

NESTA EDIÇÃO
/ IN THIS ISSUE:

2
iNOVA4Health

3
Destaques /
Highlights

4
Parcerias /
Partnerships

6
Novos Projectos /
New Projects

8
Eventos /
Events

9
Prémios /
Awards

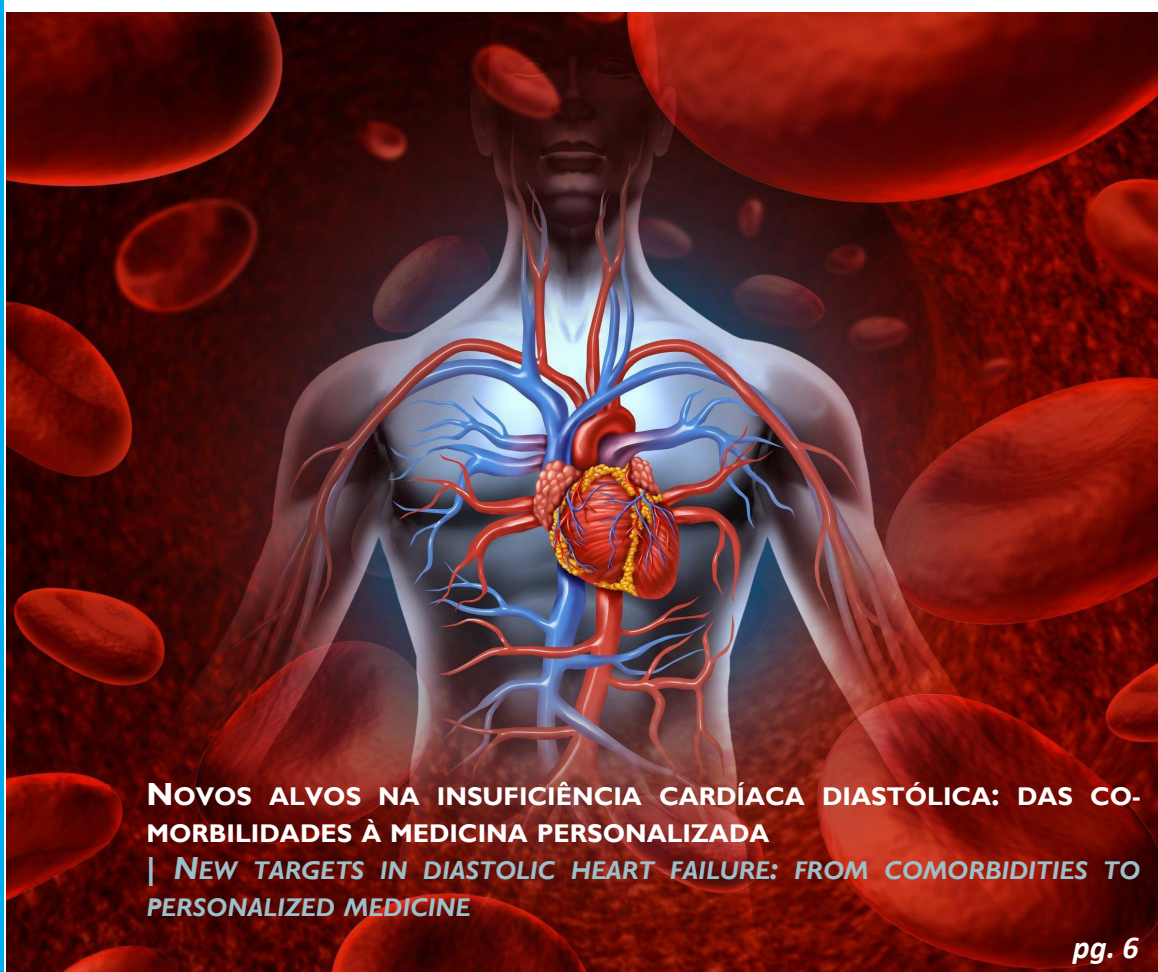
14
Publicações /
Publications

FACTS & FIGURES



iBET

Providing Biotech
Solutions Globally



NOVOS ALVOS NA INSUFICIÊNCIA CARDÍACA DIASTÓLICA: DAS CO-MORBILIDADES À MEDICINA PERSONALIZADA
| **NEW TARGETS IN DIASTOLIC HEART FAILURE: FROM COMORBIDITIES TO PERSONALIZED MEDICINE**

pg. 6

DESTAQUES | HIGHLIGHTS

2ª Reunião do Conselho Científico Consultivo do iNOVA4Health | 2nd iNOVA4Health Scientific Advisory Board Meeting **pg. 2**

Projecto em Diabetes atrai interesse da Nestlé | Diabetes Project attracts Nestlé's interest **pg. 3**

iBET recebe visita do Presidente da Merck | iBET hosted the visit of Merck's President **pg. 4**

Reunião da Equipa de Colaboração Merck-iBET | Meeting of the Merck-iBET Collaboration Team **pg. 5**

Os Projectos NETDIAMOND e MULTIBIOREFINERY | The NETDIAMOND and MULTIBIOREFINERY Projects **pg. 6**

iBET Participa na Food Matters Live | iBET Present at Food Matters Live **pg. 8**

ASU vê renovada certificação GMP | ASU has it's GMP certification renewed **pg. 9**

6 Investigadores do iBET Premiados | 6 Awards for iBET Researchers **pg. 10**



iNOVA4Health

- Advancing Precision Medicine -

2ª REUNIÃO DO CONSELHO CIENTÍFICO CONSULTIVO DO PROGRAMA iNOVA4HEALTH

| 2ND iNOVA4HEALTH SCIENTIFIC ADVISORY BOARD MEETING



A segunda Reunião do Conselho Científico Consultivo (SAB) do iNOVA4Health teve lugar no dia 30 de Setembro nas instalações do iBET/ITQB NOVA.

Além dos membros do SAB, que incluem o Doutor Clive Wood, e os Professores Seppo Ylä-Herttuala, Christof von Kalle, Philip W. Ingham e Diogo Lucena, foram também convidados três conselheiros externos, a Doutora Pilar Garin-Chesa (Boehringer Ingelheim), o Prof. Miguel Seabra (CEDOC | NMS) e o Dr. João Oliveira (IPO).

A reunião teve início com as boas-vindas do coordenador da Unidade, Prof. Manuel Carrondo, que fez igualmente uma breve descrição do primeiro ano de actividade da iNOVA4Health. A isto seguiram-se 11 apresentações seleccionadas a partir dos 23 projectos em curso, finda a qual, cada Investigador Principal teve a oportunidade de discutir com o SAB sobre as perspectivas futuras do seu projecto.

A reunião foi precedida no dia 29 por um Simpósio Boehringer Ingelheim que incluiu apresentações por Clive Wood, Vice-Presidente Corporativo e Coordenador de Investigação; Pilar Garin-Chesa, Directora da área de Biomarcadores e Investigação Translacional em Oncologia; Henri Doods, Vice-Presidente Global do Departamento de Investigação sem Fronteiras e Ralf Schumacher, Director Global da área de Bioprocesso e Desenvolvimento Farmacêutico.

The second iNOVA4Health Scientific Advisory Board Meeting (SAB) took place on the 30th September at the iBET/ITQB NOVA facilities.

Besides the SAB members, which include Clive Wood, Seppo Ylä-Herttuala, Christof von Kalle, Philip W. Ingham and Diogo Lucena, three external advisors were also invited: Pilar Garin-Chesa (Boehringer Ingelheim), Miguel Seabra (CEDOC | NOVA Medical School) and João Oliveira (IPO).

The meeting started with a short welcoming address by Manuel Carrondo and an outline of iNOVA4Health's first year of activity, which was followed by 11 flash presentations selected from the 23 ongoing "seed projects" and where each Principal Investigator had the opportunity to discuss with the SAB on future perspectives.

The meeting was preceded on the 29th by a Boehringer Ingelheim Symposium which included keynotes by Clive Wood, Corporate Senior Vice President, Head of Research; Pilar Garin-Chesa, Director of Biomarkers and Translational Research, Oncology; Henri Doods, Vice President Global Department Research Beyond Borders and Ralf Schumacher, Head of Global Bioprocess and Pharmaceutical Development.

PROJECTO EM DIABETES ATRAI O INTERESSE DA NESTLÉ INSTITUTE OF HEALTH SCIENCES | DIABETES PROJECT ATTRACTS INTEREST FROM THE NESTLÉ INSTITUTE OF HEALTH SCIENCES



A agregação de polipéptido amiloide dos ilhéus (IAPP) representa um alvo molecular potencial para intervenção terapêutica uma vez que parece afetar vários aspectos da diabetes mellitus. O projeto Therapeutics4DM (Elucidação do papel do IAPP na diabetes mellitus – abrindo novos caminhos para intervenção terapêutica), liderado pela investigadora Regina Menezes, visa o desenvolvimento de modelos celulares de agregação do IAPP, modelos animais e estudos clínicos, com o objectivo de originar conhecimento sobre o papel do IAPP na progressão da diabetes.

Financiamento concedido para uma missão colaborativa para desenvolver modelos celulares e animais de diabetes no “Nestlé Institute of Health Sciences SA”

A identificação de alvos moleculares com interesse terapêutico exige um profundo conhecimento dos processos patológicos associados ao IAPP. Uma tarefa fundamental do Therapeutics4DM é o desenvolvimento de modelos celulares de agregação do IAPP, com diferentes níveis de complexidade, que permitam não só elucidar as vias celulares de toxicidade do IAPP, mas que também sirvam como plataforma de *screening* de moléculas com potencial terapêutico, como é o caso dos compostos fenólicos. Esta informação será crucial para numa fase posterior, serem validados os resultados em modelos animais transgénicos. Com o apoio financeiro da Ação COST *Proteostasis*, Ana Filipa Raimundo, estagiária do Laboratório de Nutrição Molecular e Saúde, passará três meses no “Nestlé Institute of Health Sciences SA (NIHS)” e contribuirá para o desenvolvimento de modelos pioneiros para o estudo da diabetes, desta forma reforçando os vínculos de colaboração entre o iBET e o NIHS.

Estudo clínico na Associação Protectora de Diabéticos de Portugal pretende relacionar o estado de agregação do IAPP e a progressão da diabetes

A agregação do IAPP tem sido considerada um processo patológico associado à morte de células β em diabetes mellitus tipo 2 e em indivíduos sujeitos a transplante de ilhéus. Por outro lado, os níveis elevados de IAPP detectados em pacientes de diabetes mellitus tipo 1 recém diagnosticados sugerem a toxicidade do IAPP também como um fator patológico que acelera a progressão inicial da doença. Deste modo, a agregação do IAPP surge como um evento molecular com interesse para intervenção terapêutica, devido ao seu potencial impacto em diferentes aspectos da diabetes. Para avaliar esta hipótese, a equipa do Laboratório de Nutrição Molecular e Saúde, em parceria com a Associação Protectora de Diabéticos de Portugal (APDP), está a desenvolver um estudo clínico que tem como principal objectivo correlacionar o papel patológico da agregação do IAPP nas diferentes formas da diabetes.

Islet amyloid polypeptide (IAPP) aggregation represents a molecular event amenable for therapeutic intervention impacting on several aspects of diabetes mellitus. The project Therapeutics4DM (Towards the elucidation of IAPP role in diabetes mellitus – opening new venues for therapeutic intervention), led by the iBET researcher Regina Menezes, focuses on the exploitation of versatile IAPP-aggregation models, animal models, and clinical studies to provide beyond the state-of-art knowledge of IAPP-driven diabetes mechanisms.

Short Term Scientific Mission fellowship awarded to develop cell and animal models of diabetes at Nestlé Institute of Health Sciences SA

The identification of molecular targets with therapeutic interest compels a thorough knowledge of the pathological processes associated with IAPP. A key task of Therapeutics4DM is the development of cellular models of IAPP aggregation, with different levels of complexity, which not only allows the elucidation of cellular pathways of IAPP toxicity, but also serves as a screening platform for molecules with therapeutic potential such as the phenolic compounds. At a later stage, transgenic animal models are of great importance for the validation of the main results. With the financial support of the COST Action *Proteostasis*, Ana Filipa Raimundo, trainee at the Molecular Nutrition and Health lab, will spend three months at the Nestlé Institute of Health Sciences (NIHS) and will contribute to the development of pioneering diabetes models, thereby strengthening the collaboration between iBET and NIHS.



A clinical study at the Protective Association of Diabetics of Portugal aims to correlate IAPP aggregation status and diabetes progression

IAPP aggregation has been considered a pathological process associated with β -cell death in type 2 diabetes mellitus and in patients subjected to islet transplantation. On the other hand, high levels of IAPP detected in newly diagnosed type 1 diabetes mellitus patients suggest IAPP toxicity also as a pathological factor accelerating the initial progression of the disease. Thus, IAPP aggregation emerges a molecular event of interest for therapeutic intervention because of its potential impact on different aspects of diabetes. To evaluate this hypothesis, the Molecular Nutrition and Health lab team, in partnership with the Protective Association of Diabetics of Portugal, is piloting a clinical study to support the correlation of the pathological role of IAPP aggregation in different forms of diabetes.

Parcerias Partnerships

News with Merck

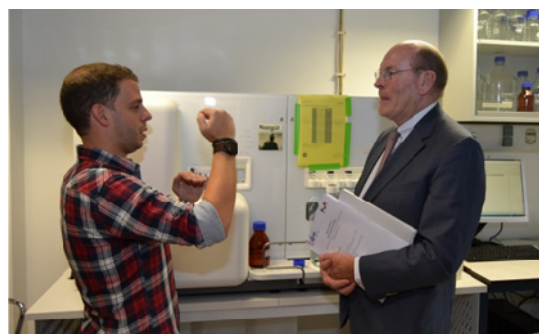
IBET RECEBEU A VISITA DE FRANK STANGENBERG-HAVERKAMP, PRESIDENTE DO CONSELHO EXECUTIVO DA MERCK | IBET HOSTED THE VISIT OF FRANK STANGENBERG-HAVERKAMP, CHAIRMAN OF THE EXECUTIVE BOARD OF MERCK

Durante a sua visita a Portugal, Frank Stangenberg-Haverkamp, Presidente do Conselho Executivo da Merck KG, aproveitou a oportunidade para visitar o iBET com quem, e como parte de sua estratégia global e local, a Merck estabeleceu uma parceria para desenvolver um projecto para combater a malária em África. O projecto, que tem o objectivo de estabelecer uma plataforma de rastreio celular para a descoberta de novas drogas anti-maláricas que agem no estágio hepático da infecção, foi lançado no passado mês de Março e apresentado à imprensa nacional numa conferência de imprensa que reuniu colaboradores de ambas as instituições.

Esta foi uma das várias visitas que o iBET recebeu ao longo do ano por parte de executivos de topo da Merck com o objectivo de apoiar internamente o aumento da actividade da Merck com a iBET.

Visitaram também o iBET Johannes Baillou, Presidente do Conselho de Administração da E. Merck KG e Tim Kneen, Presidente Executivo da Merck para a Europa e Canadá.

De ressaltar que o iBET mantém uma relação de parceria com a Merck que data de 1997, reforçada em 2005 numa colaboração que permitiu a criação de um Lab. Satélite Merck no iBET.



During his visit to Portugal, Frank Stangenberg-Haverkamp, Chairman of the Executive Board of Merck KG, took the opportunity to visit iBET with whom, and as part of its global and local strategy, Merck has established a partnership to develop a project to fight Malaria in Africa; a project that has the objective to establish a cellular screening platform for the discovery of new anti-malarial drugs which act on the liver stage of infection. The project was launched last March and presented to the National media in a joint press conference between iBET and Merck members.

This is one of several visits that iBET has received along the year by top executives from Merck with the aim of internally supporting increasing Merck's activity with iBET.

Also visiting iBET this year were Johannes Baillou, Chairman of the Board of Partners of Merck KG and Tim Kneen, Executive President of Merck for Europe & Canada.

It is worth mentioning that iBET has had a long lasting collaboration relation with Merck which dates from 1997, and reinforced in 2005 in a collaboration that allowed the creation of a Merck Satellite Lab at iBET.

PROJECTO DE DOUTORAMENTO MERCK-IBET ARRANCA EM 2017 | MERCK-IBET PHD PROJECT TO START IN 2017

A Merck e o iBET concordaram em iniciar um projecto de doutoramento conjunto em 2017, onde os métodos de Biologia Estrutural serão aplicados para obter novos conhecimentos sobre uma proteína-alvo que tem sido de interesse para a Merck há algum tempo. A candidata seleccionada concluiu recentemente o Mestrado em Bioquímica para Saúde do ITQB NOVA e inscrever-se-á no programa de doutoramento ITQB NOVA em Biociências Moleculares. A estudante terá um supervisor no iBET e um na Merck, sendo que o projecto será totalmente financiado por esta empresa.

Merck and iBET have agreed to start a joint PhD project in 2017, where Structural Biology methods will be applied towards obtaining new insights into a protein target that has been of interest to Merck for some time. A recent graduate of the ITQB Master program in Biochemistry for Health was already selected and she will enroll in the ITQB PhD program in Molecular BioSciences. The student will have one iBET and one Merck supervisor and the project will be entirely funded by Merck KGaA.

REUNIÃO DA EQUIPA DE COLABORAÇÃO MERCK-IBET | MEETING OF THE MERCK-IBET COLLABORATION TEAM

Entre 25 a 27 de Setembro passado, a equipa do Laboratório Merck Healthcare do iBET reuniu-se com seus parceiros da Merck KGaA (Darmstadt e Boston) para discutir o estado dos projectos em curso, bem como sobre novas perspectivas para o ano de 2017. Tratou-se de uma reunião muito produtiva em termos de novas ideias que permitirão avançar projectos atuais, bem como preparar o terreno para os desafios futuros.

Além do conteúdo científico, foram também abordados os aspectos práticos da colaboração, tais como as dotações orçamentais. A parte social da reunião forneceu um ambiente ideal para uma interacção mais relaxada entre os participantes. Os jantares, um dos quais organizado por Bruno Wohlschlegel, Director da Merck Portugal, foram amplamente apreciados pelos nossos visitantes.



On September 25-27 last, the Merck Healthcare Lab team of iBET met with its Merck KGaA partners (Darmstadt and Boston) for intense discussions on the status of current projects, as well as new perspectives for the coming year of 2017. This 2-day meeting was very productive in terms of new ideas for advancing current projects as well as prepare the ground for future challenges.

In addition to the scientific content, practical aspects of the collaboration such as budget allocations were also addressed.

The social part of the meeting provided an ideal environment for a more relaxed interaction between the participants. The dinners were amply enjoyed by our visitors, one of which was hosted by Bruno Wohlschlegel, Director of Merck Portugal.

3ª REUNIÃO DO COMITÉ CIENTÍFICO DA SOVENA | 3RD MEETING OF THE SCIENTIFIC COMMITTEE OF SOVENA

A 3ª reunião do Comité Científico da Sovena realizou-se no dia 15 de Dezembro, em Almada, nas instalações da Sovena Oilseeds. A Reunião foi seguida por uma visita à unidade de extracção de óleos vegetais, à refinaria e à fábrica de biodiesel. O Grupo Nutrinvest / Sovena tem sido parceiro do iBET desde a sua fundação em 1989.

Este relacionamento duradouro evoluiu, não apenas a nível institucional, mas também através de uma cooperação científica e técnica que se reflecte na elaboração conjunta de projectos de investigação e intercâmbio técnico.

Em 2015 foi criado o Comité Científico da Sovena. Este comité, que se reúne semestralmente para discutir investigação e qualidade na área dos óleos alimentares, inclui o Departamento de Qualidade, Meio Ambiente, Investigação da Sovena e investigadores do iBET, ESB-UCP, ISA-UL e FF-UL e é presidido por Luís Aparício, Director da Qualidade do Grupo Sovena.

The 3rd meeting of the Scientific Committee of Sovena took place in Sovena Oilseeds facilities in Almada on the 15th of December. The Meeting was followed by a visit to the seeds extraction plants, the refinery and the biodiesel factory.

The Nutrinvest/Sovena Group has been a partner of iBET since it's the foundation in 1989. This long lasting relationship has evolved, not only at the institutional level but also through a scientific and technical cooperation that is reflected in the joint setting up of projects, joint research and technical interchange.

In 2015 the Scientific Committee of Sovena was established. The Committee, that meets every six months to discuss research and quality in the edible oils area, includes the Quality, Environment and R&D Department of Sovena and researchers from iBET, ESB-UCP, ISA-UL and FF-UL and is chaired by Luis Aparicio, Corporate Quality Manager of the Sovena Group.



Projectos Projects

NETDIMOND: NOVOS ALVOS NA INSUFICIÊNCIA CARDÍACA DIASTÓLICA: DAS COMORBILIDADES À MEDICINA PERSONALIZADA | NETDIMOND: NEW TARGETS IN DIASTOLIC HEART FAILURE: FROM COMORBIDITIES TO PERSONALIZED MEDICINE

Arrencou este mês o projecto NETDIAMOND. Este projecto, no qual o iBET e outros parceiros da Unidade iNOVA4Health participam, tem como coordenador a Universidade do Porto e conta com um financiamento global de 2.5M€ e irá debruçar-se sobre a identificação de novos alvos na insuficiência cardíaca diastólica.

A insuficiência cardíaca constitui a principal causa de hospitalização, incapacidade no idoso, mortalidade, morbilidade e consumo de recursos em Saúde. Em particular, a insuficiência cardíaca com fracção de ejeção preservada, caracterizada por ejeção conservada, enchimento cardíaco comprometido, congestão pulmonar e intolerância ao esforço, é responsável por uma proporção crescente de mais de 50% dos casos de insuficiência cardíaca. O envelhecimento e o aumento da incidência de hipertensão arterial sistémica, obesidade e diabetes mellitus (DM) estão na base desta prevalência galopante e que resulta em 65% de mortalidade após 5 anos, uma vez que a terapêutica actual apenas consegue o alívio sintomático.

Com vista a melhor compreender os mecanismos por detrás desta doença, a equipa do iBET que inclui entre outros, Paula Alves, Margarida Serra e Patrícia Gomes-Alves e os restantes investigadores envolvidos neste projecto irão seguir uma abordagem multi-ómica e holística que permita identificar, por exemplo, factores genéticos capazes de predispor para a doença. Essas variantes serão exploradas em modelos celulares e animais da doença recorrendo a células pluripotentes induzidas e células-estaminais embrionárias humanas e o seu impacto avaliado in vitro e/ou in vivo. Finalmente, serão realizados testes pré-clínicos recorrendo a alimentos funcionais, antioxidantes sintéticos, formulações de elevada biodisponibilidade de moléculas potencialmente terapêuticas assim como testes sobre os novos alvos genéticos identificados ao longo do projecto.

O projecto é financiado no âmbito do Programa de Actividades Conjuntas, por Fundos Europeus Estruturais e de Investimento (FEEI) através do Programa Operacional Regional Lisboa 2020 e por Fundos Nacionais através da FCT - Fundação para a Ciência e a Tecnologia.



The NETDIAMOND project was launched this month. This project, in which iBET and other partners from iNOVA4Health participate, has as coordinating institution the University of Porto and a global financing of 2.5M €. The project will be focused on the identification of new targets in diastolic heart failure.

Heart failure is the main cause of hospitalization, incapacitation in the elderly, mortality, morbidity and resource consumption in Health. In particular, heart failure with preserved ejection fraction is characterized by preserved ejection, impaired cardiac filling, lung congestion and effort intolerance, accounting for a rising proportion of over 50% of cases due to ageing and increasing incidences of systemic arterial hypertension, obesity and diabetes mellitus. Although initially believed to be of better prognosis, the prognosis now seems grim, (65% 5-year mortality) and has remained unchanged. Indeed, current therapy aims only at symptom relief.

In order to better understand the mechanisms behind this disease, the iBET team that includes, among others, Paula Alves, Margarida Serra and Patrícia Gomes-Alves and the other researchers involved in this project will follow a multi-omic and holistic approach to identify, for example, genetic factors capable of predisposing to the disease. These variants will be explored in cell and animal models of the disease using induced pluripotent cells and human embryonic stem cells and their impact evaluated in vitro and / or in vivo. Finally, preclinical testing of functional foods, synthetic antioxidants, enhanced bioavailability putative therapeutic molecules as well as other potentially effective gene targets identified along the project's course will be assayed.

The project is funded under the Joint Activities Program by European Structural and Investment Funds (FEEI) through the Lisbon 2020 Regional Operational Program and by National Funds through FCT (Foundation for Science and Technology).

MULTIBIOREFINERY: ESTRATÉGIAS MULTIFUNCIONAIS PARA A VALORIZAÇÃO DA AGRO-FLORESTA E DOS SUBPRODUTOS DA PESCA: UM PASSO EM FRENTE PARA UMA BIORREFINARIA VERDADEIRAMENTE INTEGRADA

| *MULTIBIOREFINERY: MULTI-PURPOSE STRATEGIES FOR BROADBAND AGRO-FOREST AND FISHERIES BY-PRODUCTS VALORISATION: A STEP FORWARD FOR A TRULY INTEGRATED BIORREFINERY*

Arrancou igualmente este mês o projecto MultiBiorefinery. O projecto, também com um valor global de 2.5M€, financiado no âmbito do Programa de Actividades Conjuntas, conta com a participação de diferentes laboratórios do IBET e que tem como coordenador a Universidade de Aveiro.

MultiBiorefinery visa a promoção da bioeconomia Portuguesa através da valorização de subprodutos e resíduos florestais, agroalimentares e da pesca. É um projecto de investigação científica e de desenvolvimento tecnológico multidisciplinar apresentado por um consórcio de seis unidades de investigação com competências complementares para criar sinergias que procuram capitalizar e otimizar meios e recursos existentes e criar massa crítica para acelerar a produção de conhecimento e soluções para desafios societais, principalmente nos sectores de saúde e alimentação, assegurando práticas amigas do ambiente. O projecto tem como objectivo desenvolver e utilizar estratégias multiusos e tecnologias inovadoras e sustentáveis, com recurso à biotecnologia industrial e à química verde, para a valorização de subprodutos com a finalidade de se avançar para uma biorrefinaria verdadeiramente integrada capaz de lidar com matérias-primas diversas.

Foram eleitos casos de estudo de subprodutos da floresta (raízes e nós de *Eucalyptus globulus* e cascas e agulhas de *Pinus pinaster*), da agricultura (subprodutos de melão, de adegas e de tomate) e pesca (espinhas de peixes, águas residuais da salga do bacalhau e de cozedura da indústria de conservas) com vista à sua transformação em produtos de valor acrescentado, através de tecnologias avançadas de conversão em cascata. Os principais produtos finais incluirão biopolímeros e uma gama de compostos bioativos, produtos químicos de base e biocombustíveis. Mais especificamente, o projecto MultiBiorefinery foca-se na extracção e caracterização de produtos de alto valor obtidos por técnicas limpas de extracção; desenvolvimento de novos processos de transformação química e de bioconversão; formulação de formas adequadas para conservação, utilização e incorporação de extractos bioativos e funcionais; avaliação da toxicidade e bioactividade dos compostos extraídos e formulados usando ensaios pré-clínicos (químicos, enzimáticos, modelos celulares); demonstração de novos processos à escala piloto; e desenvolvimento de modelos matemáticos que permitam a optimização computacional do processo e do aumento de escala e a extensão do conceito a outros subprodutos ou cadeias de valor.

O projecto visa contribuir para estimular alguns dos eixos estratégicos de desenvolvimento consagrados na Estratégia Nacional de Especialização Inteligente nomeadamente as Tecnologias de Produção e Indústrias de Processo, com especial ênfase nos subtemas de Química Verde e Biotecnologia Industrial. Além disso, sua visão está alinhada com os conceitos de Economia Circular e Simbiose Industrial e as propostas da Iniciativa Emblema Europeia de utilização eficiente de recursos no âmbito da Estratégia Europa 2020 de apoio à transição para uma utilização eficiente dos recursos e uma economia de baixo carbono de modo a alcançar um crescimento sustentável.

The kickoff of the MultiBiorefinery project took place in December. The project is also funded under the Joint Activities Program (COMPETE 2020).

With a global value of 2.5M €, the project team includes several groups from IBET and has as coordinator the University of Aveiro.

MultiBiorefinery aims at fostering Portuguese bio-based economy by bringing value to forestry, agro-food, and fisheries wastes and by-products. This is a multidisciplinary scientific research and / technological development proposal submitted by a consortium of six research units with complementary expertise to create synergies that capitalize and optimize existing means and resources and to generate critical mass that will accelerate the production of knowledge and solutions to societal challenges, mainly in food sectors ensuring environmentally friendly practices.

It is our goal to develop and use multi-purpose strategies and sustainable innovative technologies, namely industrial biotechnology and green chemistry, for by-products valorization towards a truly integrated biorefinery dealing with multiple feedstocks.

A series of case studies of by-products from forest (*Eucalyptus globulus* stumps and knots, and *Pinus pinaster* bark and needles), agriculture (melon, winery and tomato by-products), and fisheries (fish bones, salt-cured codfish wastewater, cooking waters and head-space of cooking tanks from canning industry) will be transformed into added-value products using advanced cascading conversion technologies. The main end products will include biopolymers such as bacterial cellulose and polyhydroxyalkanoates, and a platform of biocompounds with biological activity, and even commodity chemicals and biofuels. More specifically, MultiBiorefinery will concentrate on extracting and characterizing high value products, obtained by clean extraction techniques; developing novel chemical transformation and bio-conversion processes; formulating adequate forms for the storage, use and delivery of functional and bioactive extracts; evaluating toxicity and bioactivity of extracted and formulated compounds, using chemical, enzymatic and cell-based pre-clinical assays; demonstrating 2 of the new processes at pilot scale; and developing activities of process and value chain design with a focus on mathematical modelling, allowing for in silico optimization and process design scale up and extension of the concept to other by-products/value chains.

MultiBiorefinery aims to contribute to stimulating some of the strategic axes of development embodied in the Portuguese Strategy for Smart Specialisation, notably the production Technologies and Process Industries with particular emphasis on the Green Chemistry and Industrial Biotechnology subtopics. Also, its vision is aligned with the circular economy and industrial symbiosis concepts and the proposals of the resource-efficient Europe Flagship initiative under the Europe 2020 Strategy, supporting the shift towards a resource-efficient and low-carbon economy to achieve sustainable growth.

Eventos | Events

O IBET ESTEVE PRESENTE NO PAVILHÃO DE PORTUGAL DA FOOD MATTERS LIVE 2016

| IBET WAS PRESENT AT THE PORTUGUESE PAVILION AT FOOD MATTERS LIVE 2016

A Food Matters Live é o maior evento intersectorial realizado no Reino Unido e que reúne profissionais de toda a indústria de alimentos e bebidas, nutrição e saúde para enfrentar um dos desafios sociais mais importantes: a relação entre alimentação, saúde, nutrição e as suas ligações com o meio ambiente, saúde e bem-estar da população.

Este ano e pela primeira vez, o pavilhão de exposição abrangeu um Pavilhão Português que acolheu o iBET e duas empresas portuguesas de produtos acabados: a Nata Pura e a Panidor.

Com mais de 350 empresas a participarem na exposição, este ano foi dada especial atenção às novas fontes alimentares e, em particular, à indústria de insectos comestíveis.

Curiosidade

A indústria de insectos comestíveis, que deve ultrapassar os 520 milhões de dólares até 2023, enfrenta agora uma nova regulamentação da UE, já que a Comissão exige provas de que todos os produtos alimentícios tenham vindo a ser consumidos desde antes de 1997 para serem considerados como alimento. Novas introduções à lista terão que ser submetidas a rigorosos testes de caracterização, classificação e segurança de forma a serem considerados como "Alimento Novo" antes de entrar para o mercado.

Apesar desta nova regulamentação, um corpo crescente de evidências tem vindo a provar os benefícios da entomofagia, ou seja, do consumo de insectos. Um relatório de 2013 da Organização das Nações Unidas para a Agricultura e a Alimentação estimou que pelo menos dois bilhões de pessoas consomem regularmente insectos e pediu aos países ocidentais que promovam insectos como parte de uma dieta balanceada, particularmente considerando que em 2050, uma população de cerca de nove bilhões exigirá um aumento de 70% na produção de alimentos.

Os grilos, por exemplo, produzem 1 kg de proteína com apenas 1,7 kg de alimento. Já o gado requer 8 kg de alimento e uma muito maior área de terra agrícola cultivada para produzir a mesma quantidade.

Esta é uma grande oportunidade para empresas interessadas em desenvolver novas metodologias para a caracterização deste tipo de Novos Alimentos.

**Visit us at Nutraceuticals Europe,
Feria de Madrid, 22 - 23 February
Stand D27**



Food Matters Live is the UK's first cross-sector event bringing together professionals from across Europe with stakes in the food and drink industry, nutrition and health to address one of the most important challenges of our time: the relationship between food, health, nutrition and their connections with the environment, population health and well-being.

This year and for the first time, the exhibition floor included a Portuguese Pavilion which hosted iBET and two Portuguese finished products companies: Nata Pura and Panidor.

With over 350 organizations taking part in the Food Matters Live exhibition, a special focus was given to the new food sources and in particular to the edible insect industry.

Out of Curiosity

The edible insect industry, set to exceed 520\$ Million by 2023, is now facing new EU regulation as the Commission requires evidence that all food products have been widely eaten since before 1997, or else they must undergo rigorous testing for classification as a "novel food" before being sold.

Nonetheless, a growing body of evidence is proving the benefits of entomophagy, or the consumption of insects. A landmark 2013 report by the U.N. Food and Agriculture Organisation estimated that at least two billion people regularly consume insects and urged Western countries to promote insects as part of a balanced diet, particularly given that a 2050 population of around nine billion will require a 70 percent hike in food production.

Crickets produce 1 kg of protein with just 1.7 kg of feed, compared to cattle, which require 8 kg of feed to produce the same quantity. Insects also produce a fraction of the greenhouse gases created by livestock and require a tiny percentage of the agricultural land to be farmed.

This is a great opportunity for companies keen to develop new methodologies for the characterization of this type of Novel Foods.



IBET PROMOVE REUNIÕES DE REFLEXÃO ESTRATÉGICA NAS SUAS PRINCIPAIS ÁREAS DE ACTIVIDADE

| IBET PROMOTES STRATEGIC REFLECTION MEETINGS IN ITS MAIN AREAS OF ACTIVITY

De acordo com o plano de actividades estabelecido para 2016, foram promovidas ao longo do ano duas reuniões estratégicas para as divisões de Saúde & Farma (19 de Abril) e de Alimentação & Saúde (15 de Novembro).

Em ambas as reuniões participaram a Direcção do iBET, os investigadores principais e sêniores das respectivas divisões e os departamentos de Marketing e de Gestão de Projectos.

As reuniões visaram fazer o ponto de situação das actividades desenvolvidas em cada divisão, estratégias de crescimento e o planeamento para os próximos 5 anos tendo em conta a visão e missão do iBET.



Following the activity plan established for 2016, iBET held during this year a strategic meeting for the Health & Pharma (19 April) and Food & Health (15 November) divisions.

Both meetings included as participants iBET's Board of Directors, principal and senior researchers from each divisions and the Marketing and Project Management departments.

The meetings aimed at assessing the activities carried out by each division and reflect on future directions and growth strategies for the next five years in line with the vision and mission of iBET.

A UNIDADE DE SERVIÇOS ANALÍTICOS DO IBET VÊ A SUA CERTIFICAÇÃO DE BOAS PRÁTICAS DE FABRICO RENOVADA | THE ANALYTICAL SERVICES UNIT OF IBET HAS ITS GOOD MANUFACTURING PRACTICES CERTIFICATION RENEWED



A Unidade de Serviços Analíticos (ASU) do iBET tem um histórico de mais de vinte anos nas áreas da química, farmacêutica, mercados biofarmacêuticos e agro-industrial, oferecendo desenvolvimento analítico, validação e análises para produtos químicos e biológicos. A ASU viu renovada a sua certificação de Boas Práticas de Fabrico após as inspecções do INFARMED e do DGAV, respectivamente, em Maio e Novembro passado.

A ASU está assim certificada para testes de controle da qualidade e libertação de lotes de medicamentos humanos e veterinários, produtos biofarmacêuticos, bem como novos medicamentos experimentais.

The Analytical Services Unit (ASU) of iBET has a track record of over twenty years targeting chemical, pharmaceutical, biopharmaceutical and agro-industrial markets, offering analytical development, validation and testing services for chemicals and biologicals.

ASU has renewed its Good Manufacturing Practices certification after inspections by INFARMED (the Portuguese medicines authority) and DGAV (the Portuguese veterinary authority) respectively last May and last November.

ASU is certified for quality control and batch release of human and veterinary pharmaceuticals, biopharmaceuticals as well as experimental new drugs.

Prêmios Awards

PATRÍCIA GOMES-ALVES DISTINGUIDA PELO CENTRO DE FORMAÇÃO AVANÇADA DA EMBL | PATRICIA GOMES-ALVES SPOKE AT THE EMBL ADVANCED TRAINING CENTER

Patrícia Gomes-Alves, investigadora da Unidade de Tecnologia de Células Animais (ACTU, iBET / ITQB NOVA), foi seleccionada para uma apresentação oral na Conferência "EMBL–Wellcome Genome Campus Conference: Proteomics in Cell Biology and Disease Mechanisms", que decorreu no passado mês de Setembro em Heidelberg, tendo recebido duas Bolsas do Programa de Parceria Empresarial do Centro de Formação Avançada do EMBL (um reembolso da taxa de inscrição e uma bolsa de viagem).

Durante sua palestra, Patrícia apresentou um estudo combinado que aborda duas questões fundamentais na medicina regenerativa cardíaca, em primeiro lugar, o desenvolvimento de um bioprocesso para a produção de clinicamente relevante número de células estaminais cardíacas, robusto e escalonável e, em segundo lugar, os resultados que tem obtido com base numa abordagem de proteómica que se espera venha a contribuir fortemente para descrever possíveis efectores de mecanismos de reparação cardíaca. Combinados, estes resultados podem, em devido tempo, ser traduzidos numa terapia eficiente e completamente autóloga para a regeneração miocárdica.

Os resumos apresentados por Maria João Sebastião e Marta Silva, ambas doutorandas no grupo, foram seleccionados para apresentação em formato de Póster.

Patrícia Gomes-Alves researcher from the Animal Cell Technology Unit (ACTU, iBET/ITQB NOVA), was selected for an oral presentation at the EMBL–Wellcome Genome Campus Conference: Proteomics in Cell Biology and Disease Mechanisms, held in Heidelberg (14-17 September), and was awarded with two EMBL Advanced Training Centre Corporate Partnership Programme Fellowships (a registration fee reimbursement and a travel grant).

During her talk, Patricia presented a combined study which addresses two key issues in cardiac regenerative medicine, first, the development of a robust and scalable bioprocess for the production of clinically relevant numbers of human Cardiac Stem Cells and secondly, her results on a proteomics approach expected to strongly contribute to depict possible effectors of cardiac repair mechanisms. Combined, these results can in due course be translated into an efficient off-the-shelf therapy to for completely autologous myocardial regeneration.

The abstracts submitted by Maria João Sebastião and Marta Silva, both PhD students from the ACTU, were also selected for Poster presentation.

Oral presentation: Decoding the therapeutic effect of human cardiac stem cells: protein players in myocardium repair.

Patrícia Gomes-Alves^{1,2}, Margarida Serra^{1,2}, Catarina Brito^{1,2}, Marcos Sousa^{1,2}, Itziar Palacios³, Juan A. López⁴, Jesus Vázquez⁴, Manuel J.T. Carrondo^{1,5}, António Bernad⁶, Paula M. Alves^{1,2}

¹ iBET, Instituto de Biologia Experimental e Tecnológica, Oeiras, Portugal; ² Instituto de Tecnologia Química e Biológica, Universidade Nova de Lisboa, Oeiras, Portugal; ³ Coretherapix/Tigenix, Tres-Cantos (Madrid), Spain; ⁴ Centro Nacional de Investigaciones Cardiovasculares, Madrid, Spain; ⁵ Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Nova de Lisboa, Monte da Caparica, Portugal; ⁶ Centro Nacional de Biotecnología, Madrid, Spain

Poster # 100: Applying Proteomics Tools to Unveil Human Cardiac Stem Cells Role In Myocardial Ischemia-Reperfusion Injury.

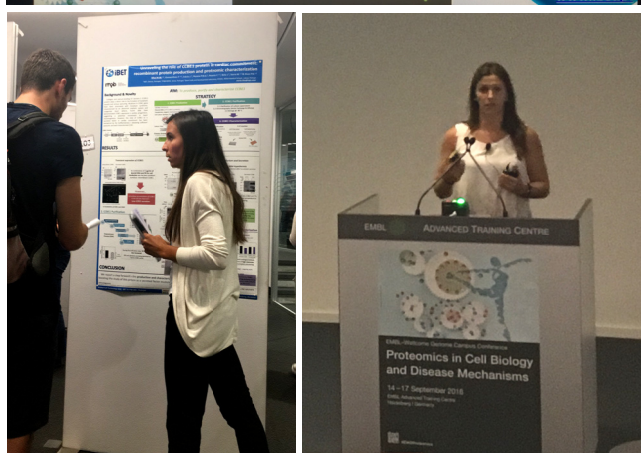
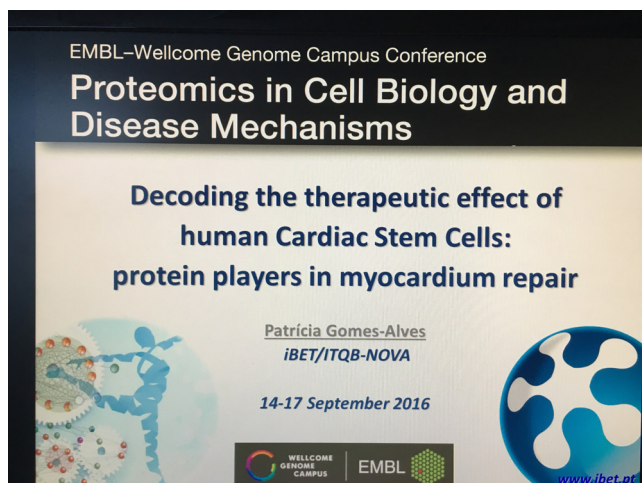
Sebastião MJC^{1,2}, Serra M^{1,2}, Pereira R^{1,2}, Brito C^{1,2}, Palacios I³, Gomes-Alves P^{1,2}, Alves PM^{1,2}.

¹ iBET, Instituto de Biologia Experimental e Tecnológica, Oeiras, Portugal; ² Instituto de Tecnologia Química e Biológica António Xavier, UNL, Oeiras, Portugal; ³ Coretherapix, Tigenix Group, Madrid, Spain.

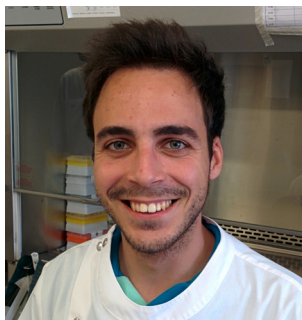
Poster # 103: From recombinant CCBE1 production towards its biological role in the heart.

Silva MM^{1,2}, Gomes-Alves P^{1,2}, Inácio J³, Pereira PNG³, Belo J³, Peixoto C¹, Serra M^{1,2} & Alves PM^{1,2}

¹ iBET, Instituto de Biologia Experimental e Tecnológica, Oeiras, Portugal; ² Instituto de Tecnologia Química e Biológica, Universidade Nova de Lisboa, Oeiras, Portugal; ³ Stem Cells and Development Laboratory, CEDOC, NOVA Medical School / Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Nova de Lisboa, Portugal. ool of Medicine, University of Lisbon.



DANIEL MESTRE RECEBEU O PRÉMIO PARA A MELHOR APRESENTAÇÃO EM POSTER NO ESACT FRONTIERS RETREAT | DANIEL MESTRE WON THE BEST POSTER PRESENTATION PRIZE AT ESACT FRONTIERS RETREAT



O trabalho apresentado pelo Daniel foi seleccionado por voto directo dos 102 participantes da reunião. Intitulado "Engenharia de glicoproteínas de envelope para o estabelecimento de linhas de células estáveis para produção de vectores lentivirais", a apresentação reflecte o trabalho que o Daniel desenvolveu no ano passado, no âmbito de sua tese

de mestrado, no Laboratório de Desenvolvimento de Linhas Celulares e biotecnologia Molecular da Unidade de Tecnologia de Células Animais do iBET. Como vencedor do prémio, o Daniel recebeu um convite com inscrição paga para apresentar o seu trabalho na reunião bienal da ESACT que terá lugar em Maio de 2017 em Lausanne, na Suíça.

Sobre a ESACT Frontiers

O ESACT Frontiers Program (EFP) é uma iniciativa da Sociedade Europeia de Tecnologia de Células Animais (ESACT), centrada na promoção da progressão na carreira e no envolvimento activo das jovens gerações no domínio da Tecnologia de Células Animais. A sua missão é facilitar a cooperação e o intercâmbio de conhecimento entre jovens cientistas da comunidade das células animais e proporcionar uma plataforma de fácil acesso para aproximar os jovens investigadores aos membros mais antigos da ESACT.

Sobre a ESACT Frontiers Retreat

O primeiro ESACT Frontiers Retreat foi realizado entre 20 e 22 de Outubro em Lyon, França. Esta reunião, alinhada com a missão da ESACT Frontiers, foi dedicada a investigadores em fase inicial de carreira que trabalham em cultura de células animais e foi concebida equilibrando sessões científicas de elevada qualidade com workshops dinâmicas sobre competências pessoais e desenvolvimento de carreira.

A componente científica dividiu-se em três sessões de comunicações orais, combinando investigadores em fase inicial de carreira e investigadores sénior reconhecidos internacionalmente, e duas sessões de posters.

Para além das sessões científicas, os participantes estiveram envolvidos numa sessão de networking para fomentar novos contactos e desenvolver ideias inovadoras (Think Tank Workshop). O retiro foi encerrado com o Workshop de Opções de Carreira onde três membros seniores da ESACT compartilharam as suas experiências em carreiras alternativas à academia. A organização deste evento esteve a cargo da Ana Filipa Rodrigues, iBET, Portugal, Simon Ausländer, ETH Zurich, Suíça, Emma Petiot, Universidade Claude Bernard Lyon 1, França, Christopher Sellick, MedImmune, Reino Unido, Verena Lohr, Sanofi, Alemanha, Paulo Fernandes, Autolus, Reino Unido e ex-investigador do iBET e Mercedes Segura, Bluebird bio, Cambridge, MA, EUA.

www.esact.org

Daniel Mestre won the best poster presentation prize at ESACT Frontiers Retreat, selected by direct voting from the 102 participants of the meeting. Daniel presented a poster entitled "Engineering envelope glycoproteins for the establishment of stable cell lines for lentiviral vector production" featuring the work he developed during the last year, in the scope of his Master Thesis, at the Laboratory of Cell Line Development and Molecular Biotechnology – Animal Cell Technology Unit. As the winner of the poster presentation prize, Daniel was granted an invitation with paid registration to present his work at ESACT biennial meeting which will take place in May 2017 in Lausanne, Switzerland.

About ESACT Frontiers

ESACT Frontiers Program (EFP) is an initiative within the European Society for Animal Cell Technology (ESACT) focused on promoting career progression and active engagement of young generations to ESACT and to the field of Animal Cell Technology (ACT). Its mission is to facilitate the cooperation and knowledge exchange among young scientists of the ACT community and to provide an easy-to-access platform to connect young researchers with ESACT senior members.

About ESACT Frontiers Retreat

The first ESACT Frontiers Retreat took place in October 20th – 22nd 2016 in Lyon, France. Aligned with ESACT Frontiers mission, this meeting was dedicated to early career scientists working in animal cell culture and it was conceived to balance high-quality scientific sessions with dynamic workshops on personal skills and career development.

The Scientific Sessions included three Oral Presentation Sessions, featuring a combination of early career scientists and high profile keynote speakers, and two Poster Presentation Sessions. Apart from the Scientific Sessions, participants were engaged into an active networking workshop to nurture new connections and contacts and to develop innovative ideas (Think Tank Workshop). The retreat was closed with the Career Options Workshop where three senior ESACT members shared their experiences on their different career paths from academia to industry to start-up. The ESACT Frontiers retreat organizing committee was composed by Ana Filipa Rodrigues, iBET, Portugal, Simon Ausländer, ETH Zurich, Switzerland, Emma Petiot, University Claude Bernard Lyon 1, France, Christopher Sellick, MedImmune, UK, Verena Lohr, Sanofi, Germany, Paulo Fernandes, Autolus, UK and former researcher at iBET and Mercedes Segura, Bluebird bio, Cambridge, MA, USA.



Prêmios Awards

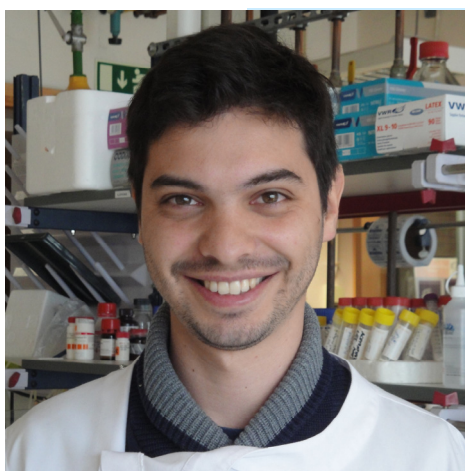
DANIEL SIMÃO FOI PREMIADO COM A “BEST YOUNG SCIENTIST ORAL PRESENTATION” NO XIX CONGRESSO DA SOCIEDADE EUROPEIA DE TOXICOLOGIA IN VITRO

| DANIEL SIMÃO WAS AWARDED WITH THE BEST YOUNG SCIENTIST ORAL PRESENTATION AT THE 19TH CONGRESS OF THE EUROPEAN SOCIETY OF TOXICOLOGY IN VITRO

Daniel Simão, Investigador da Unidade de Tecnologia de Células Animais (iBET / ITQB NOVA), foi premiado com a “Best Young Scientist Oral Presentation” no XIX Congresso da Sociedade Europeia de Toxicologia in vitro (ESTIV), realizado em Juan-les-Pins, França (17-20 de Outubro). ESTIV é a organização líder na Europa que promove e fortalece a rede científica no campo da toxicologia in vitro e de alternativas à experimentação animal. Esta conferência centrou-se em novos desenvolvimentos e tecnologias que possam reforçar a interpretação e aplicação de métodos in vitro na avaliação de risco toxicológico.

O trabalho premiado da autoria de Daniel Simão, Catarina Pinto, Paulo Fernandes, Isabella Saggio, Lucy Collinson, Giampietro Schiavo, Eric Kremer, Paula Alves e Catarina Brito é intitulado “Para uma melhor previsibilidade na investigação pré-clínica: modelos neurais humanos 3D in vitro para avaliação de vectores para terapia génica”. Neste trabalho foi desenvolvido um novo modelo neural humano 3D, baseado na diferenciação de células estaminais neurais humanas como agregados celulares (neurosferas) em sistemas de cultura agitados. Esta estratégia gerou estruturas complexas semelhantes a tecidos contendo neurónios dopaminérgicos funcionais, bem como astrócitos e oligodendrócitos. O modelo desenvolvido foi usado para a avaliação da eficácia e segurança de vectores de adenovírus caninos (hd-CAV2) como candidatos para aplicações em terapia génica. Sob condições optimizadas, a introdução do vírus nas células conduziu a uma expressão do transgene a longo prazo, de forma estável e com toxicidade mínima. Estes vectores mostraram um tropismo preferencial para neurónios, contrastando com o amplamente utilizado adenovírus humano 5 (HAdV5) que transduziu preferencialmente células gliais. Os dados apresentados demonstraram que os vectores hd-CAV2 são ferramentas eficientes para a entrega de genes a neurónios humanos, com expressão de transgene estável, de longo prazo e citotoxicidade mínima.

Este trabalho foi desenvolvido no âmbito do projecto BrainCAV da União Europeia (FP7-222992), em colaboração com o Instituto de Gênese Moléculas de Montpellier, a Universidade de Roma La Sapienza e o instituto Cancer Research UK.



Daniel Simão, researcher from the Animal Cell Technology Unit (iBET/ITQB NOVA), was awarded with the Best Young Scientist Oral Presentation at the 19th Congress of the European Society of Toxicology in vitro (ESTIV) held in Juan-les-Pins, France (17-20 October). ESTIV is the leading organization in Europe that promotes and strengthens the scientific network in the field of in vitro toxicology and of alternatives to animal experimentation. This conference focused on the novel developments and technologies that can strengthen the interpretation and application of in vitro methods in risk assessment.

ment.

The awarded work authored by Daniel Simão, Catarina Pinto, Paulo Fernandes, Isabella Saggio, Lucy Collinson, Giampietro Schiavo, Eric Kremer, Paula Alves and Catarina Brito was entitled “Towards improving predictability in pre-clinical research: human 3D neural in vitro model for assessment of gene therapy vectors”. In this work a novel human 3D neural model was developed, based on the differentiation of human neural stem cells as cell aggregates (neurospheres) in agitation-based culture systems. This strategy generated complex tissue-like structures containing functional dopaminergic neurons, as well as astrocytes and oligodendrocytes. An extensive toolbox of analytical methodologies has been adapted to 3D neural cell models, allowing molecular and phenotypic profiling and interrogation. The developed model was employed for efficacy and safety assessment of helper-dependent canine adenovirus type 2 vectors (hd-CAV2) as candidates for gene therapy applications. Under optimized conditions, hd-CAV2 transduction led to stable long-term transgene expression with minimal toxicity. These vectors preferentially transduced neurons, in contrast to the widely used human adenovirus type 5 (HAdV5) that showed increased tropism towards glial cells. The presented data demonstrated that hd-CAV2 vectors are efficient tools for gene delivery to human neurons, with stable long-term transgene expression and minimal cytotoxicity.

This work was developed within the scope of the European Union project BrainCAV (FP7-222992), in collaboration with the Institut de Génétique Moléculaire de Montpellier, Università di Roma La Sapienza and Cancer Research UK.



iBET

Providing Biotech Solutions Globally

VISIT US @
www.ibet.pt

LILIANA RODRIGUES RECEBEU O PRÊMIO DE MELHOR POSTER NA CONFERÊNCIA “THE FUTURE OF FOOD WASTE” | LILIANA RODRIGUES RECEIVED THE BEST POSTER AWARD AT THE “THE FUTURE OF FOOD WASTE” CONFERENCE

Liliana Rodrigues, bolsista de investigação do laboratório Nutraceuticals and Bioactives Process Technology recebeu o Prémio de Melhor Poster durante a conferência “The future of food waste: challenges and opportunities for valorisation in Europe”. O trabalho intitulado “Recovery of bioactive ingredients from cruciferous vegetables surpluses using supercritical fluid technology” (autores: Liliana Rodrigues, Lucília Pereira, Ana Teresa Serra, Ana A. Matias, Ana Luísa Simplício, Maria R. Bronze e Catarina M. M. Duarte) foca-se na aplicação de tecnologia de alta pressão para a recuperação de isotiocianatos a partir de resíduos de agrião e brócolos. Estes compostos têm sido consistentemente associados às propriedades anticancerígenas dos vegetais crucíferos e a sua extracção através de tecnologias verdes permite a sua subsequente utilização em formulações nutraceuticas e alimentos funcionais. Esta conferência internacional organizada e patrocinada pela Acção COST TD1203 (EUBIS) “Food Waste Valorisation for Sustainable Chemicals, Materials and Fuels” teve lugar em Wageningen, Holanda, entre os dias 20 e 21 de Setembro e explorou as oportunidades para a valorização de resíduos alimentares de forma a acelerar a bioeconomia Europeia. Cobrindo todas as etapas da cadeia alimentar e uma vasta gama de disciplinas, esta conferência teve como objectivo fornecer uma ampla visão dos impactos resultantes de uma melhor utilização de resíduos alimentares, destacando técnicas de ponta a nível industrial e avanços académicos na investigação da valorização destes resíduos.



Liliana Rodrigues, a research fellow from Nutraceuticals and Bioactives Process Technology Lab was awarded with the Best Poster Award during the The future of

food waste: challenges and opportunities for valorisation in Europe. The work entitled Recovery of bioactive ingredients from cruciferous vegetables surpluses using supercritical fluid technology (authors: Liliana Rodrigues, Lucília Pereira, Ana Teresa Serra, Ana A. Matias, Ana Luísa Simplício, Maria R. Bronze and Catarina M. M. Duarte) focus on the application of high pressure technology for the recovery of isothiocyanates from watercress and broccoli surpluses. These compounds have been consistently associated with the anticancer properties of cruciferous vegetables, and their recovery through green extraction techniques allows their subsequent use in nutraceutical formulations and functional foods. This international conference organised and sponsored by COST Action TD1203 (EUBIS) “Food Waste Valorisation for Sustainable Chemicals, Materials and Fuels” was held in Wageningen, The Netherlands, from 20 to 21 of September and explored the opportunities for food supply chain waste valorisation to accelerate the European bioeconomy. Covering all stages of the supply chain and a vast range of disciplines, this conference aimed to provide a wide-ranging overview of the impacts of improved utilisation of food waste, highlighting cutting-edge industrial techniques and academic breakthroughs of world-leading food waste valorisation research.

CLÁUDIA SANTOS E ROSÁRIO BRONZE PREMIADAS NA CONFERÊNCIA INTERNACIONAL DE BIOACTIVOS E SAÚDE DE ALIMENTOS | CLÁUDIA SANTOS AND ROSÁRIO BRONZE AWARDED AT THE FOOD BIOACTIVES & HEALTH INTERNATIONAL CONFERENCE



A conferência, realizada de 13 a 15 de Setembro em Norwich, Reino Unido, foi organizada em torno de uma série de temas relevantes no que concerne a alimentos bioativos. Os temas incluíram entre outros, a biodisponibilidade e metabolismo, a variação inter-individual em resposta a bioativos, o papel da flora intestinal e o envelhecimento saudável e doença.

Os trabalhos apresentados pelas investigadoras do iBET, Cláudia Santos e Rosário Bronze receberam o prémio para melhores pósteres, reconhecendo o esforço de ambas as equipas em compreender os impactos de bioativos alimentares na saúde.

The conference which was held in September 13-15 in Norwich, UK, was organized around a series of themes that are relevant to all food bioactives including bioavailability and metabolism, inter-individual variation in response to bioactives, the role of the gut flora and healthy ageing and disease.

The works presented by iBET researchers Cláudia Santos and Rosário Bronze received the best poster awards, recognizing their team's effort to understand the impacts of food bioactives on health.

PUBLICAÇÕES RECENTES | RECENT PUBLICATIONS

- Almeida AS, Soares NL, Vieira M, Gramsbergen JB, Vieira HL. 2016. Carbon Monoxide Releasing Molecule-A1 (CORM-A1) Improves Neurogenesis: Increase of Neuronal Differentiation Yield by Preventing Cell Death. *PLoS One*. 11(5):e0154781.
- Almeida AS, Sonnewald U, Alves PM, Vieira HL. 2016. Carbon monoxide improves neuronal differentiation and yield by increasing the functioning and number of mitochondria. *J Neurochem*. 138(3):423-35.
- Barbier M et al. 2016. Ellipsoid Segmentation Model for Analyzing Light-Attenuated 3D Confocal Image Stacks of Fluorescent Multi-Cellular Spheroids. *PLoS One*. 11, e0156942.
- Carinhas N, Koshkin A, Pais DA, Alves PM, Teixeira AP. 2017. 13 C-metabolic flux analysis of human adenovirus infection: Implications for viral vector production. *Biotechnology and Bioengineering*. 114(1):195-207
- Carvalho SB, Freire JM, Moleirinho MG, Monteiro F, Gaspar D, Castanho MA, Carrondo MJ, Alves PM, Bernardes GJ, Peixoto C. 2016. Bioorthogonal Strategy for Bioprocessing of Specific-Site-Functionalized Enveloped Influenza-Virus-Like Particles. *Bioconjug Chem*. 27 (10), pp 2386–2399.
- Colaço HG, Santo PE, Matias PM, Bandeiras TM, Vicente JB. 2016. Roles of *Escherichia coli* ZinT in cobalt, mercury and cadmium resistance and structural insights into the metal binding mechanism. *Metallomics*. 8(3):327-36
- Fernandes CS, Barbosa I, Castro R, Pina AS, Coroadinha AS, Barbas A, Roque AC. 2016. Retroviral particles are effectively purified on an affinity matrix containing peptides selected by phage-display. *Biotechnol J*. 11 (12):1513-1524.
- Gonçalves VS, Matias AA, Poejo J, Serra AT, Duarte CM. 2016. Application of RPMI 2650 as a cell model to evaluate solid formulations for intranasal delivery of drugs. *Int J Pharm*. 30;515(1-2):1-10.
- Kleiderman S, Gutbier S, Ugur Tufekci K, Ortega F, Sá JV, Teixeira AP, Brito C, Glaab E, Berninger B, Alves PM, Leist M. 2016. Conversion of Nonproliferating Astrocytes into Neurogenic Neural Stem Cells: Control by FGF2 and Interferon- γ . *Stem Cells*. 34(12):2861-2874.
- Lourenço TF, Serra TS, Cordeiro AM, Swanson SJ, Gilroy S, Saibo NJ, Oliveira MM. 2016. Rice root curling, a response to mechanosensing, is modulated by the rice E3-ubiquitin ligase HIGH EXPRESSION OF OSMOTICALLY RESPONSIVE GENE1 (OsHOS1). *Plant Signal Behav*. 11(8):e1208880.
- Luís IM, Alexandre BM, Oliveira MM, Abreu IA. 2016. Selection of an Appropriate Protein Extraction Method to Study the Phosphoproteome of Maize Photosynthetic Tissue. *PLoS One*. 11(10):e0164387.
- Martins M, Mourato C, Sanches S, Noronha JP, Crespo MT, Pereira IA. 2016. Biogenic platinum and palladium nanoparticles as new catalysts for the removal of pharmaceutical compounds. *Water Res*. pii: S0043-1354(16)30824-7.
- Monteiro F, Bernal V, Alves PM. 2016. The role of host cell physiology in the productivity of the baculovirus-insect cell system: Fluxome analysis of *Trichoplusia ni* and *Spodoptera frugiperda* cell lines. *Biotechnology and Bioengineering*. Epub ahead of print.
- Moreno, T, Paz, E, Matias, A, Rodriguez-Rojo, S, Duarte, CMM, Cocero, MJ. 2016. Spray drying formulation of polyphenols-rich grape marc extract: evaluation of operating conditions and different natural carriers. *Food and Bioprocess Technology*. 9(12):2046-58.
- Oliveira AV, Vilaça R, Santos CN, Costa V, Menezes R. 2016. Exploring the power of yeast to model aging and age-related neurodegenerative disorders. *Biogerontology*. Epub ahead of print.
- Ribeiro T, Barreira RM, Bergès H, Marques C, Loureiro J, Morais-Cecílio L, Paiva JA. 2016. Advancing Eucalyptus Genomics: Cytogenomics Reveals Conservation of Eucalyptus Genomes. *Front Plant Sci*. 7:510.
- Rodriguez-Mateos A, Feliciano RP, Boeres A, Weber T, Dos Santos CN, Ventura MR, Heiss C. 2016. Cranberry (poly)phenol metabolites correlate with improvements in vascular function: A double-blind, randomized, controlled, dose-response, crossover study. *Mol Nutr Food Res*. 60(10):2130-2140.
- Romão CV, Vicente JB, Borges PT, Victor BL, Lamosa P, Silva E, Pereira L, Bandeiras TM, Soares CM, Carrondo MA, Turner D, Teixeira M, Frazão C. 2016. Structure of *Escherichia coli* Flavodiiron Nitric Oxide Reductase. *J Mol Biol*. 2016 20;428(23):4686-4707
- Sá JV, Kleiderman S, Brito C, Sonnewald U, Leist M, Teixeira AP, Alves PM. 2016. Quantification of Metabolic Rearrangements During Neural Stem Cells Differentiation into Astrocytes by Metabolic Flux Analysis. *Neurochemical Research*. Epub ahead of print.
- Saldanha do Carmo C, Nunes AN, Silva I, Maia C, Poejo J, Ferreira-Dias S, Nogueira I, Bronze MR, Duarte CMM. 2016. Formulation of pea protein for increased satiety and improved foaming properties. *RSC Advances*. 6, 6048-6057.
- Sanches S, Rodrigues A, Cardoso VV, Benoliel MJ, Crespo JG, Pereira VJ. 2016. Comparison of UV photolysis, nanofiltration, and their combination to remove hormones from a drinking water source and reduce endocrine disrupting activity. *Environ Sci Pollut Res Int*. 23 (11):11279-88.
- Santo VE, Babo P, Amador M, Correia C, Cunha B, Coutinho DF, Neves NM, Mano JF, Reis RL, Gomes ME. 2016. Engineering Enriched Microenvironments with Gradients of Platelet Lysate in Hydrogel Fibers. *Biomacromolecules*. 13;17(6):1985-97.
- Santo VE, Rebelo SP, Estrada MF, Alves PM, Boghaert E, Brito C. 2016. Drug screening in 3D in vitro tumor models: overcoming current pitfalls of efficacy readouts. *Biotechnology Journal*. Epub ahead of print.
- Simão D, Terrasso AP, Teixeira AP, Brito C, Sonnewald U, Alves PM. 2016. Functional metabolic interactions of human neuron-astrocyte 3D in vitro networks. *Scientific Reports*. 6, 33285.
- Stock K, Estrada MF, et al. 2016. Capturing tumor complexity in vitro: Comparative analysis of 2D and 3D tumor models for drug discovery. *Scientific Reports*. 6, 28951.
- Terrasso AP, Silva AC, Filipe A, Pedroso P, Ferreira AL, Alves PM, Brito C. 2016. Human neuron-astrocyte 3D co-culture-based assay for evaluation of neuroprotective compounds. *J Pharmacol Toxicol Methods*. 83:72-79.



IBET
Av. República,
Qta. do Marquês
Edifício IBET/ITQB
2780-157 Oeiras -
Portugal

Phone: +351 214421173
Fax: +351 214421161
E-mail: info@ibet.pt

EDITOR:
Gonçalo Real

OS NOSSOS SÓCIOS | OUR SHAREHOLDERS

