

Investimento da Delta Cafés aumenta em 20% o impacto da investigação científica na Universidade de Évora

A Universidade de Évora e a empresa Delta Cafés criaram, em 2009, a Cátedra de Biodiversidade Rui Nabeiro/Delta. Esta cátedra de investigação foi a primeira a ser constituída com fundos privados em Portugal. Após três anos, o Prof. Miguel Bastos Araújo, titular da Cátedra, fala-nos sobre o trabalho realizado e sobre a sua relevância a nível internacional e nacional.

Pode-nos explicar em que consiste uma “Cátedra”.

MBA - A palavra Cátedra tem vários significados. Desde a cadeira onde sentava o bispo durante os actos litúrgicos, ou a cadeira do professor universitário na Idade Média, passando pela categoria mais elevada de professor universitário. A cátedra Rui Nabeiro/Delta é uma cátedra de investigação. Logo, é uma estrutura de investigação sob responsabilidade de um investigador de reconhecido mérito.

O objectivo principal da Cátedra é a promoção de investigação científica na área da biodiversidade. Considera que estes objectivos têm sido alcançados?

MBA - Sim. Os resultados são muito promissores.

Com uma média de 4 investigadores doutorados por ano, num período de três anos, a Cátedra publicou meia centena de artigos em revistas científicas internacionais. Estes artigos receberam mais de 20% das citações obtidas pela Universidade de Évora, neste período, em revistas científicas internacionais.

A visibilidade do nosso trabalho e o prestígio que confere à Universidade de Évora e à região Alentejo é um dos melhores prémios que poderíamos obter pelo nosso trabalho.

Quais são os objectivos específicos da vossa investigação?

MBA - O nosso trabalho é parecido ao trabalho de um detective que procura reconstituir um crime a partir de informações fragmentadas. No nosso caso, obviamente, não trabalhamos com crimes mas com 1.8 milhões de espécies conhecidas e com as mais de 10 milhões de espécies por conhecer. Estas são as variáveis do “puzzle” que nos interessam compreender. Que espécies existem e quantas são? Como se diversificaram? Onde existem e porquê? Que biodiversidade poderá existir no futuro e onde, tendo em conta as alterações globais no clima e no uso do solo? Como conservar a biodiversidade num mundo em constante mudança?

E como se aborda um problema tão complexo?

MBA - Recorrendo abordagens integradoras e rompendo com as barreiras tradicionais da ciência. No nosso grupo tanto podem trabalhar biólogos, como geógrafos, geólogos, climatólogos, matemáticos, etc. Não somos um grupo orientado pelo estudo de uma disciplina. Somos um grupo orientado para a resolução de problemas e estes podem e devem ser abordados de formas complementares.

E qual a vossa área de estudo?

MBA - De momento, o planeta terra (risos). Temos estudos que se desenvolvem à escala planetária, continental, regional, nacional ou local. Depende das perguntas que pretendemos estudar em cada momento e dos dados existentes.

Nestes três anos que resultados gostaria de destacar?

MBA - Quando se trabalha no desenvolvimento de uma vacina, o resultado destacável é a descoberta da vacina. Quando se procura entender o “como”, o “onde”, e o “porquê” da biodiversidade, os resultados são sempre parciais. No nosso caso, desenvolvemos um esforço considerável no desenvolvimento de conceitos e ferramentas de análise que permitem estudar a distribuição da biodiversidade no tempo e no espaço. Estes conceitos e ferramentas estão hoje a ser utilizados por centenas de investigadores em todo o mundo e permitem-nos estudar o impacto das alterações climáticas no mundo vivo. Por exemplo, recentemente, desenvolvemos estudos sobre o impacto das alterações climáticas na biodiversidade de vertebrados terrestres da Península Ibérica, de plantas nos sistemas montanhosos da Europa, de vertebrados terrestres no continente Africano e de anfíbios à escala planetária.

Este último trabalho foi publicado na revista “Nature”...

MBA - Sim é um dos trabalhos mais destacados do nosso grupo já que permitiu elucidar um debate de várias décadas sobre a causa do desaparecimento dos anfíbios. Ao contrário do que se pensava, a chamada “doença” dos anfíbios não é a única responsável pela elevada vulnerabilidade deste grupo a nível mundial nem está directamente relacionada com as alterações climáticas. As áreas mais afectadas pelas alterações climáticas não coincidem com as áreas mais afectadas pela “doença” e as áreas

com maior diversidade de espécies estão principalmente a ser afectadas por alterações de uso de solo e poderão, nalguns casos, vir a ser afectadas de forma importante por alterações do clima.

Estes trabalhos têm aplicação prática?

MBA - Os conceitos e ferramentas por nós desenvolvidos podem ser usados para auxiliar a definição de políticas de ordenamento do território e de conservação da biodiversidade. Em 2009 o Conselho da Europa encomendou-nos um trabalho que se encontra disponível na internet e que detalha a nossa perspectiva sobre a matéria. Exemplos de aplicações destas ferramentas foram igualmente publicados, em 2011, pelo meu grupo, na Finlândia, no mar Mediterrâneo e ao nível do continente Europeu onde avaliamos os potenciais impactos das alterações climáticas na rede Natura 2000 e nas áreas protegidas de todos os países europeus.

Existe um consenso sobre a importância da biodiversidade mas algumas pessoas ainda se perguntam porque deveremos investir recursos escassos na sua conservação. Justifica-se a preocupação com a sua perda?

MBA - Devolvo-lhe a pergunta: “qual a importância efectiva do templo de Diana?” Uns diriam que este monumento é importante pelo seu valor económico, traduzido pelo número de visitantes que atrai para a cidade de Évora. Outros diriam que tem um valor que poderia ser calculado perguntando às pessoas quanto estariam dispostas a pagar pela sua salvaguarda, ou a receber pela sua perda. Mas outros, nos quais me incluo, consideram que este monumento faz parte do nosso capital civilizacional. Faz parte daquilo que nos caracteriza como Alentejanos, Portugueses e Europeus e como tal é insubstituível. A biodiversidade não é diferente: faz parte do capital vivo do planeta. Um capital que permitiu a emergência da humanidade e que continua, nos dias de hoje, a suportá-la. Portanto, tem um valor que se aproxima do infinito: um planeta sem vida não poderia suportar a vida humana e não há nada mais valioso para a humanidade que a manutenção da própria humanidade.

Mas estes valores são intangíveis. Em tempos de crise não teme que

passem para segundo plano?

MBA - É possível mas seria um erro. A biodiversidade serve de suporte a actividades económicas cruciais e como tal tem um valor monetário quantificável. Por exemplo, a nossa alimentação depende de mais de 100.000 invertebrados polinizadores. Nos Estados Unidos, um estudo estimou que o serviço de polinização prestado pelos invertebrados vale cerca de 1.6 biliões de dólares anuais. Esse valor ascenderia a 8.3 biliões de dólares anuais se os polinizadores nativos fossem eliminados. Estamos a falar num único serviço, em apenas um país. Considerem-se outros serviços, como a sequestração de carbono, a produção de oxigénio, o controlo de pragas, a formação de solo, para se compreender quão dependente é a nossa economia (para não falar na nossa própria existência) da biodiversidade.

Como vê a importância estratégica da biodiversidade para a economia do país?

MBA - Apesar da sua reduzida dimensão, Portugal possui 43% da fauna de vertebrados terrestres da Europa. É o quarto país europeu com maior número de endemismos vegetais e o terceiro em espécies ameaçadas. Possui ainda 75% do território incluído nos apenas 1.4% do planeta considerados necessários para salvaguardar 44% das plantas vasculares e 35% dos vertebrados a nível global. Estes números falam por si e demonstram o valor relativo da biodiversidade em Portugal no contexto europeu. O grande desafio é valorizar este património de modo a torná-lo útil para o desenvolvimento económico do País.

De que forma pode a investigação ajudar o desenvolvimento do País?

MBA -

A responsabilidade de qualquer investigador é produzir conhecimento, comunicá-lo através de publicações científicas e transmitir o legado científico a novas gerações para que estes possam, de forma independente, continuar este trabalho. Como dizia Adam Smith, o pai da economia moderna, ao investirmos o

melhor que sabemos e podemos no nosso trabalho estamos a contribuir, sem o saber, para o benefício comum.

Naturalmente, nem toda a investigação científica contribui directamente para catalisar as mudanças que nos levam ao desenvolvimento da sociedade. Na maior parte dos casos, a ciência contribui com grãos de areia para a construção de um edifício grande e complexo. A utilidade destes grãos de areia nem sempre é perceptível ao observador distraído mas, por vezes, um grão de areia somado a milhares de outros grãos de areia revela um facto, ou uma pista, que poderá revolucionar a nossa forma de pensar e perspectivar o desenvolvimento.

Há quem preconize que o investimento na ciência fundamental nem sempre produz retorno económico e que mais vale investir nas ciências aplicadas e na transferência de tecnologia.

MBA -

Não sei muito bem o que seja a ciência aplicada. Sei o que é a aplicação da ciência e para aplicar-se ciência é necessário que esta exista e seja de qualidade. Portanto, não faz sentido falar-se de transferência de tecnologia sem investimento em ciência fundamental.

Vejam o caso da Cátedra Rui Nabeiro/Delta. Os conceitos e ferramentas que desenvolvemos para compreender a distribuição da biodiversidade no tempo e no espaço podem ser utilizadas para estudar o impacto das alterações climáticas em culturas agrícolas e desta forma auxiliar o processo de planificação de novas culturas. Exemplos de utilização das abordagens por nós desenvolvidas já estão a ser utilizadas pela indústria vitivinícola e não há razão que impeça a sua utilização no sector da cortiça, do café, do azeite, ou qualquer outro sector estratégico para a nossa economia. A questão de fundo é que sem ciência fundamental não há inovação e sem inovação não há tecnologias inovadoras para transferir. Podem-se transferir cópias mas este processo nunca contribui para relançar, de forma decisiva, a economia de um País.