

Um mundo por descobrir abaixo da linha do mar



Outrora país de descobridores Portugal encontrou no mar a chave para a sua expansão e afirmação enquanto nação. Séculos volvidos, vivemos longe dessa realidade, desaproveitando as potencialidades que este valioso recurso pode acrescentar a um país pequeno e repleto de assimetrias. No Centro Interdisciplinar de Investigação Marinha e Ambiental (CIIMAR) uma vasta equipa de investigadores procura potenciar as mais-valias do oceano, colocando-as ao serviço da sociedade, sempre numa relação de grande harmonia e respeito pelo meio ambiente.



Com a sua sede localizada desde 2016 no Terminal de Cruzeiros do Porto de Leixões, o CIIMAR acolhe mais de 400 investigadores, muitos deles residentes estrangeiros, tendo vindo a conquistar crescente prestígio e visibilidade internacional.

Falamos de um centro interdisciplinar que foca a sua ação na investigação relacionada com as questões do mar e do ambiente, assumindo como principais funções: a produção de conhecimento nas áreas das ciências do ambiente e do mar; a prestação de apoio à formação pós-graduada, em ligação com a Universidade do Porto; a transferência de tecnologia, promovida pela forte relação com as empresas; o apoio às políticas públicas; e a divulgação científica junto de vários públicos.

O trabalho efetuado pelo Centro assenta em três grandes linhas de ação. Na pri-

meira linha, que trata as alterações globais e os serviços dos ecossistemas, uma equipa multidisciplinar de especialistas em áreas como a Biologia, a Química, a Oceanografia, a Engenharia, o Direito do Mar, a Farmacêutica, entre outras, procura conhecer o oceano nas suas vertentes físicas, químicas e biológicas; desvendar os impactos provocados pela ação do Homem no oceano (plásticos, contaminações devidas ao derramamento de petróleo, agressões relacionadas com as marés vermelhas, etc.); e, por fim, trabalhar nos processos de biorremediação destas situações, utilizando, por exemplo, bactérias capazes de degradar o petróleo ou os plásticos. “Conhecemos o sistema, sabemos quais são as agressões e tentamos mitigar esses problemas”, resume Vitor Vasconcelos, presidente da direção do CIIMAR.

Numa segunda linha, a investigação assenta na aquacultura e nos produtos derivados do mar. Atualmente, a nível mundial, as pescas representam cerca de 50% daquilo que consumimos, pelo que a quota de produção para a aquacultura tende a aumentar. Portugal apresenta boas condições para o desenvolvimento desta atividade, porém encontra-se longe da sua capacidade máxima de produção. Nesse sentido, o CIIMAR tem trabalhado em projetos que envolvem espécies de “valor acrescentado” como as macroalgas ou os ouriços do mar, orientados para nichos de mercado distintos daqueles onde a aquacultura é já muito forte (Noruega e Grécia, por exemplo). Procurar novas espécies, mecanismos de produção mais eficientes e baratos e, principalmente, amigos do ambiente — introduzindo na alimentação dos peixes proteínas diferen-

ciadoras como algas ou insetos, ao invés de farinha de peixe — são alguns dos objetivos desenvolvidos em projetos de investigação, revela Vitor Vasconcelos.

Nesta temática a relação investigadores/empresas é efetivada desde o estudo da genética dos organismos utilizados, até à fase final de produção de novos produtos do mar, como as conservas.

A terceira linha, apoiada na biotecnologia marinha, visa encontrar no mar recursos que auxiliem a descoberta de novas substâncias que respondam aos desafios impostos, por exemplo, à indústria farmacêutica. Neste âmbito são vários os projetos de investigação em curso, tendo já sido detetadas substâncias com origem em microalgas ou em bactérias do mar que demonstram efeitos antimalárico, antibiótico e até antibioesidade. Desde 2015 e até 2018 o CIIMAR depositou dez patentes relacionadas com a aquacultura e biotecnologia marinha que podem vir a ser utilizadas no combate a enfermidades e super bactérias.

Numa outra vertente de investigação, estes organismos podem ajudar a resolver problemas associados com o mar, nomeadamente com o transporte marítimo. Falamos da produção de tintas que incluem substâncias antivegetativas de origem marinha e que, não sendo tóxicas, evitam o depósito de organismos no casco dos barcos. Já existem duas patentes de substâncias antivegetativas registadas o que faz prever que, a médio prazo, surjam no mercado tintas ecológicas baseadas em produtos marinhos. Este é mais um exemplo prático da inovação que nasce com base na investigação produzida no CIIMAR e que beneficia a sociedade em geral.

©José Teixeira | CIIMAR



Internacionalizar e captar financiamento

O trabalho de grande qualidade e diferenciação produzido e publicado pelo CIIMAR alcança já grande reconhecimento internacional, sendo a instituição chamada a participar em consórcios europeus, lado a lado com as mais reputadas entidades internacionais.

Vitor Vasconcelos entende ser este um caminho fundamental para a projeção do CIIMAR à escala global, assim como elemento potenciador da integração em redes de captação de projetos europeus, facilitando ainda o intercâmbio de investigadores. Denote-se que, atualmente, o CIIMAR acolhe cerca de 30 nacionalidades de investigadores oriundos de todos os continentes. Este facto é demonstrativo da diversidade de culturas que o Centro atrai, “valiosa não só do ponto de vista científico como social”, reforça o presidente de direção.

Investigação em contexto empresarial

Muito para além da disseminação do conhecimento gerado junto da comunidade científica, através de artigos científicos em revistas internacionais, ou a presença em congressos, o CIIMAR assume o esforço de aproximação às empresas disponibilizando-se para ajudar na resolução de problemas concretos. “Esta nossa missão é fundamental, porque as empresas têm alguma dificuldade em chegar aos centros de investigação. Nesse sentido, fazemos um esforço que tem recebido grande abertura”, esclarece Vitor Vasconcelos. Estes projetos de copromoção são financiados por vários mecanismos de apoio existentes a nível nacional e internacional.

Entre os vários projetos em curso, o nosso entrevistado destaca dois, financiados no âmbito do Portugal 2020 pelo FEDER e FSE, cujo plano de trabalhos contempla desde a produção de conhecimento até à criação de estruturas ou produtos. Falamos do Valormar um projecto mobilizador com um consórcio com 31 entidades nacionais (centros de investigação, universidades e empresas), liderado pela SONAE que visa a valorização dos recursos marinhos; e o AlgaValor — liderado pela CMP, detentora de uma instalação de produção de microalgas em Pataias —, projeto de regime contratual de investimento, realizado em consórcio com 21 entidades. “Com estes projetos, geramos conhecimento que se reproduz em valor de rápida aplicabilidade”, enaltece o presidente da direção do CIIMAR. Este facto confere ao investigador um forte sentimento de concretização do saber gerado, ao mesmo tempo que torna visível para a sociedade o valor e o interesse imediato da investigação realizada.

Este caminho de aproximação às empresas e à sociedade é uma linha mestra da atuação do Centro, sendo assumida a pretensão de que “os investigadores formados no CIIMAR possam encontrar um emprego valorizado dentro dessas empresas”.

Pese embora seja uma entidade privada, o CIIMAR assume um carácter colaborativo com a formação ministrada na Universidade do Porto, prestando apoio à investigação pós-graduada de 2º e 3º Ciclos. Através do programa BYT - Blue Young Tallent — que atribui bolsas de estudo financiadas por vá-

©José Teixeira | CIIMAR



rias empresas e pela Fundação Amadeu Dias — também os alunos de licenciatura têm a possibilidade de ingressar no CIIMAR pelo período de nove meses, num primeiro contacto com o trabalho de investigação.

Relação com a sociedade

O CIIMAR é uma instituição aberta ao diálogo com a sociedade, assumindo como uma das suas funções a divulgação científica junto de vários públicos. A forte colaboração com as autarquias de Matosinhos e de Vila do Conde leva o CIIMAR a realizar o planeamento e execução da programação científica e de divulgação dos Centros de Monitorização e Interpretação Ambiental desses concelhos; e o protocolo com a Câmara Municipal do Porto permite-lhe dinamizar programas de educação ambiental na cidade. Surgem depois projetos mais específicos financiados por fundos europeus ou nacionais, como o programa “30 minutos com um cientista” que leva investigadores do CIIMAR até às escolas, desmistificando o trabalho do cientista junto da população mais jovem. De referir também as colaborações com instituições privadas como é o caso do SeaLife no Porto, a Estação Natural da Aguda ou o AquaMuseu do rio Minho, em Vila Nova de Cerveira.

Falamos de ações de (in)formação direcionadas para todas as idades que passam pela presença nas praias, em parceria com o programa Bandeira Azul, “dando a conhecer à população a diversidade marinha, os riscos e os problemas que estão associados

à poluição”; assim como por eventos na sede do CIIMAR — o próximo decorre já no dia 15 deste mês. Em parceria com a Administração dos Portos do Douro, Leixões e Viana do Castelo, SA (APDL), o edifício do Terminal de Cruzeiros do Porto de Leixões abre as suas portas ao público realizando atividades “hands on” de divulgação científica para todas as idades, que permitem dar a conhecer a aplicação direta do trabalho dos investigadores na vida dos cidadãos.

Outro oceano por descobrir

Falamos do maior recurso do planeta, sendo a colaboração com outras instituições, nacionais e internacionais, fundamental para a progressão dos trabalhos de investigação. Citemos o trabalho em rede com instituições nacionais como o Instituto Português do Mar e da Atmosfera – IPMA, o Instituto Hidrográfico e o INESC TEC que permite aos investigadores do CIIMAR aceder a mecanismos que os auxiliam no acesso ao oceano. Tarefa ainda mais facilitada pelo avanço da tecnologia que leva o CIIMAR a trabalhar em projetos que incluem a utilização de satélites, drones, sensores ou veículos submarinos. “Temos que recorrer a toda a multiplicidade de tecnologias existente para melhor conhecer o mar, mas este é um desafio gigante, porque somos poucos e os recursos financeiros escassos. Porém, estou convencido que a nova geração de investigadores está muito motivada para enfrentar os novos desafios que se apresentam”, conclui Vitor Vasconcelos.

