

Promover a Biologia, uma ciência em nome da sustentabilidade

O BASTONÁRIO DA ORDEM DOS BIÓLOGOS, JOSÉ MATOS, REFLETE SOBRE O PAPEL DE UMA CLASSE PROFISSIONAL CUJO CONTRIBUTO SE REVELA CADA VEZ MAIS DECISIVO PARA O BEM-ESTAR DAS NOSSAS SOCIEDADES. POR OUTRO LADO, E ATRAVÉS DE INICIATIVAS COMO AS OLIMPIADAS PORTUGUESAS DE BIOLOGIA, EVIDENCIA-SE A CORAJOSA APOSTA DESTE ORGANISMO EM FORMAR OS GRANDES CIENTISTAS DE AMANHÃ.

Instituída em 1998, a Ordem dos Biólogos é uma associação profissional sem fins lucrativos que – fazendo jus ao seu nome – tem por função regular esta profissão, designando o conjunto de competências necessárias para o reconhecido exercício da Biologia em Portugal. Paralelamente a este designio, este organismo compromete-se também, tal como esclarece o seu bastonário, José Matos, a "lutar pelo respeito e pela valorização dos biólogos enquanto profissionais". Sublinhe-se que estes, pela natureza do seu trabalho, protagonizam "uma atividade bastante transversal".

Se, efetivamente, "os médicos trabalham para o Ministério da



Entrega do Prémio Nacional Ciência Viva-Montepio na categoria da Educação (2015) ao projeto Biogénus, um projeto Ordem dos Biólogos-INIAV que permitiu equipar as Escolas públicas com um kit para aulas práticas de genética molecular no ensino secundário.

Saúde, os engenheiros para o Ministério da Economia, os arquitetos para o Ministério do Ambiente e os advogados para o Ministério da Justiça", certo é que "os biólogos trabalham para todas estas entidades", enfatiza o nosso interlocutor, numa alusão à transdisciplinaridade que tão bem define o seu modus operandi. Os exemplos, esses, são diversos e interessantes: da Bioeconomia às análises clínicas ou à reprodução medicamente assistida, sem esquecer os estudos de impacto ambiental ou, claro está, a educação no âmbito dos programas curriculares dos diferentes patamares de Ensino, o papel do biólogo assume-se enquanto elemento fundamental para o progresso das nossas sociedades.

Atendendo a tamanha heterogeneidade, não deverá constituir surpresa que a Ordem dos Biólogos se tenha organizado em tor-

no de quatro Colégios, responsáveis pela atribuição do estatuto de especialista nos domínios a estes subjacentes. Em termos gerais, poderemos referir que o Colégio da Educação se encontra vocacionado para a docência deste domínio científico nos diversos níveis de ensino (incluindo, naturalmente, o universitário). Por seu turno, o Colégio de Biotecnologia concentra muita da sua abrangência no contexto da investigação científica e no desenvolvimento de produtos e soluções para empresas que entrecruzam os universos da Biologia com a Tecnologia.

Já o Colégio de Biologia Humana e Saúde é aquele que atribui o título de especialista em áreas como as Análises Clínicas, a Genética Humana ou a Embriologia e Reprodução Humana –âmbitos estes que não seriam possíveis, em Portugal, sem o valioso contributo dos biólogos. Por fim, o Colégio do Ambiente constitui-se



Bastonário da Ordem dos Biólogos no VII Congresso Científico da Associação Nacional de Laboratórios Clínicos

"Existem muitas coisas que os biólogos fazem, mas que geralmente se pensa que são feitas por outras profissões". Um exemplo paradigmático é a atribuição anual do Prémio Nobel da Medicina.

como aquele que privilegia o trabalho em torno da Ecologia e que pressupõe um amplo conhecimento da biodiversidade. Mas nem uma subdivisão como esta consegue exprimir a abrangência de uma classe profissional detentora de um inigualável conjunto de competências para intervir também em âmbitos como sejam o trabalho em museus, oceanários ou jardins zoológicos, bem como a aquacultura, a zooarqueogenética, a astrobiologia, o turismo ambiental e – inclusivamente – a comunicação da Ciência em jornais e revistas.

O biólogo na sociedade

Uma vez demonstrada a riqueza de "uma profissão muito transversal que está em praticamente todas as áreas" e que, embora tutelada pelo Ministério do Ambiente, tem "dialogado, apresentado e discutido questões com praticamente todos os Ministérios", é convicção de José Matos que esta corresponde a uma atividade que tem recebido "pouca visibilidade", por parte da sociedade em geral. De facto, "existem muitas coisas que os biólogos fazem, mas que geralmente se pensa que são feitas por outras profissões", enfatiza o bastonário. Um exemplo paradigmático é a atribuição anual do Prémio Nobel da Medicina, que "nos últimos anos, tem sido conquistado muitas vezes por biólogos".



Cerimónia comemorativa dos 20 anos da Ordem dos Biólogos, na Assembleia da República

Tamanha evidência afigura-se óbvia a partir do momento em que compreendemos que "o médico está bastante adaptado para a prática clínica, ao passo que o biólogo está para a investigação científica", conclui o representante da Ordem dos Biólogos. A natureza dessa investigação, por sua vez, não poderia ser mais holística, na medida em que esta é uma profissão que "estuda desde a molécula da água, à célula, ao tecido, ao órgão, ao indivíduo e à Ecologia", lembra o bastonário. Mas mesmo que o seu valioso contributo possa e deva ser reforçado junto da sociedade, nunca será demais sublinhar que esta é uma classe profissional

amplamente capacitada para o trabalho em equipa, nomeadamente com elementos afetos a outros domínios.

De facto, "não existem grupos de investigação de biólogos —o que há são grupos que combinam biólogos com bioquímicos, médicos, psicólogos, zootécnicos e muitos outros", uma vez que todo e qualquer profissional desta área científica compreende a "transdisciplinaridade" enquanto veículo para "juntos chegarmos cada vez mais longe", a fim de que o contínuo avanço da Ciência e do conhecimento sejam uma constante. Claro está que, numa conjuntura em que as alterações climáticas entraram no léxico do nosso dia-a-dia, a posição do biólogo (e, mais particularmente, do ecólogo) tem vindo a merecer, paulatinamente, um novo reconhecimento.

José Matos reiteira a sua disponibilidade para um diálogo construtivo junto dos diversos agentes políticos, assente na partilha de "informação científica, séria e rigorosa", ou não fosse a maioria dos membros deste organismo constituída por investigadores empenhados na consolidação diária de novos conhecimentos.



Congresso Nacional sobre Alterações Climáticas, Organizado por estudantes de Biologia na Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, com o apoio da OBio

O biólogo no mundo profissional

Atendendo a tudo o que já se referiu, é fácil associar o papel do biólogo ao da inovação em diversos domínios da vida profissional. "Nas unidades de investigação em Ciência Biológi-



Curso de formação em Flebotomia (recolha de sangue) organizado pelo Colégio de Biologia Humana e Saúde da Ordem dos Biólogos, no âmbito das Análises Clínicas

cas, o número de biólogos é muito superior ao de médicos, farmacêuticos ou químicos", sublinha o nosso interlocutor. Outro exemplo de grande aceitação de pessoas formadas nesta área são as empresas de ensaios clínicos, dado que estes profissionais conseguem "estabelecer muito bem a ligação entre a investigação e a prática clínica". Existem, por outro lado, firmas dedicadas ao controlo de pragas que encontram no biólogo um elemento-chave para a compreensão do ciclo de vida das espécies.

Concomitantemente, há muito que o contributo desta classe profissional se revela essencial no apoio a áreas como a Engenharia do Ambiente, no turismo ambiental, nos trabalhos dedicados ao ordenamento do território ou no desenvolvimento de diretivas tendo em vista a pesca sustentável. Ainda assim, e pese embora o surgimento de novas atividades profissionais —tais como a bioinformática—, José Matos lamenta que, em Portugal, "o número de doutorados que integra as empresas é mais baixo do que qualquer outro país europeu", fenómeno que se explica, em parte, pelo facto de predominarem agentes de pequena e média dimensão no nosso tecido empresarial.

Diálogo com o poder político

Contando atualmente com 4.000 membros associados, a Ordem dos Biólogos celebrou 20 anos de existência no dia 4 de julho de 2018. Consciente do seu papel, o organismo procurou comemorar um percurso de duas décadas marcando presença na Assembleia da República, a pretexto de uma sessão intitulada "Desafios da Biologia: Uma visão para Portugal", no seio da qual se refletiu não apenas sobre a profissão, mas também sobre o trabalho que esta entidade tem dinamizado na prossecução dos seus interesses. Um fator que, neste sentido, José Matos não desiste de enfatizar é a importância de, por exemplo, se integrar o papel do biólogo nos executivos municipais.

Acima de tudo, esta corresponde a uma classe profissional cujo discurso, propósitos e trabalho se desenvolve não ao abrigo de convicções pessoais ou ideológicas, mas sim no sequecimento do "método científico", ou seja, a noção de que todos os seus predicados se encontram cientificamente baseados e são, como tal, passíveis de ser objetivamente comprovados. Nesse sentido, e uma vez apresentado o pare-

cer especializado e imparcial do biólogo, compete "ao poder político decidir como proceder". Questionado sobre a abertura desses agentes governamentais para a importância daquilo que esta classe profissional tem procurado transmitir, o bastonário reconhece a existência de uma crescente sensibilização.

Ainda assim, o representante lamenta o modo como "muitas vezes, as opções que acabam por ser tomadas pelos decisores não são feitas perante a perspectiva de um século, mas sim no ciclo mais imediato", privilegiando essencialmente o interesse dos agentes económicos. Lembrando, de resto, que a Ordem dos Biólogos jamais funcionará "enquanto partido de oposição ou de apoio a qualquer Governo", José Matos reiteira a sua disponibilidade para um diálogo construtivo junto dos diversos agentes políticos, assente na partilha de "informação científica, séria e rigorosa", ou não fosse a maioria dos membros deste organismo constituída por investigadores empenhados no desenvolvimento e na consolidação diária de novos conhecimentos.



Com o Sr. Presidente da República no Palácio de Belém

A aposta nas novas gerações

Um elemento que distingue a Ordem dos Biólogos é a manifesta preocupação com que este organismo tem procurado ir ao encontro dos jovens recém-formados e dos estudantes de Biologia, apoiando as novas gerações na procura do primeiro emprego, no estabelecimento de valiosas conexões profissionais, na participação de workshops ou —claro está— no acesso a novas oportunidades, quer para a consolidação da sua formação científica, quer para a obtenção de bolsas de estudo (isto é, um subsídio para a obtenção do grau de licenciatura, de mestrado ou de doutoramento numa Universidade ou outro centro de ensino) e contratos de investigação (nomeadamente, para a elaboração de projetos). Com efeito, Portugal pode orgulhar-se de contar, neste preciso momento, com "uma geração extraordinariamente bem preparada", fruto não apenas do ensino e da investigação dinamizada nas universidades nacionais, mas também pelo "maior acesso à informação" que hoje existe e pela facilidade com que "o diálogo com colegas estrangeiros" pode ser concretizado.

"Se compararmos a realidade atual com aquela de há 30 anos, quando comecei a trabalhar em investigação, não há dúvida de que estamos incomensuravelmente melhor", verifica José Matos,

numa referência ao amplo reconhecimento que os biólogos portugueses merecem no panorama internacional. "O investimento e a sofisticação dos nossos equipamentos e a capacidade que os investigadores têm de angariar financiamento internacional competitivo (tais como bolsas ERC – European Research Council) é muito forte", prossegue o nosso interlocutor, antes de lembrar, todavia, um valioso imperativo: "não se pode relaxar em Ciência e na investigação, pois o investimento tem de ser contínuo".

É, de resto, sempre empenhado no futuro da Biologia – bem como na incansável valorização das novas gerações de cientistas e entusiastas do saber – que José Matos tem dedicado muito do seu tempo e trabalho na dinamização das Olimpíadas Portuguesas da Biologia. Realizado todos os anos, este corresponde a um concurso de ciência que reúne a participação de cerca de 20 mil alunos (inseridos no ensino básico e secundário) oriundos de quase 700 escolas nacionais (públicas e privadas). Em cada edição, são apurados 50 estudantes que disputam uma final que elegerá os oito melhores participantes, tendo em vista a sua posterior entrada em competições além-fronteiras (as Olimpíadas Internacionais de Biologia e as Olimpíadas Ibero-Americanas de Biologia).

Assumindo-se como orgulhoso dos "jovens absolutamente extraordinários" com quem tem a hipótese de interagir e colaborar a cada nova edição do evento, o bastonário não esquece a importância de transmitir valores de entreajuda, tolerância, respeito, empenho e de trabalho em equipa. "Digo sempre a estes jovens que eles vão competir a sério, mas entre amigos – o que é muito importante, porque será também com estes colegas que eles



Olimpíadas Ibero-americanas de Biologia 2017, S. Miguel, Açores, uma organização da Ordem dos Biólogos

irão trabalhar no futuro", sustenta o representante da Ordem dos Biólogos. Uma das grandes lições destas provas é, precisamente, a noção de que "na Ciência, e até na vida em geral, é preciso as pessoas trabalharem juntas para conseguirem fazer o melhor possível".

Próximas desafios

Atendendo à singular paixão e esforço com que José Matos tem procurado manter viva uma tão decisiva iniciativa para o futuro quanto as Olimpíadas Portuguesas da Biologia, não deverá constituir surpresa que exista uma natural vontade de alcançar novos desafios, tendo por base a promoção de uma ciência nada menos do que fundamental para a saudável progressão da nossa sociedade. Será, por isso, com um grande sentimento de



Celebração do Dia Internacional do Microrganismo (17 de Setembro) com a Prof.ª Cristina Cruz (e a Bak)

Assumindo-se como orgulhoso dos "jovens absolutamente extraordinários" com quem tem a hipótese de interagir nas Olimpíadas Portuguesas de Biologia, o bastonário não esquece a importância de transmitir valores de entreajuda, tolerância, respeito, empenho e de trabalho em equipa.



Assinatura de protocolo de formação entre o IPO-Porto e a OBio

honra que Portugal receberá, em 2021, as Olimpíadas Internacionais de Biologia, uma competição que reunirá na Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa 300 estudantes, oriundos de 80 países.

Falando, por outro lado, dos desafios conjunturais que se adivinham para o futuro a médio e longo prazo, jamais será possível subestimar a importância da Biologia em áreas como sejam as alterações climáticas, a emergência de novos problemas de saúde e a ela associados ou, inclusivamente, a sustentabilidade (a qual deve ser compreendida nas suas componentes económica, ambiental, social e legal). "Estima-se que, em 2050, haverá cerca de dez mil milhões de pessoas no planeta", o que significa "demasiada população que precisa de ser alimentada", sendo necessário "trabalhar agora em alternativas" e soluções que permitam amenizar problemas desta natureza.

Em suma, esta é uma classe profissional detentora de "uma função única em tudo o que diz respeito ao estudo, conhecimento e reconhecimento da biodiversidade", recorda José Matos. Nesse sentido, "a razão maior pela qual os biólogos intervêm como atores competentes preferenciais na Biologia da Conservação, na Biologia Pesqueira, nas Avaliações de Impacte Ambiental ou nas Avaliações Ambientais Estratégicas, na valoração de serviços ecossistémicos – entre outros domínios –, tem a ver com a sua competência única nessa área que é o estudo e avaliação da biodiversidade", completa o nosso interlocutor.

"Como reconheceríamos ou avaliaríamos o património natural sem a sua componente de Biodiversidade? Como poderíamos, sequer, avaliar os efeitos na biosfera das Alterações Climáticas sem estudar a biodiversidade, nas suas diferentes componentes: sistemática, funcional e genética, à escala local e global?", per-

gunta o bastonário. De facto, e "sendo Portugal um país com uma enorme área marítima, os biólogos têm um papel fundamental na Biologia pesqueira e na avaliação de stocks, na Biologia da conservação e áreas marinhas protegidas, na monitorização e mitigação da poluição". Factos como estes conduzem-nos, de resto, a um novo conjunto de indagações: "Como, afinal, projetar o devir da Humanidade (a população humana sobre a Terra) sem a integrar no padrão de biodiversidade na biosfera"? E "como produzir vacinas ou procurar e descobrir novos (bio) fármacos sem conhecermos – a fundo – a biodiversidade"?

Imperativo, posto isto, será "educar as novas gerações e –tanto quanto possível –as mais antigas também" para uma nova postura, mais consciencializada para os contributos e alertas de uma ciência como a Biologia. Igualmente necessário será continuar a pensar "em novas formas de energia" e fazer face à excessiva utilização dos combustíveis fósseis que –pelas suas características –está a "provocar problemas irreparáveis não no planeta, mas na nossa qualidade de vida" enquanto espécie, na medida em que se corre o real perigo de "criarmos condições para as quais não nos conseguiremos adaptar", alerta José Matos. Todos estes correspondem apenas a alguns dos eloquentes motivos que nos demonstram, uma vez mais, a força de uma evidência: a de que a Biologia –enquanto área do saber –é, cada vez mais, uma Ciência do futuro.

Afinal, "se a Biologia é a 'Ciência da Vida', não será a VIDA, no seu mais fundamental, a expressão funcional da biodiversidade"?

