

FACTS & FIGURES



iBET

Providing Biotech
Solutions Globally



**BUGGY
POWER**



iBET e Buggypower arrancam com projecto para valorização de microalgas marinhas | iBET and Buggypower enrol in projecto to expand the value of marine microalgae pg. 4

NESTA EDIÇÃO / IN THIS ISSUE:

2
Destaques /
Highlights

3
Parcerias /
Partnerships

4
Projectos /
Projects

6
Investigação /
Research

8
Eventos /
Events

10
Prémios /
Awards

DESTAQUES | HIGHLIGHTS

MERCK Portugal visita iBET / *MERCK Portugal visits iBET* pg. 2

Lab Satélite BAYER recruta 6 novos investigadores / *BAYER Satellite Lab grows with 6 additional researchers* pg. 3

Patente de novo fármaco investigacional concedida ao iBET / *iBET was granted a Patent for an investigational drug* pg. 3

Concurso para Projectos internos iBET / *iBET internal project's call* pg. 5

Novo método para maturação de Cardiomiócitos desenvolvido no iBET / *New method for the maturation of Cardiomyocytes developed at iBET* pg. 6

Feira de emprego reúne investigadores e empresas / *Job fair joins together researchers and companies* pg. 8

WE ARE iBET

VISION

Providing
Biotech Solutions
Globally

MISSION

Create value for our
partners leveraging
S&T knowledge in
Biology & Chemistry

VALUES

Ambition • Integrity
Search for Knowledge
Service • Commitment
Innovation

Visita da Merck Portugal ao iBET | *Merck Portugal visits iBET*

No passado dia 17 de Novembro, uma equipa de 11 membros da Merck Portugal (incluindo o seu Director, Pedro Moura) visitou o iBET, nomeadamente o laboratório Satélite da Merck Healthcare e as instalações da Unidade Piloto.

Durante a visita, a CEO do iBET, Paula Alves, apresentou a missão e organização do iBET e o responsável pelo Laboratório Satélite da Merck, Tiago Bandeiras, apresentou uma visão histórica da colaboração Merck-iBET com o grupo Molecular Interaction & Biophysics em Darmstadt, Alemanha. De seguida, três membros da Merck Portugal fizeram apresentações orais sobre medicamentos Merck para o tratamento de cancro e diabetes, sublinhando a sua capacidade para diminuir ou eliminar os sintomas relacionados com as respectivas doenças. Para além disso, e ainda focado em diabetes, foi apresentado o sítio da internet <https://diagnosticoprecocediabetes.com.pt/>, que tinha sido lançado nessa mesma semana pela Merck. Esta página tem como objectivo ajudar a população em geral na detecção precoce da diabetes ou na análise probabilística de risco de vir a desenvolver essa doença. Entre muitos assuntos, esta ferramenta apresenta receitas culinárias saudáveis; questionário para análise do risco de contrair a diabetes; recomendações de actividade física, e informação relevante acerca da diabetes.

On the 17th of November, a team of 11 members from Merck Portugal (including its Director, Pedro Moura) visited the Merck Healthcare Satellite lab and the Pilot Plant facilities at iBET.

During the visit, the CEO of iBET, Paula Alves, introduced the mission and organization of iBET to the audience, and the head of the Merck Healthcare Lab at iBET, Tiago Bandeiras, presented a historical overview of the Merck-iBET collaboration with the Molecular Interaction & Biophysics Group, in Darmstadt. Next, three Merck members gave oral presentations on Merck medicines for the treatment of cancer and diabetes, highlighting their capacity to rescue disease-related symptoms. Moreover, and still focused on diabetes, the website <https://diagnosticoprecocediabetes.com.pt/> was presented, as it had just been released by Merck. This website aims to help the general population to early in their life detect diabetes or the likelihood of getting this disease. Among several topics, the website covers healthy food recipes; a diabetes risk assessment questionnaire; physical activity recommendations, and relevant info about the disease of diabetes.

MERCK



Laboratório Satélite da Bayer cresce com 6 novos investigadores e mais um laboratório | *Strengthening of Bayer Satellite lab at iBET*

Parcerias
Partnerships



A 1 de Junho deste ano, a colaboração da Bayer com o iBET foi reforçada com três novos membros na equipa - Daniel Simão, Hugo Soares e Lígia Nobre, e expansão para mais um laboratório. O Hugo e Lígia vieram reforçar as áreas de investigação já existentes de descoberta de anticorpos e purificação de proteínas e anticorpos, respectivamente. O Daniel será responsável pelo estabelecimento da plataforma de descoberta anticorpos baseada na tecnologia de Microfluídica, posição esta financiada pela Bayer Portugal.

Além disso, Andreas Wilmen, coordenador do Grupo Protein Engineering & Assays da Bayer AG visitou iBET entre os dias 21 e 22 de Novembro, juntamente com Michael Haas do Grupo Antibody Lead Discovery. Esta visita teve como foco principal o lançamento de uma nova área de desenvolvimento de ensaios no laboratório Satélite da Bayer no iBET que irá adicionar três novos cientistas à equipa actual, levando ao aumento da equipa do iBET para 13. Durante esta visita, decorreu igualmente um Seminário sobre Investigação na área Cardiovascular na Bayer, onde se apresentou uma visão geral da estrutura do Grupo Bayer e falou sobre as actividades de descoberta de medicamentos.

On June 1st the Bayer-iBET collaboration was strengthened by including three new team members, and an extra laboratory space. Hugo Soares and Lígia Nobre came to reinforce the existing research areas of antibody lead discovery and protein and antibody purification, respectively. Daniel Simão will be responsible for the establishment of the Microfluidics based antibody lead discovery platform at iBET, position fully supported by Bayer Portugal.

Moreover, Andreas Wilmen, Lab Head of the Protein Engineering & Assays 2 Group at Bayer AG together with Michael Haas from Antibody Lead Discovery visited iBET on November 21st and 22nd. This visit had as the main focus the kick-off of a new assay development group at the Bayer satellite laboratory at iBET that will add three new scientists to the current team, increasing the Bayer-iBET team to 13. During his visit, Andreas Wilmen, gave a seminar on Cardiovascular research at Bayer where he presented a short overview on the Bayer Group Structure and the drug discovery activities with focus on Cardiovascular Research.



Nova Patente concedida ao iBET | *New Patent granted to iBET*

O pedido de registo de Patente 15 / 099,860 - "INIBIDORES DE PERFORMANCE DE BETA-SECRETASE 1 PARA O TRATAMENTO OU PROFILAXIA DE TRASTORNOS OU CONDIÇÕES NEUROLÓGICAS", enviado aos EUA, foi concedido em Novembro passado.

O objectivo desta patente, um novo fármaco investigacional peptidomimético direccionado para a doença de Alzheimer, está em estudos num projecto que conta com a parceria da nossa sócia BIAL. Este projecto visa comprovar *in vitro* os diferentes modos de acção antecipados para o fármaco e avaliar a sua farmacocinética *in vivo*.

Parabéns aos inventores: Helder Vila Real, Ana Luisa Simplício, Olga Iranzo e Christopher Maycock.

iBET's Patent application 15/099,860 - "BRAIN PERMEANT PEPTIDOMIMETIC BETA-SECRETASE 1 INHIBITORS FOR THE TREATMENT OR PROPHYLAXIS OF NEUROLOGICAL DISORDERS OR CONDITIONS" submitted to the USA, has been granted last November.

The object of this patent, a peptidomimetic investigational new drug targeting Alzheimer's disease, is under further studies in an on-going project with our associate BIAL. This project aims *in vitro* concept proving of the different modes of action anticipated for the prospective drug and *in vivo* pharmacokinetic evaluation.

Congratulations to the inventors: Hélder Vila Real, Ana Luísa Simplício, Olga Iranzo and Christopher Maycock.

Projecto Project

iBET e Buggypower lançam projecto de valorização de microalgas marinhas | *iBET and Buggypower enrole in projecto to expand the value of marine microalgae*

Buggypower, o maior produtor de microalgas marinhas da Europa, tornou-se sócio do iBET este ano. Fascinados pela tecnologia e o *know-how* disponível no instituto, esta indústria biotecnológica, viu uma clara colaboração sinérgica com o iBET.

As instalações da Buggypower estão localizadas em Porto Santo (Madeira, Portugal), onde a água do Oceano Atlântico é pura e a temperatura constante, com uma radiação solar ideal para o cultivo das suas microalgas em fotobiorreatores fechados. A sua equipa é formada por profissionais de diferentes áreas como biologia, bioquímica, engenharia e farmácia. No entanto, ao falar de tecnologia e ciência, qualquer apoio é sempre bem-vindo quando o objectivo é acrescentar valor ao produto. Foi assim que começou a colaboração entre estas duas instituições. O projecto é coordenado no iBET pelo Laboratório de Tecnologia de Processos de Nutracêuticos e Bioactivos e consiste em valorizar as diferentes estirpes de microalga que são cultivadas pela Buggypower. O que é que isto significa? Uma vez que os valores nutricionais estejam analisados e os compostos ou famílias de compostos benéficos para a saúde identificados, será necessário extrair estes compostos das microalgas e purificá-los, de forma a permitir sua completa caracterização. Posteriormente serão realizados estudos de biodisponibilidade. Aqui, as ferramentas analíticas existentes no iBET e na sua rede de colaborações, permitirá determinar a disponibilidade de alguns desses metabolitos após ingestão das microalgas. Inicialmente, esta avaliação será efectuada em modelos de digestão *in vitro*. Por fim, a disponibilidade dessas moléculas benéficas será confirmada num ensaio com humanos.

De forma paralela, o iBET avaliará, recorrendo a ensaios celulares, a capacidade anti-inflamatória dos diferentes compostos extraídos das microalgas.

Este projeto colaborativo irá reforçar os laços entre este instituto de investigação e um dos sócios mais recentes, num projecto que será desenvolvido num cenário onde ambos ficam a ganhar: Por um lado, a Buggypower verá a sua biomassa valorizada, por outro, o iBET irá potenciar o seu conhecimento referente a esta matriz cada vez mais em voga.

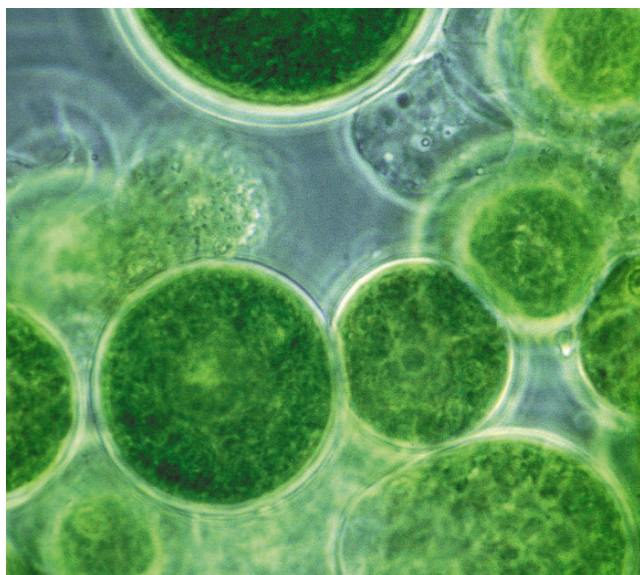


Buggypower, the largest marine microalgae producers in Europe, became a partner of iBET a few months ago. Fascinated by the available technology and knowhow of this research institute, this biotechnology company, clearly visualized a synergic collaboration with IBET.

Their facilities are located in Porto Santo (Madeira, Portugal), where the water of the Atlantic Ocean is pure and the temperature remains constant during the year, with optimal solar radiation for culturing their microalgae in close photobioreactors. Their team is formed by professionals from different areas including biology, chemistry, and biochemistry, engineering and pharmaceutical. Nevertheless, when speaking of science, all the help and support is more than welcome in order to add value to a promising product. This is how the collaboration between those companies started.

The Nutraceuticals & Bioactives Process Technology Laboratory is leading this challenging project, where iBET is responsible for helping with the valorization of the different strains that are cultured by Buggypower. What does this mean? Once the nutritional values are analyzed and the target beneficial compounds or families are detected, bioavailability studies will be carried out. This involves robust pre-treatment and extraction techniques that enable the purification of the preferred fractions and a complete characterization. Analytical tools found inside IBET and among collaborators include HPLC, GS, MS, etc. In order to estimate the availability of certain metabolites after ingesting microalgae in vitro digestion will be carried out. Finally, the confirmation of those beneficial molecules will be done by human testing. In parallel, iBET will also evaluate, through cellular assays, the anti-inflammatory activity of the diverse fractions obtained for the microalgae.

This collaborative project will reinforce the bonds between this research institute and one of the most recent associates, Buggypower, working in a win-win scenario where the microalgae biomass will be valorized and iBET will enhance its knowledge of such a trendy matrix.



Direcção do iBET promove Concurso para Projectos Internos

| *iBET Direction promotes applications for Internal Projects*

A Direcção do iBET lançou este ano uma nova iniciativa com o objectivo de promover o progresso e inovação das actividades de I&D da instituição criando os "Projectos Internos iBET". Foram abertas candidaturas para duas tipologias de projectos: as bolsas 'Starting Grant' cujo objectivo principal visa distinguir Projectos de Investigação inovadores a desenvolver por Investigadores Júniores do iBET, e a segunda tipologia - bolsas 'Full Grant' que visam distinguir Projectos de Investigação que englobem mais do que um laboratório iBET e que permitam um claro desenvolvimento científico e/ou tecnológico da actividade global iBET quer na sua componente de investigação fundamental quer na sua componente de serviços. O montante máximo a atribuir para os projectos *Starting Grant* e *Full Grant* estipulado foi de 35k€ e 70k€, respectivamente. A Comissão de Projectos iBET nomeada pela Direcção do iBET é constituída por Ana Barbas, Margarida Serra, Tiago Bandeiras e Ana Sofia Coroadinha.

Os projectos foram avaliados por um painel de *experts* internos e externos das diversas áreas, tendo como base os critérios considerados relevantes para o iBET tais como: carácter inovador e interdisciplinar do projecto, impacto nas áreas onde se insere, bem como a importância para a actividade presente e futura do iBET.

Nesta primeira fase de candidaturas que abriu a a 15 de Setembro e teve a duração de 1 mês, foram submetidas 13 *Starting Grants* (7 na área de Health & Pharma e 6 na de Food & Health), e 7 *Full Grant* (4 na área de Health & Pharma, e 3 nas de Food & Health).

Os resultados serão comunicados durante o mês de Dezembro.

The iBET Board of Directors launched a new initiative this year to promote the progress and innovation of the institution's R&D activities by creating the "iBET Internal Projects". Applications for two types of projects were launched: 'Starting Grant' grants - whose main objective is to distinguish innovative Research Projects to be developed by iBET Junior Researchers, and the second typology - 'Full Grant' scholarships - to distinguish Research Projects that encompass more than one iBET laboratory, allowing a clear scientific and / or technological development with impact on the global iBET activity in both its research and service component.

The maximum amount to be awarded for the Starting Grant and Full Grant projects is € 35k and € 70k, respectively. The iBET Project Committee appointed by the iBET Board consists of Ana Barbas, Margarida Serra, Tiago Bandeiras and Ana Sofia Coroadinha.

The projects were evaluated by a panel of internal and external experts from different areas, based on the criteria considered relevant for iBET, such as: innovative and interdisciplinary character of the project, impact in the areas where it is inserted, as well as the importance for the present and future activity of iBET.

In this first application phase, that opened on 15 September and lasted for 1 month, 13 Starting Grants (7 in the Health & Pharma area and 6 in the Food & Health area), and 7 Full Grant (4 in the area of Health & Pharma, and 3 in Food & Health) were submitted.

The results will be reported during December.

Amoras: Saborosas e saudáveis! | *Berries: Tasty and healthy*

As complicações relacionadas à idade, como distúrbios neurodegenerativos, estão a aumentar e permanecem sem cura. A possibilidade de alterar a progressão ou o desenvolvimento destas doenças multifactoriais através da dieta é uma abordagem emergente e atractiva com o aumento do apoio experimental.

Investigadores do Laboratório de Nutrição Molecular e Saúde do iBET, em colaboração com o Instituto James Hutton e a Faculdade de Farmácia de Lisboa, examinaram o potencial de sulfatos fenólicos biodisponíveis conhecidos, decorrentes da digestão de amoras e framboesas, em influenciar as características dos processos neurodegenerativos. Os resultados foram publicados recentemente na revista científica *Scientific Reports*.

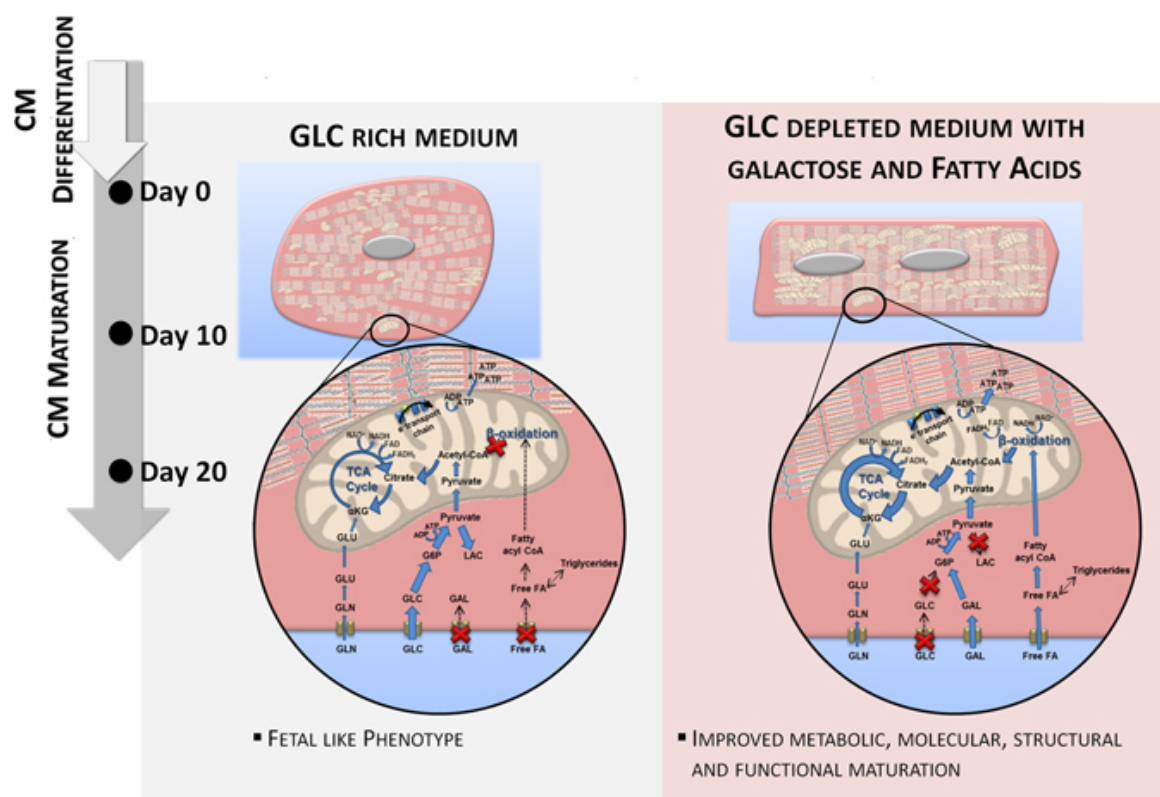
"Descobrimos que, quando consumidas, as bagas são metabolizadas em moléculas que podem chegar ao cérebro em quantidades consideráveis", afirmou Cláudia Santos, coordenadora do projeto. De acordo com a investigadora, "esses metabólitos também apresentaram forte potencial neuroprotectivo para características importantes de doenças neurodegenerativas como o stress oxidativo, excitotoxicidade com glutamato e neuroinflamação".

Age-related complications such as neurodegenerative disorders are increasing and remain cureless. The possibility of altering the progression or the development of these multifactorial diseases through diet is an emerging and attractive approach with increasing experimental support.

Researchers from Molecular Nutrition and Health Lab from iBET in collaboration with James Hutton Institute and Faculty of Pharmacy from Lisbon have examined the potential of known bioavailable phenolic sulfates, arising from colonic metabolism of berries, to influence hallmarks of neurodegenerative processes. The results were published in *Scientific Reports*.

"We have found that when consumed, berries are metabolized into molecules that can reach the brain in considerable amounts", says Cláudia Santos, coordinator of the project. According to the researcher, "These metabolites also displayed strong neuroprotective potential towards important hallmarks of neurodegenerative diseases such as oxidative stress, glutamate excitotoxicity and neuroinflammation".

Novo método para maturação de Cardiomiócitos desenvolvido o iBET



A diferenciação *in vitro* de células estaminais pluripotentes de origem humana em cardiomiócitos, é um processo crucial para aplicação destas células em terapia celular e para o desenvolvimento de novos fármacos. Contudo, apesar do notável esforço ao longo da última década para optimização de protocolos de diferenciação cardíaca, os cardiomiócitos gerados em laboratórios de investigação apresentam um fenótipo imaturo, apresentando características de cardiomiócitos fetais em termos de estrutura, metabolismo e função. Consequentemente, a necessidade de métodos que originem células o mais similares possível com cardiomiócitos adultos é de extrema urgência.

O desafio para implementar métodos que produzam cardiomiócitos adultos a partir de células pluripotentes humanas foi abordado com sucesso por investigadores do iBET, que desenvolveram uma nova estratégia para melhorar a maturação cardíaca, baseada em mudanças metabólicas já descritas durante a transição de um coração embrionário para o adulto, conseguindo assim reproduzir *in vitro* o processo natural de desenvolvimento cardíaco, tendo estes resultados sido descritos recentemente nos jornais *Biotechnology and Bioengineering* e *Scientific Reports*.

Os investigadores do iBET realizaram uma análise metabólica detalhada, comparando cardiomiócitos obtidos em monocamada (2D) com um modelo de cultura em agregado (3D), tendo demonstrado uma mudança metabólica de um perfil glicolítico para um metabolismo oxidativo no modelo de cultura 3D. Partindo dessas observações, a equipa de investigação modificou a composição do meio de cultura das células para simular o consu-

mo de substratos metabólicos de cardiomiócitos humanos de adultos *in vivo*, e integrando uma análise do transcriptoma, metaboloma e fluxoma com uma caracterização estrutural e funcional, estabelecendo assim um modelo robusto de maturação cardíaca que permite obter uma população pura de cardiomiócitos mais maduros e funcionalmente desenvolvidos do que os modelos disponíveis actualmente (Fig.1).

Esta estratégia baseada no metabolismo oferece vantagens tanto ao nível técnico como económico relativamente aos protocolos já existentes, devido à escalabilidade, simplicidade e facilidade de aplicação já que este método não requer equipamento específico nem a adição de factores/ reagentes químicos de custo elevado. O desenvolvimento deste protocolo é uma contribuição de valor inestimável para a área da medicina cardíaca regenerativa, já que permite a produção de células cardíacas muito semelhantes a cardiomiócitos adultos usando um modelo fisiologicamente relevante o que potenciará a aplicação destas células não só para terapia celular como para o desenvolvimento de novos fármacos e modelos de doenças cardíacas.

Este trabalho foi desenvolvido na Unidade de Tecnologia de Células Animais do iBET no âmbito de dois projectos de investigação translacional (CARDIOSTEM e CardioRegen, financiados pelos programas Massachusetts Institute of Technology-FCT e Harvard Medical School-FCT, respectivamente), em colaboração próxima com o Harvard Stem Cell Institute nos EUA (Dr Ibrahim Dorian) e o Murdoch Children's Research Institute na Australia (Dr David Elliott).

New method for the maturation of Cardiomyocytes developed at iBET

In vitro differentiation of human pluripotent stem cells into cardiomyocytes is a crucial process for the application of these cells in cell therapy and drug discovery. Nevertheless, despite the remarkable effort over the last decade towards the optimization of protocols for cardiac differentiation, cardiomyocytes generated in research labs are still immature, closely reminiscent of fetal cardiomyocytes with regards to structure, metabolism and function. Hence, the need for methods that generate cells as similar as possible to adult cardiomyocytes is of utmost urgency.

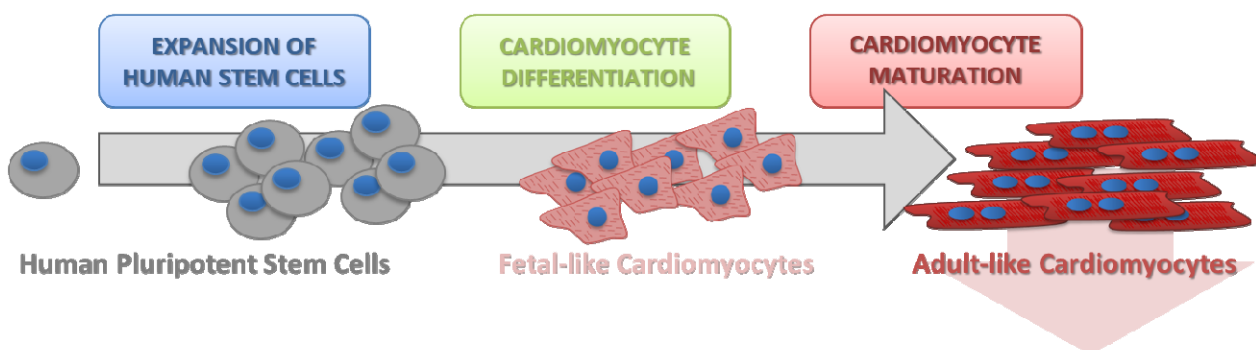
Tackling the challenge of developing methods to produce adult-like cardiomyocytes from human pluripotent stem cells, researchers from iBET have successfully developed a new strategy for improved cardiac maturation that relies in the already known metabolic changes occurring during the transition from the embryonic to adult heart thus mimicking *in vitro* the natural development of the heart, as described in the recently published papers in *Biotechnology and Bioengineering* and *Scientific Reports* journals.

iBET researchers performed a detailed metabolomics analysis comparing cardiomyocytes generated in 2D monolayer versus 3D aggregate culture conditions and demonstrated a metabolic shift from a glycolytic profile towards an oxidative metabolism in the 3D culture model. Following up on these observations, the research team then modulated the composition of the culture

medium, to mimic the metabolic substrate usage by human adult CMs *in vivo* and, by integrating transcriptome, metabolome and fluxome profiling, with structural and functional characterization, established a robust cardiac maturation protocol that yields a pure population of more mature and functionally developed cardiomyocytes than current models (Fig.1).

This metabolic-based strategy holds technical and economic advantages over the existing protocols due to its scalability, simplicity and ease of application as it does not require specific equipment or addition of expensive factors/chemicals. The development of this protocol is an extremely valuable contribution to the cardiac regenerative medicine field, as it will allow the generation of cardiac cells that closely resemble adult cardiomyocytes in a more physiological model that will boost their application not only in cell therapy but also in drug discovery and cardiac disease modeling.

The work has been carried out at the Animal Cell Technology Unit of iBET within the scope of two translational projects (CARDIOSTEM and CardioRegen that were funded under the Massachusetts Institute of Technology-FCT and Harvard Medical School-FCT Programs, respectively), in close collaboration with Harvard Stem Cell Institute in USA (Dr Ibrahim Domian's Lab) and Murdoch Children's Research Institute in Australia (Dr David Elliott).



ORIGINAL ARTICLES

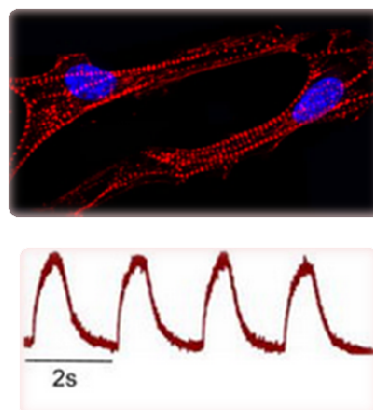
Biotechnology and Bioengineering (2017), in press
3D aggregate culture improves metabolic maturation of human pluripotent stem cell derived cardiomyocytes

Correia C, Koshkin A, Duarte P, Hu D, Carido M, Sebastião MJ, Gomes-Alves P, Elliott DA, Domian I, Teixeira AP, Alves PM, Serra M

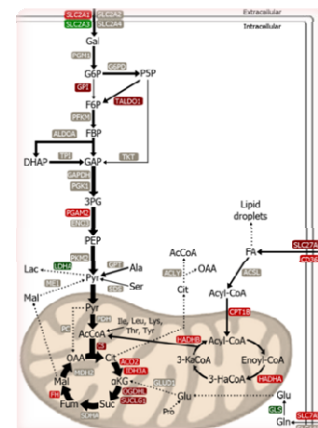
Scientific Reports (2017), 7(1):8590

Distinct carbon sources affect structural and functional maturation of cardiomyocytes derived from human pluripotent stem cells

Correia C, Koshkin A, Duarte P, Hu D, Teixeira A, Domian I, Serra M, Alves PM



IMPROVED METABOLIC, STRUCTURAL & FUNCTIONAL MATURATION



Eventos Events

Feira de emprego reúne investigadores e empresas | *Job fair joins together researchers and companies*



160 Investigadores portugueses reuniram-se em Cascais para discutir oportunidades de carreira para investigadores doutorados em ciências da vida. O programa incluiu workshops, seminários, debates, que contaram com a participação de Ana Barbas do iBET, e uma feira de trabalho onde investigadores e empresas exploraram possíveis colaborações.

Antes da feira, os participantes tiveram a oportunidade de participar num *bootcamp* de um dia organizado pela Cidade da Saúde e focado em negócio, com ênfase nos domínios de saúde e bem-estar. Os investigadores receberam formação em como identificar uma ideia potencial de negócios e como lançá-la. As três melhores equipas obtiveram uma passagem directa para o Programa de Mercado de Saúde organizado pela Healthcare City, um programa intensivo de 11 semanas sobre como lançar o seu produto ou serviço no mercado.

A Feira de Oportunidades de Carreira para investigadores doutorados em Ciências da Vida decorreu no Hotel Baía, Cascais, entre 23 e 24 de Novembro, e foi uma organização conjunta do Centro de Estudos de Doenças Crónicas da Faculdade de Ciências Médicas (CEDOC), Instituto de Biologia Experimental e Tecnológica (iBET), Instituto de Medicina Molecular João Lobo Antunes (IMM) e Instituto de Tecnologia Química e Biológica António Xavier (ITQB NOVA).

160 Portuguese researchers got together in Cascais to discuss career opportunities for postdoctoral researchers in life sciences. The program included workshops, seminars, debates, which counted with the participation of Ana Barbas from iBET, and a job fair where researchers and companies met and explored potential collaborations.

Before the fair, participants had the chance to participate in a 1-day business oriented bootcamp focusing on the health and well-being domains organized by the Healthcare City. PostDoctoral researchers received training on how to identify a potential business idea and how to pitch it. The 3 best teams got a direct pass to the Health Market Program by Healthcare City, an 11-week intensive program on how to get your product or service from idea to the market.

The Job Fair Career Opportunities for PostDoctoral Researchers in Life Sciences took place in Hotel Baía, Cascais, 23-24th November, and was a joint organization of postdocs from Centro de Estudos de Doenças Crónicas da Faculdade de Ciências Médicas (CEDOC), Instituto de Biologia Experimental e Tecnológica (iBET), Instituto de Medicina Molecular João Lobo Antunes (IMM), and Instituto de Tecnologia Química e Biológica António Xavier (ITQB NOVA).

O iBET participou na 3ª Conferência “ICB, Integrated Continuous Biomanufacturing” | *iBET was present at the 3rd Integrated Continuous Biomanufacturing Meeting*

O processamento contínuo de produtos biológicos tem a vantagem inerente de uma maior produtividade que pode facilitar a implementação de pequenas cadeias de processo, resultando em instalações de fabricação mais económicas e ágeis.

Nos últimos anos, foram descritos importantes avanços nesta área. Disso é prova a gama de tópicos que foram discutidos nas últimas conferências “ICB, Integrated Continuous Biomanufacturing” de 2013 e 2015 que igualmente ilustraram o envolvimento activo e empolgado da indústria biofarmacêutica, da academia e das autoridades regulatórias.

O ICB III (2017) conseguiu desenvolver o forte impulso gerado nas duas conferências anteriores da série. A agenda incluiu avanços em tecnologias de ponta e nas tendências emergentes nas operações contínuas de produção e purificação de biofarmacos, e unidades de produção de produtos farmacêuticos. Foram discutidos diversos casos de implementação de plataformas contínuas, abrangendo igualmente estratégias de controlo e design de instalações.



A conferência do ICB reuniu investigadores e engenheiros líderes da academia, indústria e autoridades regulatórias e realizou-se no Hotel Cascais Miragem de 17 a 21 de Setembro. O evento foi co-presidido por Paula Alves (iBET, Portugal), Suzanne Farid (Universidade do Reino Unido, Reino Unido), Chetan Goudar (Amgen, EUA) e Veena Warikoo Health, Inc., EUA). A participação do iBET envolveu a coordenação da sessão de Purificação Contínua por Manuel Carrondo e duas apresentações orais (Ricardo Silva e Bernardo Abecasis). Após o encerramento da Conferência, alguns dos participantes aproveitaram a oportunidade para visitar as instalações do iBET.

Continuous bioprocessing has the inherent advantage of higher productivity which can facilitate implementation of small process trains, resulting in cost-effective, lean, and agile manufacturing facilities. Impressive technological advances to enable continuous bioprocessing have been made in the recent past and have been discussed at Integrated Continuous Biomanufacturing (ICB) I (2013) and II (2015) conferences. The range of topics that were discussed illustrates the active and enthusiastic engagement of biopharmaceutical industry, academia, and regulatory authorities.

ICB III (2017) succeeded to build on the strong momentum generated at the previous two conferences in the series. The agenda included progress on the state-of-the-art technologies and emerging trends in continuous upstream, downstream, and drug product unit operations. Case studies for the implementation of continuous platforms were discussed, spanning scale-down mimics and control strategies through to end-to-end continuous processes and facility designs.

The ICB conference brought together leading scientists and engineers from academic, industry and regulatory authorities who are actively engaged in integrated continuous bioprocessing. The meeting was held at Hotel Cascais Miragem from 17 to 21 September and was co-chaired by Paula Alves (iBET, Portugal), Suzanne Farid, (University College London, UK), Chetan Goudar (Amgen, USA) and Veena Warikoo (Axcella Health, Inc., USA). iBET participation involved the chairing of the Continuous Purification and Drug Product Sequences session by Manuel Carrondo, two oral presentations (Ricardo Silva and Bernardo Abecasis).

Following the end of the meeting, some of the participants accepted iBET's invitation and visited our facilities.



Prémios Awards

Daniel Mestre recebeu o prémio de melhor aluno do Mestrado em Biotecnologia (FCT NOVA) do ano lectivo 2015/2016

| Daniel Mestre won the best student prize of Master Degree in Biotechnology (FCT NOVA) in the academic year of 2015/2016



O Daniel Mestre foi distinguido como o melhor aluno do Mestrado em Biotecnologia da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade NOVA de Lisboa (FCT NOVA), no ano lectivo 2015/2016. O diploma foi entregue na sessão comemorativa do 40º Aniversário da Faculdade de Ciências e Tecnologia, tendo sido presidida por Sua Excelência o Presidente da República Marcelo Rebelo de Sousa. O Daniel desenvolveu a sua tese de mestrado intitulada "A Novel Generation of Lentiviral Vectors for Gene Therapy", no ano lectivo 2015/2016 no Laboratório de Desenvolvimento de Linhas Celulares e Biotecnologia Molecular da Unidade de Tecnologia de Células Animais do iBET. O seu trabalho já havia sido premiado anteriormente como melhor apresentação em Poster no ESACT Frontiers Retreat (2016, Lyon, França). O Daniel tem continuado a desenvolver o projecto iniciado durante a tese de mestrado no iBET como bolseiro de investigação.

Daniel Mestre was distinguished as the best student of the Master Degree in Biotechnology from Faculty of Sciences and Technology from New University of Lisbon (FCT-NOVA), in the academic year of 2015/2016. The award was delivered at the commemorative session of the 40th anniversary of Faculty of Science and Technology, presided over by the President of the Republic Marcelo Rebelo de Sousa. Daniel developed his master thesis entitled "A Novel Generation of Lentiviral Vectors for Gene Therapy", in the academic year of 2015/2016 in the Cell Line Development and Molecular Biotechnology Laboratory in the Animal Cell Technology Unit at iBET. His work had already been previously recognized with the best poster presentation prize at the ESACT Frontiers Retreat (2016m Lyon, France). Daniel has continued to develop the work started during the master thesis project at iBET as a junior research fellow.

Prémio de excelência em Comunicação "shotgun" atribuído a Maria João Sebastião | *Excellent Shotgun Communication awarded to Maria João Sebastião*

Parabéns a Maria João Sebastião por seu prémio de Comunicação "shotgun" no 3º International Symposium in Profiling (ISPROF2017) realizado nos Capuchos, Caparica, Portugal, entre 4 a 7 de setembro de 2017.

O trabalho premiado é intitulado "Revelando o papel das células estaminais cardíacas humanas no infarte agudo do miocárdio" e foi realizado na Unidade de Tecnologia de Célula Animais do iBET.

O trabalho é da autoria de Maria João Sebastião, Margarida Serra, Rute Pereira, Itziar Palacios, Patrícia Gomes-Alves e Paula Alves e centra-se no desenvolvimento de um modelo in vitro de células humanas para estudar os mecanismos de acção das células estaminais cardíacas humanas em lesões agudas do miocárdio (ataque cardíaco) através de ferramentas de proteómica.



Congratulations to Maria João Sebastião for her Excellent Shotgun Communication award at the 3rd International Symposium in Profiling (ISPROF2017) held in Capuchos, Caparica, Portugal, the 4th to 7th of September 2017.

The awarded work is entitled "Unveiling the role of human cardiac stem cells in acute myocardial infarction" and was carried out at the Animal Cell Technology Unit of iBET.

The work is authored by Maria João Sebastião, Margarida Serra, Rute Pereira, Itziar Palacios, Patrícia Gomes-Alves, Paula Alves and focuses on the development of an in vitro human cell based model to study human cardiac stem cell mechanisms of action upon an acute myocardial injury (heart attack) through proteomic based tools.

VALORES IBET | IBET VALUES

Nesta e nas edições passadas temos vindo a abordar os 6 Valores iBET, a sua definição e os comportamentos que a estes estão associados. Nesta edição focar-nos-emos nos valores SERVIÇO e BUSCA POR CONHECIMENTO.

In this and previous editions we have been discussing iBET values, their definition and the behaviors associated with them. In this issue we will focus on the SERVICE and SEARCH FOR KNOWLEDGE



SERVIÇO

Oferecemos um serviço de excelência a cada um dos nossos *stakeholders*, como se fosse o melhor presente para um Amigo.

Comportamentos expectáveis:

1. Eu crio relações e laços de confiança com os meus parceiros;
2. Eu estou atento às necessidades dos parceiros e acompanho a sua satisfação;
3. Eu faço e entrego um serviço de qualidade;
4. Eu sou rigoroso, planeio e cumpro.

SERVICE

We offer a service of excellence to each of our stakeholders, as if it were the best gift for a Friend.

Expected behaviours:

1. *I create relationships and bonds of trust with my partners;*
2. *I am attentive to the needs of the partners and I follow their satisfaction;*
3. *I make and deliver a quality service;*
4. *I am strict, I plan and I fulfill.*

BUSCA POR CONHECIMENTO

Queremos saber mais. Procuramos as melhores soluções e partilhamos as melhores práticas interna e externamente.

Comportamentos expectáveis:

1. Eu quero estar actualizado e procuro saber mais: Eu pratico a aprendizagem contínua
2. Eu gosto de descobrir, integro o conhecimento e gero novas hipóteses
3. Eu tomo decisões fundamentadas no "estado da arte"
4. Eu alimento e reforço a minha rede de colaborações interna e externa, visando mais e melhor conhecimento

SEARCH FOR KNOWLEDGE

We want to know more. We look for the best solutions and share the best practices internally and externally.

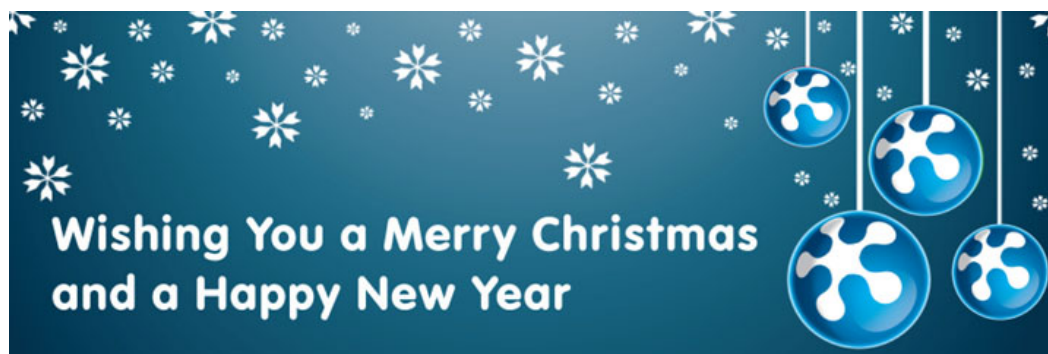
Expected behaviours:

1. *I want to be updated and I want to know more: I practice continuous learning*
2. *I like to discover, I integrate knowledge and generate new hypotheses*
3. *I make decisions based on the "state of the art"*
4. *I nurture and strengthen my network of internal and external collaborations, aiming*

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

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

VISIT US @
www.ibet.pt



**Wishing You a Merry Christmas
and a Happy New Year**

EDITOR:
Gonçalo Real

OS NOSSOS SÓCIOS | OUR SHAREHOLDERS

