

Relatório Final
Comissão de Inovação,
serviço e Relação com a
Comunidade (CISRC)
do Conselho Geral da
Universidade de Coimbra

Data:

xxxx de 2024

I *Introdução*

No início do seu mandato a CISRC propôs-se conhecer as capacidades e potencial da UC no domínio da inovação, serviços e relação com a comunidade, através dos Centros de I&D enquanto Centros de Produção de Conhecimento internos e outros do seu universo tipicamente constituídos como associações privadas sem fins lucrativos, e como estes impactam a sociedade e a economia nos serviços que prestam ou podem vir a prestar. Esta atividade suportou-se num conjunto de visitas a essas entidades e, em complemento, visitou empresas e organismos externos com o objetivo de conhecer boas práticas, em, particular as relativas à inovação, e como estas entidades se relacionam com a academia e, em particular, com a Universidade de Coimbra.

O relatório dessas visitas integra o capítulo 3 deste documento que foi apresentado ao CG num documento próprio.

A CISRC achou pertinente a necessidade de compreender como funciona a Comunicação de Ciência dentro da UC e para o exterior, tendo em conta o seu papel fundamental numa instituição desta natureza. A análise efetuada e sugestões de melhoria encontram-se no capítulo 4 que foi apresentado ao CG num documento próprio.

A CISRC foi mandatada em 2022 pelo CG para honrar a memória do professor Joaquim Norberto Pires, que também pertencia a esta comissão, operacionalizando a atribuição de um Prémio de Inovação com o seu nome, visando estimular e reconhecer iniciativas inovadoras concebidas e desenvolvidas por alunos, funcionários, docentes e investigadores da Universidade de Coimbra. No capítulo 5 encontra-se um resumo de cada uma das edições realizadas, e, no anexo I, o respetivo regulamento.

Foi ainda no início do mandato desta comissão, em 2021, que se decidiu propor ao CG a realização de um evento anual, INOVAÇÃO@UC, com o objetivo de colocar a Inovação no centro da atividade da UC. Este evento junta docentes, investigadores e alunos da UC a membros de empresas e outras instituições de investigação, desenvolvimento e inovação, estimulando a partilha e a reflexão alargada sobre a transversalidade da inovação. O INOVAÇÃO@UC serve também como ferramenta de divulgação do conhecimento produzido no universo UC, nomeadamente nos seus Centros de I&D, e da sua transformação em inovação. A síntese das 4 edições realizadas encontra-se no capítulo 6.

2 *Composição da CISRC*

Membros da COMISSÃO DE INOVAÇÃO, SERVIÇO E RELAÇÃO COM A COMUNIDADE – Mandato 2020-2024

1. Adérito Luís Martins Araújo [junho de 2021 -] – Professores/Investigadores
2. Alcino José Rito Lavrador [junho de 2021 -] - Externos
3. Alexandre Miguel Marques Pimentel Leal [junho de 2021 -] – Corpo Técnico
4. Ana Sofia Duarte [fevereiro de 2024 -] - Estudantes
5. Ana Teresa Figueira Moreira [março de 2022 - dezembro de 2022] - Estudantes
6. Anabela Mota Pinto [junho de 2021 - janeiro de 2023] - Professores/Investigadores
7. Carlos Alberto Henggeler de Carvalho Antunes [junho de 2021 -] - Professores/Investigadores
8. Carlos Manuel Magalhães [janeiro de 2023 -] - Estudantes
9. Carmen Soares [fevereiro de 2024 -] - Professores/Investigadores
10. Cesário Ribeiro da Fonseca Andrade Silva [junho de 2021 - março de 2022] - Estudantes
11. Isabel Maria Marques Carreira [junho de 2021 -] - Professores/Investigadores
12. Joaquim Manuel Mota Menezes [junho 2021 -] - Externos
13. Joaquim Norberto Pires [junho de 2021 - agosto de 2021] - Professores/Investigadores
14. Jorge António Ribeiro Salvador [agosto de 2021 -] - Professores/Investigadores

15. Maria Constança Mendes Pinheiro da Providência Santarém e Costa [junho de 2021 -] - Professores/ Investigadores

16. Nuno Miguel Martins Rondão Moita da Costa [junho de 2021 -] - Externos

3 *Visitas a entidades do universo UC e empresas*

A Comissão de Inovação, Serviço e Relação com a Comunidade (CISRC) propôs-se conhecer as capacidades da UC, ou seja, os Centros de I&D internos à UC e outros do seu universo, geralmente constituídos como associações privadas sem fins lucrativos dos quais a UC é associada, e como estes impactam a sociedade e economia, nos serviços que prestam ou podem vir a prestar. Esta atividade suportou-se num conjunto de visitas a essas entidades e, em complemento, a empresas e organismos externos com o objetivo de conhecer as boas práticas, e, em particular, com a inovação e como estas entidades se relacionam com a academia e em particular com a Universidade de Coimbra.

Esta atividade teve dois objetivos:

1. Conhecer e dar visibilidade do que de Excelente se faz na UC. Nesse sentido, a CISRC levou ao evento INOVAÇÃO@UC, projetos relevantes dos Centros de I&D contribuindo assim para a sua promoção.
2. Ser uma voz junto do Conselho Geral para que se encontrem meios de capitalizar o enorme potencial existente, muitas vezes desconhecido.

A CISRC sentiu, em todas as visitas às entidades internas, um reconhecimento pelo diálogo e procura de conhecimento encetado pelo Conselho Geral e, para além da paixão que sentimos nas atividades que desenvolvem, esperam que sejamos uma voz para que os problemas que alguns atravessam possam merecer atenção.

Neste capítulo, a CISRC dá conta de todas as visitas levadas a cabo desde o início dos trabalhos da Comissão, em meados de 2021, até ao final de 2022, e ainda uma visita à FMUC em 2024, tanto a entidades que fazem parte do Universo da UC bem como a entidades externas com interesse e relevância para a UC.

Enquanto parte integrante do Conselho Geral da UC, a CISRC considera que é seu dever partilhar estas visitas, sendo uma voz ativa dos êxitos, mas também dos problemas vividos pelas entidades do Universo UC, bem como mostrar instituições externas que são impactadas pela sua proximidade e ligação à UC.

A CISRC gostaria de deixar um agradecimento a todas as instituições, internas e externas, que se prontificaram a recebê-la e partilhar as suas atividades, *modus operandi*, sucessos e desafios.

3.1 *Visitas a entidades core da UC*

A CISRC propôs-se logo no início dos trabalhos, em meados de 2021, realizar várias visitas a entidades da UC com o objetivo de se informar sobre a sua atividade, mas também demonstrar que a UC tem unidades de investigação e desenvolvimento que realizam investigação de ponta ao mesmo tempo que disponibilizam serviços à comunidade e inovação muito relevantes para as empresas e para a sociedade.

3.1.1 *Instituto de Ciências Nucleares Aplicadas à Saúde (ICNAS)*

(visita realizada no dia 7 de junho de 2021)

O Instituto de Ciências Nucleares Aplicadas à Saúde (ICNAS) é uma unidade orgânica de investigação da Universidade de Coimbra, com carácter multidisciplinar. O ICNAS colabora com uma vasta rede de parceiros nacionais e internacionais nas várias áreas da imagem médica. É um instituto com forte ligação à investigação básica, de-

envolvendo conhecimentos e competências para uma aplicação biomédica translacional, com grande ênfase nas neurociências e doenças crónicas.

Com cerca de 100 colaboradores, o ICNAS faz investigação de ponta na área da imagem médica estrutural e funcional, aquisição e análise de dados de Medicina Molecular, desenvolvimento de novos marcadores moleculares, técnicas de imagem multimodais, etc. De destacar a unidade que tem por missão a operação do Ciclotrão sediado no ICNAS, tendo em vista a produção, controlo de qualidade e disponibilização de Radionuclídeos e Radiofármacos à comunidade.

O ICNAS é uma verdadeira unidade multidisciplinar, onde trabalham investigadores e profissionais de várias áreas da saúde, da engenharia e das ciências naturais, procurando estar na vanguarda da investigação e desenvolvimento nas áreas mencionadas.

Neste momento, o ICNAS procura construir novas instalações que permitam ampliar os seus serviços (um novo ciclotrão com acelerador linear), nomeadamente na capacidade de desenvolver novos radiofármacos e soluções terapêuticas que exigem feixes de maior energia (cerca de 210 MeV).

3.1.2 *Centro de Estudos Sociais (CES)*

(visita realizada no dia 5 de julho de 2021)

O Centro de Estudos Sociais da Universidade de Coimbra é uma instituição científica dedicada à investigação e à formação avançada nas ciências sociais, nas artes e nas humanidades, através de uma abordagem inter- e transdisciplinar. O Ministério da Ciência atribuiu-lhe o estatuto de Laboratório Associado em 2002, reconhecendo o seu contributo para as políticas públicas, a formação avançada e a disseminação e partilha do conhecimento.

Com 151 investigadores integrados e 31 colaboradores, o CES faz investigação de ponta na área das ciências sociais, com especial enfoque nas áreas transversais e fundacionais do CES, como os direitos humanos, igualdade de género e as dinâmicas norte-sul.

O CES diversifica a sua atuação por vários projetos, divididos por cinco núcleos de investigação e cinco observatórios, que realiza em colaboração com instituições públicas e privadas do país e do estrangeiro. De destacar o sucesso:

1. na captação de investimento competitivo (por exemplo, o orçamento de 2020, de 6,7 milhões de euros, contou com 88 projetos);
2. na captação de estudantes de doutoramento, 57% dos quais são internacionais e 34% têm ou já tiveram bolsa de doutoramento (o CES tem atualmente quase 400 alunos nos seus 13 programas doutorais, o que significa uma receita para a UC superior a 700 mil euros só em propinas);
3. na captação de pós-doutorados (tem atualmente 60 alunos em post-doc, 47% dos quais com financiamento);
4. no envolvimento na definição de políticas públicas nas várias áreas de intervenção do centro.

Dos vários projetos do CES, destacam-se o SUPERA, que esteve na génese do plano de equidade e igualdade da UC, combatendo a desigualdade entre mulheres e homens no mundo académico, bem como vários projetos na área das cidades sustentáveis, turismo criativo, participação e cidadania, tais como o projeto MEMOIRS e o projeto ALICE, entre muitos outros.

Consideramos que o modelo de organização do CES é mais um excelente exemplo de uma unidade de I&D que faz a diferença em Portugal e no mundo.

3.1.3 Departamento de Física da UC

(visita realizada no dia 4 de abril de 2022)

O Departamento de Física (DF) da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra (FCTUC) é responsável por três licenciaturas (Física, Engenharia Física e Engenharia Biomédica), respetivos mestrados e doutoramentos e ainda quatro mestrados de especialização, três deles partilhados com outros departamentos da FCTUC. Os seus membros pertencem a seis unidades de investigação, onde desenvolvem investigação de excelência e instrumentação de ponta, e são eles:

- LIP-Coimbra (Laboratório de Instrumentação e Física Experimental de Partículas), criado em 1986, quando Portugal aderiu ao CERN;
 - LIBPhys (Laboratório de Instrumentação, Engenharia Biomédica e Física das Radiações);
 - CFisUC (Centro de Física da Universidade de Coimbra);
- os três com instalações no DF, e ainda:
- CITEUC (Centro de Investigação da Terra e do Espaço)
 - A-Coimbra (Instituto de Astrofísica e Ciências do Espaço)
- estes dois instalados no Observatório Geofísico e Astronómico, e:
- CIBIT (Coimbra Institute for Biomedical Imaging and Translational Research), instalado no ICNAS.

A transferência do conhecimento faz-se essencialmente através dos centros de investigação.

É missão do DF a formação científica e técnica avançada e um forte compromisso de envolver a sociedade com a ciência e o desenvolvimento comunitário. Há um forte programa de *divulgação científica*, incluindo a Escola de Excelência Quark! e o programa de interação com as escolas básicas e secundárias BigBang. O DF colabora com a UC enquanto Património Mundial da UNESCO, estudando História da Ciência em Coimbra e contribuindo para a reabilitação de edifícios e equipamentos.

No DF também estão instalados, para além dos laboratórios de investigação, uma Oficina mecânica e de precisão do LIP, duas Plataformas tecnológicas (TAIL-UC - Laboratório de Imagem e Análise Vestigial e LCA-UC – Laboratório de Computação Avançada), o Rómulo - Centro Ciência Viva da Universidade de Coimbra, ligado ao IIIUC, e várias associações de alunos: o Núcleo de Estudantes do DF, um dos núcleos da AAC que representa 800 estudantes, as júnior empresas ou júnior iniciativas Jeknowledge, JEST e Pollux, e a Associação nacional de estudantes de Física, Physis.

Como inovação no ensino, o DF oferece todos os anos estágios de verão em UI&D e empresas. Os alunos são integrados em UI&D através de bolsas de iniciação à investigação. Há também um forte incentivo à participação no programa Erasmus.

São 5 as áreas cobertas pelas unidades de investigação:

- 1) CFisUC física fundamental (Física hadrónica e das interações fundamentais, Materiais Multifuncionais, Matéria Mole e Biológica, Astrofísica e Cosmologia) e física aplicada (Química-Física e Física Aplicada da Matéria Condensada);
- 2) LIP é em Portugal o Laboratório Associado de referência para a investigação em física de partículas e tecnologias, e o parceiro português de referência do CERN, incluindo um programa de pesquisa fundamental em física de partículas e astropartículas, aplicações tecnológicas em saúde, exploração espacial, tecnologias de informação e análise de big data;
- 3) o pólo de Coimbra do LIBPhys combina competências-chave nas áreas de investigação de física atómica, molecular e nuclear, automação eletrónica e industrial, instrumentação e processamento de sinais com aplicações para detecção de radiação e engenharia biomédica;
- 4) o CITEUC e o IA-Coimbra com um forte envolvimento em projetos nas áreas do espaço e do sistema solar;
- 5) o CIBIT dedicado à imagiologia médica e aplicações em medicina.

Entre as principais dificuldades sentidas pelo DF, encontram-se a falta de apoio à gestão, deficiente apoio informático, dificuldades com o edifício onde está instalado que tem graves problemas de infiltrações, canalizações velhas, com ruturas frequentes, alto consumo de eletricidade, eficiência térmica muito deficiente.

<https://www.uc.pt/ceмпpre>

3.1.4 *Centre for Mechanical Engineering, Materials and Processes (CEMPRE)*

(visita realizada no dia 6 de junho de 2022)

O Centre for *Mechanical Engineering, Materials and Processes* (CEMPRE) resultou da fusão de dois centros existentes no Departamento de Engenharia Mecânica da FCTUC. É financiado pela FCT e na última avaliação obteve a classificação de Excelente.

O CEMPRE atua em seis Áreas-Chave:

- *Intelligent Manufacturing;*
- *Design & Testing;*
- *Surface and Interface Engineering;*
- *Nanomaterials and Nanotechnology;*
- *Bioengineering;*
- *Advanced Sensor Systems;*

Possui dois Grupo de Trabalho: Mechanical and Intelligent Manufacturing; Materials and Processes;

A organização é formada por:

- Internal Scientific Advisory Board; External Scientific Advisory Board (5 membros internacionais e 4 nacionais); Executive Committee; Scientific Committee; Management Support.

Os investigadores provêm da UC, Institutos Politécnicos de Leiria, Coimbra, Lisboa e Porto, Universidade da Beira Interior e IPN. Os investigadores integrados são cerca de 80.

A equipa é formada por cerca de 220 pessoas (56% PhD e 70 alunos de doutoramento). A origem das pessoas é maioritariamente portuguesa, mas 20% são provenientes do estrangeiro. O background da maioria é Engenharia Mecânica, mas há muita atividade interdisciplinar.

Nos 2 últimos anos houve um grande aumento na aprovação de propostas de projetos financiados.

Em 2021, é de salientar os 180 artigos publicados em revistas científicas, 10 alunos que terminaram o doutoramento (pretendendo o CEMPRE aumentar este número para 20 por ano), carteira de projetos na ordem dos 4 milhões de euros e 10 patentes e pedidos de patentes.

Relativamente ao financiamento externo, este encontra-se dividido da seguinte forma: Plurianual 6%, FCT e outros fundos incluindo bolseiros, estudantes de doutoramento 29%; outras fontes 40%; Projetos internacionais 16%.

Os problemas enfrentados passam por grandes exigências feitas aos laboratórios associados, incluindo o compromisso da UC de contratar 6 novos investigadores – em contratos definitivos – praticamente sem financiamento exterior, acabando as contratações por ser feitas sem ter em conta o objetivo inicial. Além disso, apontam a dificuldade de ter projetos europeus aprovados caso não se faça lobby em Bruxelas, sendo as taxas de aprovação de 6-7% em projetos FCT. Já no caso das patentes, não há retorno atualmente, uma vez que é fácil fazer patentes provisórias; o problema é mantê-las por causa do financiamento, acabando a maioria por cair. Outra dificuldade prende-se com o facto de os equipamentos estarem distribuídos por diferentes instituições, como, por exemplo, o Departamento de Engenharia Mecânica, o Departamento de Engenharia Química e o Departamento de Engenharia Eletrotécnica e de Computadores, Ciências da vida, e parte significativa no IPN.

3.1.4.I Visitas a alguns laboratórios do CEMMPRE:

Robótica:

- Desenvolvem trabalhos com robots colaborativos, muitas vezes de acordo com necessidades do mercado e ligação ao tecido industrial
- Ex: músculos artificiais (ainda está numa fase inicial mesmo em termos mundiais): com o objetivo de conseguirem subir árvores, andar na areia, água, etc.;
- 3ª mão para o utilizador: algo com valor acrescentado para o humano. Ex: mão 'soft' com sistema de válvulas consegue ser feito a baixo custo (<20€) – espera-se que possa ser uma prótese ou usada num robot;
- A alteração de *mindset* é que trabalham numa lógica em que o robot faz trabalho de menor valor acrescentado, mas em colaboração com as pessoas;
- Trabalham *high precision large parts* em áreas como naval, energia, automóvel, aviação.

Laboratório com foco nos processos aditivos de metais:

- Vários apoios – ex: PAMI (Portuguese Additive Manufacturing Initiative) – tendo conseguido aprovação em vários projetos ligados ao sistema de aditivos e chegaram aos 10M€;
- Têm um sistema de tomografia para metais;
- Estão a desenvolver uma espécie de 'piercing' para lutar contra a covid.

Laboratório com foco em 3D e 4D:

- Têm materiais únicos em Portugal;
- Têm trabalhado em áreas como aplicações biomédicas, mobiliário, pedais, etc.

Laboratório de nanocaraterização:

- Microscópio eletrónico de transmissão; nanodurímetro;
- Monitorização de átomos;
- Dificuldade: preparação das amostras.

Laboratório de construções mecânicas:

- Compósitos para impressão 3D;
- Perfilómetro funciona como um microscópio de força atómica; desvantagem não dá para medir 3D;
- Têm vários projetos na área da medicina dentária;
- Trabalham também compósitos de carbono usados na indústria aeroespacial.

3.1.5 Faculdade de Medicina da UC e iCBR

(visita realizada no dia 11 de março de 2024)

Convidados: Amílcar Falcão, Carlos Robalo Cordeiro, Henrique Girão e Luís Neves.

O Diretor da FMUC começou por dar as boas-vindas aos membros da CISRC, mostrou o seu agrado pela visita e informou que a sessão tem como objetivo apresentar a investigação e a inovação que se faz na Faculdade de Medicina.

Isabel Carreira, Diretora do Laboratório de Citogenética e Genómica, explicou a dinâmica da apresentação, indicou quais os laboratórios a serem visitados e referenciou alguns factos de interesse sobre a Faculdade, os seus centros de investigação iCBR - Institute for Clinical and Biomedical Research e CIMAGO - Centro de Investigação em Ambiente, Genética e oncobiologia, designadamente: organização e infraestruturas; equipa; parcerias; prestação de serviços e faturação, bem como a certificação da qualidade nos sectores de prestação de serviços à comunidade e acreditação. Ressaltou que cada laboratório presta serviços de investigação e en-

sino. Deu como exemplo de um dos prestadores de serviços o Laboratório de Citogenética e Genómica, que foi criado em 1992 e que a Comissão visitou.

Henrique Girão, Diretor do iCBR, apresentou a instituição, contextualizou o ecossistema no qual está inserida e referenciou a classificação de “Muito Bom” (atribuída pela FCT) obtida pelo CIBB (Centre for Innovative Biomedicine and Biotechnology). Afirmou que a UC é um caso de sucesso em angariar financiamento em programas europeus: como o ERC, a ERA CHAIR e o Horizonte Europa. Esclareceu que a estratégia adotada visa promover uma investigação da molécula à pessoa (tentando tirar proveito das mais-valias da instituição: comunidade clínica forte; investigação básica de grande qualidade; equipamento/plataformas tecnológicas; biotério; e GCI). Sublinhou que o foco está no incentivo à translação e interdisciplinaridade. Comunicou que a oferta da Academia iCBR está centrada na Investigação translacional, com 200 investigadores, 100 doutorados e 50 estudantes de doutoramento em 6 áreas de investigação distintas (alinhadas com os pilares estratégicos da UC).

Alcino Lavrador cumprimentou os oradores pela excelência da apresentação e indagou se havia alguma parceria firmada com o INL (International Iberian Nanotechnology Laboratory). Perguntou ainda qual a diferença entre o Conselho Consultivo Estratégico e o Advisory Board.

Henrique Girão clarificou que irão existir três centros de preparação portugueses, em associação com o INL, nas cidades de Coimbra, Porto e Lisboa. Explicou que no Conselho Consultivo Estratégico estão representados todos os corpos da instituição, enquanto que no Advisory Board estão presentes individualidades de relevo, nacionais e internacionais.

Carlos Robalo Cordeiro afirmou que a prestação de serviços para o exterior é algo que a FMUC privilegia muito. A ideia é ter uma participação no terreno expressiva, com uma eficaz promoção da investigação fundamental e clínica. Fez alusão à defesa da candidatura da FMUC ao Impulse Digital PRR, ainda nessa semana em Lisboa.

Carmen Soares felicitou os presentes pela apresentação. Considerou muito importante o conhecimento das demais áreas de saber da UC. Ressaltou a relevância da translação e não somente da interdisciplinaridade. Expressou a sua preocupação relativamente à forma como o corpo humano havia sido representado nas infografias referenciadas durante a apresentação. Pediu especial cuidado com a reprodução do corpo humano focado no elemento masculino. Esclareceu não ter uma posição fundamentalista, mas sim inclusiva, em consonância com as exigências de uma sociedade cada vez mais participativa e atenta.

O Reitor salientou que as figuras gráficas utilizadas são representações assexuadas, não existindo o conceito de homem e mulher. Enfatizou que na área da Saúde é muito comum o boneco retratar não o sexo, mas o ser humano. Reconheceu, entretanto, a importância de se referenciar a igualdade de género nas infografias utilizadas.

Carlos Robalo Cordeiro agradeceu a colocação e referiu que 75% dos alunos da Faculdade de Medicina são de origem feminina.

Carlos Henggeler Antunes afirmou que as duas apresentações ajudaram a alargar o conhecimento do CISRC sobre o trabalho realizado na UC. Questionou se há alguma colaboração, na área da Bioinformática e Machine Learning, com a FCTUC.

Isabel Carreira indicou que os dois bioinformáticos atualmente nos quadros do iCBR têm respondido às necessidades da instituição, sublinhando a importância das bases de dados associadas aos equipamentos adquiridos pelos laboratórios para a análise de dados.

Constância Providencia esclareceu que existem disciplinas do curso de Engenharia Biomédica desenvolvidos em conjunto com a FMUC.

Visita às instalações do iCBR e ao Laboratório de Prestação de Serviços à Comunidade da FMUC – Laboratório de Citogenética e Genómica

3.2 *Visitas a entidades parceiras da UC*

Além de entidades core pertencentes à UC, a Universidade tem inúmeras parcerias estratégicas de diversas tipologias com diversas entidades que são fulcrais para a inovação desenvolvida na UC e/ou com ligação à UC.

3.2.1 *iParque – Parque para a Inovação em Ciência, Tecnologia e Saúde*

(visita realizada no dia 7 de fevereiro de 2022)

O iParque, com mais de 90% do seu capital detido pela Câmara Municipal de Coimbra (CMC), é uma empresa municipal e desempenha uma função de relevo para a instalação de unidades empresariais e de entidades I&DT, com base tecnológica e inovadora e forte carácter de exportação e internacionalização.

Existem cerca de 260 postos de trabalho no seu perímetro, mas a implementação da empresa internacional Olympus Medical Products Portugal está em fase de recrutamento, o que criará postos de trabalho para mais cerca de 300 pessoas. No entanto, tem sido sentida muita dificuldade em recrutar e fixar os novos trabalhadores em Coimbra (em particular devido ao elevado valor dos arrendamentos e pouca oferta de imóveis para alugar).

A principal fonte de investimento é a venda de lotes. A atribuição dos novos lotes atrairá novos empreendimentos, com a aquisição de lotes específicos.

Continua patente uma falta de planeamento estratégico associado ao espaço. A CMC já referiu, numa gestão anterior à atual, que o Instituto Pedro Nunes (IPN) poderia ser o responsável pela gestão do espaço. O iParque apresenta um modelo de gestão de empresa municipal, que deixa em segundo plano o papel dos demais parceiros, nomeadamente a UC. As empresas não têm colaboração significativa com a Universidade.

3.2.2 *Biocant Park – Parque de Ciência e Tecnologia, especializado em Biotecnologia*

(visita realizada no dia 7 de março de 2022)

O Biocant, com uma história com mais de 20 anos, é considerado um parque de ciência e tecnologia e não uma incubadora, sendo o objetivo ter uma relação duradoura com as empresas. Na altura da sua criação, a Universidade de Coimbra e a Universidade de Aveiro foram parceiras, tendo atualmente a Universidade de Aveiro uma intervenção residual e a UC, através do Centro de Neurociências e Biologia Celular (CNC), um papel chave, contando com um edifício próprio - UC Biotech, que emprega entre 100 e 150 pessoas (dependente de projetos financiados).

O Biocant conta com 5 edifícios (estando mais 1 em construção), uma área de 18.000m² de serviços partilhados, além de uma área de 60 hectares para onde as empresas se podem expandir (ex: Tilray). Na sua estrutura, conta com duas Associações Privadas Sem Fins Lucrativos e recentemente houve a necessidade de incluir um parceiro privado para substituir o papel da Câmara Municipal de Cantanhede. Tem 35% do total de companhias de biotecnologia (saúde, agroalimentar, industrial) em Portugal. Destas, 20% têm capital estrangeiro ou tecnologia desenvolvida no estrangeiro.

O Biocant destaca-se:

1. pelas infraestruturas, equipamentos, plataformas e *networking* que oferece (ex: Immunethep nasceu na Universidade do Porto, mas foi para o Biocant por causa das diferentes valências);
2. por empresas que estão em fase de colocação de produtos no mercado;
3. pela validação das instalações pelo INFARMED.

Como concorrentes na atração de talento e empresas têm Oeiras Valley e Braga (esta com ligação à Universidade).

Os equipamentos são usados numa lógica de partilha e cooperação com a UC, nomeadamente CNC e com o UC Business na área de transferência de conhecimento, Erasmus+, cursos, entre outros.

3.2.3 *Instituto Pedro Nunes (IPN)*

(visita realizada no dia 28 de março de 2022)

O IPN foi criado em 1991 por iniciativa da UC enquanto Associação Sem Fins Lucrativos e mais tarde passou a ter designação de utilidade pública.

A sua Missão é promover a inovação e aproximar a investigação do tecido empresarial em 4 eixos:

- Primeiro eixo é a I&D: através dos laboratórios que recorrem à investigação aplicada para ajudarem as empresas a solucionar problemas tecnológicos; os diretores dos laboratórios são docentes da UC e têm diretores-adjuntos que são staff do IPN e que são responsáveis pela coordenação operacional; os laboratórios têm clientes fiéis e há uma média de 70/80 projetos em curso; os principais Laboratórios são: Automação, Informática, Materiais, Geotecnia, Fitossanidade e Eletroanálise.
- Segundo eixo: Incubadora de empresas – promovem *spin-offs* ligadas ou não à UC: é uma entidade autónoma com capacidade para 40 empresas com salas de 12 a 50m², fazendo acompanhamento das empresas nos primeiros anos de vida proporcionando serviços tais como contabilidade, comercial e comunicação.
- Terceiro eixo: Aceleradora de empresas – empresas consolidadas: ficam pelo menos 5 anos em salas com no mínimo 80m².
- Quarto eixo: Projetos de formação em que fazem formações à medida: internacionais e para PMEs onde costumam apoiar em média 60 por ano.

Com flexibilidade de contratação e de reestruturação, o quadro de pessoal é constituído por 130 pessoas com contrato IPN (maioria sem termo, mas entram com termo), cerca de 20 bolseiros, além de 22 da Incubadora que é uma estrutura à parte. Há ainda os estágios IEFP (com taxa de empregabilidade de cerca de 80%).

Os quadros da UC são docentes – presidente e vice-presidente, além de 6 diretores dos laboratórios e mais 20 pessoas que trabalham anualmente.

Fazem muitas vezes equipas mistas UC/IPN em que são exemplo:

- os programas de aceleração IPN são pioneiros e fazem 10 a 15 programas por ano com recursos próprios ou subcontratados – nacionais ou internacionais;
- aulas práticas de engenharia dadas no IPN;
- equipamentos com protocolos com a UC para utilização de ambos.

Outras informações:

- Contrato com Agência Especial Europeia de 6 anos para arranjar intermediações de empresas que queiram usar os seus materiais;
- O financiamento base nos últimos 3 anos permitiu ter uma prestação para a equipa comercial, desenvolvendo uma metodologia para a sistematização de ativos em termos de mercado;
- Apenas há *overheads* nos projetos e serviços para manutenção dos laboratórios;
- Capital social: cerca de 44% UC (antes era cerca de 20%, mas com a fusão IPN/Tecnopol houve uma subida); os outros 56%: Instituto Politécnico de Coimbra, CMC, vários municípios (porque pediram apoio para empreendedorismo local e era mais fácil serem associados) – Viseu, Castelo Branco, Góis – ex: gerem incubadora em Penela com mais de 30 empresas e têm lá 3 colaboradores do IPN; outros associados: AIP, NERLEI, N-Guarda, N-Castelo Branco, Associação Industrial da Figueira da Foz, IAPMEI, etc.

É desejável uma melhor articulação com o UC Business e continuando a existir muitas associações ligadas à UC (mais de 60) entende-se necessário um esforço real de reorganização de estruturas.

3.3 *Visitas a entidades externas à UC*

Além das entidades com ligação direta à UC, considera-se fulcral envolver também o tecido empresarial. Deste modo, a Comissão visitou também empresas com o objetivo de identificar atividades que possam vir a desenvolver uma maior interação das diversas escolas da UC com o tecido empresarial e o desenvolvimento de outras oportunidades potenciadoras de maior proximidade e trabalho em cooperação.

3.3.1 *IBER-OLEFF Pombal (Empresa do Grupo IBEROMOLDES)*

(visita realizada no dia 6 de setembro de 2021)

A empresa IBER-OLEFF SA, é uma unidade de produção de componentes para a Indústria Automóvel do Grupo IBEROMOLDES, localizada no Parque Industrial Manuel da Mota em Pombal.

O Grupo IBEROMOLDES é constituído por 10 empresas especializadas, constituindo-se como fornecedoras de soluções completas e integradas em toda a cadeia de valor, desde a ideia até ao produto final gerindo os muitos processos, que vão desde o design ao desenvolvimento e engenharia, até à produção, montagem e complexidade da logística, que opera nos cinco continentes para onde a produção é exportada.

A empresa tem como clientes as principais marcas da indústria automóvel, desde marcas e modelos de nicho, como a Bentley, McLaren e Ferrari, até aos automóveis de grande série, como são os casos dos populares e diversos modelos do Grupo Volkswagen.

A produção da empresa é exportada - diretamente (cerca de 80%) e indiretamente (restantes 20%), pelo que detém permanentemente as mais desafiantes certificações, sendo alvo de regulares auditorias pelas mais importantes entidades internacionais e pelos próprios clientes.

A visita percorreu todos os departamentos da empresa, tendo a área de testes e laboratórios sido alvo de atenção particular. Foi patente a diversidade, complexidade e sofisticação, não só dos requisitos dos clientes, mas dos processos e automação, que permitem à empresa responder com qualidade aos desafios com que é confrontada na sua atividade.

Nos quadros da empresa há vários ex-alunos da UC. Contudo, os desafios crescentes da indústria automóvel levam à permanente participação em projetos IDT+I, com particular atenção e cooperação com universidades nacionais e estrangeiras, onde, entre outras, pontuam o Instituto Superior Técnico, a Universidade do Minho, o MIT nos EUA e o IPT de Aachen na Alemanha. Regista-se ainda uma colaboração regular com o CENTIMFE e o IPN.

3.3.2 *Altice Labs*

(visita realizada no dia 10 de janeiro de 2022)

A Altice Labs, que conta com 850 colaboradores entre Portugal e Brasil, é o centro de desenvolvimento tecnológico e de Inovação do Grupo Altice que adquiriu em 2015 a Portugal Telecom. Tem operações para além de Portugal, em França, Estados Unidos, Israel, República Dominicana e Alemanha e está no processo de aquisição da British Telecom no Reino Unido.

A Altice Labs desenvolveu um ecossistema de inovação onde o relacionamento com a Academia tem um papel central. Este relacionamento é sustentado em diversos eixos:

1. Acolhimento de estágios académicos e profissionais;
2. Participação conjunta em calls de programas europeus e nacionais de fomento da inovação;
3. Financiamento de projetos a Universidades e Institutos Politécnicos relacionados com as áreas de inovação da Altice Labs;

4. Criação de espaços Altice Labs dentro das Universidades e Institutos Politécnicos de forma a estreitar o relacionamento e a realização de projetos conjuntos.

A história do forte relacionamento com a Academia teve início em 1973 com a criação da Universidade de Aveiro dentro das instalações do então Centro de Estudos de Telecomunicações (atualmente Altice Labs), criado um ano antes, onde permaneceu por uma década e com um primeiro curso de eletrónica e telecomunicações, cujo forte conhecimento ali residia.

Com a Universidade de Coimbra, todos os eixos atrás se encontram desenvolvidos. Assim, o espaço Altice Labs encontra-se no Departamento de Engenharia Informática da FCTUC, existe atualmente uma participação conjunta num projeto H2020 com investimento total de 26M€ e há um financiamento direto a 3 projetos do DEI no valor total de 120k€/anuais.

4 *Comunicação de ciência*

Na primeira parte do seu mandato, a CISRC efetuou um levantamento do processo de comunicação de ciência e inovação na UC. Como preocupação transversal, salienta-se a dificuldade de gerir a comunicação dentro da UC e da UC para o exterior. A comunicação em ciência e inovação numa instituição como a UC assume um papel fundamental e deve ser profissionalizada e coordenada centralmente por forma a potencializar o seu impacto. A necessidade de um Plano Estratégico para a Comunicação na UC, tanto para dentro como para o exterior, revela-se crucial para melhorar a competitividade da instituição.

4.1 *Comunicação com os alunos dentro da UC*

O [Núcleo de Promoção da Empregabilidade](#) (NUPE) tem como missão promover a empregabilidade dos alunos da UC.

O programa [Improve Yourself](#) assegura apoio na preparação para o mercado de trabalho através de: a) Aconselhamento de carreira (revisão do CV; preparação de entrevistas; presença no LinkedIn, etc.); b) Apoio à inserção no mercado de trabalho (candidaturas a ofertas de emprego e/ou estágios Randstad). Identifica-se a necessidade de reforçar a ligação às faculdades e departamentos.

O programa [UCTransforma](#) tem como objetivo envolver os alunos universitários em diversas atividades de voluntariado.

O UC **Student HUB** dá todo o apoio necessário aos alunos relativamente a qualquer processo académico.

O [Observatório da Empregabilidade](#) (NUPE, UC Student HUB) dinamiza anualmente um questionário à trajetória académica e profissional dos diplomados da UC. O Conselho Coordenador monitoriza cada área de estudos e a definição de estratégias/recomendações de melhoria, e o Grupo Consultivo funciona com a participação de organizações representativas dos agentes económicos e sociais mais ativos e relevantes no mercado de trabalho.

Provedor do Estudante: Tem desempenhado um papel essencial na Academia, ouvindo os estudantes e ajudando a resolver uma grande variedade de problemas. A principal fonte de reclamações prende-se com os serviços académicos e muitas das queixas são provenientes de estudantes internacionais.

O Fundo Solidário Next (projeto da qual a UC é parceira) tem prestado um apoio fundamental aos alunos, em particular estudantes nacionais e aos oriundos dos PALOPs com dificuldades financeiras.

Divisão de Relações Internacionais (DRI): Organização de protocolos internacionais e de consórcios com organizações portuguesas (como o BIOCANT e CHUC), captação de estudantes internacionais, especialmente os oriundos do Brasil, China e Macau. As redes de antigos estudantes são importantes neste processo. A CISRC considera importante a designação de uma pessoa de contacto em cada Unidade Orgânica para estabelecer a ponte com a DRI.

European Campus of City-Universities (EC2U): consórcio constituído por sete universidades europeias: a Universidade de Coimbra (Portugal), a Universidade Alexandru Ioan Cuza de Iasi (Roménia), a Universidade de Jena (Alemanha), a Universidade de Pavia (Itália), a Universidade de Poitiers (França, Coordenador), a Universidade de Salamanca (Espanha) e a Universidade de Turku (Finlândia), que permite o desenvolvimento de projetos educativos e de investigação entre as várias universidades (Erasmus Student Network, Erasmus Mundus, graus conjuntos, etc). O Consórcio é ainda pouco conhecido na UC.

4.2 *Comunicação com alunos pré-universitários*

O **UC Student HUB** desenvolve iniciativas com vista à captação de alunos pré-universitários para a UC: site [Estudar na UC](#) para alunos do ensino secundário.

Há Embaixadores da UC em várias escolas da região, destacando-se pelo seu espírito de iniciativa na AAC, tendo como tarefa promover a universidade nas suas escolas de origem.

A Universidade de Verão tem como objetivo permitir aos estudantes do ensino secundário adquirir conhecimento nas suas áreas de eleição, conviver com atuais estudantes, ficar alojados nas residências universitárias, participar em atividades culturais e desportivas e conhecer as tradições académicas.

Identifica-se uma deficiente comunicação das diferentes iniciativas promovidas na UC destinadas aos melhores alunos do ensino pré-universitário a nível nacional. Iniciativas como as Escolas Delfos, Quark! e Molecular, ou as Olimpíadas de Matemática, Física, Química, informática ou Ciências da Vida deveriam ser do conhecimento do UC Student HUB, de modo a serem aproveitadas para cativar alunos excelentes para a UC.

4.3 *Comunicação dentro e fora da UC*

O processo de comunicação na UC depende diretamente do gabinete do Reitor. A comunicação na UC é feita através das seguintes entidades.

A [DCOM](#), responsável pela Gestão de Comunicação Interna da UC, assessoria de media e produção de eventos da Universidade de Coimbra. Através do espaço digital A [Nossa UC](#), a DCOM cria novas pontes de comunicação dentro da comunidade UC.

O [NMAR](#) é responsável por serviços especializados à comunidade, em regime de *outsourcing*, nas áreas da produção audiovisual e do design de comunicação.

Questões identitárias na UC: tem havido alguma resistência das diferentes unidades orgânicas em aceitar as propostas da Reitoria. Há vantagens em centralizar o processo de comunicação na UC sem, no entanto, interferir com as dinâmicas próprias de cada unidade orgânica.

É necessário agilizar a comunicação interna na UC, a presença da universidade nas redes sociais e otimizar o processo de gestão de comunicação entre os vários serviços de forma mais articulada.

4.4 *Comunicação de Ciência*

IIIUC: promoção de diversas atividades de comunicação de ciência e de iniciativas multidisciplinares, potenciando sinergias entre os centros de investigação em diferentes áreas.

Comunicação com a sociedade: a UC tem um enorme património, devendo afirmar-se como bastião da língua/cultura portuguesa, potenciando projetos como o [Alma Mater](#) (focado na digitalização de documentos e que congrega e valoriza várias bibliotecas digitais) A UC deve aprofundar a estratégia relativa à sua condição

de Património Mundial da UNESCO, no sentido da sua valorização consistente e consequente, e não apenas do seu interesse e valor turístico. Seria importante desenvolver um programa de iniciativas de aproximação à cidade e à região que reforcem o sentido de pertença à UC e a Coimbra. O Provedor do Património poderá desempenhar um papel importante na coordenação dessas iniciativas.

Divulgação Científica: - Há pouca interação entre as diversas estruturas que promovem a divulgação científica para um público mais jovem: IIIUC, Museu da Ciência (MC), Jardim Botânico (JB), as diversas unidades orgânicas da UC, o Rómulo e o centro ciência-viva da cidade (UC Exploratório).

Museu da Ciência: A falta de financiamento e a falta de pessoal impedem o desenvolvimento do Museu. As coleções do Museu da Ciência (MC) estão em degradação acentuada há anos. O MC tem sobrevivido à custa do orçamento de desenvolvimento da UC. Seria importante o MC poder oferecer um serviço educativo e reforçar a sua ligação à missão universitária, não se focando apenas na atração de financiamento através da função turística. É fundamental integrar o MC o mais possível na missão da Universidade, seja na atividade científica, seja na pedagógica ou de extensão universitária, envolvendo as unidades orgânicas.

Jardim Botânico: As questões financeiras são o grande constrangimento ao funcionamento do Jardim Botânico. O Jardim Botânico tem serviço educativo e há uma relação forte com a investigação realizada em alguns centros de investigação (por exemplo, o CEF – Centro de Ecologia Funcional). Tem promovido voluntariado junto dos alunos da UC e outros. A comunicação das atividades do Jardim Botânico e campanhas de divulgação são feitas em coordenação com a [Divisão de Comunicação \(DCOM\)](#) e o [Núcleo de Marketing \(NMAR\)](#)

4.5 *Transferência de conhecimento e tecnologia*

A **UC Business** é responsável pela transferência de conhecimento e tecnologia para o tecido empresarial. Contacta diretamente com unidades de investigação através de um interlocutor, definido pelas unidades de investigação. É importante promover reuniões regulares com os interlocutores com vista a melhorar os mecanismos de comunicação e definir gestores de áreas estratégicas.

É importante aproveitar as agências de financiamento local, como a CCDRC e outras, e mobilizar a cidade e a região com um projeto próprio e diferenciador das outras universidades.

É ainda relevante apostar numa forte ligação às empresas, quer seja através do IPN, da UC Business, o BioCant, etc. A forte ligação com a Feedzai é um exemplo do muito que se pode fazer e da forma como os antigos alunos podem ser envolvidos neste processo. A existência de espaços que permitam a presença de empresas na UC e o contacto direto com docentes, investigadores e alunos é essencial para a existência de uma transferência de conhecimento eficiente.

Juniores empresas/iniciativas:

As Junior empresas permitem o desenvolvimento de competências não abrangidas pelos cursos: liderança, organização, criatividade, *soft* e *hard skills*, etc. Proporcionam um ambiente descontraído e marcado pelo profissionalismo, criatividade e cooperação, possibilitando a criação de sinergias entre estudantes de cursos diferentes. O trabalho é desenvolvido próximo ou com empresas. Estabelecem colaborações com a [JE Portugal](#) e associações, empresas e instituições, através de protocolos/contratos de parceria, incluindo com empresas na área da formação, oferecendo futuras oportunidades profissionais, incluindo a prática e aprofundamento dos conhecimentos ministrados no curso.

Estas iniciativas têm dificuldades no recrutamento de alunos para as diversas atividades e alguma falta de apoio (nas questões financeiras, em questões transversais como métodos de faturação, a nível de manutenção das condições dos espaços, etc.). Necessitam de um espaço condigno que lhes permita crescer. Têm tido apoio financeiro da FCTUC e um crescente apoio da **UC Business** para a realização de eventos, e apoio de alguns departamentos a nível de espaços, incluindo cedência de salas para a realização de eventos ou formações.

4.6 Recomendações

1. ELABORAR UM PLANO ESTRATÉGICO DE COMUNICAÇÃO NA UC

A UC tem protagonistas em muitos campos do saber aos quais deve dar maior visibilidade: excelentes investigadores e docentes; pessoas em lugares de destaque em organizações internacionais; um prémio Pessoa; etc. Há também que ter especial atenção à divulgação dirigida ao público mais jovem. Essas atividades devem envolver os vários centros e unidades de investigação, sendo de iniciativa do IIIUC isoladamente ou em articulação com outras entidades com ligação à UC (UECAFs, UCExploratório, Rómulo). Por outro lado, o sítio da internet do IIIUC e as redes sociais da UC devem ser também um veículo de apresentação das atividades dos centros e unidades de investigação. Reconhecendo o muito que foi feito ultimamente no capítulo da comunicação, há que continuar a apostar na visibilidade do que melhor se faz na UC ao nível da investigação, no ensino, no desporto e na cultura (publicitando histórias de sucesso, etc.). A presença nas redes sociais tem melhorado, mas deve ser ainda mais dinâmica e profissional. Ao invés, a presença na TV e nas rádios é ainda muito reduzida.

2. COORDENAR E POTENCIAR AS INICIATIVAS DESTINADAS A PROMOVER A ATRATIVIDADE DA UC JUNTO DOS ALUNOS PRÉ-UNIVERSITÁRIOS

Existem muitas iniciativas na UC de promoção de atividades para alunos pré-universitários que urge coordenar. Para além das atividades promovidas pelo **UC Student HUB**, existem gabinetes nas várias faculdades e departamentos que promovem iniciativas que não têm a visibilidade desejada.

As atividades culturais (tanto do TAGV, IUC, BGUC, etc., mas também dos Núcleos, Organismos e Secções Autónomas da AAC) e desportivas (onde a UC tem um evidente destaque a nível nacional) devem ser enquadradas no processo de promoção da atractividade da UC junto dos alunos pré-universitários.

5 *Prémio Joaquim Norberto Pires*

O Prémio de Inovação J. Norberto Pires, cujo regulamento se encontra no Anexo I, visa estimular e reconhecer iniciativas inovadoras concebidas e desenvolvidas por alunos, funcionários, docentes ou investigadores da Universidade de Coimbra no contexto da atividade ou que apresentem qualquer tipo de vínculo académico ou funcional a esta Universidade. O galardão contempla a atribuição de um diploma e uma recompensa no valor de 6.000 euros conforme regulamento no final deste capítulo.

A distinção constitui uma homenagem ao Professor Doutor Joaquim Norberto Pires, pela sua excecional contribuição para a inovação na Universidade de Coimbra.

Podem candidatar-se ao Prémio iniciativas ou projetos de inovação em qualquer área, designadamente, mas não só, científica, cultural, artística, empresarial, social, financeira, de gestão, governação e organização interna ou ideia de negócio, excluindo a vertente pedagógica.

Foram realizadas 3 edições, em 2022, 2023 e 2024.

5.1 *Edição de 2022*

Em 2022 o júri do concurso foi composto por:

- Amílcar Falcão (Presidente)
- Gabriela Figueiredo Dias (Vice-Presidente)
- Luís Simões da Silva (Vice-Presidente)

- Anabela Mota Ribeiro
- Esmeralda Dourado
- Joaquim Menezes
- José Luís Cacho
- Teresa Mendes

Foram recebidas 38 candidaturas tendo vencido o projeto **NerveGen**, de produção (por impressão 3D) de dispositivos médicos biodegradáveis para regeneração nervosa periférica.

O galardão foi entregue a Jorge Coelho, docente e investigador do Departamento de Engenharia Química da Faculdade de Ciências e Tecnologia da UC, responsável pelo projeto, durante o evento Inovação@UC realizado no Convento São Francisco (Coimbra).

O projeto NerveGen procura dar resposta ao problema da perda de funções sensoriais e motoras de pessoas que sofreram lesões dos nervos periféricos (devido, por exemplo, a acidentes rodoviários ou laborais, tumores ou infeções virais), com grande impacto na sua qualidade de vida e produtividade. A equipa liderada por Jorge Coelho desenvolveu uma formulação revolucionária (entretanto patenteada) para a produção – por impressão 3D – de pequenos tubos-guia, de dimensão adaptável, que fazem a ligação e permitem a reconexão das duas extremidades de um nervo lesionado [cortado]. Esta proposta de tubo-guia, já testada em animais, apresenta vantagens claras face às soluções existentes até aqui para dar resposta a lesões nervosas do género: possui resistência estrutural à sutura, não produz subprodutos tóxicos, é flexível e tem excelente integridade estrutural, transparência, permeabilidade, facilidade de armazenamento à temperatura ambiente, e poderá ser produzida de acordo com as necessidades específicas de cada paciente.

5.2 Edição de 2023

Em 2023 o júri foi composto por:

- Luís Neves em substituição do reitor por conflito de interesse (Presidente)
- Gabriela Figueiredo Dias (Vice-Presidente)
- Gabriela Fernandes (Vice-Presidente)
- Anabela Mota Ribeiro
- Fernando Alfaiate
- Paulo Barradas
- Luís Guerreiro
- Joaquim Menezes

Foram recebidas 35 candidaturas que envolveram 67 promotores tendo vencido o projeto **PkXplorer@EPI**, de desenvolvimento de modelos de individualização posológica para doentes com epilepsia. A candidatura foi apresentada por Ana Fortuna e Joana Bicker, docentes da Faculdade de Farmácia da UC e investigadoras do CIBIT (Coimbra Institute for Biomedical Imaging and Translational Research). Através de biomarcadores predefinidos são criados modelos de individualização posológica que permitem determinar, com elevada precisão, a dose de medicamento adequada para cada doente ajustando-se às suas características individuais.

O projeto PkXplorer®Epi vem dar resposta à inexistência de modelos de individualização posológica (PopPK) para doentes com epilepsia que sejam medicados com anticonvulsivantes de nova geração, como o levetiracetam e o perampanel. Estes modelos permitem determinar, com elevada precisão, a dose de medicamento adequada para cada doente (ajustando-se às suas características individuais, através de biomarcadores predefinidos – como as concentrações plasmáticas ou salivares do fármaco e/ou seus metabolitos).

Em conjunto com o seu grupo de investigação, as docentes e investigadoras desenvolveram três técnicas analíticas inovadoras para quantificar anticonvulsivantes de nova geração, duas em plasma humano e uma em saliva humana, tendo também criado o primeiro modelo PopPK de individualização posológica de perampanel

em doentes adultos diagnosticados com epilepsia farmacorresistente. Têm atualmente como objetivo integrar os modelos desenvolvidos numa aplicação informática, que possa ser usada pelos profissionais de saúde na personalização do tratamento anticonvulsivante e expandir para outros grupos farmacoterapêuticos.

Esta solução permitirá promover tratamentos mais eficazes e seguros num menor período de tempo, diminuindo os riscos de efeito subterapêutico e de toxicidade. “A ausência de modelos de individualização posológica em doentes com epilepsia refratária, assim como a demonstração da aplicação e relevância da nossa invenção na prática clínica, elevam o valor do projeto PkXplorer®Epi, cuja continuidade proporcionará uma melhor e sustentada terapêutica anticonvulsivante, uma melhoria da qualidade de vida da/o doente e redução dos custos de saúde e sociais”, declaram Ana Fortuna e Joana Bicker.

5.3 Edição de 2024

Em 2024 o júri foi composto por:

- Amílcar Falcão (Presidente)
- Gabriela Figueiredo Dias (Vice-Presidente)
- Gabriela Fernandes (Vice-Presidente)
- Anabela Mota Ribeiro
- António Grilo
- Madalena Alves
- Peter Villax
- Nuno Moita

Foram recebidas 17 candidaturas tendo vencido o projeto E-Skins, de desenvolvimento de adesivos eletrónicos para biomonitorização de dados de saúde (como batimentos cardíacos ou atividade cerebral). A candidatura foi apresentada por Mahmoud Tavakoli, Manuel Reis Carneiro e Pedro Lopes, investigadores do Instituto de Sistemas e Robótica da UC.

O projeto premiado apresenta uma solução mais prática e duradoura para doentes que necessitem de utilizar dispositivos *wearable* (vestíveis) para a monitorização eletrofisiológica contínua e de longo prazo de dados de saúde: uma espécie de ‘pele eletrónica’, com materiais e métodos inovadores, que pode ser usada por mais de uma semana, de forma confortável para o paciente. Segundo os premiados, trata-se de uma arquitetura inovadora de materiais e métodos para a implementação de adesivos bioeletrónicos de filme fino multieléctrodo para monitorização eletrofisiológica contínua durante longos períodos. Ao contrário de outros adesivos vestíveis existentes, esta solução pode ser usada por mais de uma semana e não é afetada por rotinas diárias como exercício físico ou banho. Para os eléctrodos é utilizada uma tinta condutora patenteada, que permite combinar as vantagens dos eléctrodos secos (possibilidade de impressão e integridade do material) com os benefícios dos eléctrodos húmidos (elevada qualidade de sinal).

Estes adesivos eletrónicos, com “propriedades mecânicas semelhantes às da pele humana, melhorando o conforto do paciente e reduzindo o ruído”, apresentam ainda outras vantagens, como a produção de baixo custo e a monitorização da cada doente à distância 24 horas por dia. “O fabrico baseado em técnicas de impressão digital permite a implementação de e-adesivos de baixo custo e específicos para cada paciente/aplicação. Além disso, o adesivo integra um sistema eletrónico miniaturizado universal para aquisição de biopotenciais através do bioadesivo e comunicação sem fios (já demonstrado em ambiente hospitalar). Esta abordagem inovadora possibilita que os pacientes sejam monitorizados 24/7 enquanto permanecem nas suas casas e mantêm as suas rotinas, acelerando o recobro e reduzindo custos para o sistema de saúde”, acrescentam Mahmoud Tavakoli, Manuel Reis Carneiro e Pedro Lopes.

Nesta edição, o júri decidiu atribuir duas menções honrosas. Uma para “AR73/74 – Antes da Revolução | 1973-1974”, um projeto multimédia de Clara Almeida Santos e Francisco Sena Santos, centrado num conjunto de retratos que pretendem dar uma imagem de como era Portugal nos meses imediatamente antes da revolução

de 25 de Abril de 1974. E outra para EcoTechLCA, uma ferramenta de avaliação da sustentabilidade ambiental para produtos e tecnologias inovadoras nas fases iniciais de desenvolvimento (ou seja, em escala laboratorial de produção), de Jade Müller.

6 INOVAÇÃO@UC

O evento INOVAÇÃO@UC tem como objetivo colocar a Inovação no centro da atividade da UC. Lançado pela CISRC em 2021, é um evento anual que junta docentes, investigadores e alunos da UC a membros de empresas e outras instituições de investigação, desenvolvimento e inovação, estimulando a partilha e a reflexão alargada sobre a transversalidade da inovação. Serve também como ferramenta de divulgação do conhecimento produzido no universo UC, nomeadamente nos seus Centros de I&D, e da sua transformação em inovação.

As diversas edições do INOVAÇÃO@UC têm abordado temas como o financiamento competitivo e colaboração com empresas e indústria na UC, financiamento competitivo internacional (projetos teaming - centros de excelência, European Research Council, European Innovation Council), o futuro da educação, transferência de tecnologia da UC para a indústria, a inovação pelo mecenato (Projeto Joanina Digital), investimento e cooperação internacional, a inovação no desporto como fator de sucesso.

A participação no INOVAÇÃO@UC tem sido crescente: 182 em 2021, 436 em 2022, 435 em 2023 e 450 em 2024.

O evento de 2024 contou com 450 participantes individuais, 60 empresas e 10 entidades públicas. O programa contou com a presença de mais de 20 oradores distribuídos em painéis que desafiaram os participantes a pensar o futuro da inovação. Os mais de 20 expositores da UC geraram um contributo relevante para a sociedade através da difusão da ciência e do conhecimento em diferentes áreas de atuação. Tal como nas edições anteriores, o inquérito de satisfação aos participantes indicou que o INOVAÇÃO@UC 2024 foi amplamente bem recebido, com a maioria dos participantes reconhecendo o alinhamento entre os temas abordados e os seus interesses. Os comentários sugerem que há ainda oportunidades para melhorar a experiência dos participantes, através de um formato mais interativo e atenção à diversidade temática.

No Anexo II encontram-se os programas das 4 edições.

7 Conclusões

Num mandato extremamente exigente a CISRC congratula-se por ter conseguido concretizar os três grandes objetivos a que se propôs no início e ainda operacionalizar com grande êxito o prémio de Inovação Joaquim Norberto Pires.

O evento INOVAÇÃO@UC veio ocupar um espaço vazio e tornou-se imprescindível para divulgar o que de melhor se faz na Universidade de Coimbra e que é impactante na sociedade e economia.

O Prémio de Inovação Joaquim Norberto Pires, para além de honrar a memória do professor Joaquim Norberto Pires, é um reconhecimento do trabalho e dedicação a todos aqueles que vão mais além e encontram caminhos de fazer diferente impactando direta e positivamente a vida na Universidade ou na sociedade.

8 *Anexos*

8.I *Anexo I – Regulamento do Prémio Joaquim Norberto Pires*

Artigo 1.º

Prémio Inovação J. Norberto Pires

1. É instituído o “Prémio Inovação J. Norberto Pires” da Universidade de Coimbra.
2. O “Prémio Inovação J. Norberto Pires” visa estimular e reconhecer iniciativas inovadoras concebidas e desenvolvidas por alunos, funcionários, docentes ou investigadores da Universidade de Coimbra no contexto da atividade ou que apresentem qualquer tipo de vínculo académico ou funcional a esta Universidade.
3. A designação do “Prémio Inovação J. Norberto Pires” constitui uma homenagem ao Professor Doutor Joaquim Norberto Pires, pela sua excecional contribuição para a inovação na Universidade de Coimbra.

Artigo 2.º

Condições e pressupostos de atribuição do prémio

1. O “Prémio Inovação J. Norberto Pires” será atribuído anualmente e durante um período de quatro anos a uma pessoa ou a uma equipa de, no máximo, três pessoas, do universo da Universidade de Coimbra, nos termos do número 2 do artigo 1.º, como reconhecimento de uma iniciativa de inovação relevante concebida ou implementada nos dois anos anteriores ao ano a que o prémio diz respeito.
2. Podem candidatar-se ao “Prémio Inovação J. Norberto Pires” iniciativas ou projetos de inovação em qualquer área, designadamente, mas não só, científica, cultural, artística, empresarial, social, financeira, de gestão, governação e organização interna ou ideia de negócio, excluindo a vertente pedagógica.
3. A iniciativa premiada deverá demonstrar um inequívoco potencial no âmbito da missão da Universidade de Coimbra no que respeita à Inovação.

Artigo 3.º

Composição do júri

1. O “Prémio Inovação J. Norberto Pires” será atribuído por um júri constituído por oito membros.
2. O júri do “Prémio Inovação J. Norberto Pires” é presidido pelo/a Magnífico/a Reitor/a e tem como Vice-Presidentes o/a Presidente do Conselho Geral da Universidade de Coimbra e o/a Vice-Reitor/a com o Pelouro da Inovação, ou outra personalidade nomeada pelo Magnífico Reitor da Universidade de Coimbra.
3. Os restantes cinco membros do júri serão indicados pelo Conselho Geral da Universidade de Coimbra (três) e pela Reitoria da Universidade de Coimbra (dois), devendo pelo menos três desses cinco membros serem representantes da sociedade civil.

Artigo 4.º

Deliberações do júri

1. O júri delibera na presença de um mínimo de 2/3 dos seus membros.
2. A decisão do júri será tomada com base em critérios e classificações objetivas definidas para o efeito ou, se estes não forem definidos, por maioria qualificada dos membros presentes.
3. O júri poderá decidir não atribuir o Prémio caso considere haver falta de qualidade ou inadequação das candidaturas apresentadas.
4. Nenhum elemento do júri ou respetivos familiares diretos pode candidatar-se ao prémio, e todos os elementos do júri deverão reportar quaisquer situações passíveis de serem entendidas como conflitos de interesse, não devendo analisar ou dar opinião sobre candidaturas sempre que existam conflitos de interesse atuais ou potenciais.
5. A decisão do júri é soberana, não havendo lugar a qualquer tipo de recurso.

Artigo 5.º

Candidaturas

1. A atribuição do “Prémio Inovação J. Norberto Pires” distingue uma iniciativa selecionada pelo júri entre as candidaturas submetidas nos termos, condições e prazos a definir e anunciar anualmente pela Reitoria, após coordenação com o Conselho Geral.
2. As propostas de candidatura deverão incluir a identificação do candidato ou equipa (com Curricula Vitae resumidos de uma página A4 por membro, no máximo) e uma explicitação clara em língua portuguesa da relevância, carácter inovador e impacto do contributo, nos termos do artigo 1º, e no máximo em 2 páginas A4.
3. As propostas poderão ser acompanhadas de material de apoio considerado relevante para a tomada de decisão do júri (artigos científicos, patentes, relatórios, análises de impacto, cartas de apoio de potenciais parceiros, dissertações ou outros trabalhos académicos, vídeos, etc.). O material suplementar, a existir, poderá ser enviado em língua portuguesa ou inglesa, e terá de constar num único ficheiro consolidado, em formato pdf.
4. O material submetido nas candidaturas ao prémio deverá ser depositado em suporte informático de acesso restrito ao júri e aos responsáveis pelo apoio administrativo, devendo ser garantidas todas as condições de segurança no acesso à informação ali depositada.
5. Os candidatos devem indicar na apresentação da respetiva candidatura quais os elementos sobre os quais exigem confidencialidade, se for o caso.
6. As candidaturas observarão as regras em vigor em matéria de proteção de dados pessoais.

Artigo 6.º

Prémio

1. A atribuição do “Prémio de Inovação J. Norberto Pires da Universidade de Coimbra” envolve a atribuição de um Diploma e uma recompensa no valor de 6.000€ (seis mil euros) em dinheiro, ao candidato ou à equipa cuja iniciativa tenha sido distinguida pelo Júri.
2. No caso de o prémio distinguir uma iniciativa desenvolvida por uma equipa, o valor é sempre de 6.000€ (seis mil euros), independentemente do número de elementos da equipa.
3. No caso de o prémio distinguir duas iniciativas, classificadas ex aequo, cada uma das iniciativas é premiada com metade do valor anual do “Prémio Inovação J. Norberto Pires”, ou seja, 3.000€ (três mil euros) em dinheiro.
4. A entrega do Prémio terá lugar na data, formato e/ou local a definir anualmente no anúncio de abertura do concurso.

Artigo 7.º

CrITÉRIOS de Avaliação

A avaliação do júri será baseada nos seguintes critérios:

- a. Criatividade, originalidade e qualidade científica e técnica do projeto; (30%)
- b. Impacto na sociedade e contributo para a projeção da Universidade de Coimbra no âmbito da Inovação; (35%)
- c. Formalismo e rigor metodológico; (20%)
- d. Clareza e qualidade da redação. (15%)

Artigo 8.º

Alteração do regulamento

O presente Regulamento poderá ser alterado, sempre que tais alterações sejam consideradas justificadas, sem necessidade de qualquer aviso prévio, passando as novas regras a vigorar após a sua divulgação.

Artigo 9.º

Situações omissas

Quaisquer situações omissas neste Regulamento são decididas por deliberação do Júri, a qual não é passível de recurso.



UNIVERSIDADE D
COIMBRA