

# APRESENTAÇÃO COTEC / CAIXA CAPITAL

12 de Dezembro, 14h20, Culturgest

## BioMimetx

A BioMimetx é uma startup do sector de biotecnologia dedicada à investigação, desenvolvimento e comercialização de soluções inovadoras para o controlo da proliferação biológica. A empresa descobriu e detém a propriedade de um conjunto de bactérias ambientais que segregam níveis elevados de moléculas que podem ser utilizadas como agentes antimicrobianos naturais e algicidas. Actualmente, essas moléculas estão a ser produzidas através de um processo de fermentação otimizado, garantindo um elevado rendimento.

O primeiro produto da BioMimetx será um bio-aditivo para tintas marítimas que previne a adesão de organismos marinhos em estruturas submersas. No entanto, os compostos produzidos pela BioMimetx pode ser utilizados no desenvolvimento de uma ampla gama de produtos com aplicações nos mais diversos sectores industriais, tais como a biotecnologia industrial, agricultura ou saúde.

## NanoInspire

A equipa NanoInspire produz nanovectores para aplicações terapêuticas de regeneração de tecidos. A tecnologia é particularmente adequada ao tratamento de doenças vasculares e isquémicas que resultam de diabetes e doenças cardiovasculares. O primeiro produto que a equipa está a desenvolver é um gel regenerativo derivado de células estaminais para o tratamento de feridas crónicas dos membros inferiores que não respondam aos tratamentos convencionais. O produto da NanoInspire induz uma redução significativa do tempo de cura da ferida crónica, reduz o tempo e o custo associado aos tratamentos e promove uma rápida recuperação da mobilidade e da qualidade de vida dos pacientes. A equipa já realizou testes animais que demonstraram uma grande eficácia do produto.

## Catalvalor

O projecto Catalvalor desenvolveu um catalisador sólido para a produção de biodiesel de elevada qualidade a partir de matérias-primas de baixo grau, a um custo muito competitivo.

O catalisador da Catalvalor pretende responder a um dos principais problemas da produção do biodiesel: o seu elevado custo em comparação com os combustíveis fósseis. Este elevado custo depende sobretudo de dois factores: a utilização de matérias-primas de elevado custo (normalmente óleos vegetais refinados) e a complexidade do processo de produção. Actualmente, a utilização de matérias-primas de baixo grau é ainda um problema para as tecnologias correntes porque requer etapas de pré e pós-purificação que aumentam os custos do processo. A solução da Catalvalor permite aos produtores de biodiesel reduzir os custos de

produção, por meio de um catalisador reutilizável, com recurso a um processo químico simplificado (não há passos de purificação e cerca de 99% de conversão é conseguida num só passo) e com capacidade de converter várias matérias-primas de baixo grau em biodiesel de alta qualidade.

### Charge2Change

A bateria de chumbo-ácido equipa 99% dos 0,8 milhões de empilhadores eléctricos de hoje em dia. Esta bateria, embora seja a mais vendida mundialmente devido ao seu baixo preço, possui duas grandes desvantagens: tem apenas 2.000 ciclos de vida e necessita de 8 horas para carregar totalmente, obrigando os utilizadores de empilhadores a adquirir até 6 novas baterias ao longo tempo de vida útil dos veículos. A Charge2Change oferece uma nova geração de baterias que possui 5 vezes mais ciclos de vida e carrega ao longo das pausas dos operadores (45min) resultando numa poupança de 55% dos custos directos com baterias.

### DG4Med

Os Serviços de Saúde estão actualmente sob pressão para reduzir custos, melhorar o desempenho dos seus profissionais, reduzir o erro médico e aproximar a investigação básica da prática clínica.

Para dar resposta a esta necessidade, uma equipa do Instituto de Medicina Molecular encontra-se a desenvolver o DG4Med: uma ferramenta pedagógica baseada em forma de jogo que, através de casos clínicos, integra a investigação biomédica e a prática clínica. Foi desenvolvido para proporcionar um ambiente seguro para experiências de tentativa e erro, através da simulação de rotinas médicas diárias e, tirando partido da descontração inerente aos jogos, aumentar a retenção do conhecimento.

Este jogo sério está incorporado numa plataforma *online* que permite a gestão de aprendizagem, com acesso a estatísticas e a recursos de *social media*. Desenvolvida tendo por base um *software* que possibilita a criação de casos clínicos novos de forma rápida e económica, esta nova ferramenta educativa é adaptável a diferentes tipos de utilizadores, tendo como população-alvo alunos, instituições e editores de conteúdo na área biomédica.

### InVita Sens

O projecto InVita Sens está a desenvolver um kit portátil capaz de diagnosticar de forma rápida e precisa a leishmaniose em cães e humanos, a partir de apenas uma gota de sangue.

A leishmaniose é uma doença causada por um protozoário, *Leishmania*, que afecta humanos e cães. Esta doença é endémica em 90 países, tais como Índia e Brasil, com uma incidência anual de cerca de 1,5 - 2 milhões de pessoas, sendo responsável pela morte anual de 50.000. Na bacia do Mediterrâneo e da América do Sul, a leishmaniose afecta cães, que são os principais reservatórios da doença, com uma incidência de 40%.

Um dos problemas com o controlo da leishmaniose prende-se com o facto de haver um elevado número de casos assintomáticos, que os métodos actuais não

conseguem detectar. A equipa InVita Sens desenvolveu um método de detecção da leishmaniose que é extremamente fiável, reduzindo os falsos negativos de 30 para 3%.

### **Polytech**

Os dispositivos médicos contribuem de forma decisiva para a melhoria dos cuidados de saúde. No entanto, pelo menos 50% das infecções adquiridas nos hospitais estão associadas a dispositivos médicos implantados. Em concreto, as infecções sistémicas associadas a cateteres são detectadas tardiamente o que representa primariamente um risco acrescido para a saúde dos doentes, e consequentemente obriga à substituição do cateter infectado, tendo por isso repercussões económicas consideráveis para o sistema de saúde. Para responder a este problema, a equipa Polytech desenvolveu um polímero biocompatível que usa agentes antimicrobianos não convencionais para impedir a colonização microbiana de dispositivos médicos. Este produto possui um largo espectro de acção antimicrobiana e não conduz ao desenvolvimento de resistência microbiana, podendo diminuir as infecções em até 80%.

### **Omics2Clinic**

A Omics2Clinic desenvolveu um processo inovador para medir um painel de proteínas neuronais específicas da Doença de Parkinson (DP) no sangue. A presença destas proteínas e suas modificações (isoformas) é bem documentada no cérebro; no entanto elas nunca tinham sido detectadas no sangue. Este avanço tecnológico tornará possível a criação de um exame sanguíneo para detecção de forma antecipada do surgimento Parkinson, algo que não é possível realizar por qualquer outra técnica. Este método é simples de realizar, possui uma boa relação custo-benefício e permite diagnosticar preditivamente a Doença de Parkinson, numa fase em que a terapêutica promete ser mais eficaz. Os estudos de laboratório já realizados indicam que as análises de Omics2Clinic têm um alto nível de sensibilidade e especificidade.

### **whY**

A infertilidade masculina afecta 80 milhões de homens em todo o mundo. Após o diagnóstico, seguem-se tratamentos de infertilidade que são dolorosos e possuem custos significativos. Nesse sentido, é essencial despistar causas genéticas da infertilidade, por forma a tomar a decisão de avançar para os tratamentos. Esse teste genético irá verificar se faltam algumas regiões no cromossoma Y (delecções), que interferem no processo da espermatogénese.

A equipa whY desenvolveu um kit para utilização em laboratórios de diagnóstico, incluindo clínicas de reprodução medicamente assistida, para detectar a presença (ou ausência) destas regiões do cromossoma Y. A receita desenvolvida já demonstrou ser eficaz no diagnóstico de mais de 3.000 homens inférteis. Com este kit melhorado, que também detecta delecções parciais, este teste de diagnóstico é de fácil utilização, mesmo em laboratórios sem habilitações genéticas específicas.