



Valorizar a investigação em Química em Portugal

RECONHECIDO COMO “EXCELENTE” PELA FUNDAÇÃO PARA A CIÊNCIA E TECNOLOGIA (FCT), O CENTRO DE QUÍMICA DE COIMBRA (CQC) VIU REFORÇADA A SUA IMPORTÂNCIA NOS DOMÍNIOS DA INVESTIGAÇÃO EM QUÍMICA FUNDAMENTAL E APLICADA. COM UM IMPRESSIONANTE NÚMERO DE PATENTES, VÁRIAS SPIN-OFFS E UM GRUPO DE INVESTIGADORES ALTAMENTE QUALIFICADOS, ESTA É UMA ORGANIZAÇÃO MULTIDISCIPLINAR, INTERNACIONAL E DINÂMICA.

Investigação de alta qualidade, elevado nível de competitividade, excelente capacidade de liderança e reconhecimento internacional – estes foram alguns dos argumentos demonstrados pelo CQC e que, de acordo com o painel de avaliação da FCT, revelam uma unidade líder na investigação em Química no centro do país.

Ao longo de quatro décadas, o mérito e os resultados deste Centro de Investigação, bem como as capacidades da sua equipa, foram repetidamente distinguidas dentro e fora de Portugal. Salientando que esta é uma “unidade multidisciplinar” e uma “referência à escala internacional”, a FCT destacou com a nota máxima a qualidade, mérito, relevância e nível de internacionalização das atividades de I&D, bem como os méritos individuais e coletivos dos investigadores do CQC.

Visivelmente satisfeito, o diretor do Centro de Química de Coimbra, Rui Fausto, revela ao Perspetivas que a avaliação “é o reconhecimento do nosso trabalho coletivo” e, ao mesmo tempo, “desafia esta unidade a trabalhar para manter este reconhecimento no futuro”.

Um centro aberto e integrador

Sediado no Departamento de Química da Universidade de Coimbra e fundado em 1977, o CQC tem como missão fomentar uma investigação de excelência nos vários domínios da Química, em sintonia com as necessidades da sociedade e do universo empresarial. Para tal, tão importante quando a dinamização de programas de formação pós-graduados, de âmbito nacional e internacional, é o desenvolvimento de colaborações com a indústria, contribuindo assim para o progresso da região e do país, aumentando o número de postos de trabalho e melhorando o nível de conhecimento científico. Não surpreende, por isso, que o CQC se apresente como “um centro aberto” e “integrador”.

Equipa multidisciplinar

Essencial para a concretização destas ambições é a equipa de cerca de cem membros integrados com doutoramento, à qual se acrescenta o contributo de mais de uma centena de investigadores não doutorados e os mais avançados equipamentos e infraestruturas para trabalho experimental e computacional. O conhecimento produzido no CQC permitiu já desenvolver aplicações nas áreas do desenvolvimento de fármacos, terapia fotodinâmica

para tratamento do cancro, aproveitamento de resíduos, análise da qualidade do ar em tempo real com utilização de ferramentas de localização geográfica, entrega de fármacos com base em sistemas laser, entre outras, sendo certo que a investigação de cariz fundamental constitui a matriz-base a partir da qual a investigação mais aplicada se desenvolve.

A atividade do CQC encontra-se organizada em cinco Grupos de Investigação especializados em diferentes áreas da Química (Química Teórica e Computacional; Química Orgânica; Macromoléculas, Colóides e Fotoquímica; Estrutura, Energia e Reatividade; e Química

Biológica) e que trabalham em sintonia com a missão desta unidade, contribuindo de forma construtiva para áreas tão fulcrais como a saúde e bem-estar, eficiência energética, materiais e desenvolvimento industrial sustentável. Como elemento comum aos vários Grupos de Investigação do CQC pode referir-se a forma como estes privilegiam a harmonização do avanço do conhecimento científico per se com a aplicabilidade de cada projeto fora do contexto académico.

Resultados com valor acrescentado

O impacto da atividade do CQC testemunha-se pelo impressionante número de trinta e seis patentes registadas desde 2013. A

unidade de investigação orgulha-se, pois, de ser “uma das unidades portuguesas de I&D com mais patentes concedidas até hoje”, como destaca Rui Fausto.

Os resultados conquistados pelos investigadores do CQC no campo da Química Medicinal, uma área mais recente de interesse desta unidade de investigação, mereceram também a atenção dos avaliadores da FCT, destacando-se o desenvolvimento de um produto para terapia fotodinâmica do cancro (Redaporfin). Este medicamento encontra-se já em fase avançada de testes clínicos (fase I/II), representando a primeira vez que um fármaco patenteado por uma universidade portuguesa alcança tão avançado estágio de desenvolvimento.

Rui Fausto e os sub-diretores do CQC com quem o Perspetivas falou (Mariette Pereira, João Pina e Cláudio Nunes) consideram também que “a criação de um número apreciável de *spin-offs* é mais uma prova da capacidade dos investigadores do Centro de Química de Coimbra para transporem o conhecimento científico que vão alcançando para a sociedade”, afirmando uma forte ligação à indústria e tecido empresarial e que tem resultado em “soluções concretas, já aplicadas no terreno”. A Luzitin, S.A., é um exemplo disso mesmo, pois foi através desta empresa, concebida na esteira do Centro de Química de Coimbra, que se realizaram os trabalhos de desenvolvimento da Redaporfin. Mas também a LaserLeap Technologies tem as suas fundações sustentadas neste Centro. Esta *spin-off* foi responsável pelo desenvolvimento de um sistema baseado em tecnologia laser para aplicação através da pele, de forma rápida, eficaz e a baixo custo, de medicamentos ou cosméticos que, até aqui, só podiam ser administrados usando seringas tradicionais. Outras *spin-offs* produto do CQC são a BSIM2, que se dedica à descoberta e desenvolvimento de fármacos inovadores contra doenças neurodegenerativas, como a paramiloidose ou a doença de Alzheimer, a



Space Layer Technologies, posicionada na área do controle de poluentes atmosféricos, a EcoXperience, que centra a sua actividade na produção de kits inovadores para reciclagem de óleos, e a Molecular-JE, uma start-up criada por investigadores e estudantes ligados ao CQC com o propósito



de comunicar, divulgar e aproximar a Química à sociedade. Todas estas iniciativas demonstram que canalizar o saber académico para o exterior é, mais do que uma missão, um dos pilares que definem a identidade do Centro de Química de Coimbra.

Reconhecimento internacional

Igualmente importante para essa identidade é o prestígio alcançado além-fronteiras. Além da organização de mais de meia centena de conferências internacionais (apenas desde 2013 até hoje), do grande volume de trabalhos publicados nas mais importantes revistas científicas e sob a forma de livro científico com circulação internacional (a maioria em co-autoria com investigadores de várias nacionalidades, testemunhando a qualidade e dimensão internacional das redes científicas desenvolvidas pelos investigadores do CQC), e ainda da capacidade demonstrada para atrair financiamentos consideráveis, o Centro é também, desde há dez anos, membro da LaserLab Europe, uma rede de laboratórios de excelência, que desenvolvem investigação de ponta e proporcionam infraestruturas, equipamentos e apoio técnico especializado a cientistas que pretendam desenvolver os seus projetos de investigação, durante um período a contratualizar, numa das trinta e três unidades que integram o consórcio.

Desafios e futuro

Rui Fausto salienta que “a ciência que se faz em Portugal, e em particular no CQC, ombreia com o que de melhor se faz lá fora. Se atividades há em que o nosso país disputa lugares cimeiros, a investigação científica em Química é uma delas seguramente”.

No entanto, o professor catedrático chama também a atenção para aspetos onde, no seu entendimento, ainda precisamos de melhorar substancialmente em Portugal. Um deles, longe de ser novidade, mas que ainda assim continua a prejudicar os cientistas portugueses face aos seus congéneres da Europa Central, EUA e Japão, é a excessiva burocracia que faz os cientistas portugueses “perderem muito tempo com tarefas que poderiam (e deveriam) ser realizadas por

pessoal administrativo com formação especializada, e técnicos científicos com formação pós-graduada a trabalhar junto das unidades de investigação e das universidades em oficinas especializadas, bem apetrechadas quer em termos de equipamentos quer de recursos humanos”. “Só assim poderemos ser mais eficientes e mais competitivos internacionalmente”, enfatiza o professor.

Investir em novos equipamentos e melhorar as infraestruturas são estratégias a implementar brevemente. Recorde-se que, à luz do relatório elaborado pela FCT, existem neste Centro dos mais avançados equipamentos para investigação no domínio da Química, mas, segundo Rui Fausto, “há sempre necessidade de se investir nesta área, dado o ritmo atual dos desenvolvimentos tecnológicos que podem tornar obsoleto um equipamento que há dois anos

era o mais avançado de todos para a realização de um determinado tipo de estudos”.

Atualmente, e em colaboração com outros parceiros, o CQC está empenhado em adquirir o estatuto de Laboratório Associado, o que lhe permitirá candidatar-se a mais financiamento nacional e internacional e, principalmente, lhe possibilitará aumentar o recrutamento de novos recursos humanos. “Mais dinheiro significa também maior capacidade para fazer as coisas bem feitas”, salienta Rui Fausto, que, determinado, salienta a aposta da sua Direção em considerar como uma das prioridades a “criação de condições de estabilidade profissional a quem integra esta equipa”. Afinal, “estabilidade e clara definição de metas a atingir são essenciais para que cada uma das pessoas que integram o CQC se sinta mais motivada e possa dar melhores contributos para os nossos objectivos coletivos”. A valorização das carreiras, o apoio a jovens estudantes e uma política de excelência são as fórmulas encontradas para respeitar quaranta décadas de investigação e, conseqüentemente, continuar a trabalhar com rigor, eficácia e ambição.

Nas palavras finais do diretor do CQC, Rui Fausto, e dos seus colegas de Direção, Mariette Pereira, João Pina e Cláudio Nunes, ao Perspetivas, “o futuro é sempre desafiante, mas aqui no CQC trabalha-se dia-a-dia para continuar firmemente a nossa aposta na excelência científica, internacionalização, conexão estreita e sinérgica com a sociedade, e formação de recursos humanos altamente especializados”, concluindo então “e, assim, será certamente possível



também responder com sucesso ao repto que a classificação de Excelente que agora nos foi atribuída nos lançou para os próximos anos”.