERC-2017-COG)
 Título do projeto: Basal ganglia circuit mechanisms underlying dynamic cognitive behavior
 Duração: 01/04/18-01/04/23

BOLSAS (2)

1 - Investigadora: Teresa Serradas Duarte
 Financiado por: Fundação para a Ciência e a Tecnologia (Bolsas de Doutoramento 2016)
 Título do projeto: Imaging the Neuronal Reorganization in a Sensitive Period of Heightened Plasticity
 Duração: 04/01/17-31/03/21

2 - Investigador: Filipe Rodrigues
 Financiado por: Fundação para a Ciência e a Tecnologia (Bolsas de Doutoramento 2017)
 Título do projeto: Disentangling cognitive & movement parameters in interval timing
 Duração: 01/08/18-31/07/22

Laboratório Circuitos Corticais

Investigador Principal: Leopoldo Petreanu

PROJETOS (2)

1 - Investigador: Leopoldo Petreanu
 Financiado por: Fundação para a Ciência e a Tecnologia (02/SAICT/2017)
 Título do projeto: Circuitos corticais para expectativas sensoriais
 Duração: 14/06/18-13/06/21

2 - Investigador: Leopoldo Petreanu
 Financiado por: LA CAIXA-Fundación Bancaria Caixa d'Estalvis i Pensions de Barcelona (HEALTH RESEARCH 2017 CALL)
 Título do projeto: Optical dissection of cortical circuits for sensory expectations
 Duração: 01/12/18-30/11/21

BOLSAS (3)
 1 iniciada em 2019

1 - Investigador: Camille Mazo
 Financiado por: European Commission Horizon 2020 (H2020-MSCA-IF-2017)
 Título do projeto: Do cortical feedback connections store statistical knowledge of the environment?
 Duração: 01/03/18-30/03/19

2 - Investigador: Camille Mazo
 Financiado por: Human Frontier Science Program (HFSP Bolsas Pós-Doutoramento)
 Título do projeto: Do cortical feedback connections store statistical knowledge of the environment?
 Duração: 31/03/19-30/03/22

3 - Investigador: Beatriz Belbut
 Financiado por: Fundação para a Ciência e a Tecnologia (Bolsas de Doutoramento 2019)
 Título do projeto: The functional coupling of cortico-cortical loops during behavior
 Duração: 01/08/20-31/07/24

Laboratório Dinâmica de Circuitos e Computação

Investigador Principal: Alfonso Renart

PROJETO

Investigador: Alfonso Renart
 Financiado por: Fundação para a Ciência e a Tecnologia (02/SAICT/2017)
 Título do projeto: Robustez e Eficiência Energética em redes neuronais com potencial de ação
 Duração: 14/06/18-13/06/21

FINANCIAMENTO INDIVIDUAL

Investigador: Davide Reato
 Financiado por: European Commission - Horizon 2020 (H2020-MSCA-IF-2016)
 Título do projeto: Functional role of neuronal spontaneous activity for sensory processing
 Duração: 01/09/18-31/08/20

BOLSA

Investigador: Davide Reato
 Financiado por: Fundação para a Ciência e a Tecnologia (Bolsas individuais Pós-Doutoramento 2016)
 Título do projeto: Role of neuronal spontaneous activity for sensory processing
 Duração: 03/01/17-28/02/21

Laboratório comportamento e Metabolismo

Investigador Principal: Carlos Ribeiro

PROJETOS (5)

1 - Investigador: Carlos Ribeiro
 Financiado por: The Kavli Foundation
 Título do projeto: The microbial basis of feeding decisions
 Duração: 2017-2021

2 - Investigador: Carlos Ribeiro
 Financiado por: Bial Foundation (Grants for Scientific Research 2016/2017)
 Título do projeto: Harnessing the power of closed-loop neuronal to identify the circuit basis of decision making
 Duração: 2017-2019

3 - Investigador: Carlos Ribeiro
 Financiado por: Fundação para a Ciência e a Tecnologia (02/SAICT/2017)
 Título do projeto: Microbioma, nutrientes e o cérebro: Identificação dos mecanismos moleculares na base do impacto dos aminoácidos essenciais e do microbioma na função cerebral.
 Duração: 2018-2021

4 - Investigador: Carlos Ribeiro
 Financiado por: LA CAIXA-Fundación Bancaria Caixa d'Estalvis i Pensions de Barcelona (HEALTH RESEARCH 2017 CALL)
 Título do projeto: Identifying and testing the metabolites generated by two psychoactive gut bacteria to alter brain function and behavior.
 Duração: 2018-2021

5 - Investigadores: Carlos Ribeiro (Project head PI: Julia Cordero, University of Glasgow)
 Financiado por: Cancer Research UK (Pioneer Award)
 Título do projeto: Drosophila as a model to study mechanisms of cancer-driven behavioural changes
 Duração: 2019-2021

FINANCIAMENTOS INDIVIDUAIS (2)

2 iniciados em 2019

1 - Investigadora: Zita Santos
 Financiamento por: Fundação para a Ciência e a Tecnologia (Norma Transitória BPD)
 Duração: 2019-2024

2 - Investigador: Ibrahim Tastekin
 Financiado por: European Commission Horizon 2020 (H2020-WF-01-2018)
 Título do projeto: Dissecting how the Drosophila brain regulates behavioral sequences of feeding to ensure protein homeostasis
 Duração: 2019-2021 (Atribuído em 2019)

BOLSA
 Iniciada em 2019

Investigadora: Rita Figueiredo
 Financiado por: Fundação para a Ciência e a Tecnologia (Bolsas de Doutoramento 2019)
 Título do projeto: The effects of tumorigenesis on nutrient cravings: dissecting the role of cellular metabolism in directing specific nutritional appetites to sustain high cell proliferation rates
 Duração: 2020-2024

PROGRAMA DE NEUROCIÊNCIAS INVESTIGADORA ASSOCIADA

Laboratório Comportamento Inato

Investigadora Principal: Maria Luísa Vasconcelos

PROJETOS (2)

1 - Investigadora: Luísa Vasconcelos
 Financiado por: Fundação para a Ciência e a Tecnologia (02/SAICT/2017)
 Título do projeto: Comunicação durante a corte: o papel de estender o ovipositor
 Duração: 01/07/18-30/06/21

2 - Investigadora: Luísa Vasconcelos
 Financiado por: Fundação para a Ciência e a Tecnologia (02/SAICT/2017)
 Título do projeto: A mosca social: arquitetura genética dos circuitos neurais associados à aprendizagem social em *Drosophila melanogaster*
 Duração: 01/10/18-30/09/21

PROGRAMA DE FISILOGIA E DE CANCRO

Laboratório Sistemas Oncológicos

Investigador Principal: Bruno Costa-Silva

PROJETOS (8)

1 iniciado em 2019

1 - Investigador: Bruno Costa-Silva (Coordinated by: STICHTING VUMC)
 Financiado por: European Commission - Horizon 2020 (H2020-MSCA-ITN-2017)
 Título do projeto: European Liquid Biopsies Academy - Towards widespread clinical application of blood-based diagnostic tools
 Duração: 01/01/18-31/12/21

2 - Investigadores: Bruno Costa-Silva (Co-PI); PI: Rui Oliveira, Fundação Calouste Gulbenkian
 Financiado por: Fundação para a Ciência e a Tecnologia (02/SAICT/2017)
 Título do projeto: Efeitos ontogenéticos e transgeracionais de peptídeos tipo oxitocina no comportamento social: uma abordagem eco-evo-devo utilizando o peixe-zebra como modelo
 Duração: 14/06/18-13/06/21

3 - Investigador: Bruno Costa-Silva
 Financiado por: BCN-Breast Cancer Now (Catalyst Programme)
 Título do projeto: Bosutinib effects in pre-metastatic niche formation and lung metastasis in breast cancer
 Duração: 04/06/18-03/06/21

4 - Investigador: Bruno Costa-Silva (coordenado por: Maria Paula Macedo, Universidade Nova de Lisboa)
 Financiado por: Fundação para a Ciência e a Tecnologia (02/SAICT/2017)
 Título do projeto: Estratificação de doenças metabólicas crónicas: exossomas derivados de eixo hepático-intestinal
 Duração: 01/10/18-30/09/21

5 - Investigador: Bruno Costa-Silva
 Financiado por: EMBO-European Molecular Biology Organization (EMBO-Installation grants)
 Duração: 01/06/18-31/05/21

6 - Investigador: Bruno Costa-Silva (coordenado por: Rune Matthiessen, Universidade Nova de Lisboa)
 Financiado por: Fundação para a Ciência e a Tecnologia (02/SAICT/2017)
 Título do projeto: Estratificação de exossomas de linfoma difuso de grandes células B
 Duração: 01/10/18-30/09/21

7 - Investigadores: Bruno Costa-Silva (Co-PI); Líder de Grupo: Cristina João, Fundação Champalimaud
 Financiado por: Fundação para a Ciência e a Tecnologia (02/SAICT/2017)
 Título do projeto: O papel do micro-ambiente metastático no Mieloma Múltiplo extramedular.
 Duração: 01/10/18-30/09/21

8 - Investigador: Bruno Costa-Silva (coordenado por: Maria Abad, Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas Carlos III)
 Financiado por: LA CAIXA-Fundación Bancaria Caixa d'Estalvis i Pensions de Barcelona (la Caixa Health Research 2018 Call)
 Título do projeto: Defining the role of Exosome-Secreted Micropeptides in Pancreatic Cancer
 Duração: 15/09/19-14/09/22

FINANCIAMENTO INDIVIDUAL

Investigador: Bruno Costa-Silva

Financiado por: European Commission - Horizon 2020 (H2020-MSCA-IF-2016)

Título do projeto: Phenotypic characterization of Liver-derived exosomes populations associated with liver metastasis in pancreatic cancers — ONCOSYSTEMS
Duração: 01/07/17-30/06/19

BOLSA

Investigadora: Ana Carolina Marques

Financiado por: Fundação para a Ciência e a Tecnologia (Bolsas de Doutoramento 2016)

Título do projeto: Nanobiosensing platform based on MIP-SERS for breast cancer exosome characterization and detection
Duração: 09/01/17-31/08/21

Laboratório Fitness Celular

Investigador Principal: Eduardo Moreno

PROJETO

Investigador: Eduardo Moreno

Financiado por: European Commission -FP7-Seventh Framework Programme (ERC-2013-CoG)

Título do projeto: Active Mechanisms of Cell Selection: From Cell Competition to Cell Fitness.
Duração: 01/09/16-31/05/20

BOLSAS (4)

1 - Investigadora: Maria Bettencourt

Financiado por: Fundação para a Ciência e a Tecnologia (Bolsas de Doutoramento 2017)

Título do projeto: The role of cell fitness in tumor progression and metastasis formation
Duração: 01/01/18-31/12/21

2 - Investigadora: Mariana Reis

Financiado por: Fundação para a Ciência e a Tecnologia (Bolsas de Doutoramento 2018)

Título do projeto: Cell Competition in Drosophila organs: the effects of suboptimal cells accumulation and insights into the winner-loser communication in a competition scenario
Duração: 01/01/19-31/12/22

3 - Investigadora: Carolina Rodrigues

Financiado por: Fundação para a Ciência e a Tecnologia (Bolsas de Doutoramento 2018)

Título do projeto: Unravelling the link between Cell Competition and Alzheimer's Disease
Duração: 01/07/19-31-06-2023

4 - Investigadora: Ana Queirós

Financiado por: FEBS-The Federation of European Biochemical Societies (FEBS Bolsas de longa duração)

Título do projeto: Regulation of "fitness fingerprints" mediated cell competition
Duração: 01/01/19-31/12/20

Laboratório Células Estaminais e Regeneração

Investigadora Principal: Christa Rhiner

PROJETO

Investigadora: Christa Rhiner

Financiado por: Fundação para a Ciência e a Tecnologia (02/SAICT/2017)

Título do projeto: Mecanismos moleculares de ativação de células estaminais neuronais em adulto após dano cerebral em *Drosophila*
Duração: 01/08/18-31/07/21

BOLSAS (2)

1 - Investigadora: Anabel Rodrigues

Financiado por: Fundação para a Ciência e a Tecnologia (Bolsas de Doutoramento 2016)

Título do projeto: Molecular Mechanisms of Neural Stem Cell Activation following Brain Injury in *Drosophila Melanogaster*
Duração: 03/01/17-28/02/21

2 - Investigadora: Mariana Batista Santos

Financiado por: Fundação para a Ciência e a Tecnologia - PD/BD/114048/2015

Título do projeto: Signatures of damage-responsive neural stem cells
Duração: 04/02/2019-31/01/2020

Laboratório Imunofisiologia

Investigador Principal: Henrique Veiga-Fernandes

PROJETOS (9)

1 - Investigador: Henrique Veiga-Fernandes

Financiado por: European Commission - Horizon 2020 (ERC-2014-CoG)

Título do projeto: Glia-derived factors in innate lymphoid cell sensing and intestinal defence
Duração: 01/06/17-30/06/20

2 - Investigador: Henrique Veiga-Fernandes

Financiado por: European Commission - Horizon 2020 (ERC-2017-PoC)

Título do projeto: Neuroimmune activation as a novel therapeutic approach for IBD — NeurIMM
Duração: 01/09/17-28/02/19

3 - Investigador: Henrique Veiga-Fernandes

Financiado por: Fundação para a Ciência e a Tecnologia (ICDT 2014)

Título do projeto: Papel das células da Gila na deteção imunológica em mucosas
Duração: 01/06/17-31/05/19

4 - Investigador: Henrique Veiga-Fernandes

Financiado por: Fundação para a Ciência e a Tecnologia (02/SAICT/2017)

Título do projeto: Regulação circadiana das células inatas linfóides
Duração: 14/06/18-13/06/21

5 - Investigadora: Manuela Ferreira

Financiado por: Fundação para a Ciência e a Tecnologia (02/SAICT/2017)

Título do projeto: Função dos retinóides da dieta nos linfócitos naturais intraepiteliais e na imunidade intestinal numa fase precoce de vida
Duração: 01/10/18-30/09/21

6 - Investigadora: Manuela Ferreira (coordenado por: Paula Alvito, INSA)

Financiado por: Fundação para a Ciência e a Tecnologia (02/SAICT/2017)

Título do projeto: Exposição precoce a MICotoxinas e potencial impacto na saúde
Duração: 01/10/18-30/09/21

7 - Investigadora: Roksana Pirzgalska

Financiado por: EFSD-European Foundation for the Study of Diabetes (EFSD/Lilly - Young Investigator Research Award Application)

Título do projeto: Neuroimmune approach to diabetes-associated infections
Duração: 01/01/19-31/12/19

8 - Investigador: Henrique Veiga-Fernandes

Financiado por: PAFF-The Paul G. Allen Family Foundation (Allen Distinguished Investigator Program)

Título do projeto: Deciphering peripheral neuroimmune architecture by intercellular labelling
Duração: 15/12/18-01/12/21

9 - Investigadora: Manuela Ferreira

Financiado por: Fundação para a Ciência e a Tecnologia (Programa Investigador FCT)

Título do projeto: Projeto de Investigação Exploratória
Duração: 20/12/16-19/12/21

FINANCIAMENTOS INDIVIDUAIS (6)

4 iniciados em 2019

1 - Investigadora: Manuela Ferreira

Financiado por: Fundação para a Ciência e a Tecnologia (Investigador FCT 2015)

Título do projeto: Role of diet-derived retinoids in natural intraepithelial lymphocytes and intestinal defence
Duração: 01/01/17-31/12/21

2 - Investigador: Roel Klein Wolterink (sob supervisão de Henrique Veiga-Fernandes)

Financiado por: European Commission - Horizon 2020 (H2020-MSCA-IF-2017)

Título do projeto: TOPNIN - Tracing of pulmonary neuro-immune networks
Duração: 14/03/18-13/03/20

3 - Investigador: David Brea López

Financiado por: European Commission - Horizon 2020 (H2020-MSCA-IF-2018)

Título do projeto: Neural regulation of the immune system in the Gut
Duração: 01/09/20-31/08/22

4 - Investigador: David Brea López

Financiado por: Fundação para a Ciência e a Tecnologia (Individual Call to Scientific Employment Stimulus)

Título do projeto: Regulation of intestinal immunity by brain-derived signals
Duração: 01/06/19-31/05/25

5 - Investigadora: Maria Martinez

Financiado por: European Commission - Horizon 2020 (H2020-WF-01-2018)

Título do projeto: Commensal microbiota regulation of neuro-immune networks
Duração: 01/09/20-31/08/22

6 - Investigador: Roeland Wolterink

Financiado por: Cancer Research Institute (CRI IRVINGTON - Programa de Bolsas de Pós-Doutoramento)

Título do projeto: Deciphering the architecture and language of pulmonary neuroimmune communication
Duração: 01/04/20-31/03/23

BOLSAS (4)
2 iniciadas em 2019

1 - Investigadora: Cristina Godinho Silva
Financiado por: Fundação para a Ciência e a Tecnologia (Bolsas individuais de Pós-Doutoramento 2016)
Título do projeto: Control of innate lymphoid cells by circadian clock signals
Duração: 03/01/17-28/02/23

2 - Investigador: Miguel Rendas
Financiado por: Fundação para a Ciência e a Tecnologia (Bolsas de Doutoramento 2017)
Título do projeto: Regulation of innate lymphoid cells by circadian cues
Duração: 01/01/18-31/12/21

3 - Investigadora: María López
Financiado por: European Molecular Biology Organization (EMBO) (Long-Term Fellowships)
Título do projeto: Commensal microbiota regulation of neuro-immune networks
Duração: 01/09/19-31/08/21

4 - Investigador: Marko Sestan
Financiado por: European Molecular Biology Organization (EMBO) (Bolsas de Longa Duração)
Título do projeto: It takes two for tango: Neuroimmune regulation of metabolic homeostasis
Duração: 01/03/20-28/02/22

PROGRAMA DE INVESTIGAÇÃO CLÍNICA EXPERIMENTAL

Laboratório Ressonância Magnética Experimental

Investigador Principal: Noam Shemesh

PROJETOS (2)

1 - Investigador: Noam Shemesh
Financiado por: European Commission - Horizon 2020 (ERC-2015-STG)
Título do projeto: Sensing activity-induced cell swellings and ensuing neurotransmitter releases for in-vivo functional imaging sans hemodynamics — DIRECT-fMRI
Duração: 01/03/16-28/02/21

2 - Investigador: Noam Shemesh
Financiado por: Fundação para a Ciência e a Tecnologia (ICDT 2014)
Título do projeto: Mapeamento da actividade neuronal específica por Ressonância Magnética Funcional de Alto Campo, Optogenética e Registo de Cálcio
Duração: 01/05/16-31/10/19

FINANCIAMENTOS INDIVIDUAIS (2)

1 iniciado em 2019

1 - Investigadora: Cristina Chavarrias
Financiado por: European Commission - Horizon 2020 (H2020-MSCA-IF-2016)
Título do projeto: Neuronal MRI: Harnessing chemical exchange between N-Acetylaspartate and water for functional imaging of neural activity — Neuronal MRI
Duração: 01/05/17-28/08/19

2 - Investigador: Rui Simões (Shemesh lab)
Financiado por: European Commission - Horizon 2020 (H2020-MSCA-IF-2018)
Título do projeto: Monitoring cancer heterogeneity based on the dynamic assessment of the Warburg effect under metabolic perturbation
Duração: 02/05/19-01/05/21

Laboratório de Patologia Molecular e Experimental

Líder de Grupo: Mireia Castillo-Martin

PROJETO

Investigadora: Mireia Castillo-Martin (Coordenado por: Arkaitz Carracedo, Asociación Centro de Investigación en Biociencias)
Financiado por: LA CAIXA-Fundación Bancaria Caixa d'Estalvis i Pensions de Barcelona (la Caixa Health Research 2017 Call)
Título do projeto: Eradicating prostate cancer metastasis before clinical manifestation (HiddenMETS)
Duração: 01/09/19-31/08/21

BOLSA

Iniciada em 2019

Investigadora: Andreia Maia
Financiado por: Fundação para a Ciência e a Tecnologia (Bolsas de Doutoramento 2019)
Título do projeto: Expansion of Natural Killer cells as a complementary approach for adoptive cell therapy in advanced Colorectal Cancer' (NKAT-CRC)
Duração: 01/01/20-31/12/23

Laboratório de Radiofarmacologia

Líder de Grupo: Durval Costa

PROJETOS (2)

1 projeto iniciado em 2019

1 - Investigador: Durval Costa (Coordenação de: Enermeter)
Financiado por: PT2020-Portugal 2020 (33/SI/2015)
Título do projeto: Bone Tumor Scan - CAD
Duração: 01/09/16-30/11/19

2 - Investigador: Durval Costa (Coordenação de: Neadvance)
Financiado por: PT2020-Portugal 2020 (31/SI/2017)
Título do projeto: LyRaCAD - Sistema CAD para análise de imagens PET/CT com FDG em linfomas - uma abordagem Radiomics
Duração: 12/08/19-11/08/22

Laboratório Desenvolvimento do Cancro e Evasão ao Sistema Imune Inato

Líder de Grupo: Rita Fior

PROJETOS (4)

2 iniciados em 2019

1 - Investigadora: Rita Fior
Financiado por: Liga Portuguesa Contra o Cancro – Núcleo Regional do Sul (Terry-Fox)
Título do projeto: Molecular mechanisms of innate immune evasion and rejection
Duração: 20/04/18-19/03/21

2 - Investigadora: Rita Fior
Financiado por: APBRF-American Portuguese Biomedical Research Fund
Título do projeto: Erythrocyte Surveillance - the immune system looking within?
Duração: 21/08/18-31/12/21

3 - Investigadora: Rita Fior
Financiado por: Fundação para a Ciência e a Tecnologia (02/SAICT/2017)
Título do projeto: Ensaio funcional personalizado para terapêutica antineoplásica dirigida
Duração: 01/10/19-30/09/22

4 - Investigadora: Rita Fior
Financiado por: VAC-Associação Viver a Ciência (10º Prémio Crioestaminal 2017)
Título do projeto: Molecular mechanisms of innate immune evasion and recognition
Duração: 01/01/19-31/12/20

BOLSAS (2)

1 - Investigadora: Vanda Póvoa
Financiado por: Fundação para a Ciência e a Tecnologia (Bolsas de Doutoramento 2016)
Título do projeto: Dissecting intra-tumour clonal dynamics and its cross-talk with the microenvironment in a zebrafish xenograft model
Duração: 31/01/17-28/02/21

2 - Investigadora Mayra Martinez Lopez
Financiado por: Fundação para a Ciência e a Tecnologia - IGC-IBB PhD programme
Título do projeto: Zebrafish Avatars as a model for chemotherapy and immunotherapy response in bladder cancer
Duração: 1/03/18-1/03/22

Laboratório Programa de Investigação Mieloma e Linfoma

Líder de Grupo: Cristina João

PROJETO

Investigadora: Cristina João
Financiado por: Fundação para a Ciência e a Tecnologia (02/SAICT/2017)
Título do projeto: O papel do micro-ambiente metastático no Mieloma Múltiplo extramedular
Duração: 01/10/18-30/09/21

BOLSA

Investigadora: Bruna Velosa Ferreira
Financiado por: SPH-Sociedade Portuguesa de Hematologia (Bolsas de iniciação à Investigação)
Título do projeto: O papel do micro-ambiente metastático no Mieloma Múltiplo extramedular
Duração: 05/06/18-04/06/20

Laboratório de Neuropsiquiatria

Líder de Grupo: Albino Oliveira-Maia

PROJETOS (8)

2 iniciados em 2019

1 - Investigadora: Luzia Travado
Financiado por: Fundação para a Ciência e a Tecnologia (ICDT 2014)
Título do projeto: Distress e metabolismo cerebral regional: um estudo correlacional com pacientes com cancro da mama metastático.
Duração: 01/06/16-31/01/20

2 - Investigadora: Luzia Travado
 Financiado por: UICC-Union for International Cancer Control (UICC - SPARC - Metastatic Breast Cancer Challenge - 2017 Call)
 Título do projeto: Validation of CALM psychosocial therapy in MBC patients in Portugal
 Duração: 01/01/18-31/12/20

3 - Investigador: Albino Oliveira-Maia (Coordenado por: HELSINGIN JA UUDENMAAN SAIRAANHOITOPAIRIN KUNTAYHTYMÄ - HUS. *Coordenadora no CCU: Fátima Cardoso)
 Financiado por: European Commission - Horizon 2020 (H2020-SC1-2017-CNECT-2)
 Título do projeto: Predicting Effective Adaptation to Breast Cancer to Help Women to BOUNCE Back
 Duração: 01/11/17-31/10/21

4 - Investigador: João Barahona-Corrêa
 Financiado por: Fundação para a Ciência e a Tecnologia (02/SAICT/2017)
 Título do projeto: Perturbação obsessivo-compulsiva e aprendizagem pelo reforço: explorando o papel do cortex orbitofrontal
 Duração: 01/06/18-31/05/21

5 - Investigadora: Ana Fernandes
 Financiado por: Fundação para a Ciência e a Tecnologia (02/SAICT/2017)
 Título do projeto: Do nervo vago para a área tegmental ventral: mecanismos de recompensa alimentar pós ingestivos no desenvolvimento e tratamento da obesidade
 Duração: 01/08/18-31/07/21

6 - Investigador: Albino Oliveira-Maia
 Financiado por: Fundação para a Ciência e a Tecnologia (02/SAICT/2017)
 Título do projeto: Flexibilidade cognitiva, excitabilidade cortical e efeito antidepressivo da psilocibina
 Duração: 01/10/18-30/09/21

7 - Investigador: José Oliveira
 Financiado por: BBRF-Brain and Behavior Research Foundation (NARSAD Young Investigator)
 Título do projeto: Influence of markers of immune dysfunction on orbitofrontal cortex recruitment during a decision making task in obsessive-compulsive disorder
 Duração: 15/07/19-14/07/21

8 - Investigador: Albino Oliveira-Maia (Coordenado por: Waterfront Institute of Technology- WIT)
 Financiado por: European Commission - Horizon 2020 (H2020-SC1-DTH-2019)
 Título do projeto: a Federated Artificial Intelligence solution for monitoring mental Health status after cancer treatment
 Duração: 01/01/20-31/12/22

FINANCIAMENTO INDIVIDUAL

Investigadora: Ana Fernandes
 Financiado por: Fundação para a Ciência e a Tecnologia (Norma Transitória BPD)
 Duração: 01/01/19-31/12/24

BOLSAS (4)
 1 iniciada em 2019

1 - Investigadora: Raquel Lemos
 Financiado por: Fundação para a Ciência e a Tecnologia (Bolsas de Pós-Doutoramento 2016)
 Título do projeto: Dual Task Cost as a measure of Cognitive Reserve and its application in candidates for Brain Radiotherapy
 Duração: 01/02/17-31/07/19

2 - Investigadora: Gabriela Ribeiro
 Financiado por: Fundação para a Ciência e a Tecnologia (Bolsas de Doutoramento 2017)
 Título do projeto: Modulation of postingestive reward mechanisms by weight loss surgery
 Duração: 01/01/18-31/12/21

3 - Investigador: Gonçalo Cotovio
 Financiado por: Fundação para a Ciência e a Tecnologia (Bolsas de Doutoramento 2017)
 Título do projeto: Antidepressant mechanisms of psilocybin: from cortical excitability to brain functional connectivity
 Duração: 01/08/18-31/07/22

4 - Investigadora: Ana Maia
 Financiado por: Fundação para a Ciência e a Tecnologia (Bolsas de Doutoramento 2019)
 Título do projeto: Immune dysfunction in obsessive-compulsive disorder: from environmental risk factors to clinical and brain imaging correlates
 Duração: 01/07/20-30/06/24

TRAVEL GRANT

Investigadora: Gabriela Ribeiro
 Financiado por: Travel Scholarship; New Investigators Autumn School; Napoli, Italy. European Association for the Study of Obesity

Laboratório de Imagiologia Clínica Computacional

Líder de Grupo: Nickolas Papanikolaou

PROJETOS (2)

1 - Investigadores: Nickolas Papanikolaou (Co-PI); PI: Leonardo Vanneschi, Universidade Nova de Lisboa
 Financiado por: Fundação para a Ciência e a Tecnologia (02/SAICT/2017)
 Título do projeto: Melhorando a Aprendizagem Profunda Bio-Inspirada para a Radiômica
 Duração: 01/10/18-30/09/21

2 - Investigador: Nickolas Papanikolaou (Coordenado por: HELSINGIN JA UUDENMAAN SAIRAANHOITOPAIRIN KUNTAYHTYMÄ - HUS. *Coordinator at CR: Fatima Cardoso)
 Financiado por: European Commission - Horizon 2020 (H2020-SC1-2017-CNECT-2)
 Título do projeto: Predicting Effective Adaptation to Breast Cancer to Help Women to BOUNCE Back
 Duração: 01/11/17-31/10/21

UNIDADES DE APOIO À INVESTIGAÇÃO: GABINETE DE COMUNICAÇÃO DE CIÊNCIA

PROJETOS (2)
 1 iniciado em 2019

Coordenadora: Catarina Ramos
 Financiado por: FCG-Fundação Calouste Gulbenkian (Academias Gulbenkian do Conhecimento)
 Título do projeto: Metodologias Experimentais
 Duração: 19/10/18-18/10/21

Coordenadora: Catarina Ramos (Coordenador do projeto: TreeTree2)
 Financiado por: TT2-TreeTree2 (Prémio BPI "la Caixa" Infância)
 Título do projeto: Aprender a Aprender: Laboratório de Metacognição, Neurociência e Machine Learning
 Duração: 01/09/19-31/08/20

BOLSAS:
 Financiamento externo visando o apoio aos investigadores em termos de recursos humanos.

PROJETOS:
 Financiamento externo que não visa, em exclusivo ou maioritariamente, o apoio em termos de recursos humanos.

PROJETOS TRANSVERSAIS:
 Projetos que pela sua natureza cruzam diversas áreas de investigação ou de suporte à investigação.

FINANCIAMENTO INDIVIDUAL:
 Projetos que visam essencialmente o financiamento de recursos humanos, concretamente, dos investigadores responsáveis pelos projetos selecionados.

CENTRO CLÍNICO CHAMPALIMAUD

REUNIÕES CIENTÍFICAS

Em colaboração com outras organizações:

**Innovación en la Atención Oncológica Integrada-
-Eliminando barreras en la trayectoria del paciente**

Encontro organizado pelo Club Gertech, com o apoio da Fundação Champalimaud e da Philips
22 de março

5th Workshop on Dendritic Cell Biology: Anti-tumoral immunotherapy, from biology to the clinic

Com a colaboração do Institut Curie, França
27 a 29 de março

Simpósio “The Wizardry of Artificial Intelligence: AI and Machine Learning in Cancer Imaging”

Coorganizado com a International Cancer Imaging Society (ICIS)
17 a 18 de maio

International Symposium on Innovative Expert Hepatobiliary Surgery

Organizado por: “Les Compagnons Hépatobiliaires” com o apoio da Fundação Champalimaud
22 a 25 de maio

Immunogenomics 2019 Conference

Iniciativa conjunta do HudsonAlpha Institute e da Fundação Champalimaud
28 a 30 de junho

EORTC Gynecological Cancer Group Meeting

Um encontro promovido pela divisão de Ginecologia da European Organisation for Research and Treatment of Cancer
Anfitriã: Unidade de Ginecologia do Centro Clínico Champalimaud
13 e 14 de setembro

Curso Hands-on de Elastografia Baseada em Ultrassons no estadiamento da doença hepática crónica

Encontro promovido pela GRUPUGE (Portuguese Group of Ultrasound in Gastroenterology) em colaboração com a equipa de Gastrenterologia da Unidade de Técnicas do Centro Clínico Champalimaud
4 de outubro

Open Day da Unidade de Mama

Em parceria com a SIC Notícias e integrado no projeto editorial “Tenho Cancro. E depois?”
25 de outubro

CF/ESOR Symposium "Imaging Hallmarks of Cancer Pancreatic Cancer: From Cell Biology to Treatment"

Em parceria com a European Society of Radiology
15 de novembro

3.ª Assembleia-geral e reunião do Conselho Científico do consórcio UM CURE 2020

Organizadas pelo UM CURE 2020 com o apoio da Fundação Champalimaud
15 e 16 de novembro

1st DevBioMed Symposium – From Developmental Biology to Medicine and Back

Em colaboração com a Sociedade de Biologia do Desenvolvimento
13 de dezembro

Promovidos pela Fundação Champalimaud:

Tema: Enfermagem**1.º Curso Avançado de Enfermagem Oncológica e 2.º Curso Básico de Enfermagem Oncológica**

Com o patrocínio científico da Ordem dos Enfermeiros
18 a 20 de fevereiro e 11 a 13 de novembro

4.ª edição da Conferência de Enfermagem Oncológica dedicada ao tema "A Tecnologia ao Serviço da Humanização dos Cuidados"

14 e 15 de maio

1.ª Edição do Congresso de Enfermagem de Bloco Operatório

22 de novembro

Outros temas:**Obesity – At the interface of neuroscience and physiology**

Com o apoio da European Association for the Study of Obesity (EASO) e integrado nas iniciativas do “Obesity Day 2019”
22 e 23 de maio

Serendipities of acquired immunity (O acaso na imunidade adquirida)

Palestra inserida no ciclo “Cancer Talks” da Fundação Champalimaud
21 de outubro

SEMINÁRIOS CLÍNICOS

25 de janeiro

Michel Goldman, MD, PhD
Healthcare innovation for the benefit of European citizens: Towards new paradigms
Institute for Interdisciplinary Innovation in Healthcare
Université Libre de Bruxelles, Bélgica

15 de fevereiro

Rita Fior, PhD
Zebrafish avatars, towards personalized medicine & investigating tumor innate immune evasion
Centro Clínico Champalimaud (CCU), Lisboa, Portugal

1 de março

Adriana Sanchez, PhD
Defining the cell populations responsible for skin cancer initiation and relapse following therapy
Laboratory of Stem Cells and Cancer
Université Libre de Bruxelles, Bélgica

8 de março

Catarina Viegas, MD
Functional Neuro-Oncology
Hospital Garcia de Orta, Almada, Portugal

10 de maio

Miguel Reis Ferreira, MBBS, MRCP, PhD
Microbiota and radiotherapy-induced gastrointestinal side-effects
Guy's and St Thomas NHS Foundation Trust, Londres, Reino Unido

11 de outubro

Jorge Fonseca, MD
Surgical Treatment of Prostate Cancer – Retzius-sparing Robotic Radical Prostatectomy at the CCC, preliminary results
Centro Clínico Champalimaud (CCU), Lisboa, Portugal

Seminários especiais:**30 de janeiro**

Mahul Amin, MD
Pathology in the era of translational medicine and predictive oncology
Department of Pathology, University of Tennessee Health Science Center, Memphis, EUA

6 de maio

Dr. Hind Medyouf, PhD
TAM Receptor Tyrosine Kinases as Novel Innate Immune Checkpoints in Cancer
Georg-Speyer-Haus, Frankfurt, Alemanha

3 de junho

Mark Davis, PhD
Immunology taught by humans
Stanford University, Stanford, EUA

17 de setembro

Emma Dorris, PhD
Public and Patient Involvement in Biomedical Research
Centre for Arthritis Research, University College Dublin, Irlanda

CHAMPALIMAUD RESEARCH

CONFERÊNCIAS

International Brain Laboratory PostDoc Summit

26 e 27 de fevereiro

Organizadores: Eric DeWitt e Guido Meijer

Swiss Portuguese Science and Innovation Conference: Switzerland-Portugal 2019

2 e 3 de maio

Presidentes: Carlos Ribeiro (CR) e André Regli, Embaixador da Suíça em Portugal

Champalimaud Research Symposium 2019: Tissue Environment in health and disease

8 a 10 de outubro

Presidentes do Simpósio: Christa Rhiner, Eduardo Moreno e Henrique Veiga-Fernandes
Organizadores: Ana Casaca, Patrícia Correia e Pedro Alves

CONGENTO Annual Meeting

21 de outubro

Organizadores: Rita Nunes, Joana Monteiro e João Cruz (CR), Márcia Silva (IMM); Sara Marques e José Belo (CEDOC) e Manuel Rebelo (IGC)

CURSOS

Andor Academy: Frontiers in fast, low-light imaging, microscopy and data visualisation

15 e 16 de janeiro

Formador: Davide Accardi

Este curso foi organizado em parceria com a Oxford Instruments

CAJAL Neuroscience Training Course 2019

• Interacting with Neural Circuits

14 de julho a 3 de agosto

Diretores do curso: Leopoldo Petreanu (CR), Michael Häusser (University College Londres, RU) e Menno Witter (Kavli Institute for Systems Neuroscience e Trondheim, Noruega)
Apoio administrativo: Simone Zacarias e Maria Teresa Dias

CAJAL Neuroscience Training Course 2019

• Computational Neuroscience

11 a 31 de agosto

Diretores do curso: Brent Doiron (University of Pittsburgh, EUA), Maria Geffen (University of Pennsylvania, EUA), Jakob Macke (Technical University of Munique, Alemanha) e Joe Paton (CR)
Apoio administrativo: Simone Zacarias e Maria Teresa Dias

Landing in the the Drosophila World – Introductory Course on Using Drosophila as Model Organism

20 a 23 de setembro

Organizado por: Fabiana Herédia e Teresa Gomes (CEDOC), Isabel Campos, João Cruz e Liliana Costa (CR), Gaston Guilgur e Liliana Vieira (IGC)

WORKSHOPS

Science careers workshop: Grant Writing

29 de Janeiro

Formadora: Christina Schütte (CEO, Prosciencia)

Organizado por: Equipa The Science Careers: Silvana Araújo, Catarina Ramos, Clara Ferreira, João Afonso e Cecilia Mezzera

Cosyne satellite serotonin workshop

6 de março

Organizado por: Romain Ligneul e Zachary Mainen

Science careers workshop: Scientific Writing

15 e 20 de maio

Formadora: Ana Gerschenfeld (Science Writer, CCU)

Organizado por: Equipa The Science Careers: Silvana Araújo, Catarina Ramos, Clara Ferreira, João Afonso e Cecilia Mezzera

Cool Tools for Science: Users Innovation

29 de maio

Organizadores: Biodata.pt, CONGENTO e RNEM - Portuguese Mass Spectrometry Network
Organizadores do CR: João Cruz e Laura Ward

CR Annual Retreat (Retiro anual do CR)

25 a 28 de junho

Organizado por: Catarina Pimentel, Gonçalo Guiomar, Irene Argudo, João Pereira, Patrícia Correia, Roksana Pirzgalska, Ruth Diez del Corral e Susana Lima (2019 Retreat Committee)

Hackathon by the Data Analyst Working Group

27 de outubro

Organizado por: Marina Fridman e Gabriela Fioreze

Improving Openness in Animal Research in Portugal

20 de novembro

Organizado por: Isabel Campos, João Cruz e Laura Ward
Este evento foi organizado em colaboração com as seguintes organizações: European Animal Research Association, Federation of European Neuroscience Societies, Society for Neuroscience, CONGENTO e QuantOCancer

Science careers workshop: Scientific Writing

22 de novembro

Formadora: Ana Gerschenfeld (Science Writer, CCU)

Organizado por: Equipa The Science Careers: Silvana Araújo, Catarina Ramos, Clara Ferreira, João Afonso e Cecilia Mezzera

COLÓQUIOS

Comité de organização dos Colóquios 2019:

Catarina Albergaria, Bruno Costa-Silva, Antonia Groneberg, Cecilia Mezzera e Leopoldo Petreanu

24 de janeiro

Orador: François Leulier

Título: Host-Microbiota Mutualism upon Chronic Undernutrition: Lessons from gnotobiotic animal models
Afiliação: Institut de Génomique Fonctionnelle de Lyon, França

31 de janeiro

Orador: Josh Huang

Título: Genetic dissection of cortical neuron types and circuits: from transcriptional mechanism to motor control
Afiliação: Cold Spring Harbor Laboratory, EUA

14 de fevereiro

Orador: Jesse Goldberg

Título: Dopamine neurons change their tuning according to courtship context in singing birds.
Afiliação: Cornell University, EUA

21 de fevereiro

Oradora: Caroline Fabre

Título: Seismic communication between courting Drosophila flies
Afiliação: University of Cambridge, Reino Unido

14 de março

Oradora: Anna Devor

Título: Microscopic Foundation of Multimodal Human Imaging
Afiliação: University of California, San Diego, EUA

21 de março

Orador: Mark Andermann

Título: Selective processing of need-relevant cues: a dialogue between hypothalamus, amygdala and cortex
Afiliação: Beth Israel Deaconess Medical Center & Harvard University, EUA

28 de março

Orador: Joao Pedro Pereira

Título: How to make and when not to make B cells
Afiliação: Yale School of Medicine, EUA

4 de abril

Orador: Geoffrey Schoenbaum

Título: The dopaminergic prediction error is not what you may think
Afiliação: National Institute on Drug Abuse, Baltimore, MD, EUA

12 de abril

Orador: John Tuthill

Título: Neural mechanisms of leg proprioception and motor control in Drosophila
Afiliação: University of Washington, EUA

2 de maio

Orador: Alan Urban

Título: Brain-wide functional ultrasound imaging (fUSi) of intact circuit dynamics
Afiliação: Neuro-Electronics Research Flanders, IMEC, VIB, KU Leuven, Bélgica

9 de maio

Orador: Peter Dayan

Título: The Good, The Bad, and Something Inbetween: Dopamine in Active Avoidance
Afiliação: Max Planck Institute for Biological Cybernetics, Tübingen, Alemanha

16 de maio

Oradora: Asya Rolls

Título: Bi-directional communication between the brain and the immune system
Afiliação: HHMI-Wellcome International Scholar; Rappaport Institute for Medical Research; Technion, Israel Institute of Technology, Israel

23 de maio

Orador: Kevin Briggman

Título: Correlating structure and function in the mammalian retina and beyond
Afiliação: Center of Advanced European Studies and Research (CAESAR), Alemanha

30 de maio

Orador: Bence Olveczky

Título: Neural circuits underlying motor skill learning and execution
Afiliação: Harvard University, EUA

6 de junho

Orador: Jean-Christophe Billeter

Título: Modulation of individual behaviour by social experience

Afiliação: University of Groningen, Países Baixos

12 de setembro

Oradora: Amy Bastian

Título: Learning and Re-learning Movement

Afiliações: Johns Hopkins University; Kennedy Krieger

Institute, EUA

19 de setembro

Orador: Matteo Carandini

Título: Neural basis of decisions guided by sensory confidence and reward value

Afiliação: University College London (UCL), Reino Unido

26 de setembro

Orador: Alex Schier

Título: Cellular Biographies: Reconstructing Developmental Trajectories

Afiliação: Harvard University, EUA

3 de outubro

Orador: Javier F. Medina

Título: Functional organization of neural circuits for supervised sensorimotor learning in the cerebellum

Afiliação: Department of Neuroscience, Baylor College of

Medicine, EUA

14 de novembro

Orador: Georg Keller

Título: An experience dependent comparator circuit in layer 2/3 of mouse cortex

Afiliação: Friedrich Miescher Institute for Biomedical Research(FMI), Suíça

21 de novembro

Oradr: Yohanns Bellaïche

Título: Morphogenesis of proliferative tissues: scaling between mechanical stress and proliferation

Afiliação: Institut Curie, França

5 de dezembro

Oradora: Ilana Witten

Título: Striatal circuitry for reward learning and decision making

Afiliação: Princeton University, EUA

12 de dezembro

Orador: Jeremiah Cohen

Título: Neurophysiology of dynamic decision making

Afiliação: Johns Hopkins University School of Medicine, EUA

CICLO DE SEMINÁRIOS “Meet a Theorist”

Organizadores do ciclo: Sander Keemink, Christian Machens e Alfonso Renart

9 de abril

Oradora: María Luz Cardenas

Título: (M,R) systems of Robert Rosen as the essence of living organisms: Metabolic circularity as a guiding vision in Biology

Afiliação: Institut de Microbiologie de la Méditerranée in Marseille, França

7 de maio

Orador: Pablo A. Iglesias

Título: The set point of coupled excitable systems: relations to wave propagation and morphology of protrusions in migrating cells

Afiliação: Department of Electrical & Computer Engineering, The Johns Hopkins University, EUA

4 de junho

Orador: Mark van Rossum

Título: Energy efficient synaptic plasticity

Afiliação: University of Nottingham, Reino Unido

4 de julho

Orador: Dmitri Chklovskii

Título: How insects see motion: convergence of theory and experiment

Afiliação: Flatiron Institute, New York, EUA

1 de outubro

Orador: Rubén Moreno-Bote

Título: Aligned neuronal encoding of sensory information, biases and choices in perceptual decision making

Afiliação: Pompeu Fabra University, Barcelona, Espanha

5 de novembro

Orador: Rafal Bogacz

Título: Dopamine as prediction error in active inference

Afiliação: University of Oxford, Reino Unido

3 de dezembro

Orador: Henning Sprekeler

Título: Encoding and decoding a multiplexed neural code in neural circuits

Afiliação: Bernstein Center for Computational Neuroscience, Berlin, Alemanha

CENTRO CLÍNICO CHAMPALIMAUD

Em 2019 encontravam-se inscritos em programas doutorais externos 26 colaboradores do CCC e 25 frequentavam mestrados ou outros programas pós-graduados.

Dois dos doutorandos defenderam as suas teses durante o ano.

Participantes em programas doutorais (por Unidades do CCC):**Digestivo**

Nuno Couto

Ricardo Rio-Tinto

Joaquim Gago

Catarina Freitas

Pedro Vieira

Hematologia

Sónia Leocádio

Ginecologia

Henrique Nabais

Mama

Pedro Gouveia

Berta Sousa

Joana Ribeiro

Helena Gouveia

Arlindo Ferreira

Maria José Brito

Rita Canas Marques

Neuropsiquiatria

Ana Gabriela Cunha Ribeiro

Medicina Nuclear

Paulo Ferreira

Sara Margarida Figueiredo Ferreira

Carla Oliveira

Urologia

Nuno Vau - Defesa da tese em 2019

Jorge Rebola - Defesa da tese em 2019

Jorge Fonseca

Radioncologia

Oriol Pares

Nuno Pimentel

Ana Luisa Vasconcelos

Enfermagem

Hugo Reis - Defesa da tese em 2019

Sonia Ferreira - Defesa da tese em 2019

Participantes em programas de mestrado (por Unidades do CCC):**Mama**

Leonor Bastos

Marta Martinho

Carolina Almeida – Finalizou em 2019

Medicina Nuclear

Miguel Andrade

Cláudia Constantino

Rita Oliveira

Mariana Silva

Hematologia

Carolina Pestana

Enfermagem (Mestrados e Pós-graduações)**Bloco/UTI**

João Paulo Maurício

Renato Baião

Raquel Pernas – Defesa da tese em 2019

Ana Patrícia Batista- Defesa da tese em 2019

ACIR

Sofia Pereira

Pedro Correia

Patricia Simões

Núria Pina – Pós-Licenciatura terminada em 2019

Fernanda Conceição – Pós-graduação terminada em 2019

Internamento

Cátia Vanessa Bulhões

Hospital Dia

Rui Branco

Esterilização

Susana Maria de Oliveira Sousa

Ambulatório Mutidisciplinar

Aníbal Brito

Joana Ferreira

Inês Inocência

Ana Lucia Barreto – Defesa da tese em 2019

Vânia Dias – Defesa da tese em 2019

CHAMPALIMAUD RESEARCH

TESES DE DOUTORAMENTO

Catarina Albergaria

Título: Behavioral state modulation of cerebellar associative learning

Orientadora de tese: Megan Carey (PI - Laboratório de Comportamento e Circuitos Neurais)

Dana Darmohray

Título: Cerebellar contributions to locomotor coordination and learning in mice

Orientadora de tese: Megan Carey (PI - Laboratório de Comportamento e Circuitos Neurais)

Elizabeth Rickenbacher

Título: Mechanisms of Self-Defense Suppression of Mothers Under Threat in the Presence of Offspring

Orientadora de tese: Marta Moita (PI - Laboratório Neurociência Comportamental)

Andres Laan

Título: Testing the predictive power of normative theories in social neuroscience

Orientador de tese: Gonzalo de Polavieja (PI - Laboratório Comportamento Coletivo)

Antonia Groneberg

Título: Early life social experiences shape social avoidance kinematics in larval zebrafish

Orientadores de tese: Gonzalo de Polavieja (PI - Laboratório Comportamento Coletivo) e Michael Orger (PI - Laboratório Da Visão à Ação)

João Afonso

Título: Multiplexed simultaneous representations of cognitive and motor features, in the mouse medial prefrontal cortex, during a memory guided behavior

Orientador de Tese: Alfonso Renart (PI - Laboratório de Dinâmica de Circuitos e Computação)

Luis Moreira

Título: Mate-choice and social preference in Mus musculus females

Orientadora de tese: Susana Lima (PI - Laboratório Neuroetologia)

Marina Fridman

Título: Contextual modulation of visual thalamocortical circuits

Orientadora de tese: Leopoldo Petreanu (PI - Laboratório Circuitos Corticais)

Nuno Calaím

Título: Robustness of spike coding networks

Orientador de tese: Christian Machens

(PI - Laboratório Neurociência Teórica)

Paulo Miguel dos Santos Ferreira

Título: Voxel-Based Dosimetry Using Multimodal Images for Patient-Specific Liver Radioembolization with Yttrium-90 Charged Glass Microspheres

Orientador de tese: Durval C Costa (Diretor Serviço de Medicina Nuclear e Líder de Grupo de Investigação em Radiofarmacologia)

Pedro Castro-Rodrigues

Título: Knowledge versus experience: exploring model-based and model-free reinforcement learning in obsessive-compulsive disorder

Orientador de tese: Albino Oliveira-Maia (Diretor da Unidade de Psiquiatria e Líder de Grupo de investigação em Neuropsiquiatria)

Ricardo Zacarias

Título: Mechanisms of defensive action selection in flies

Orientadoras de tese: Marta Moita (PI - Laboratório Neurociência Comportamental) e Maria Luisa Vasconcelos (PI - Laboratório Comportamento Inato)

Rita Ribeiro da Silva

Título: Immune recovery of HIV infected patients and thymic function

Orientadora de tese: Cristina João (Médica Hematologista e Líder de Grupo de investigação em Mieloma e Linfoma)

TESES DE MESTRADO

Amber Brands

Título: Conductance-based dynamics in spike-coding networks preserve accurate network representation

Orientador de tese: Christian Machens (PI -Laboratório Neurociência Teórica)

Ana Beatriz Varanda

Título: Combined effects of Olaparib and DNA damage inducing therapies in a zebrafish xenograft model of triple negative breast cancer.

Orientadora de tese: Rita Fior (Líder de Grupo de investigação em Desenvolvimento do Cancro e Evasão ao Sistema Imune Inato)

Ana Sofia Castro Verde

Título: Quantifying age-related differences in Diffusion Tensor Imaging biomarkers for the male urethral sphincter complex of patients with (suspected) prostate cancer

Orientador de tese: Nickolas Papanikolaou (Líder de Grupo de investigação em Imagiologia Clínica Computacional)

Bárbara Costa

Título: Towards High-Resolution Resting-State fMRI in the Mouse Brain

Orientador de tese: Noam Shemesh (PI - Laboratório Ressonância Magnética Experimental)

Carolina Seabra

Título: Prostate Cancer Biochemical Recurrence Prediction After Radical Prostatectomy Using Machine Learning Analysis of Histopathology

Orientador de tese: Nickolas Papanikolaou (Líder de Grupo de investigação em Imagiologia Clínica Computacional)

Cláudia Santos Constantino

Título: Reproducibility Study of Tumor Biomarkers Extracted from Positron Emission Tomography Images with 18F-Fluorodeoxyglucose

Orientador de tese: Durval C Costa (Diretor Serviço de Medicina Nuclear e Líder de Grupo de Investigação em Radiofarmacologia)

Daniel Silva

Título: Cortical excitability and its modulation, *in vivo*, using Transcranial Magnetic Stimulation

Orientador de tese: Albino Oliveira-Maia (Diretor da Unidade de Neuropsiquiatria e Líder de Grupo de investigação em Neuropsiquiatria)

João Carvalho

Título: Automatic Detection and Segmentation of Pulmonary Lesions on CT scans using Deep Convolutional Neural Networks

Orientador de tese: Nickolas Papanikolaou (Líder de Grupo de investigação em Imagiologia Clínica Computacional)

Inês Dias

Título: Investigating the structural and physiological properties of ventromedial hypothalamic neurons across the estrous cycle of female mice

Orientadora de tese: Susana Lima (PI - Laboratório Neuroetologia)

Leonard Dupont

Título: Error signals during locomotion: spatiotemporal modulation of complex spikes in the mouse cerebellum

Orientadora de tese: Megan Carey (PI - Laboratório de Comportamento e Circuitos Neurais)

Lucas Soares

Título: An unsupervised generative strategy for detection and characterization of rare behavioral events in mice in open-field to assess the effect of optogenetic activation of serotonergic neurons in the dorsal raphe nuclei

Orientadores de tese: Zachary Mainen (PI - Laboratório Neurociência de Sistemas) e Luis Correia (Faculdade de Ciências UL)

Maria Esteves

Título: From the vagus nerve to the ventral tegmental area: a pathway for post-ingestive food reinforcement in the development of obesity

Orientador de tese: Albino Oliveira-Maia (Diretor da Unidade de Neuropsiquiatria e Líder de Grupo de investigação em Neuropsiquiatria)

Pedro Silva

Título: Comparative Analysis of Locomotor Behavior and Descending Motor System Anatomy of Larval Zebrafish and Giant Danio

Orientador de tese: Michael Orger (PI - Laboratório Da Visão à Ação)

Renata Quintinio

Título: Prediction of Treatment Response in Patients with Multiple Myeloma undergoing Chemotherapy using MRI derived Imaging Biomarkers

Orientador de tese: Nickolas Papanikolaou (Líder de Grupo de investigação em Imagiologia Clínica Computacional)

Susana Dias

Título: 3-Dimensional characterization of PanIN (pancreatic intraepithelial neoplasia) in cleared human pancreatic cancer tissues by multiplex immunofluorescence

Orientadora de tese: Mireia Castillo-Martin (Líder de Grupo de investigação em Patologia Molecular e Experimental)

CHAMPALIMAUD RESEARCH

JANEIRO

2 de janeiro - **“Uma aula especial sobre ...Biologia”**

Local: Instituto Superior Técnico

Público: Alunos de diversas escolas do secundário (Grande Lisboa)

Equipa: Susana Lima

22 de janeiro – **Visita escolar**

Local: CCU

Público: Alunos do secundário da St Peter’s International School, Palmela

Equipa Raquel Gomes, Inês Soeiro e Catarina Ramos

29 de janeiro – **Visita escolar**

Local: CCU

Público: Alunos do Agrupamento de Escolas de Silves e da Escola Secundária Dom Manuel Martins, Setúbal

Equipa: Raquel Gomes e Catarina Ramos

FEVEREIRO

5 de fevereiro - **Jornadas Tecnológicas (JorTec) de Biomédica**

Local: Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Nova de Lisboa

Público: Alunos de licenciatura e de mestrado

Equipa: Tiago Quendera e Gautam Agarwal

19 de fevereiro – **Visita escolar**

Local: CCU

Público: Alunos da Escola Básica e Secundária Anselmo de Andrade, Almada e Escola Secundária Henrique Medina, Esposende

Equipa: Raquel Gomes e Catarina Ramos

MARÇO

4 de março – **Visita escolar**

Local: CCU

Público: Alunos do Agrupamento de Escolas de Beja e da Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Beja

Equipa: Raquel Gomes e Catarina Ramos

3 a 31 de março – **Brain Awareness Week, “Cá Dentro - Descobrir o Cérebro”**

Local: Centro Cultural de Belém, Fábrica das Artes

Público: Crianças, famílias e escolas

Equipa: Patrícia Correia

16 a 22 de março – **Brain Awareness Week,**

Instagram Campaign

Local: Champalimaud Research Instagram profile

Público: (Jovens) Adultos

Equipa: Diogo Matias, Liad Hollender e Catarina Ramos

21 de março – **Visita da Escola Ciência Viva**

Local: CCU

Público: Alunos da Escola Básica Adriano Correia de Oliveira, Lisboa e da Escola Básica Padre Abel Varzim, Lisboa

Equipa: Raquel Gomes e Catarina Ramos

26 de março – **Visita escolar**

Local: CCU

Público: Alunos da Escola Secundária Ferreira Dias

– Aigualva, Cacém

Equipa: Raquel Gomes e Catarina Ramos

ABRIL

2 de abril – **Visita escolar**

Local: CCU

Público: Alunos do Agrupamento de Escolas da Azambuja e da Escola da Cidadela, Cascais

Equipa: Raquel Gomes e Catarina Ramos

5 de abril – **Academia Gulbenkian do Conhecimento “Neuronautas”** - Sessão de abertura

Local: CCU

Público: Alunos do 10.º ano

Equipa: Nuno Loureiro, Catarina Ramos, Gonçalo Lopes, João Frazão e Alexandre Azinheira

26 de abril - **Academia Gulbenkian do Conhecimento “Neuronautas”** - Sessão 1

Local: CCU

Público: Alunos do 10.º ano

Equipa: Danbee Kim, Catarina Ramos, Maria Inês Vicente, Thabèlò Khoboko, Beatriz Belbut, Margarida Anjos, Rita Baptista, Gonçalo Lopes e Clara Ferreira

30 de abril – **Visita escolar**

Local: CCU

Público: Alunos da Escola Secundária 3.º CEB Poeta Al

Berto, Sines e do Colégio Miramar, Mafra

Equipa: Catarina Ramos, Bruna Costa, Marta Estrada e Inês Soeiro

MAIO

3 de maio – **Academia Gulbenkian do Conhecimento “Neuronautas”** - Sessão 2

Local: CCU

Público: Alunos do 10.º ano

Equipa: Danbee Kim, Catarina Ramos, Clara Ferreira, Patrícia Correia, Thabèlò Khoboko, Margarida Anjos, Edite Figueiras, João Frazão, Inês Soeiro e Rita Baptista

8 de maio – **JobShop**

Local: Instituto Superior Técnico

Público: Alunos de licenciatura e de mestrado

Equipa: Thiago Carvalho, Matheus Farias, Simone Zacarias, Teresa Dias e Lucas Martins

10 de maio – **Academia Gulbenkian do Conhecimento “Neuronautas”** - Sessão 3

Local: CCU

Público: Alunos do 10.º ano

Equipa: Danbee Kim, João Frazão, Catarina Ramos e Rita Baptista

17 de maio – **Academia Gulbenkian do Conhecimento “Neuronautas”** - Sessão 4

Local: CCU

Público: Alunos do 10.º ano

Equipa: Joe Paton, Catarina Ramos, Rita Baptista, João Frazão, Inês Soeiro, Rita Baptista, Margarida Anjos, Sander Keemink, Filipe Rodrigues, Kcénia Bougrova e Mirjam Heinemans

18 de maio - **120 Anos do Colégio Valsassina. Palestra: “Neurociência e Aprendizagem”**

Local: Fundação Calouste Gulbenkian

Público: Alunos, professores e famílias

Equipa: Patrícia Correia e Catarina Ramos

21 de maio – **Visita escolar**

Local: CCU

Público: Escola Secundária de Arganil-Agrupamento de Escolas de Arganil e Agrupamento de Escolas de Valongo

Equipa: Bruna Costa, Marta Estrada, Denise Camacho e Catarina Ramos

22 de maio – **MICRODay**

Local: CCU

Público: Alunos de diversas escolas do ensino secundário (Grande Lisboa)

Equipa: Anna Pezzarossa, Davide Accardi, Leonor Morgado e Catarina Ramos

24 de maio – **Academia Gulbenkian do Conhecimento “Neuronautas”** - Sessão 5

Local: CCU

Público: Alunos do 10.º ano

Equipa: Nuno Loureiro, Gonçalo Lopes, Catarina Ramos, Teresa Dias e Rita Baptista

28 de maio – **Visita escolar**

Local: CCU

Público: Alunos do Agrupamento de Escolas de Valongo

Equipa: Catarina Ramos e Liad Hollender

31 de maio – **Academia Gulbenkian do Conhecimento “Neuronautas”** - Sessão 6

Local: CCU

Público: Alunos do 10.º ano

Equipa: Christian Machens, Nuno Loureiro, Nuno Calaim, Michael Pereira, Tiago Costa, Julia Huntenburg e Lucas Martins

JUNHO

1 de junho – **Evento público integrado na exposição “Brain wider than the sky”**

Local: Fundação Calouste Gulbenkian

Público: Adultos

Equipa: Carlos Ribeiro

6 de junho – **Evento público integrado na exposição “Brain wider than the sky”**

Local: Fundação Calouste Gulbenkian

Público: Adultos

Equipa: Zach Mainen

7 de junho – **Academia Gulbenkian do Conhecimento “Neuronautas”** - Sessão 7

Local: CCU

Público: Alunos do 10.º ano

Equipa: Gonçalo Lopes, João Frazão, Danbee Kim, Catarina Ramos e Rita Baptista

4 de junho – **Academia Gulbenkian do Conhecimento “Neuronautas”** - Sessão 8

Local: CCU

Público: Alunos do 10.º ano

Equipa: Zach Mainen, Gautam Agarwal, Danbee Kim, Gonçalo Lopes, Nuno Loureiro e Rita Baptista

17 a 22 de junho – **Academia Gulbenkian do Conhecimento “Neuronautas” - Boot Camp** (campo de treino)

Local: CCU e espaços exteriores vizinhos

Público: Alunos do 10.º ano

Equipa: Gonçalo Lopes, Danbee Kim, Nuno Loureiro, João Frazão, Catarina Ramos e Rita Baptista

JULHO

15 a 26 de julho – **Estágio de laboratório em colaboração com o “Maria de Sousa Summer Research Program”**

Local: CCU

Público: Alunos do secundário

Equipa: Ana Fernandes e Albino Oliveira-Maia

SETEMBRO

4 setembro – **Academia Gulbenkian do Conhecimento “Neuronautas”** – Sessão final

Público: Alunos do 10.º ano

Equipa: Nuno Loureiro, João Frazão, Alexandre Azinheira, Gonçalo Lopes e Catarina Ramos

5 e 6 de setembro – **2 dias de experiência de trabalho**

Local: CCU

Público: Alunos do 10.º ano

Equipa: Ana Cruz, Tatiana Silva, Bruna Costa, Catarina Brás, Rita Baptista, Edite Figueiras, Ruth Diez del Corral e Catarina Ramos

17 de setembro – **Visita escolar**

Local: CCU

Público: Alunos do ensino secundário da Biotech School in Fredericia, Dinamarca

Equipa: Gonzalo de Polavieja, Francisco Romero, Liad Hollender e Catarina Ramos

26 de setembro – **Evento público ProjectAr - “Chasing Coral”**

Local: CCU

Público: (Jovens) Adultos

Equipa: Catarina Pimentel, Patrícia Correia, Catarina Ramos, Eline Smaragdi, Rita Figueiredo, Marta Correia, Diogo Matias, Alexandre Azinheira, Pedro Alves, Kristin Fischer, Tatiana Silva, Tiago Quendera, Laura Ward e Francisco Romero

26 a 29 de Setembro – **Next Einstein Forum - Africa Science Week Cabo Verde, Workshop: “Inteligência Artificial em Saúde, Robótica e Programação”**

Local: São Lourenço dos Órgãos, Ilha de Santiago, Cabo Verde

Público: Crianças e jovens adultos (maioritariamente raparigas e mulheres)

Equipa: João Frazão, Hugo Marques e Filipe Rodrigues

28 de setembro – **Aprendizagem Científica (HAC) em colaboração com o Instituto Superior Técnico**

Local: Instituto Superior Técnico

Público: Alunos do secundário

Equipa: André Mendonça e João Marques

29 e 30 de Setembro – **Congresso dos Cozinheiros**

Local: Pavilhão L/XL, Lx Factory

Público: Adultos

Equipa: Carlos Ribeiro

OUTUBRO

7 de outubro – **1.º Encontro das Academias Gulbenkian do Conhecimento**

Local: Fundação Calouste Gulbenkian

Público: Adultos

Equipa: Rita Baptista e Catarina Ramos

16 de outubro – **Laboratório de Metacognição e Neurociência - Aprender a Aprender (LaMAA), em colaboração com o programa “After School” do Instituto Superior Técnico** - Sessão 1

Local: CCU

Público: Alunos de diversas escolas do secundário (Grande Lisboa)

equipa: André Mendonça, e Catarina Ramos

17 e 18 de outubro – **Excellence in Science Communication Workshop - Palestra: “Science Communication and Outreach at the Champalimaud Centre for the Unknown”**

Local: European Research Council Agency, Bruxelas

Público: Equipas de comunicação de instituições anfitriãs do ERC

Equipa: Catarina Ramos

23 de outubro – **Laboratório de Metacognição e Neurociência - Aprender a Aprender (LaMAA), em colaboração com o programa “After School” do Instituto Superior Técnico** - Sessão 2

Local: CCU

Público: Alunos de diversas escolas do secundário (Grande Lisboa)

Equipa: André Mendonça e Catarina Ramos

24 e 25 de outubro – **2nd Citizen Science Meeting- Poster: “Neuronautas: an academy for new explorers of the brain”**

Local: Academia das Ciências

Público: Comunicadores e praticantes de ciência

Equipa: Rita Baptista e Catarina Ramos

30 de outubro – **Laboratório de Metacognição e Neurociência - Aprender a Aprender (LaMAA), em colaboração com o programa “After School” do Instituto Superior Técnico** - Sessão 3

Local: CCU

Público: Alunos de diversas escolas do secundário (Grande Lisboa)

Equipa: André Mendonça e Catarina Ramos

31 de outubro a 3 de novembro – **Science on Stage Festival - Stand and Talk: “What can Neuroscience and Education learn from each other?”**

Local: Centro Congressos de Cascais

Público: Professores STEM de 30 países

Equipa: André Mendonça, e Catarina Ramos

NOVEMBRO

5 de novembro – **Visita escolar**

Local: CCU

Público: Alunos do secundário, Sukkertoppen Gymnasium, NEXT, Valby, København, Dinamarca
equipa: Rita Fior e Catarina Ramos

5 de novembro – **Laboratório de Metacognição e Neurociência - Aprender a Aprender (LaMAA), em colaboração com o programa “After School” do Instituto Superior Técnico** - Sessão 4

Local: CCU

Público: Alunos de diversas escolas do secundário (Grande Lisboa)

Equipa: André Mendonça, e Catarina Ramos

5 de novembro – **Visita académica**

Local: CCU

Público: Alunos da Associação de Estudantes de Farmácia, Universidade de Lisboa

Equipa: Bruna Costa e Catarina Ramos

13 de novembro – **Laboratório de Metacognição e Neurociência - Aprender a Aprender (LaMAA), em colaboração com o programa “After School” do Instituto Superior Técnico** - Sessão 5

Local: CCU

Público: Alunos de diversas escolas do secundário (Grande Lisboa)

Equipa: André Mendonça e Catarina Ramos

15 de novembro – **Laboratório de Metacognição e Machine Learning - Aprender a Aprender (LaMAA), em colaboração com o programa “After school” do Instituto Superior Técnico** - Sessão 6

Local: Instituto Superior Técnico

Público: Alunos de diversas escolas do secundário (Grande Lisboa)

Equipa: André Mendonça

20 de novembro – **Laboratório de Metacognição e Neurociência - Aprender a Aprender (LaMAA), em colaboração com o programa “After School” from Instituto Superior Técnico** - Sessão 7

Local: CCU

Público: Alunos de diversas escolas do secundário (Grande Lisboa)

Equipa: André Mendonça e Catarina Ramos

22 de novembro – **Laboratório de Metacognição e Machine Learning - Aprender a Aprender (LaMAA), em colaboração com o programa “After School” do Instituto Superior Técnico** - Sessão 8

Local: Instituto Superior Técnico

Público: Alunos de diversas escolas do secundário (Grande Lisboa)

Equipa: André Mendonça

26 de novembro – **Visita empresarial**

Local: CCU

Público: Colaboradores do Grupo Volkswagen
equipa: Daniel Nunes

27 de novembro – **Palestra: “Espreitando para dentro da caixa: o que os neurónios nos podem ensinar sobre o comportamento”**

Local: Escola de Ciências Sociais, Universidade de Évora

Público: Alunos de licenciatura e de mestrado

Equipa: João Afonso

DEZEMBRO

11 de dezembro – **Palestra: “Brain Machine-Interfaces and learning dynamics: controlling external devices with brain activity”**

Local: Escola de Ciências Sociais, Universidade de Évora

Público: Alunos de licenciatura e de mestrado

Equipa: Nuno Loureiro

PROGRAMA CLÍNICO E DE INVESTIGAÇÃO

PLATAFORMAS CIENTÍFICAS E TECNOLÓGICAS

ABBE - Bio Imagem e Bio-ótica Experimental Avançada
Peixes
Moscas
Citometria de Fluxo
Lavagem, Esterilização e Preparação de Soluções e Reagentes
Histopatologia
Ferramentas Moleculares e Transgênicas
Roedores
Hardware Científico
Software Científico

UNIDADES DE APOIO À INVESTIGAÇÃO

Apoio à Direção de Investigação
Estudos Graduados
Recursos Humanos e Apoio a Bolseiros
Eventos
Pre-Award
Programas Financiados – *Post Award*
Administração de Laboratórios
Gestores de Projetos
Comunicação de Ciência

Em 2019 o Champimóvel esteve presente em 11 distritos:

Aveiro, Beja, Braga, Castelo Branco, Évora, Guarda, Leiria, Lisboa, Porto, Setúbal e Viana do Castelo

e percorreu 25 concelhos:

Alcochete, Alenquer, Alijó, Almada, Alvito, Arcos de Valdevez, Azambuja, Barreiro, Beja, Estremoz, Figueira de Castelo Rodrigo, Fundão, Lisboa, Marco Canavezes, Montijo, Mora, Óbidos, Oeiras, Paredes, Penafiel, Santiago do Cacém, Setúbal, Sintra, Vila Verde e Vila Nova de Famalicão

Roteiro escolar 2019:

Concelho de Alcochete

Agrupamento de Escolas de Alcochete
Escola Secundária de Alcochete

Concelho de Alenquer

Agrupamento de Escolas de Damião de Góis
Escola Básica 2/3 Pêro de Alenquer

Concelho de Alijó

Agrupamento de Escolas D. Sancho II
Escola Básica de Pagarinhos

Concelho de Almada

Agrupamento de Escolas de Almada
Escola Secundária Anselmo de Andrade
Escola Secundária Emídio Navarro

Concelho do Alvito

Escola Básica Integrada do Alvito

Concelho de Arcos de Valdevez

Agrupamento de Escolas de Arcos de Valdevez
Escola Básica 2/3 + S de Arcos de Valdevez

Concelho de Azambuja

Agrupamento de Escolas de Vale de Aveiras
Escola Básica de Vale de Aveiras
Escola Básica de Aveiras de Cima
Escola Básica de Vale do Brejo

Concelho do Barreiro

Agrupamento de Escolas do Barreiro
Escola Básica D. Luís de Mendonça Furtado
Escola Básica n.º 3

Concelho de Beja

Escola Básica de Santiago Maior
Escola Secundária Diogo Gouveia
Escola Básica de Albernoa
Escola Básica Cabeça Gorda

Concelho de Estremoz

Agrupamento de Escolas de Estremoz
Escola Básica Sebastião da Gama

Concelho de Figueira de Castelo Rodrigo

Agrupamento de Escolas de Figueira de Castelo Rodrigo

Concelho do Fundão

Agrupamento de Escolas do Fundão
Escola Secundária c/ 3.º ciclo do Fundão
Agrupamento de Escolas de João Franco

Concelho de Lisboa

Agrupamento de Escolas de Alvalade
Escola Básica Almirante Gago Coutinho
Escola Secundária Padre António Vieira
Colégio Doroteias

Concelho de Marco de Canavezes

Agrupamento de Escolas de Marco de Canavezes
Escola EB 2/3 de Marco de Canavezes
Escola Secundária de Marco de Canavezes

Concelho do Montijo

Escola Básica D. Pedro Varela
Escola Básica Ary dos Santos
Escola Básica Luís de Camões
Escola Básica Caneira
Escola Básica Joaquim de Almeida
Escola Básica Liberdade

Concelho de Mora

Escola Básica 2/3 de Mora
Escola Básica de Cabeção
Escola Básica de Pavia

Concelho de Óbidos

Agrupamento de Escolas Josefa de Óbidos

Concelho de Oeiras

Agrupamento Escolas de Carcavelos
Agrupamento de Escolas Conde de Oeiras
Agrupamento de Escolas Aquilino Ribeiro
Agrupamento de Escolas de Paço de Arcos

Concelho de Paredes

Agrupamento de Escolas de Paredes
Escola Básica 2/3 de Paredes
Escola Básica de Bitarães
Escola Básica de Mouriz

Concelho de Penafiel

Agrupamento de Escolas de Penafiel
Escola Básica de Penafiel Sul
Escola Básica de Penafiel Sudeste
Agrupamento de Escolas Paço de Sousa

Concelho de Santiago do Cacém

Agrupamento de Escolas de Santo André
Escola Secundária Padre António Macedo

Concelho de Setúbal

Agrupamento de Escolas Luisa Todi
Escola Secundária de Bocage
Escola Secundária D. João II
Colégio Caparica (Charneca da Caparica)

Concelho de Sintra

Agrupamento de Escolas de Algueirão
Escola Básica Integrada (JI) Mestre Domingos Saraiva
APA EB (JI) Casal da Cavaleira
Escola Básica de Algueirão
Agrupamento de Escolas de Massamá
Escola Secundária Stuart Carvalhais
Escola Básica (2,3) Professor Egas Moniz
Escola Básica (JI) Casal da Barota
Escola Básica Massamá 2
Escola Básica (JI) Xutaría

Concelho de Vila Verde

Agrupamento de Escolas de Vila Verde
Escola Básica de Vila Verde

Concelho de Vila Nova de Famalicão

Agrupamento de Escolas D. Maria II
Escola Secundária D. Sancho I
Escola Secundária Camilo Castelo Branco

Eventos e Fins-de-semana 2019

Semana da Ciência - Oficina da Ciência Sintra
Noite dos Museus - Museu do Ar – Sintra
Base Aberta - Museu do Ar – Sintra
Base Aberta - Base Aérea n.º 5 de Monte Real – Leiria
Oeiras Educa 2019
Campeonato da Europa de AquaBike – Entre-os-Rios
Tech Days – Setúbal
Base Aberta - Base Aérea n.º 6 do Montijo
Tech Days – Aveiro
Férias de Campo – Aljustrel
Férias Ativas – Alcochete
Extreme Gaming – Vila Nova de Famalicão

Em 2019 visitaram a Fundação Champalimaud as seguintes instituições de ensino:**Janeiro**

St Peter's International School, Palmela
Agrupamento de Escolas de Silves
Escola Secundária Dom Manuel Martins, Setúbal
University of Missouri Kansas City, (UMKC), EUA
The University de Rhode Island, Kingston, EUA

Fevereiro

Escola Básica e Secundária Anselmo de Andrade, Almada
Escola Secundária Henrique Medina, Esposende
Universidade Sénior de Vila Franca de Xira

Março

Agrupamento de Escolas de Beja
Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Beja
Escola Básica Adriano Correia de Oliveira, Lisboa
Escola Básica Padre Abel Varzim, Lisboa
Escola Secundária Ferreira Dias, Aqualva, Cacém
Academia Sénior de Aveiro

Abril

Agrupamento de Escolas da Azambuja
Escola da Cidadela, Cascais
Escola Secundária 3.º CEB Poeta Al Berto, Sines
Colégio Miramar, Mafra
Universidade de Évora, Curso de Sociologia
Henry W. Bloch School of Management - Executive MBA
University of Missouri, Kansas City, EUA

Maio

Escola Secundária de Arganil-Agrupamento de Escolas de Arganil
Agrupamento de Escolas de Valongo
Seminário de Cristo Rei Olivais – Curso de finalistas
Instituto Superior Técnico – Mestrado Integrado em Engenharia Biomédica
Florida Atlantic University - College of Business Executive Education, Boca Raton, EUA

Junho

Universidade Aga Khan

Setembro

Alunos do ensino secundário da Biotech School in Fredericia, Dinamarca

Novembro

Associação de Estudantes de Farmácia, Universidade de Lisboa
Alunos do secundário, Sukkertoppen Gymnasium, NEXT, Valby, København, Dinamarca
ESO-European School of Oncology - Certificate of Competence in Breast Cancer

Dezembro

Seminário de Cristo Rei dos Olivais

O ESTREITO DE MAGALHÃES

Do Atlântico ao Índico, atravessando o Pacífico: são os oceanos que abraçam a terra



Coordenação e Edição

Maria João Villas-Boas

Colaboração editorial

António Parreira (Diretor Clínico)

Teresa Fernandes

Nuno Gonçalves

Liad Hollender

Joana Lamego

Alexandra Piedade

Catarina Ramos

Constança Roquette

André Valente

Design gráfico

José Miguel Produções Gráficas

Revisão

Graça Margarido

Fotografia

© Rui Ochoa

© Rosa Reis

© Marcos Saraiva

Agradecemos a todos quantos deram a sua colaboração, fornecendo as sugestões, as informações, os textos e as imagens utilizadas neste relatório.



**Fundação
Champalimaud**

Fundação D. Anna de Sommer Champalimaud e Dr. Carlos Montez Champalimaud
Av. de Brasília
1400-083 Lisboa

Contato: (+ 351) 21 048 02 00

www.fchampalimaud.org

f Champalimaud Foundation | Fundação Champalimaud **t** @ChampalimaudF