

Biologia & Sociedade

CURSOS DE
FOTOGRAFIA
DA NATUREZA

ARTIGO ESPECIALIZADO

O PREÇO DO DESCONHECIMENTO

VIDAS

MARIA AMÉLIA LOUÇÃO
VICE-REITORA DA
UNIVERSIDADE DE LISBOA

AR LIVRE

TERCEIRA

TEMA DE DESTAQUE

AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE



A ORDEM DOS BIÓLOGOS ESTÁ SOLIDÁRIA PARA COM A REGIÃO AUTÓNOMA DA
MADEIRA E PARA COM AS VÍTIMAS DA CATÁSTROFE NATURAL QUE AÍ OCORREU
A 20 DE FEVEREIRO



ORDEM DOS
BIÓLOGOS

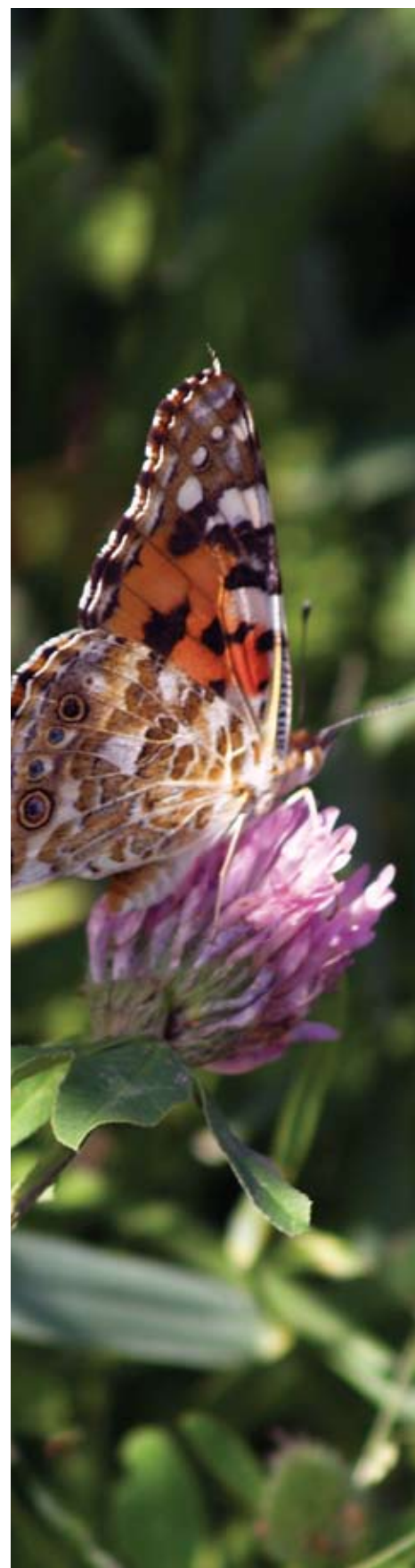
2010

ANO INTERNACIONAL
DA BIODIVERSIDADE



ÍNDICE

EDITORIAL	4
BREVES	5
DELEGAÇÕES REGIONAIS OBIO	6
PROTOCOLOS	10
PONTOS DE VISTA	12
TEMA DE CAPA - AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE	13
A cortiça, o Ambiente e a Sustentabilidade	13
Em 2010, travar a perda de Biodiversidade é bom (pa ra o) negócio!	16
Entrevista ao Bastonário da Ordem dos Biólogos - António Domingos Abreu	19
CURSOS DE FOTOGRAFIA DE NATUREZA	22
ARTIGO ESPECIALIZADO - O PREÇO DO DESCONHECIMENTO	24
ILUSTRAÇÃO CIENTÍFICA	28
COLÉGIOS	30
Colégio da Biotecnologia	30
Colégio de Biologia Humana e Saúde	31
Colégio do Ambiente	36
VIDAS - MARIA AMÉLIA LOUÇÃO	37
REPRESENTAÇÕES OBIO	43
Novo Ma ndato e actividade do CNECV em 2010	43
COMUNIC ADO - Solidariedade para com o Povo do Haiti	44
Relatório Nacional de Avaliação Intercalar da Estratégia Nacional de Conservação da Natureza e da Biodiversidade. Conclusões do Parecer do CNADS	45
LEGISLAÇÃO EM ANÁLISE	46
Recibos Verdes	46
AR LIVRE - TERCEIRA	48
PLANO DE FORMAÇÃO 2010	51
NOVIDADES	53
Celacanto nº 2 - Ecozine sobre o Lobo	53
Guia Ilustrado das Macroalgas	53
Penacova, o Mondego e a Lampreia	53
BDNA	54
AGENDA	55
38ª Conferência Anual da Associação Europeia de Mamíferos Marinhos (EAAM)	55
XXXV Jornadas Portuguesas de Genética	55
STAM 2010	55
FICHA TÉCNICA	56
FICHA DE INSCRIÇÃO NA ORDEM DOS BIÓLOGOS	57




EDITORIAL

Escrevo este editorial em casa. Vivo a meia encosta, a 400 metros acima do nível médio das águas do mar, sobre o Funchal, no Monte, onde tenho passado grande parte dos últimos dias. O Funchal é, neste momento, uma cidade impossível. Intransitável, irreconhecível, com estradas, pontes, casas, jardins carros e, infelizmente, pessoas destroçadas. A Madeira vive, desde o passado dia 20 de Fevereiro, uma experiência que jamais se apagará da memória dos madeirenses. Chuvas de dimensão extraordinária, no tempo e intensidade, provocaram desabamentos de terras e rochas que reuniram no seu curso, encostas abaixo, terras, árvores, casas, carros e pessoas. Um rasto de destruição sobre a natureza e as pessoas abrindo inúmeras feridas cujas cicatrizes permanecerão para sempre na história da Madeira. Um pouco por toda a costa Sul da Ilha da Madeira, o mau tempo destruiu infra-estruturas e liquidou, sem contemplações, vidas humanas e destruiu estruturas sociais e familiares.

O momento é de consternação, à qual a Ordem dos Biólogos se associa, enviando um abraço solidário a todas as vítimas e em particular às famílias que perderam os seus entes queridos.

Mas, também é um momento de arregaçar as mangas. E a sociedade madeirense tem dado, desde o primeiro momento, provas da sua capacidade e espírito solidário. Não faltam, desde a primeira hora, os apoios, em géneros, em meios financeiros e sobretudo em força de trabalho que, aos poucos, mas de forma evidente, vão tratando de dar vida novamente ao Funchal e demais localidades mais afectadas. A solidariedade nacional e internacional ultrapassou constrangimentos e dificuldades de tal monta que deixa ao ridículo as tradicionais questões políticas que tradicionalmente ocupam as agendas nacionais e regionais.

É pois com enorme satisfação e esperança que assisto (e participo) neste processo solidário que vai certamente fazer a Madeira voltar a ser um local onde a alegria de viver está presente. Um voto de louvor e reconhecimento a todos, desde as entidades oficiais às organizações cívicas e pessoas anónimas que sem hesitação deram e dão prioridade ao que mais importa: a ajuda a quem precisa. 



António Domingos Abreu

Bastonário

BREVES

> CIMEIRA DE COPENHAGA

Após 13 dias de negociações a Cimeira de Copenhaga terminou com um acordo voluntário, para já subscrito apenas por algumas nações e sem qualquer compromisso legal. Entre as metas e medidas previstas no documento final da Cimeira é referido o limite máximo de 2°C para o aumento da temperatura média da Terra no futuro e a constituição, até Fevereiro do próximo ano, de uma lista de “promessas” dos países desenvolvidos e em desenvolvimento para reduzir ou conter as suas emissões de CO₂. Cria ainda o Fundo Climático de Copenhaga, com 30 mil milhões de dólares (21 mil milhões de euros) para os países pobres nos próximos três anos e promete mais 100 mil milhões de dólares (70 mil milhões de euros) anuais a partir de 2020.

> COSTA PORTUGUESA AFECTADA PELO PRESTIGE

De acordo com um estudo do Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar (ICBAS), coordenado por Lúcia Guilhermino (Presidente do Colégio de Ambiente da Ordem dos Biólogos), espécies como os mexilhões ou caracóis do mar recolhidos na costa norte portuguesa apresentaram níveis de contaminantes nos seus organismos tão elevados como os das espécies galegas analisadas. Esta conclusão revelou-se possível por existirem estudos prévios realizados com estes animais que quando comparados com dados pós acidente permitiram verificar que as dinâmicas do fuel quer na água, quer nos sedimentos afectaram significativamente organismos em Portugal.

> COMBATE EFICAZ À MRSA

A Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA), bactéria resistente a múltiplos antibióticos e que normalmente é contraída em ambiente hospitalar, vai agora poder ser retratada geneticamente. Uma equipa internacional, que integra cientistas portugueses, baseou o seu estudo na base de dados existente na biblioteca de amostras de MRSA do Instituto de Tecnologia Química e Biológica (ITQB), em Oeiras, que, tendo sido recolhidas em inúmeros países ao longo de 20 anos, permitiram estabelecer

a árvore evolutiva de uma das estirpes da bactéria, que é hoje responsável por 90% das infecções na China e que foi dominante em Portugal até meados dos anos 90. Os avanços da tecnologia permitem agora a sequenciação de todo o genoma da bactéria e graças à base de dados portuguesa, será possível refazer o trilho de uma infecção, tirando lições para evitar futuros surtos.

> OS CAGARROS E AS ESTRELAS

É conhecida a dificuldade que existe em conseguir-se ver as estrelas numa cidade iluminada. Mas esse não é o único problema associado à poluição luminosa. De facto há inúmeras espécies passíveis de serem afectadas pelo excesso de iluminação provocado pela incorrecta concepção ou orientação dos candeeiros que emitem luz bastante para além da zona que se pretende. Uma delas - os cagarros (*Calonectris diomedea borealis*) - nidificam nos Açores e são inclusivamente alvo de campanhas de salvamento por altura da saída dos juvenis do ninho, que facilmente se desorientam com a iluminação excessiva das localidades. Apesar dos Açores possuírem a maior população mundial desta subespécie (75%), a população europeia de cagarros encontra-se em estado de conservação desfavorável e tem vindo a decrescer nas últimas décadas.

> OBIO FAZ-SE REPRESENTAR EM CONGRESSOS EM PORTUGAL E ESPANHA

A Ordem dos Biólogos esteve presente, como, co-organizador ou patrocinador, em três eventos que aconteceram no final de 2009: a 8 e 9 de Outubro organizou, em Badajoz, o I Congresso Ibérico de Biologia e Sociedade, a par com o Colegio Oficial de Biólogos de Extremadura (COBEX) a Confederación de Organizaciones Empresariales de la provincia de Badajoz (COEBA) e a Facultad de Ciencias de la Universidad de Extremadura; entre 26 e 31 de Outubro organizou, por intermédio da Delegação Regional dos Açores, o I Congresso de Biólogos dos Açores, na vila das Lajes do Pico; e foi entidade patrocinadora do MicroBioTec, que decorreu entre 28 e 30 de Novembro em Vilamoura, em especial da sessão dedicada a Darwin, cuja participação foi a mais relevante de todo o Congresso. ⓘ



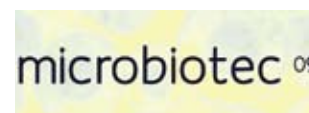
Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* blog



Nelson Meneses



**I Congresso dos
Biólogos dos Açores**



DELEGAÇÕES REGIONAIS OBIO



Montemor-o-Novo (ecology.uc.pt)




Mértola

DELEGAÇÃO REGIONAL DO ALENTEJO

A Delegação Regional do Alentejo da Ordem dos Biólogos continua a apostar no estabelecimento de parcerias e prestação de serviços à comunidade, no âmbito de projectos de “Biodiversidade e Conservação”, em particular na área da Macromicologia. Ao fazê-lo, estreita laços entre a Ordem dos Biólogos e a comunidade, divulgando o papel dos Biólogos na sociedade e certificando o rigor e qualidade dos estudos a efectuar.

A actual Direcção tem apoiado este tipo de iniciativas, supervisionando e regulamentando as mesmas, promovendo a Biologia e o papel dos Biólogos, a par da criação de oportunidades de profissionalização dos seus associados. Recentemente, foram estabelecidos dois protocolos, de carácter distinto. Um destes, com


a Câmara Municipal de Montemor-o-Novo para realização do projecto “Ouro Verde”. No âmbito deste projecto, serão inventariadas comunidades macrofúngicas em áreas de montado sujeitas a diferentes tipos de gestão e proceder-se-á à divulgação desses resultados junto da população local. Outro, com a Associação para a Defesa do Património de Mértola para colaboração nos projectos “Recursos” e “Micosylva”, inventariando espécies de macrofungos em áreas do Baixo Alentejo, visando o aproveitamento económico dos cogumelos comestíveis. 

Celeste Silva

Presidente da Delegação Regional
do Alentejo da Ordem dos Biólogos



DELEGAÇÃO REGIONAL DO NORTE

Desde o início de Fevereiro que a Delegação Regional Norte da Ordem dos Biólogos, a par com o Centro de Formação da OBio partilham as suas instalações com o CIIMAR-CMIA de Matosinhos, sito na Avenida General Norton de Matos, na frente marítima de Matosinhos, dispondo, assim, de um amplo e moderno espaço para exposições e palestras bem como de uma pequena área laboratorial. 

Mónica Maia Mendes

DELEGAÇÃO REGIONAL DOS AÇORES

I Congresso dos Biólogos dos Açores

Decorrido de 26 a 31 de Outubro de 2009 na Vila das Lajes do Pico – Pico – Açores

Rodeadas de mar, as actuais ilhas dos Açores começaram a surgir do Oceano Atlântico há cerca de 8-10 Ma (milhões de anos). Muito tempo passou, entretanto, permitindo que a colonização, maioritariamente por dispersão a longa distância e os processos evolutivos decorressem.

O registo fóssil de Santa Maria, a ilha mais antiga e também aquela sem vulcanismo activo há mais tempo (cerca de 2 Ma), atesta a existência de fauna marinha com cerca de 5 Ma, muito diferente da actual, na sua maioria desaparecida localmente ou mesmo extinta.

Tempo geológico e estabilidade vulcânica associaram-se, originando nesta ilha um elevado número de espécies endémicas, em particular num grupo muito bem estudado nos Açores: os moluscos terrestres.

Debaixo de pedras ou nos ramos e folhas da floresta de Laurissilva, também ela com muitas espécies endémicas, encontramos moluscos e artrópodes (coleópteros, aracnídeos e lepidópteros) que, contrariamente ao escrito por Charles Darwin no seu diário de viagem, com data de 20 de Setembro de 1836 (*"I enjoyed my day's ride, though I did not find much worth seeing."*), colocam os Açores num dos grupos de ilhas oceânicas mais interessantes do Atlântico. Assim o atesta a fauna endémica associada a alguns dos mais espectaculares tubos lávicos conhecidos (o maior com cerca de 10 km) ou o famoso Priolo, a ave mais ameaçada da Europa e confinada à ilha de São Miguel, com projectos específicos de recuperação do seu habitat natural, bem como o recentemente descrito Painho-de-Monteiro, uma ave marinha endémica, restrita ao ilhéu da Praia, na ilha Graciosa. Mais exemplos poderiam ser dados, em particular em grupos terrestres ain-



I Congresso dos Biólogos dos Açores

da pouco estudados, caso dos aracnídeos, dípteros e himenópteros, mas é altura de focar a atenção para o meio marinho.

Os Açores estão na vanguarda de muitas das medidas adoptadas para preservar o seu património natural, especialmente o marinho. São exemplos paradigmáticos o quadro legislativo de classificação e protecção das fontes hidrotermais de profundidade, do monte submarino "D. João de Castro" com fontes hidrotermais superficiais, dos ilhéus das Formigas, das Reservas Naturais, dos futuros Parques de Ilha (englobando o meio terrestre e o marinho sob a mesma gestão), ou ainda o mais recente projecto de criação do Geoparque dos Açores. Não podemos de forma alguma esquecer a classificação das ilhas do Corvo, Flores e Graciosa, como Reserva da Biosfera.

É assim, neste ambiente de eleição e com uma beleza cénica indescritível, rodeados de mar, de cagarros, garajaus, golfinhos e cachalotes, que os Biólogos desenvolvem o seu trabalho nos Açores.



Desde a tomada de posse a 21 de Julho de 2008, o Conselho Regional dos Açores da Ordem dos Biólogos direccionou uma significativa parte dos seus esforços no sentido de cumprir um dos principais objectivos do seu Plano Eleitoral – a realização de um Congresso de Biólogos nos Açores.

Sonho antigo de todas as anteriores direcções foi finalmente concretizado o “I Congresso dos Biólogos dos Açores” entre 26 e 31 de Outubro de 2009, na vila das Lajes do Pico – a Vila Baleeira dos Açores. Este evento integrou Acções de Formação (de 26 a 28) e dois dias de Congresso, que se debruçaram em cinco temas: Biologia e Saúde, Biologia e Conservação, Biologia e Sociedade, Biologia e Investigação e Biologia e Educação.

A realização deste Congresso nas Lajes do Pico assentou no reconhecimento da capacidade organizativa dos elementos do Conselho Executivo da Escola Básica e Secundária das Lajes do Pico e, por outro lado, na tentativa de descentralização do Conselho Regional e na aposta da implementação de acções de formação com conteúdo regional, formalmente acreditadas.

Foi assim que levámos a cabo, em associação com a Escola Básica e Secundária das Lajes do Pico, o “Primeiro Congresso dos Biólogos dos Açores”, contando para tal com um rico

e diversificado programa que contemplou a componente científica com as acções de formação, palestras e o congresso propriamente dito, bem como uma forte componente turístico-cultural. Neste âmbito destacamos a visita à antiga Fábrica da Baleia, actualmente o Centro de Artes e de Ciências do Mar, onde durante o Pico de Honra e sob a batuta do Maestro Emílio Porto, o Grupo Coral das Lajes do Pico nos brindou com uma soberba actuação, e, a terminar o Congresso, uma visita guiada ao coração da Vila Baleeira dos Açores, o Museu dos Baleeiros, onde o seu Director, o Dr. Manuel Costa, nos presenteou com a sua voz e a sua viola, cantando como só ele sabe, temas seleccionados do cancioneiro açoriano. O Congresso terminou com um jantar no Salão das Terras, em que foram servidas as tradicionais “Sopas do Espírito Santo” e durante o qual os congressistas foram presenteados com a actuação dos cerca de 30 alunos e professores que formam a Orquestra da Escola Básica e Secundária das Lajes do Pico.

Foi o final sublime de uma semana que ficou nas nossas memórias!

No dia seguinte houve ainda tempo para uma visita à Gruta das Torres e à “Paisagem Protegida de Interesse Regional da Cultura da Vinha da Ilha do Pico”, antes do voo que ao fim da tarde nos transportou de regresso a casa. ☺

Para a história o programa com menção dos congressistas do I Congresso dos Biólogos dos Açores

TEMA 1: BIOLOGIA E SAÚDE

- **José Carlos Machado** (IPATIMUP - Universidade do Porto)
- **André Albergaria** (IPATIMUP - Universidade do Porto)
- **Rui Martins** (SGS Portugal, SA)
- **Paula Lourenço** (CIRN – Centro de Investigação de Recursos Naturais - Universidade Açores)

TEMA 2: BIOLOGIA E CONSERVAÇÃO

- **António Frias Martins** (Dept. Biologia, Universidade dos Açores)
- **Verónica Neves** (IMAR/Dept. Oceanografia e Pescas – Universidade dos Açores)
- **Rui Elias** (Departamento de Ciências Agrárias - Universidade dos Açores)
- **Jorge Tavares** (Câmara Municipal de Ponta Delgada)

TEMA 3: BIOLOGIA E SOCIEDADE

- **João Arriscado Nunes** (CES – Centro de Estudos Sociais, Universidade de Coimbra)
- **João Paulo Constância** (Museu Carlos Machado)
- **Rui Amen** (Geo-Fun)
- **José Carlos Dâmaso** (Associação Portuguesa para a Qualidade – Delegação Açores)

TEMA 4: BIOLOGIA E INVESTIGAÇÃO

- **Helena Carvalho** (IBMC, Universidade do Porto)
- **Raul Bettencourt** (IMAR/Dept. Oceanografia e Pescas, Universidade dos Açores)
- **Sérgio Costa** (Simbiente Açores – Engenharia e Gestão Ambiental)
- **Jorge Medeiros** (CIRN – Centro de Investigação de Recursos Naturais, Universidade dos Açores)
- **Paulo Alexandrino** (CIBIO – Centro de Investigação em Biodiversidade e Recursos Genéticos, Universidade do Porto)
- **Rita Silva Marques** (CVARG, Dept. de Geociências, Universidade dos Açores)
- **Mónica Silva** (IMAR/ Dept. Oceanografia e Pescas, Universidade dos Açores)
- **Ana Colaço** (IMAR/ Dept. Oceanografia e Pescas, Universidade dos Açores)

TEMA 5: BIOLOGIA E EDUCAÇÃO

- **Mónica Maia-Mendes** (Directora do Centro de Formação da Ordem dos Biólogos)
- **David Cota** (Escola Secundária Jerónimo Emiliano de Andrade)
- **Andrea Porteiro** (Centro de Interpretação do Vulcão dos Capelinhos)
- **André Levy** (ABIC – Associação dos Bolseiros de Investigação Científica)

PROTÓCOLOS

UNIVERSIDADE CATÓLICA



No passado dia 9 de Dezembro a Ordem dos Biólogos assinou um protocolo de colaboração com a FCEE-Católica (Faculdade de Ciências Económicas e Empresariais da Universidade Católica) com vista a desenvolver e assegurar da melhor forma a formação em gestão dos profissionais em Biologia. A assinatura do protocolo decorreu durante a Cerimónia de Encerramento e Entrega de Diplomas dos Programas de Formação de Executivos que decorreram na FCEE-Católica ao longo do ano de 2009, que reuniu 700 participantes.

O protocolo foi assinado pelo Sr. Bastonário da Ordem dos Biólogos, Dr. António Domingos de Abreu e pela Professora Fátima Barros, Directora da FCEE-Católica.

Ao abrigo deste protocolo, os membros da OBio têm acesso a condições vantajosas de inscrição nos cursos da FCEE, nomeadamente redução nos custos de inscrição. Pode ser encontrada informação detalhada sobre estas formações em [HTTP://WWW.FCEE.LISBOA.UCP.PT](http://www.fcee.lisboa.ucp.pt). Lembramos que a FCEE-Católica foi a primeira Faculdade Portuguesa que recebeu a acredita-

ção da Agência Americana, AACSB Internacional e alcançou assim a Triple Crown que consiste na acreditação pelas três instituições de referência mundial:

- **AACSB** (Association to Advance Collegiate Schools of Business)
- **EFMD** (European Foundation for Management Development)
- **AMBA** (Association for MBA's)

A FCEE-Católica passa a figurar no grupo restrito das escolas que detêm a Triple Crown e que representa menos de 1% das Business Schools em todo o Mundo, entre elas o INSEAD e a London Business School.

Depois de ter colocado Portugal nos rankings do Financial Times, a FCEE-Católica orgulha-se de continuar a redefinir o significado de Excelência na Educação em Gestão e Economia. É por isso com enorme orgulho que a OBio se associa a esta prestigiada instituição de Ensino e assegura aos seus associados o acesso a formação de executivos de elevada qualidade.

→ a escola é um pesadelo?

→ apesar das explicações as notas não melhoram?

→ com a idade perdem-se capacidades?

psicopedagogia*

Estas são situações em que a Psicopedagogia pode ajudar.

Trampolim

R. Carvalho Araújo, 99cv dta
1900-138 Lisboa

info@trampolim.biz
916659655 / 969260398
<http://www.trampolim.biz>

Numa primeira consulta, sem custos, esclarecemos as suas dúvidas.

***A Psicopedagogia propõe estratégias para resolver os problemas de aprendizagem em crianças e adultos:**

- Insucesso escolar,
- dificuldades de concentração e memória,
- instabilidade, etc.



FISIOGASPAR

A Fisiogaspar, espaço de saúde e bem-estar com um conceito único e inovador em Portugal, é presentemente considerada uma referência, tanto ao nível nacional como internacional, pelo rigor e pela excelência que imprime em todos os serviços que disponibiliza. Situada no centro de Lisboa, a Fisiogaspar coloca ao seu dispor Fisioterapia, Hidroterapia, Medical SPA, Ginásio, Consultas Médicas, Formação, Cafetaria e estacionamento gratuito.

CONDIÇÕES ESPECIAIS PROTOCOLO:

> Fisioterapia e Hidroterapia:

- Prioridade na marcação de consultas de Fisioterapia;
- Oferta de Sessão de Experimentação na modalidade de Adaptação ao Meio Aquático para Bebés;
- Oferta da Inscrição na modalidade de Adaptação ao Meio Aquático para Bebés;

> **Medical SPA:** Desconto de 10% em todos os tratamentos realizados no Medical SPA, excepto “Detalhes SPA”;

> **Ginásio:** (condições aplicadas a inscrições na modalidade anual): oferta da Inscrição + Seguro e desconto de 10% na Mensalidade;

> **Programas Transversais (Hidroterapia/ Ginásio/Medical SPA/Psicologia Clínica e Optimização de Competências):** oferta da Inscrição + Seguro e desconto de 15% na Mensalidade;

> **Pacote Especial Medical SPA:** Programas de Cavitação e Radiofrequência (valor mínimo de 2.000 Euros) = 20% desconto sobre o valor total (excluindo o valor de consultas médicas).

Morada: Av. dos Estados Unidos da América, nº2C/E 1700-174 Lisboa

Tel: + 351 217 279 000 | Fax: + 351 217 279 002

E-mail: fisiogaspar@fisiogaspar.pt

Site: WWW.FISIOGASPAR.PT

PELA NATUREZA

A Ordem dos Biólogos e pela natureza.pt assinaram um protocolo que visa a colaboração entre si, com o objectivo de sensibilizar os utilizadores e as empresas para uma maior preservação da biodiversidade.

A Ordem dos Biólogos junta-se a pela natureza.pt - Plataforma de Consulta ao Mercado Ambiental na Web – que, com 6 meses de existência, é um projecto que tem como objectivo primordial ir ao encontro das necessidades de uma sociedade cada vez mais global preocupada com um futuro sustentável.

De forma a incutir uma consciência ambiental, pela natureza.pt disponibiliza diariamente notícias sobre os mais diversos sectores, direccionadas para os mais diversos targets, dando



assim a conhecer projectos já realizados em Portugal; como também projectos realizados fora do país que facilmente poderiam ser implementados em território nacional.

A presença da Ordem dos Biólogos no directório de pela natureza.pt fará com que o nome da Ordem possa chegar a um maior número de utilizadores. De modo a facilitar o contacto com a Ordem, no perfil da entidade será disponibilizado um contacto directo com a mesma.

É intenção de pela natureza.pt abraçar diferentes iniciativas de cariz ambiental e coesão social, que possam trazer mais valias para os seus intervenientes e para o projecto e, é neste âmbito que se insere o protocolo aqui apresentado.

PONTOS DE VISTA

“... HÁ QUE RECONHECER QUE A FORMAÇÃO DE BASE E AS FERRAMENTAS COM QUE O(A)S BIÓLOGO(A)S E O(A)S ENGENHEIRO(A)S DO AMBIENTE SÃO DOTADOS PARA RESPONDER ÀS EXIGÊNCIAS DO MERCADO SÃO DISTINTAS...”

“...ESTARÁ À PARTIDA UM(A) ENGENHEIRO(A) S DO AMBIENTE MAIS VOCACIONADO, TENDO EM CONTA A SUA FORMAÇÃO DE BASE, PARA COORDENAR AVALIAÇÕES DE IMPACTE AMBIENTAL DO QUE UM(A) BIÓLOGO(A)?”



Sérgio Bruno Costa

Director Executivo da Simbiente –
Engenharia e Gestão Ambiental
Vogal do Conselho Regional Norte do
Colégio de Engenharia do Ambiente
da Ordem dos Engenheiros

BIOLOGIA E ENGENHARIA DO AMBIENTE: COMPETIÇÃO OU COOPERAÇÃO?

O nosso Mundo é um sistema complexo, caracterizado por uma grande diversidade de relações e visões individuais e colectivas.

É no estabelecimento de mecanismos e plataformas de integração e compatibilização destas diferentes perspectivas que muitas vezes se estruturam os processos de desenvolvimento e se encontram as sinergias necessárias para a criação de valor humano, económico, ambiental ou institucional.

A noção de que a multidisciplinaridade assume um papel fundamental na gestão desta complexidade (como elemento catalisador de soluções mais eficientes e competitivas) é cada vez mais clara, mas também encerra desafios, sendo a discussão sobre as habilitações específicas e os actos a associar a cada profissão um dos mais prementes.

Neste contexto, dificilmente se encontrarão duas áreas em que esta realidade assuma tanta relevância como nos casos da Biologia e da Engenharia do Ambiente, sendo inúmeros os ramos do conhecimento que podem envolver ambas as valências de forma quase indistinta, tanto a nível micro (e.g. microbiologia), como a nível macro (e.g. ecossistemas terrestres e aquáticos), como ainda no domínio de processos intrinsecamente relacionados com tecnologias ambientais (e.g. biotecnologia) e de interface com outros ramos do conhecimento técnico-científico (e.g. bioengenharia, bioquímica).


Esta realidade permite-nos também identificar tipologias de intervenções que potenciam a competição no mercado entre Biólogo(a)s e Engenheiro(a)s do Ambiente, em vertentes tão diversificadas como os planos de gestão de recursos hídricos, os estudos sectoriais para instrumentos de gestão territorial, as avaliações ambientais estratégicas, as avaliações de impacto ambiental, a gestão de digestores anaeróbios, o tratamento e valorização biológica de efluentes, os estudos de potencial ecológico de ecossistemas, a análise de sumidouros de carbono, entre muitos outros.

Não obstante, há que reconhecer que a formação de base e as ferramentas com que o(a)s Biólogo(a)s e o(a)s Engenheiro(a)s do Ambiente são dotados para responder às exigências do mercado são distintas (e tendencialmente complementares), pelo que poderá ser positiva a definição dos actos para os quais cada uma das tipologias de profissionais deve ser vocacionada, de forma a promover a orientação do seu ensino, a sua qualificação profissional e a melhoria contínua das suas intervenções no mercado.

Essa é uma discussão que estará certamente no centro das atenções nos próximos tempos e que antevejo poder vir a constituir-se como um grande desafio para ambas as partes, até porque envolverá algumas questões de natureza bastante subjectiva. Por exemplo: estará à partida um(a) Engenheiro(a)s do Ambiente mais vocacionado, tendo em conta a sua formação de base, para coordenar avaliações de impacto ambiental do que um(a) Biólogo(a)? Admito que sim. Mas será necessariamente assim no caso de um(a) Biólogo(a) que apresente vários anos de experiência a desempenhar essas funções? Certamente que não.

Enquanto Engenheiro do Ambiente que trabalha diariamente numa plataforma de conhecimentos multidisciplinar (envolvendo valências de Engenharia do Ambiente, Engenharia Civil, Engenharia Bioquímica, Engenharia Biológica, Biologia, Geografia e Geologia) arrego-me alguma capacidade para testemunhar as mais-valias promovidas pela cooperação entre diversos ramos do conhecimento.

Posso dizer, sem pejo, que o horizonte do meu Mundo (o tal, complexo, a que aludi no início deste texto) é hoje mais amplo devido à convivência com colegas Biólogo(a)s em prol de objectivos comuns.

Terminarei, pois, este texto da mesma forma pouco original como concluí uma intervenção recente num congresso promovido pela Ordem dos Biólogos, no qual recorri ao seguinte plágio de uma campanha publicitária: “Se eu conseguia viver sem Biólogo(a)s? Conseguia (talvez), mas não era a mesma coisa”. 

TEMA DE CAPA

AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE

A CORTIÇA, O AMBIENTE E A SUSTENTABILIDADE



arvoresvivas.wordpress.com

A cortiça é um material estratégico utilizado para múltiplas aplicações, desde a vedação de vinhos até à aeronáutica espacial e a sua utilização tem acompanhado a Humanidade desde os tempos do Antigo Egípto. Para além do material em si, a produção florestal e outras actividades como a caça, a apicultura, a apanha de cogumelos, ervas aromáticas e medicinais têm uma grande importância a nível social e económico. A estes aspectos há que associar outros aspectos como os aspectos ambientais e os ligados à sustentabilidade.

A União Europeia é o maior produtor de cortiça (>80%), nomeadamente nos países do Sul do Mediterrâneo, dos quais se destaca Portugal (>50%). Os sobreirais estão extremamente bem adaptados às regiões semi-áridas do Sul da Europa, contribuindo para evitar o avanço da desertificação, para melhorar a penetração de água no solo e para a regulação hidrológica, promovendo a conservação do solo e sendo o habitat perfeito para muitas espécies animais e vegetais.

Os montados de sobreiro têm sido uma bênção para a fauna e a flora selvagens. Cita-se que 42 espécies de aves dependem destes, incluindo algumas espécies raras e em vias de extinção. Refira-se também que em apenas 1 m² de montado foram identificadas 60 espécies de plantas. Outras referências apontam o montado de sobreiro como o habitat de 140 espécies de plantas e 55 espécies de animais, facto eventualmente inigualável a nível europeu. Aliás, numa reunião de especialistas foi anunciado que o montado de sobreiro está integrado num dos 34 hotspots de biodiversidade a nível mundial e que este sistema apresentava um número de espécies por m² superior mesmo ao da Amazônia. Paralelamente é de referir ainda que a Rede Natura 2000 considera os montados e os bosques de sobreiro como habitats importantes na conservação da biodiversidade.

Dado que os sobreiros podem levar até 40 anos para se tornarem produtivos (a nível de cortiça com valor comercial adequado), a diminuição da viabilidade económica pode fazer

“...NUMA REUNIÃO DE ESPECIALISTAS FOI ANUNCIADO QUE O MONTADO DE SOBREIRO ESTÁ INTEGRADO NUM DOS 34 HOTSPOTS DE BIODIVERSIDADE A NÍVEL MUNDIAL E QUE ESTE SISTEMA APRESENTAVA UM NÚMERO DE ESPÉCIES POR M² SUPERIOR MESMO AO DA AMAZÔNIA.”



imaginacaoativa.wordpress.com



“...UM DOS MEIOS PARA DIMINUIR A QUANTIDADE DE DIÓXIDO DE CARBONO EXISTENTE NA ATMOSFERA É A PRODUÇÃO DE PRODUTOS DE VIDA LONGA COM BASE NA BIOMASSA VEGETAL, OS QUAIS ENLOBAM, SEM DÚVIDA, OS PRODUTOS DE CORTIÇA.”

com que não haja um investimento suficiente no montado. Salvar os sobreirais, aumentar as áreas dos mesmos, aumentar a quantidade e a qualidade da cortiça produzida e desenvolver novos produtos de grande valor acrescentado são aspectos fundamentais. A perda da importância económica da actividade corticeira conduziria a um futuro incerto do montado, promovendo-se a perda da biodiversidade, o abandono das terras, o desequilíbrio social e o desaparecimento de uma das mais sustentáveis indústrias com base em produtos florestais para além dos problemas ambientais e naturais criados.

Todas as matérias vegetais contribuem como sumidouros de dióxido de carbono e para a fixação de carbono sendo, como é sabido, este um dos principais meios para contrabalançar a produção daquele poluente atmosférico devido à combustão de hidrocarbonetos, nomeadamente combustíveis. A sua redução tem sido um dos grandes objectivos de governos e ONG diversas e por isso actividades que promovam a diminuição da presença deste gás de efeito de estufa no ar apresentam inegáveis vantagens ambientais e ecológicas.

A quantidade de dióxido de carbono “consumida” pelas plantas é proporcional à quantidade de biomassa vegetal produzida. Se as matérias vegetais tiverem vida curta (ex. papel jornal) ou forem consumidas (ex. alimentos), o carbono existente na sua composição reage (por combustão ou decomposição) com o oxigénio, voltando a formar dióxido de carbono que é novamente rapidamente libertado para a atmosfera. Assim, um dos meios para diminuir a quantidade de dióxido de carbono existente na atmosfera é a produção de produtos de vida longa com base na biomassa vegetal, os quais englobam, sem dúvida, os produtos de cortiça. Além disso, estes materiais são “carbono neutros” na altura da sua decomposição ou aproveitamento energético.

Um aspecto muito importante relacionado com a exploração industrial e comercial da cortiça tem a ver com o aumento de produção da mesma devido à extracção e necessidade da árvore ter que se proteger rapidamente do meio ambiente após ter sido “despida”. Assim, esta operação acaba por funcionar como estímulo à produção de material suberoso, nomeadamente nos primeiros anos após a extracção. Sabe-se que durante o seu tempo de vida em exploração, um sobreiro médio produz entre 250% e 400% mais cortiça do que a que produziria se não fosse objecto de tiradia, ou seja, a soma das várias camadas de cortiça produzida e tirada é superior à única camada de cortiça produzida se não houvesse extracção, ao longo da vida de uma árvore.

Com base neste valor e em parâmetros como a quantidade global de todos os tipos de cortiça produzida anualmente, a área de montado, o teor médio de carbono da cortiça, o peso médio de todos os tipos de rolhas de cortiça, a quantidade total de rolhas de cortiça produzidas anualmente, a produção anual de certos produtos de cortiça, a emissão de CO₂ e a quilometragem média dos veículos automóveis, pode chegar-se a uma série de conclusões muito interessantes, que seguidamente se apresentam:

- O montado português representa um sumidouro de até 4,8 milhões de toneladas de CO₂/ano;
- O aumento anual da produção de cortiça devido à extracção periódica contribui para a fixação de CO₂ correspondente à poluição produzida por cerca de 185 000 automóveis/ano (551 mil ton/ano de CO₂; 3,24 bilhões km/ano de “poluição automóvel” de CO₂);
- Uma rolha de cortiça fixa cerca do dobro do seu peso em CO₂;
- Relativamente à emissão de gases com efeito de estufa, a produção e utilização

de uma rolha de cortiça emite apenas cerca de 10% de uma de plástico e cerca de 4% de uma de alumínio;

- O total das rolhas produzidas anualmente contribui para a fixação de CO₂ correspondente à poluição produzida por cerca de 49 000 automóveis/ano;
- Se considerarmos o consumo médio de vinho de 0,25 l/dia (recomendada pelos médicos) isso corresponde a cerca de 122 garrafas de 0,75 l/ano que, se forem rolhadas com cortiça, contribui para a fixação de CO₂ correspondente à poluição produzida por um automóvel num percurso de 7 km;
- 1,5 hectares de montado com cerca de 1/3 de coberto arbóreo compensam as emissões anuais de CO₂ de um automóvel médio;
- Se considerarmos o valor das exportações portuguesas (2007) de materiais de construção civil em cortiça, este valor corresponde a 199 065 toneladas de CO₂ sequestrado/ano, que corresponde à poluição gerada por cerca de 66 800 veículos/ano.

Relativamente a outros aspectos ecológicos relacionados com a transformação da cortiça, podemos dizer ainda que, por exemplo, a produção do aglomerado expandido de cortiça utiliza apenas vapor de água sobreaquecido (recorrendo a geradores de vapor alimentados com os próprios resíduos da trituração e dos acabamentos) não se introduzindo quaisquer outros produtos que não exclusivamente a cortiça e sendo que mesmo a aglomeração ocorre com base nas resinas da própria cortiça. Este é assim, um produto 100% natural e ecológico, vantagem muito difícil de igualar pelos materiais concorrentes. Para além disso, nas operações de transformação deste e de outros produtos de cortiça é produzido um resíduo importante, o pó de cortiça. Este pó é correntemente queimado para a produção de vapor e/ou energia utilizados nas próprias



fábricas, dado o elevado conteúdo energético deste material. Todos os resíduos industriais de cortiça são reutilizados ou de outro modo valorizados/aproveitados.

Paralelamente, os produtos de cortiça para a construção civil, são dos mais indicados para uma construção sustentável e energeticamente eficiente, dadas as características ecológicas que lhe são apontadas e ainda ao facto de estes materiais serem bons isolantes térmicos, que permitem conferir qualidade térmica e bom comportamento térmico aos edifícios de acordo com o sistema de certificação energética, para além de contribuírem para o conforto e a qualidade do ar interior.

É certo que na maior parte das vezes não pensamos muito no assunto, mas o facto é que pequenos gestos dos consumidores, como a escolha de uma bebida com um vedante adequado ou de um revestimento de piso feito de material ecológico, podem contar bastante na contribuição para a diminuição do efeito de estufa, provocado pelo CO₂, para a manutenção da biodiversidade etc., tudo isto contribuindo para uma maior sustentabilidade global. ♻️



Luís Gil

Investigador do Laboratório
Nacional de Energia e Geologia

TEMA DE CAPA

AMBIENTE E
SUSTENTABILIDADEEM 2010, TRAVAR A PERDA DE BIODIVERSIDADE É BOM
(PARA O) NEGÓCIO!

Em 2010 celebramos o Ano Internacional da Biodiversidade. As atenções viram-se para a diversidade da vida na Terra e levantam-se ondas de curiosidade, preocupação e angústia como nunca se haviam registado antes. Passados 6 anos após o compromisso da Comissão Europeia no estabelecimento do 'Objectivo 2010' que consistia em travar a perda de Biodiversidade até ao ano de 2010 e mais além e que está na origem do programa 'Countdown 2010', despertamos finalmente para assuntos tão preocupantes como a erosão genética dos cereais dos quais dependemos, desaparecimento das espécies de aves dos campos agrícolas e descaracterização das paisagens florestais e da beira-mar, entre vários outros sinais impossíveis de ignorar. Numa sociedade religiosamente consumista, muita da acção possível passa inevitavelmente pela interacção entre o sector público (nomeadamente administração local) e as empresas, independentemente da sua escala. Esta é a génese do concito 'Negócios & Biodiversidade', amplamente conhecido na sua designação internacional de 'Business and Biodiversity', ou abreviadamente, B&B.

B&B significa literalmente desenvolver estratégias corporativas orientadas para o desenvolvimento socioeconómico e valorização da Biodiversidade e dos Serviços dos Ecossistemas que providenciem um de 3 cenários possíveis: a) Minimalista; b) Neutralidade – 'No Net Loss'; c) Positivista – 'Net Positive Gain'. A entidade em análise transita as questões de ambiente e Biodiversidade para a área da gestão (Biogovernance) e cria objectivos que 'blindem' o modelo de gestão, garantam aspectos estratégicos essenciais para a valorização do negócio e mobilizem recursos internos para uma maior performance ambiental, balizada pelo processo analítico da sua estratégia de sustentabilidade. E o futuro do B&B, que outros formatos reserva?

B&B: MECENATO 'ESVERDEADO' OU PARADIGMA INCONTORNÁVEL NA BASE DA NOVA ECONOMIA?

A perda de Biodiversidade pode ser explicada por factores de ordem económica, política, social, ambiental e também pela insuficiente investigação científica, o que reforça a urgência em mudar os paradigmas vigentes, de modo a incluir a Biodiversidade no cerne da actividade económica.

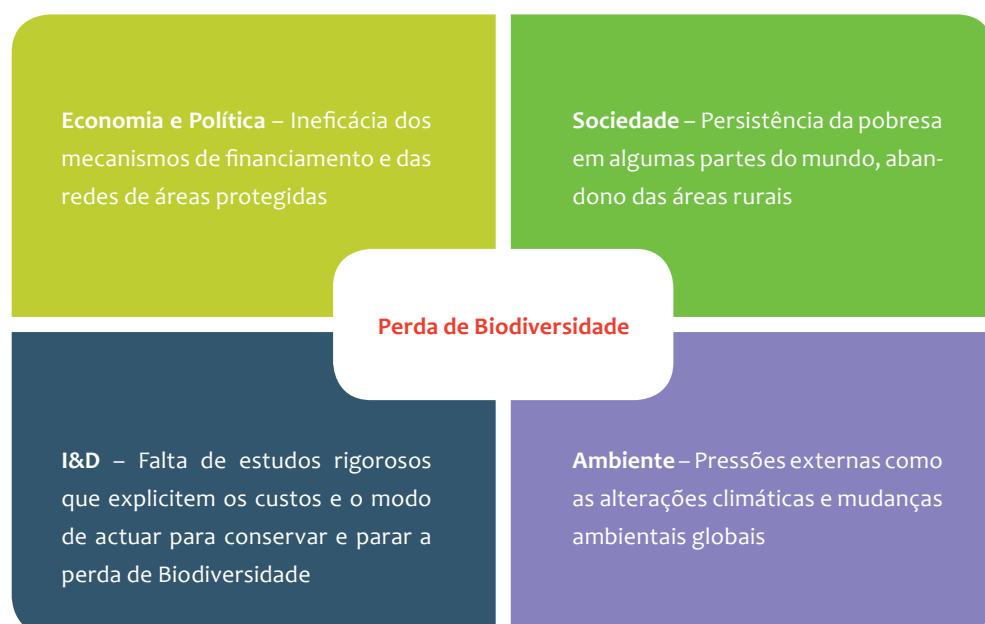


FIGURA 1:

Principais factores para a perda de Biodiversidade (adaptado de Bishop, 2008)

Se atendermos a que “a degradação dos ecossistemas e dos serviços por eles fornecidos destrói o valor do negócio e limita o crescimento futuro” (in WBCSD, 2005), percebemos quão necessária e urgente é esta mudança, tanto na perspectiva da conservação da Biodiversidade como na perspectiva dos negócios. Qual deverá então ser o nosso futuro desejável? Um futuro que conduza à sustentabilidade aos mais diversos níveis, à qual é inerente a preservação da Biodiversidade.

A quem interessa então a sustentabilidade preconizada e os projectos B&B? A resposta parece ser: a todos, desde a sociedade, passando pelos especialistas, decisores políticos, ONGs e claro, sem esquecer o sector privado, cuja integração é vital para o desenvolvimento dos projectos.

B&B: MARKETING OU BOAS PRÁTICAS DE GESTÃO?

Se em alguns casos a ligação entre negócios e Biodiversidade não é tão imediata, outros há, cuja ligação é inegável, dependendo os primeiros desta última. Alguns casos de negócios que dependem directamente da saúde e qualidade dos ecossistemas, alguns dos quais emergentes: agricultura, floresta, aquacultura, ecoturismo; ecourbanismo, comércio local, etc.

B&B: ‘FUTUROLOGIA’ E RISCOS ASSOCIADOS À ESTAGNAÇÃO DO ACTUAL MODELO

A Directiva da Responsabilidade Ambiental (DL 147/2008, de 29 de Julho) aprovou, com base no princípio do poluidor-pagador, o regime relativo à responsabilidade ambiental aplicável à prevenção e reparação dos danos ambientais. Assim, surgiu a necessidade de tomar decisões que tenham em conta a Responsabilidade ambiental dos intervenientes, tendo em vista a gestão do ambiente e dos recursos, pretendendo a conciliação do desenvolvimento económico com a valorização ambiental. Para tal é necessária a implementação de programas de acção que privilegiem



FIGURA 2:

Principais factores para a integração da Biodiversidade na política de Sustentabilidade (adaptado de Bishop, 2009)

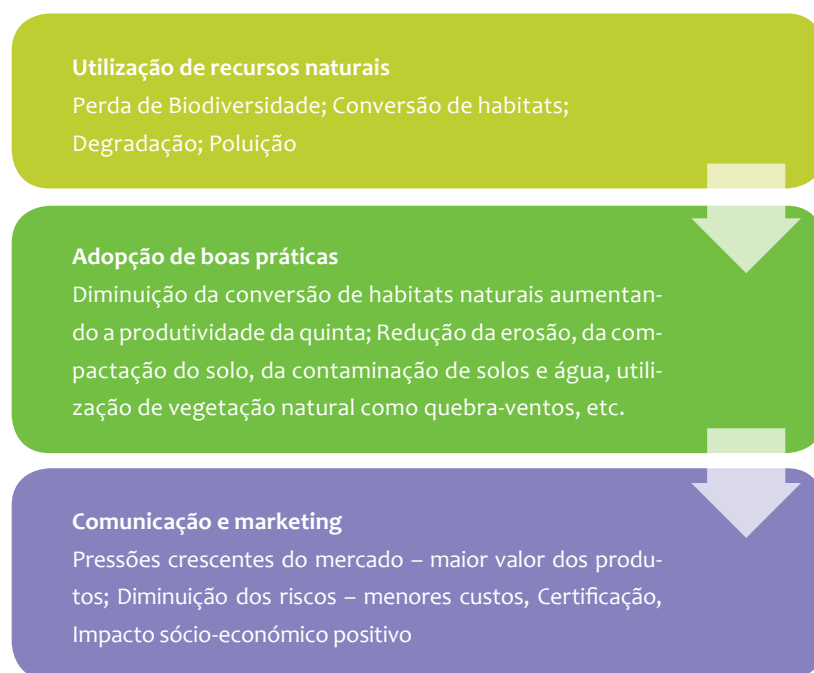


FIGURA 3:

Relação entre o sector da Agricultura e a Biodiversidade

uma abordagem ecológica integrada do espaço, infraestruturas naturais e dos recursos naturais associados, a reutilização e a separação selectiva de resíduos e a eficaz utilização de recursos.

Ao mesmo tempo que a DRA parece finalmente avançar, nomeadamente no que se refere à reparação de danos primários e secundários, a UNEP, conjuntamente com a CBD, G8+, Comissão Europeia, IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change), IPBES (Intergovernmental Platform on Biodiversity and Ecosystem) entre outros, estão a trabalhar num 'Protocolo de Quioto' para a Biodiversidade. E se o 'ano de referência' for 1990? Ou outro qualquer? As empresas têm noção do que significará um 'ano de referência' para a Biodiversidade e Serviços dos Ecossistemas na gestão do seu património e do seu passivo ambiental? Já estimaram o valor económico das áreas afectadas à produção/distribuição, ou tem percepção das expectativas que o mesmo está/irá gerar nos investidores? Qual é o impacto que um cenário destes poderá ter sobre os investidores? Como irão as empresas desempenhar em termos de Sustentabilidade? É uma opção viável continuar a ter uma noção pouco clara do valor económico da Biodiversidade e dos Serviços dos Ecossistemas que as áreas sob responsabilidade das empresas tem actualmente, bem como qual será a evolução do seu valor próximo e de médio-longo prazo? Estas e outras questões irão fazer do B&B uma moda passageira ou a mais eficaz ferramenta de sempre na luta contra a perda de Biodiversidade. ♻️

Bibliografia

- Bishop, J., Kapila, S., Hicks, F., Mitchell, P. and Vorhies, F. 2008. Building Biodiversity Business. Shell International Limited and the International Union for Conservation of Nature: London, UK, and Gland, Switzerland. 164 pp. http://cmsdata.iucn.org/downloads/bishop_et_al_2008.pdf
- European Environmental Agency. 2009. Progress towards the European 2010 biodiversity target. EEA Report No 4/2009 <http://www.eea.europa.eu/publications/progress-towards-the-european-2010-biodiversity-target/>
- Sukdev, Pavan (Coord.). 2008. The Economics of Ecosystem and Biodiversity. An Interim Report. European Communion. http://ec.europa.eu/environment/nature/biodiversity/economics/pdf/teeb_report.pdf
- WBCSD, Earthwatch, World Resources Institute, IUCN. 2006. Business & Ecosystems. http://www.wbcsd.org/DocRoot/Ejk5KCJOIkVkrngCksWD/Business%20and%20Ecosystems_211106_final.pdf



Nuno Oliveira

Biólogo, Director da AmBioDiv –
Valor Natural

ENTREVISTA AO BASTONÁRIO DA ORDEM DOS BIÓLOGOS - ANTÓNIO DOMINGOS ABREU

EM TEMPO DE CRISE, QUAIS AS VULNERABILIDADES QUE SE COLOCAM AO SECTOR DO AMBIENTE?

Essa pergunta seria suficiente para uma entrevista sem tempo limite mas, desde logo, e olhando para Portugal, talvez se identifiquem dois níveis de situações.

Por um lado, uma vulnerabilidade política, que não é de agora, perante os critérios da geração de emprego e criação de riqueza que alguns projectos, mesmo que visivelmente insustentáveis, vão evidenciar, promovendo a pressão política necessária para a sua aprovação. Em circunstâncias que não de crise económica ou social, certos projectos nem teriam sequer espaço para se anunciar, quanto mais para se fazer aprovar.

Em segundo lugar, a oportunidade que a própria crise oferece para que o ambiente surja, de forma inovadora e atractiva como um vector decisivo de um novo modelo de desenvolvimento, estruturado na conservação da qualidade ambiental e no uso sustentável dos recursos naturais, em particular da biodiversidade.

EM QUE DOMÍNIOS O AMBIENTE PODE SER UM FACTOR DE COMPETITIVIDADE PARA PORTUGAL?

Desde logo o turismo, entendido como uma actividade que oferece, mais que os serviços tradicionais de hotelaria e restauração associados a praias, cidades ou ambientes rurais. Refiro-me ao produto turístico correspondente à oferta de uma experiência, incluindo uma atmosfera e conteúdos que preenchem as necessidades dos turistas. Hoje um turista não procura apenas alojamento e vistas. Há cada vez mais uma envolvimento directa do turista com o meio natural, social e cultural de cada destino. E isso implica que também a necessidade de refazer o próprio conceito de destino,



de modo a se poder evidenciar a integridade e coerência da experiência/vivência que se pretende oferecer ao turista.

A outro nível pode-se considerar que o país dispõe de um conjunto de recursos naturais que lhe poderão conferir diversas vantagens competitivas e comparativas, num tempo em que a economia se perspectiva vir a ser diferente. O Mar é sem dúvida um desses recursos vitais de que Portugal ainda dispõe.

MAS O MAR CONTINUA A SER UM TEMA ADIADO, APESAR DE TODA A GENTE O REFERIR COMO UM ACTIVO IMPORTANTE. A QUE SE DEVE ESTA SITUAÇÃO?

Desde logo a nossa ancestral incapacidade de operacionalizar qualquer esquema conceptual, por muito bem elaborado que seja. Não vale a pena termos uma Estratégia Nacional para o Mar como a que temos se, depois, ao nível da

operacionalização se confere a sua gestão a entidades sem a devida adequação estrutural e funcional. O mesmo se passa ao nível da gestão do litoral e, se quisermos, na conservação da natureza e biodiversidade, que se perde nos labirintos das competências sobrepostas e responsabilidades diluídas, bem típicas da nossa administração nacional.

TEMOS ENTÃO UM PROBLEMA DE GOVERNANÇA?

Temos tido esse problema que também se agrava por outro, que ainda é pior: o da governança. Não bastando as dificuldades e incoerências organizacionais, há também a velha prática de gerir a sós. Participação pública, gestão conjunta, envolvimento de stakeholders, continuam a ser meros actos inerentes às disposições administrativas a que as instituições públicas estão obrigadas. Não correspondem, de modo nenhum a processos naturais, criativos e verdadeiramente orientados para acolher a participação dos interessados. E é, em parte, por isso que se vive um clima de divisão entre todos os que, de algum modo querem e devem contribuir para o desenvolvimento sustentável do país.

MAS O PAÍS MUDOU MUITO NOS ÚLTIMOS ANOS EM MATÉRIA DE AMBIENTE, OU NÃO É VERDADE?

Sim, mudou e deram-se passos muito significativos ao nível daquilo a que se designa por sistemas de gestão ambiental de primeira geração. No entanto, ainda não se fechou esse ciclo, apesar de inúmeros anúncios e apresentações de iniciativas e projectos de saneamento.

Na gestão dos resíduos, nas águas residuais, na qualidade do ar e da água, fizeram-se progressos, é verdade mas, poderíamos estar já em níveis mais elevados de qualidade. Continuamos também a manifestar muitas dificuldades em internalizar a dimensão ambiental

no sistema produtivo. Há ainda muita tolerância e desconhecimento no que diz respeito ao cumprimento das obrigações ambientais das pessoas, das empresas e da administração.

Depois há também alguns caprichos administrativos que evidenciam aqui e ali alguns aspectos ridículos em nome do ambiente e que também contribuem para que os cidadãos não considerem a dimensão ambiental do modo que ela merece.

NO ANO INTERNACIONAL DA BIODIVERSIDADE, O QUE ESPERAR?

Tudo menos o mero cumprimento do calendário. Seria um bom momento para de modo sério se avaliar o esforço e resultados de tantos anos dedicados à conservação da natureza e biodiversidade. De medir, afinal o sucesso de tantos milhões de Euros que se têm dedicado a determinados programas e projectos cujos objectivos estão longe de se atingir.

É tempo também de perguntar porquê e quando é que afinal os instrumentos legais e os programas operacionais criados para resolver problemas crónicos vão começar a dar resultado.

É tempo de passar de um tempo de anúncios e de propagação de uma certa doutrina conservacionista para outra que comprometa mais as pessoas e que as aproxime da natureza, da biodiversidade e da sua conservação. Hoje a conservação da natureza e biodiversidade não pode ser exclusivamente uma responsabilidade de um departamento ou instituição, ainda para mais quando estes não têm capacidade de diálogo e comunicação, por muito boa vontade que demonstrem.

Também é tempo de mostrar histórias de sucesso, de projectos públicos e privados que efectivamente deram resultados em termos de promover a conservação e uso sustentável da

natureza e biodiversidade. E de, com isso, criar uma onda positiva, demonstradora de que é possível promover o desenvolvimento e conservar os valores naturais mais importantes.

QUAL ENTÃO O PAPEL DO AMBIENTE NESSE CAMINHO PARA A SUSTENTABILIDADE?

Se entendermos o Ambiente como uma das dimensões fundamentais do desenvolvimento, então, há que organizar o sector, assegurar a gestão dos descritores ambientais fundamentais em termos de qualidade – ar, água, poluição, biodiversidade, recursos geológicos, energia, etc. de modo a que se possa dispor em cada momento de dados e indicadores sobre a respectiva quantidade e qualidade, sendo para isso fundamental dar importância não só à gestão directa dos recursos mas igualmente à monitorização, enquanto factor determinante no apoio à tomada de decisão. Depois, em função da qualidade, nas correcções tendentes a melhorar ou mesmo na optimização da gestão ambiental, envolver os cidadãos, as empresas e a administração numa gestão conjunta de recursos que são também comuns e identificar oportunidades, de melhoria e de inovação, no uso desses recursos em favor do bem estar das populações, da criação de emprego e riqueza.

Não devemos ter medo de associar a produtividade e criação de riqueza às questões do Ambiente, desde que não nos esqueçamos da sustentabilidade. ①



CURSOS DE FOTOGRAFIA DE NATUREZA

**CURSO DE INTRODUÇÃO À FOTOGRAFIA
DE NATUREZA (LISBOA)**
19, 20 E 21 DE MARÇO

**CURSO DE INTRODUÇÃO À FOTOGRAFIA
DE NATUREZA (PORTO)**
26, 27 E 28 DE MARÇO

**CURSO DE FOTOGRAFIA
NOCTURNA (LISBOA)**
30 ABRIL, 1 E 2 DE MAIO

CURSO DE FOTOGRAFIA MACRO (LISBOA)
28, 29 E 30 DE MAIO

FORMADOR > ANTÓNIO LUÍS CAMPOS
fotógrafo da National Geographic Portugal

PARA MAIS INFORMAÇÕES:

FuTurBio 21 750 03 44 • MAIL@FUTURBIO.PT

Ordem dos Biólogos 21 8401878 • SEDE.NACIONAL@ORDEMBIOLOGOS.PT

Os alunos deverão ter máquinas de filme ou digitais com controlos manuais

* Preço não inclui deslocações e alimentação



CONCURSO DE FOTOGRAFIA DE NATUREZA

TEMA > **ECODIVERSIDADES**

DATA LIMITE PARA ENVIO DOS TRABALHOS SERÁ DIA
4 DE JUNHO DE 2010

PRÉMIOS PARA OS 3 MELHORES TRABALHOS

REGULAMENTO EM WWW.ORDEMBIOLOGOS.PT



ORDEM DOS
BIÓLOGOS

FuTurBio
Estudos em Ambiente e Turismo



ARTIGO ESPECIALIZADO

O PREÇO DO DESCONHECIMENTO



“DE NORTE A SUL DE PORTUGAL MUITOS SÃO OS APRECIADORES DE COGUMELOS QUE SE DESLOCAM PARA COLHER MÍSCAROS, TORTULHOS, BOLETOS, LARANJINHAS E OUTROS PITÉUS OFERECIDOS PELA MÃE NATUREZA.”

Caiem as primeiras chuvas de Outono e eis que eles surgem... os cogumelos.

De formas e cores variadas brotam debaixo da terra em número considerável alindando os nossos prados e florestas. E a caçada inicia-se! De Norte a Sul de Portugal muitos são os apreciadores de cogumelos que se deslocam para colher mÍscaros, tortulhos, boletos, laranjinhas e outros pitéus oferecidos pela Mãe Natureza. Afirmam-se conhecedores da matéria, fruto de vários anos de experiência e muitas petiscadas bem sucedidas, mas nem tudo são alegrias e festividades. O drama instala-se e o pânico progride quando surgem as primeiras notícias de entrada nas urgências hospitalares: “Os **COGUMELOS** matam famílias inteiras em Portugal”; “Mais um caso de envenenamento por **COGUMELOS**”; “Toda a vida apanhou **COGUMELOS** e ontem escapou por pouco à morte certa”.

Todos os anos, por altura do S. Martinho, à alegria inicial se sucede a tragédia, num ciclo vicioso que é urgente travar! O que se passa afinal? Os apetitosos cogumelos resolvem vingar-se e enganar quem os procura? Devemos renunciar a colher cogumelos silvestres porque eles não são “de fiar”? Não serão medidas preconceituosas, ditatoriais nem alarmistas, imbuídas de profundo desconhecimento sobre a temática em questão, que solucionarão o problema! Assumir essa posição mais será um “lavar de mãos” ou um maternal “eu bem te avisei”, que uma atitude informada e consciente. Porque os cogumelos continuarão a ser colhidos e comidos... queremos todos que não morra mais ninguém por isso!

Então que fazer? Só há uma solução: FORMAR E INFORMAR!!!!!!

É urgente que o conhecimento sobre “o que são os cogumelos” e em que circunstâncias podem ser consumidos seja amplamente divulgado e apreendido. Apenas o conhecimento pode despertar a consciência e levar uma mudança de atitude! Pese embora o esforço de diversas entidades públicas e privadas que se dedicam há divulgação do nosso património micológico (no qual os cogumelos se integram), muito mais será necessário para reverter a situação actual.

Então, vamos saber um pouco mais sobre o que são cogumelos, onde vivem e algumas das suas aplicações mais comuns:

O QUE SÃO?

Os **COGUMELOS** são estruturas produzidas por alguns **FUNGOS**, durante uma fase do seu ciclo de vida, e que representam a única parte visível destes seres vivos. Tal como os frutos produzidos pelas plantas, os cogumelos servem para proteger e ajudar a dispersar os esporos, que são estruturas microscópicas com uma função semelhante às sementes; os esporos irão germinar, crescer e originar novos fungos (Fig. 1).

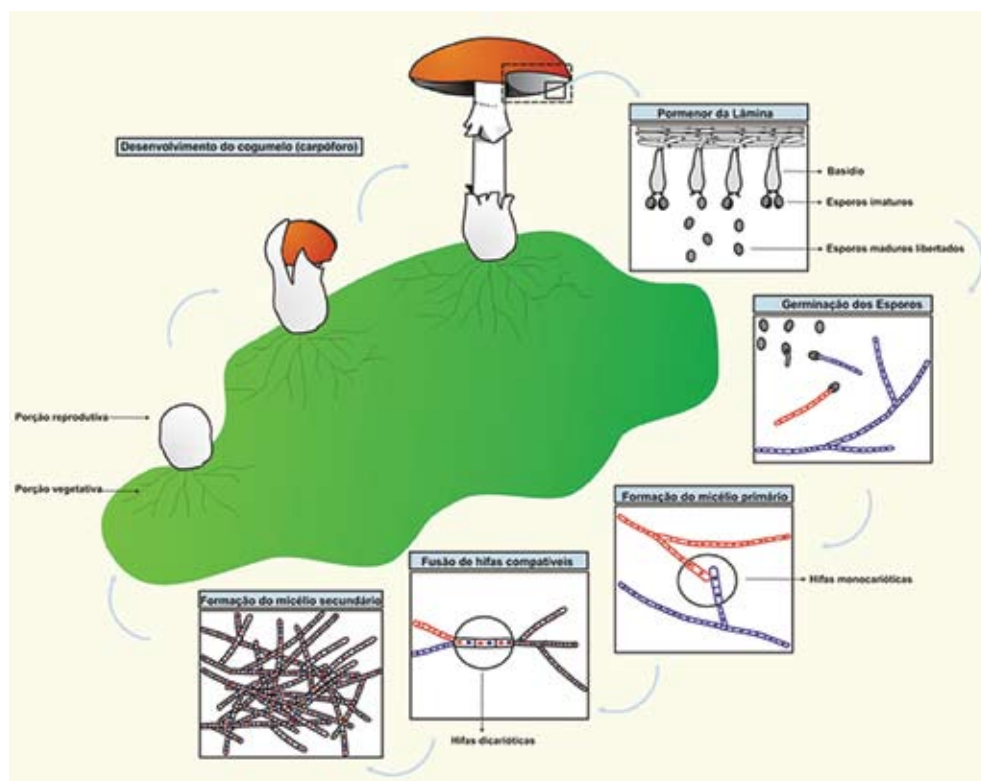


Figura 1

Ciclo de vida de um macrofungo

ONDE SE ENCONTRAM?

Os cogumelos aparecem em diversos ecossistemas, quando existe água disponível no solo e uma temperatura agradável, e por isso, em Portugal, surgem geralmente no Outono e na Primavera, após grandes chuvadas. A presença de cogumelos num determinado ecossistema, significa que as espécies de fungos que os produzem encontraram, nesse local, as condições ideais para se alimentarem e reproduzirem.

Por não produzirem o seu alimento, tal como os animais, os fungos para subsistirem e proliferarem terão de se associar a espécies vegetais (árvores, arbustos ou herbáceas) estabelecendo relações de simbiose, ou em alternativa, decomporem matéria orgânica (detritos de origem vegetal ou animal) ou parasitarem um organismo vivo.

USOS DIVERSOS

Os cogumelos, ao longo da História, têm sido utilizados pelo Homem, com diferentes fins, de acordo com as suas propriedades, como na alimentação, na medicina, na tinturaria ou em cerimónias religiosas.

No entanto, é na alimentação que os cogumelos são mais utilizados, apreciados e valorizados em todo o mundo. Para além do sabor, aroma e textura agradáveis, os cogumelos possuem propriedades nutricionais, tónicas e medicinais (considerados como “Pão dos Deuses” pelos Romanos e “Elixir da Vida” pelos Chineses). Os cogumelos são ricos em proteínas (19-35%, incluindo todos os aminoácidos essenciais) e apresentam um baixo teor de gorduras, um elevado conteúdo de hidratos de carbono e fibras, e teores significativos em vitaminas e minerais.

“OS COGUMELOS SÃO RICOS EM PROTEÍNAS (...) E APRESENTAM UM BAIXO TEOR DE GORDURAS, UM ELEVADO CONTEÚDO DE HIDRATOS DE CARBONO E FIBRAS, E TEORES SIGNIFICATIVOS EM VITAMINAS E MINERAIS.”

“A ACTIVIDADE DE RECOLHA DE COGUMELOS SILVESTRES ENVOLVE MUITOS RISCOS E PERIGOS PARA QUEM TEM POUCA EXPERIÊNCIA, POIS EXISTEM MUITAS ESPÉCIES SEMELHANTES ÀS COMESTÍVEIS, QUE SE REVELAM MUITO TÓXICAS OU MORTAIS.”

Os cogumelos que mais consumimos são espécies cultivadas do género *Agaricus*, entre outros cogumelos sapróbios produzidos industrialmente e alguns cogumelos silvestres, que fazem parte da nossa gastronomia tradicional. Em Portugal, as espécies mais apreciadas são a silarca (*Amanita ponderosa*), o míscaro (*Tricholoma equestre*), a pucarinha (*Macrolepiota procera*), a laranjinha (*Amanita caesarea*), o boleto (*Boletus spp.*) e a túbera (*Terfezia spp.*).

COMESTIBILIDADE

A actividade de recolha de cogumelos silvestres envolve muitos riscos e perigos para quem tem pouca experiência, pois existem muitas espécies semelhantes às comestíveis, que se revelam muito tóxicas ou mortais. Contudo, a grande maioria das espécies de cogumelos não apresenta toxicidade para o Homem, nem o seu paladar justifica o seu consumo.

A única forma de distinguir os cogumelos comestíveis dos tóxicos é através de uma identificação cuidadosa, que requer muito treino e experiência. Não existem regras gerais para fazer essa distinção e, por isso, as crenças populares, de que os cogumelos tóxicos escurecem objectos de prata ou dentes de alho e que os cogumelos comidos pelos animais são seguros para consumo humano, são falsas.

A proximidade é outra falácia, comestíveis e venenosos, progridem par a par, tornando-se imperioso um conhecimento sólido para distinguir uma apetitosa refeição dum desfecho angustiante. Outra informação importante para os colectores de cogumelos é o facto dos fungos terem a capacidade de acumular metais pesados e outros produtos tóxicos, pelo que não se devem consumir cogumelos colhidos nas proximidades de zonas industriais



(poluentes), bermas de estradas e terrenos sujeitos a agricultura intensiva.

Por outro lado, os cogumelos vendidos em grandes superfícies comerciais são completamente seguros para consumo.

Então porque ocorrem acidentes mortais todos os anos, se estas e outras informações estão disponíveis? Essencialmente porque quem colhe cogumelos há muito, ignora sistematicamente estes conselhos. As crenças antigas imperam e superam as informações credíveis. Os apanhadores frequentes (não confundir com experientes) reconhecem uma série de características, relacionadas com os cogumelos que usualmente consomem, que lhes permitem seleccionar os exemplares a recolher. Mas desconhecem as características


das espécies tóxicas que são semelhantes às colhidas para consumo. A triagem final é efectuada com base em técnicas falíveis (objectos de ouro e prata, alho e cebola, etc.) e que nada têm a ver com uma identificação segura.

Então porque não morrem mais pessoas? Porque, actualmente a grande maioria das espécies de cogumelos não apresenta perigo para o Homem e muito poucas são fatais, é uma questão de probabilidade.

INFORMAR

Pode obter informações seguras sobre cogumelos, no site financiado pelo Programa **Ciência Viva**: “Vem conhecer os Cogumelos – Uma riqueza do Alentejo” (<http://www.projectos.uevora.pt/cogumelo/>). Neste espaço informativo, é possível aprofundar o conhecimento sobre a ecologia dos fungos produtores de cogumelos, conhecer melhor algumas espécies mais emblemáticas do Alentejo e saber um pouco mais sobre os diversos usos dos cogumelos.

FORMAR

A Delegação Regional do Alentejo da Ordem dos Biólogos (DRAOB), em colaboração com o Departamento de Biologia da Universidade de Évora realiza periodicamente cursos de formação na área da Micologia, ministrados por formadores credenciados, acessíveis para todos os que desejam aprender mais sobre cogumelos. A DRAOB está aberta a propostas para realizar formações caso seja solicitada para tal. 

Celeste Santos e Silva

Presidente DRAOB

Professora Auxiliar do Departamento de Biologia da Universidade de Évora

ILUSTRAÇÃO CIENTÍFICA

DESENHAR UM CEFALÓPODE, SEM CONCHA

Os invertebrados marinhos, enquanto grupo diversificado, constituem uma miríade de animais sumamente interessante, seja pela diversidade de formas, seja pelas cores e padrões do tegumento. De entre estes destacam-se os polvos, animais extremamente inteligentes, curiosos e até amistosos, que ganharam a afectiva empatia dos seres humanos ao ponto de alimentarem a ficção, em fantásticas e intemporais histórias (como as “20 000 léguas submarinas” de Júlio Verne), ou mesmo embelezarem alguns aquários.

Desenhar um polvo é pois um desafio gráfico assaz interessante, uma vez que o seu corpo parece resumido a uma “cabeça”, onde se articulam oito tentáculos, capazes de assumirem mil e uma dobras e/ou poses. Por outro lado, essa “linguagem” tentacular permite-nos também explorar algumas abordagens anatómicas, criativamente menos rígidas.

A sua descrição como animais territoriais, solitários e nocturnos, que muitas vezes se alimentam de outros polvos, lança-nos as pistas para construirmos o drama de um episódio de caça e sobrevivência.

“DESENHAR UM POLVO É POIS UM DESAFIO GRÁFICO ASSAZ INTERESSANTE...”



1.



2.



3.



4.

Polvo-vulgar (*Octopus vulgaris*)
1. 2. 3. 4.

Polvo-almiscarado (*Eledone moschata*)





Um dos seus *modus operandi* predilecto, conduz a um sorrateiro deslizar por entre o substrato rochoso e à tentativa de envolver, num fulminante impulso, a presa com o manto e tentáculos, colando-se a ela através das ventosas e matando-a, de seguida, com o perfurante bico (rádula). Quem foge exhibe ainda um outro comportamento típico do grupo — expele uma nuvem de tinta negra, para criar confusão, enquanto que se procura escapulir de cena a “jacto”, graças a água ejetada pelo sifão, uma eficaz turbina orgânica.


Estruturada a cena torna-se agora necessário convergir a nossa atenção sobre os aspectos diagnosticantes dos “actores” principais. E porque não representar duas espécies diferentes, para criar maior dramatismo? Escolhido o cosmopolita polvo-vulgar (*Octopus vulgaris*), como o esfomeado algoz, optou-se pelo polvo-almiscarado (*Eledone moschata*), para o papel da esQUIVA vítima. Exibindo ambos uma cor acastanhada, o primeiro distingue-se por possuir tentáculos com ventosas alternadamente dispostas em duas fiadas, enquanto o segundo, apresenta uma única fiada e o corpo manchado. Independentemente da pose a ilustrar, todos os oito tentáculos devem ser visíveis (desenhados de modo consentâneo com o movimento a representar), bem como as principais estruturas anatómicas (principalmente aquelas em número ímpar, como o sifão, por ex.).

A ilustração de cada interveniente pode ser feita segundo vários métodos, seja utilizando a técnicas clássicas, sejam digitais ou mesmo híbridas. Neste artigo vamos explorar esta última vertente, recorrendo ao polvo-do-alto (*Eledone cirrhosa*) e ao papel vegetal (ainda um dos melhores “amigos” dos ilustradores). **1:** Recorrendo a várias fotografias editadas (livros, revistas e internet) é criado um esboço preliminar anatómico, o

qual é depois transferido directamente para uma folha de papel vegetal translúcido (SiHL, www.sihl-direct.de) previamente sobreposto ao esboço, com o auxílio de um lápis de grafite (H), bem afiado. Este é o momento ideal para se refinar o esboço inicial, optimizando as curvaturas das linhas de contorno ou fazendo eventuais emendas. Finalizado o preliminar de forma e contorno, este é digitalizado (greyscale, 1:1, 1000 dpi's de resolução óptica, sem filtros) e importado para a plataforma de edição Adobe Photoshop — um programa muito versátil e potente, que permite a edição de imagem, seja por meros retoques, ou pintura integral.

2: Com o auxílio de uma ferramenta de selecção (*magic tool* ou *lasso*), selecciona-se integralmente o polvo, isolando-o do fundo e criando uma nova *layer* — o que pode ser feito com uma simples operação de *cut* e *paste* (desta forma mantém-se a imagem original intacta). Mantendo a selecção activa (máscara) vamos utilizar a textura do papel vegetal que o rodeia para mascarar os traços de contorno mais negros, carimbando-os sucessivamente com a ferramenta *clone stamp* (opacidade a 35%).

3: Para criar volume, com base na contraposição de zonas iluminadas e de sombra, recorre-se às ferramentas *burn* (escurece, ou “queima” a textura, realçando a derme do animal) e *dodge* (clareia e abre “brancos”).

4: Conseguindo o resultado pretendido, mudamos o modo de *greyscale* para RGB (ou CMYK, se para impressão *offset*; menu *Image>Mode*) e recorrendo a filtros de cor (menu *Image>Adjustments>Color balance*, por ex.) podemos criar uma cor generalizada, que pode ser refinada utilizando o pincel (*brush*) e aplicando estrategicamente outras cores. O resultado final é um polvo vividamente colorido, individualizado e sem fundos, que pode ser continuamente reutilizado nas mais diversas composições. 

Polvo-do-alto (*Eledone cirrhosa*)

1. 2. 3. 4.

Tegumento (pormenor)

5.

“ESTRUTURADA A CENA TORNA-SE AGORA NECESSÁRIO CONVERGIR A NOSSA ATENÇÃO SOBRE OS ASPECTOS DIAGNOSTICANTES DOS “ACTORES” PRINCIPAIS.”



© Fernando Correia

Biólogo e Ilustrador Científico

fjorgescorreia@sapo.pt

www.efecorreia-artstudio.com

COLÉGIOS

COLÉGIO DE BIOTECNOLOGIA



O QUE É QUE A BIOTECNOLOGIA TEM A VER COM O AMBIENTE E A SUSTENTABILIDADE?


O desenvolvimento de processos biotecnológicos novos e mais eficientes, baseados em microrganismos, plantas e animais, permite diminuir a produção de resíduos e a emissão de poluentes e um uso mais racional dos recursos naturais na agricultura e pecuária, e também nas indústrias química e alimentar.

Obviamente qualquer actividade Humana, para além da Biotecnologia, é relevante para o Ambiente e Sustentabilidade, mas também é óbvio que a Biotecnologia desempenha um papel chave na protecção do meio ambiente como a título de exemplo se mostra em seguida.

O uso de biocombustíveis de 1ª geração não é sustentável pois estes são obtidos a partir da fermentação etanólica de açúcares e óleos contidos nas sementes de plantas anuais. No entanto, uma nova geração de biocombustíveis obtidos a partir dos compostos lenhino-celulósicos, que permite usar toda a biomassa vegetal e não apenas as sementes, poderá ser uma boa solução se combinada com alguns processos químicos. Esta alternativa real aos combustíveis fósseis tem sido investigada e, muito recentemente, foi desenvolvida uma *Escherichia coli* capaz de produzir biocombustíveis baseados em ácidos gordos a partir de hemiceluloses (Nature 463, 559-563, 2010).

O metano produzido por ruminantes em explorações pecuárias contribui em cerca de 4% para o efeito estufa. O desenvolvimento biotecnológico, de vacinas e de alimentos e aditivos alimentares para ruminantes, poderá levar a uma diminuição dessas emissões.

Actualmente 50% do peixe consumido mundialmente provém de aquacultura. No entanto, os recursos naturais marinhos continuam em queda acentuada devido ao uso desmesurado de peixes e invertebrados de pouco valor económico para maximizar o crescimento e melhorar o sabor dos peixes de aquacultura. Novamente, o desenvolvimento biotecnológico de complementos alimentares é uma área em que a Biotecnologia tem um papel importante.

No ano que se inicia espera-se uma maior actividade deste Colégio. Para isso convido todos os interessados a contribuírem na divulgação e implementação da Biotecnologia no desenvolvimento sustentável da nossa sociedade. 

Gabriel Monteiro

Presidente do Colégio
de Biotecnologia

COLÉGIO DE BIOLOGIA HUMANA E SAÚDE

A REESTRUTURAÇÃO DAS CARREIRA DOS TÉCNICOS SUPERIORES DE SAÚDE: UM PROCESSO DE REESTRUTURAÇÃO EM CURSO (PREC)

Como certamente é do vosso conhecimento, na vigência do mandato do anterior governo o Ministério da Saúde iniciou um processo de reestruturação das Carreiras dos Profissionais de Saúde.

A primeira a ser reestruturada foi a carreira Médica com a aprovação do novo Estatuto da Carreira Médica, através do Decreto-Lei n.º 176/2009, de 4 de Agosto que cria uma “carreira única” para os médicos, independentemente do seu vínculo laboral, com regimes de trabalho, horários e salários que são agora regulamentados por contratação colectiva.

Este Estatuto resultou de negociações que se arrastaram durante anos e atravessaram diversos Executivos, tendo sido finalmente acordado entre o Governo e os Sindicatos em Junho de 2009.

O caminho estava traçado e o Ministério avançou para a reestruturação da Carreira de Enfermagem e dos Técnicos Superiores de Saúde (TSS).

Se no primeiro caso a negociação da reestruturação se centrou em grande parte na histórica problemática da subalternidade face à carreira médica, não havendo dúvidas sobre a constituição do colectivo de enfermagem, no caso do Estatuto de Carreira dos Técnicos Superiores de Saúde o primeiro escolho encontrado pelo Ministério foi a definição do colectivo que constitui este corpo de profissionais de saúde, isto é, que formações académicas se enquadram neste estatuto e com quem negociar a reestruturação.

Consciente desta dificuldade, o Ministério da Saúde procedeu à criação de um Grupo de Trabalho nomeado por Despacho n.º 7422/2009, publicado no Diário da República, 2.ª série — N.º 50 — 12 de Março de 2009, o que foi prova real da preocupação, interesse e seriedade com que o Ministério encarou o problema de reestruturação das carreiras dos TSS.

Durante meses, a Administração Central dos Serviços de Saúde (ACSS) ouviu e questionou, de uma forma séria e interessada, Ordens e Associações Profissionais de Biólogos, Bioquímicos, Farmacêuticos, Psicólogos, Nutricionistas, entre outros.

Fomos ouvidos no dia 6 de Maio de 2009 e pudemos apresentar as razões que nos assistem na defesa dos direitos e competências profissionais dos Biólogos portugueses, bem como a nossa visão de como deve ser conduzida a reestruturação em curso. *

Em paralelo, e à revelia deste processo, decorreram reuniões entre representantes do Ministério da Saúde e o Sindicato das Ciências e Tecnologias da Saúde e o Sindite, sindicatos representantes dos Técnicos de Diagnóstico e Terapêutica (TDT), que à boa maneira da personagem queirosiana do chico-esperto, procuraram negociar um estatuto de carreira que não só pretendia transformar administrativamente todos os TDT em TSS, mas também, e em algumas especialidades, excluir da carreira outras formações que há décadas legitimamente nela estavam incluídas.

Certamente muitas razões lhes assistem na defesa dos seus representados, mas nenhuma lhes outorga o direito de opinar sobre o direito ao exercício de outros profissionais de saúde.

Oportunidade houve no passado de opinar sobre o direito dos técnicos formados nas Escolas Técnicas dos Serviços de Saúde (D.L. nº 371/82, de 10 de Setembro, e Portaria nº 549/86, de 24 de Setembro), mais tarde Escolas Superiores de Tecnologia da Saúde, de se verem integrados no sistema de ensino superior politécnico (D.L. nº 415/93, de 23 de Dezembro), processo este que culminou com o reconhecimento destes cursos como sendo licenciaturas e não, como até então, bacharelatos.

Não fizemos juízos de valor sobre tal promoção por decreto e nunca o faremos pois apenas nos compete avaliar sobre as competências do Biólogo enquanto profissional actuante na sociedade portuguesa.

Se à data o Ministério da Educação, que então tutelava todos os graus de ensino, achou que estavam reunidas condições para o efeito, nada havia a opor, mas tal acto administrativo não equiparou, nem vai equiparar, administrativamente, TDT aos TSS, enquanto não estiverem definidas as competências necessárias para se ter acesso à Carreira de TSS.

Foi e continua a ser imperiosa a existência de formação pós-graduada para o efeito, que antigamente era obtida através do Estágio da Carreira, mas que hoje deverá ser obtida no contexto dos segundos ciclos do Processo de Bolonha.

Esta foi, de uma forma sumária, a obvia conclusão a que chegou o Grupo de Trabalho da ACSS para a reestruturação da carreira, depois de reunida informação detalhada das diferentes profissões envolvidas, tendo emitido um parecer que é um elemento basilar para uma correcta definição dos princípios que irão nortear as negociações que vão continuar em 2010.

Para mais informações consultar [WWW.SINDITE.PT/DOWNLOADS/RELATORIO_DO_GRU-](http://WWW.SINDITE.PT/DOWNLOADS/RELATORIO_DO_GRUPO_DE_TRABALHO.PDF)

[PO_DE_TRABALHO.PDF](http://WWW.SINDITE.PT/DOWNLOADS/RELATORIO_DO_GRUPO_DE_TRABALHO.PDF), que agradecemos ao Sindite disponibilizar online.

Aqui se transcreve e salienta o ponto 2 das conclusões do relatório da ACSS:

“2. Apesar de terem sido analisadas, de forma suficientemente aprofundada, as várias realidades profissionais, o Grupo de Trabalho recomenda que sejam desenvolvidas, numa segunda etapa, as seguintes matérias que, pela respectiva complexidade e morosidade de análise, não foram suficientemente abordadas no âmbito do presente trabalho:

- a) A delimitação do âmbito dos perfis profissionais em causa. Aconselha-se a realização de uma análise mais rigorosa dos mesmos, com vista a facilitar, quer a implementação de mecanismos de controlo de regulação do respectivo exercício profissional, quer a articulação com o Ensino Superior.
- b) A suficiência e adequação dos estágios profissionais em vigor. Será de caracterizar melhor as condições actualmente exigidas para a realização dos mesmos. Tal exigirá análise mais detalhada relativa a critérios de avaliação actualmente utilizados na determinação das idoneidades e das capacidades formativas dos organismos de saúde.
- c) A aplicação de critérios de avaliação suficientemente claros aquando da determinação das idoneidades das estruturas de saúde para efeitos de realização de estágios curriculares, no âmbito da formação académica (licenciatura) que permite aceder, actualmente, à carreira dos TDT.
- d) Aprofundamento da análise dos clusters de profissões sinalizados neste relatório, com vista à respectiva consolidação e, consequentemente, melhor adequação à realidade das necessidades dos organismos de saúde”.

Apesar das óbvias conclusões do Grupo de Trabalho a pressão negocial sobre o Ministério para uma solução administrativa parcial e avulsa, em fim de legislatura, manteve-se.

Graças à forte e unida oposição da Ordem dos Biólogos, da Ordem dos Farmacêuticos, da Ordem dos Psicólogos, da Associação Nacional de Bioquímicos, da Associação Nacional de Analistas e outros, foi possível impedir que tal atropelo à razão fosse cometido durante o Verão de 2009.

Terminada a legislatura, chegaram as eleições e a questão foi adiada para a nova legislatura.

Esperamos que em 2010 as entidades representativas dos TSS se mantenham unidas em torno de uma proposta conjunta e construtiva, com base no Relatório da ACSS, para a futura redefinição de carreiras e de competências.

Uma vez que estão envolvidas diferentes carreiras com diferentes competências atribuídas e às quais se pode aceder por diferentes vias formativas à luz do Acordo de Bolonha, parece óbvio que o passo seguinte seja o da criação de um Conselho Consultivo do Ministério da Saúde, com elementos representativos de todas as classes envolvidas no processo e outras, para que defina as competências de todas as profissões envolvidas na redefinição das carreiras.

É para este fim que a Ordem dos Biólogos tem vindo a trabalhar em estrita ligação com a Associação Nacional de Bioquímicos e com as restantes entidades.

Uma vez mais se relembra aos colegas que, face à natural evolução da profissão de Biólogo na sociedade portuguesa e fruto de serem as Ordens Profissionais a extensão do Estado na regulamentação do exercício das profissões, associado ao facto de ser o Biólogo um Profissional de Saúde ao adquirir competên-




cias complementares específicas para o efeito, tal como muitas outras formações que não possuem uma formação de base em Medicina ou Enfermagem, decorre do próprio estatuto da Ordem dos Biólogos a imperiosa necessidade de regular o exercício profissional do Biólogo Profissional de Saúde.

Reafirmamos que o progresso constante das ciências biológicas e das tecnologias da saúde implica, cada vez mais, uma actividade multidisciplinar abrangente, a qual deverá ser desenvolvida por profissionais com diferentes formações académicas, com competências específicas devidamente certificadas para o efeito, para assim exercerem as suas competências em perfeita complementaridade e no princípio do respeito mútuo dos conteúdos funcionais de cada profissional.

Para a prossecução destes objectivos é decisiva a união de todos os Biólogos Técnicos Superiores de Saúde em torno dos seus organismos representativos, nomeadamente a Ordem dos Biólogos, que continuará a fazer os possíveis

por merecer a confiança dos seus membros e a defender de forma intransigente os direitos dos Biólogos neste PREC - Processo de ReEstruturação em Curso.

Estamos convictos da nossa causa e estamos a fazer tudo o que está ao nosso alcance para defender a profissão de Biólogo Profissional de Saúde mas só seremos bem sucedidos se nos unirmos em torno da afirmação dos nossos direitos.

Terminamos desejando que 2010 seja um Bom Ano para todos quantos defendem a qualidade e a competência do exercício dos seus profissionais na sociedade portuguesa. 

Miguel Viveiros

Vogal para a Saúde da Ordem dos
Biólogos pelo Colégio de Biologia
Humana e Saúde

* PROPOSTA APRESENTADA AO GRUPO DE TRABALHO PARA REVISÃO DAS CARREIRAS ESPECIAIS DOS TÉCNICOS SUPERIORES DE SAÚDE E DOS TÉCNICOS DE DIAGNÓSTICO E TERAPÊUTICA (04/05/09)

Gratos pela anuência do Grupo de Trabalho em auscultar a opinião da Ordem do Biólogos sobre a “Revisão das Carreiras Especiais dos Técnicos Superiores de Saúde e dos Técnicos de Diagnóstico e Terapêutica”, passamos a expor:

1 - A mudança de paradigma no objectivo e objecto das análises biomédicas de “in vitro” para “ex vivo” que se tem verificado nas últimas décadas, veio também alterar profundamente a exigência nas habilitação dos técnicos nos laboratórios biomédicos de todas as especialidades. De facto, já não basta saber executar correctamente, mas também conhecer os parâmetros pedidos, sejam celulares ou moleculares, do sangue, órgãos ou líquidos biológicos e o seu comportamento no contexto “ex vivo”, saber interpretar e es-

colher as tecnologias e os métodos aplicáveis ao seu estudo, assim como todas as implicações dos procedimentos sobre as amostras, desde a colheita à sua conservação até ao teste e ao resultado final. Sem este conhecimento científico integrado e multidisciplinar, os resultados dos exames complementares de diagnóstico, monitorização ou prevenção não expressam, de facto, o estado real do indivíduo no momento da colheita e, consequentemente, não são o contributo fiável e imprescindível para o diagnóstico ou acompanhamento clínico, como se espera;

2 - A formação universitária dos Biólogos confere-lhes, desde há muito, habilitação científica exigível para este desiderato, que tem sido comprovada e reconhecida na sua longa actividade em análises clíni-

cas e genética humana (mais de 30 anos no primeiro caso e 10 anos no segundo), bem como na investigação biomédica em Portugal e no Espaço Europeu. Em 1971, reconhecendo estas habilitações e percebendo já a importância da multidisciplinaridade para o progresso das ciências biomédicas e das tecnologias da saúde, o Estado Português criou a carreira dos técnicos superiores de laboratório, a fim de integrar biólogos e farmacêuticos nas equipas dos laboratórios hospitalares e de saúde pública. O reconhecimento da adequação dos Biólogos foi mantida na substituição desta carreira pela dos Técnicos Superiores de Saúde (Decreto-Lei 414/91 de 22 Outubro), nas revisões e ajustamentos seguintes (DL- 501/99-Art 9º de 19 de Novembro) e até reforçada em 2001, com a inclusão de outras licenciaturas da Biologia (Portaria 1103/01 de 14 de Setembro (DR N° 214 – I Série-B). Nelas se reconhece o contributo especializado dos Biólogos em actividades de diagnóstico, de monitorização terapêutica e de prevenção no domínio da patologia humana – Ramos de Laboratório e de Genética - em trabalho interdisciplinar que envolve profissionais com formações curriculares específicas e diferenciadas. Na verdade, o contributo dos Biólogos tem sido relevante, dada a versatilidade com que estes profissionais se integram em áreas de especialidade diversas, para as quais obtêm competências adequadas através da formação pós-graduada, teórica e prática, (frequência de estágio oficial de 4 anos), que garante a habilitação especializada. A aquisição de competências especializadas após uma formação de base nas Ciências da Vida é hoje um dos principais objectivos dos novos planos de estudos universitários à luz do Acordo de Bolonha. Pelas competências adquiridas e pela sua competência individual, os Biólogos têm garantido uma actividade laboratorial pautada por

rigor científico e diferenciação tecnológica, reconhecidos na Carreira dos Técnicos Superiores de Saúde (CTSS), assumido, desde sempre, a responsabilidade formal pelos resultados técnicos das análises efectuadas e, em muitos casos, têm sido nomeados responsáveis pelos respectivos laboratórios no âmbito do Serviço Nacional de Saúde.

Assim, pelo anteriormente exposto, propomos:

1 – A manutenção da Carreira dos Técnicos Superiores de Saúde (CTSS);

2 – A manutenção na Carreira dos Técnicos Superiores de Saúde, de todos os Biólogos nela já colocados, sem necessidade de requalificação ou outro processo de equiparação;

3 – Reconhecimento dos títulos de especialidade em Análises Clínicas e em Genética Humana pela Ordem dos Biólogos [Regulamento nº74/2007, DR nº86 – 2ªsérie de 4 de Maio de 2007 (pág. 11.634 e seguintes)] como competências adquiridas para acesso à CTSS, em paridade com outros especialistas;

4 – Manutenção do estágio/internato para aquisição de competência especializada em Laboratório e Genética, mantendo-se a formação em Biologia (grau de licenciatura pré-Bolonha em Biologia ou actual 1º Ciclo em Biologia) como condição de acesso ao mesmo, e que o estágio/internato venha a ser efectuado, no futuro, em parceria ou em complementaridade entre instituições pertencentes ao Serviço Nacional de Saúde e as Universidades Portuguesas, através de cursos especializados de 2º Ciclo (mestrados e pós-graduações) devidamente reconhecidos e acreditados pelo Ministério da Saúde;

5 – Que este Grupo de Trabalho pondere sobre a necessidade, que consideramos urgente, de se criar o Ramo de Reprodução Medicamente Assistida na CTSS, especialidade técnica onde, desde há muito, os Biólogos contribuem significativamente. ①

Lisboa, 4 de Maio de 2009

O Colégio de Biologia Humana e Saúde da Ordem dos Biólogos

Teresa Baptista Fernandes (Presidente)

O Conselho Directivo da Ordem dos Biólogos
Miguel Viveiros (Vogal para a Saúde)

COLÉGIO DO AMBIENTE



A IMPORTÂNCIA DO BIÓLOGO NO ANO INTERNACIONAL DA BIODIVERSIDADE

Em 2010 comemora-se o Ano Internacional da Biodiversidade. Mais importante que comemorar, interessa fazer um balanço sobre o que tem sido feito para reduzir a perda de biodiversidade, a nível global e a nível nacional, segundo o acordo obtido na Cimeira Mundial sobre o Desenvolvimento Sustentável (Joanesburgo, 2002). Interessa saber qual tem sido a acção concreta dos biólogos neste processo e como podem aumentar ou melhorar a sua intervenção. Se têm agido enquadrados em instituições, se o têm feito de forma individual. Assuntos como o balanço do Countdown2010, o regime internacional em recursos genéticos, na sequência da Convenção sobre a Diversida-

de Biológica, as políticas públicas para a biodiversidade, a qualidade da água e a gestão dos recursos hídricos e marinhos, os efeitos das alterações climáticas, entre outros, deverão ser abordados.

Sabemos que é vital reforçar na opinião pública a importância que a biodiversidade tem para o bem-estar humano, bem como para a sua sobrevivência. Assim, a Ordem dos Biólogos, por intermédio do seu Colégio do Ambiente, está a organizar um Workshop sobre o tema a realizar em Março de 2010. Pretende-se chamar a atenção de um vasto leque de intervenientes, desde Biólogos com actividade profissional nas diversas vertentes ambientais a estudantes da área das Ciências Biológicas. Sugestões construtivas serão bem-vindas. ②

Prof. Doutor Paulo Santos

Membro da Direcção do Colégio de
Ambiente

VIDAS

MARIA AMÉLIA LOUÇÃO VICE-REITORA DA UNIVERSIDADE DE LISBOA



PORQUÊ ESTUDAR BIOLOGIA?

Embora o meu interesse inicial fosse Medicina fui para Biologia. Para mim, seguir Medicina seria uma espécie de sacerdócio e para seguir esse caminho teria de ter alguém que, no dia a dia, entendesse a entrega e dedicação que iria dar à vida de médica.

Decidi fazer os testes de orientação profissional onde obtive como resultado: Medicina, Biologia, Química, Física e Matemática, por ordem decrescente. Optei por Biologia e apesar de ainda ter tido hipóteses de, no 3.º ano da faculdade, mudar para Medicina não o fiz porque já tinha “descoberto” a Botânica.

QUAL FOI A SUA EVOLUÇÃO AO NÍVEL DE PERCURSO NAS INSTITUIÇÕES?

Fui para a área de Botânica, Biologia Vegetal, por convite directo do Prof. Pinto Lopes, como monitora das aulas práticas. Com a sua

ida para Angola passei a interessar-me pela Ecologia sob a orientação do Prof. Catarino. Nesse tempo, a entrada na docência para a Faculdade era por convite e, antes do meu curso terminado, já tinha o meu lugar assegurado como assistente estagiária. No estágio de fim de curso, e já depois de licenciada, ainda segui a linha de especialização do Prof. Catarino sobre a adaptação das plantas à salinidade, usando a citogenética como abordagem. No entanto, apercebi-me que esta área não me dava grandes saídas ao nível da investigação científica internacional. Continuando a seguir as orientações do Prof. Catarino, dediquei-me ao estudo da alfarrobeira, através da qual sou reconhecida internacionalmente pelos trabalhos que realizei. Desenvolvi parte do meu doutoramento em Salamanca com o Prof. Rodríguez Barrueco, sobre a resposta ecofisiológica da alfarrobeira a diferentes tipos de nu-

“OPEI POR BIOLOGIA E APESAR DE AINDA TER TIDO HIPÓTESES DE, NO 3.º ANO DA FACULDADE, MUDAR PARA MEDICINA NÃO O FIZ PORQUE JÁ TINHA “DESCOBERTO” A BOTÂNICA.”



trição azotada. Quando terminei a defesa da minha tese, o Prof. Catarino propôs-se estar um ano nos Estados Unidos em licença sabática e responsabilizou-me pelas oito disciplinas diferentes que tinha a seu cargo, por estarmos em plena reestruturação do curso. Foi extremamente cansativo mas ao mesmo tempo foi um enorme desafio, porque tinha que estudar para as aulas e, simultaneamente, apoiar o desenvolvimento das linhas de investigação que tinha deixado. Mas foi uma grande lição de vida e uma experiência inesquecível!

Mesmo depois de regressar de sabática o Professor permitiu que eu continuasse a ser o seu braço direito, dando-lhe apoio em grande parte das disciplinas quer na vertente teórica quer prática. Mas, por outro lado permitiu e

estimulou que eu criasse o meu próprio percurso científico, que eu crescesse. Passei por diferentes estadas no estrangeiro, alarguei a minha área de investigação científica às interacções planta microrganismo, assumi cargos de direcção de redes internacionais, fui representante nacional de diferentes programas europeus de intercâmbio científico e constituí uma unidade de investigação autónoma, por sugestão dos avaliadores externos do então programa Ciência.

A minha total dedicação ao grupo de investigação e aos interesses do Departamento levaram a que a determinada altura tenha havido pressão para que eu assumisse o cargo de presidente do Departamento de Biologia Vegetal – DBV – da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa (FCUL). Nessa altura, o Prof. Catarino achou que ainda não tinha chegado a hora para esse tipo de responsabilidades, uma vez que o meu percurso na investigação estava muito activo, tinha muitos projectos, alunos, para além de ainda não ter passado a catedrática, embora já fosse professora agregada. Foi ele, então, que assumiu o cargo de presidente durante dois anos até eu passar a catedrática. Isso aconteceu no fim da década de 1990 e aí fui eu própria a propor-me apresentando, pela primeira vez, um plano de desenvolvimento para o DBV.

Nessa altura, continuava a ter muitos projectos a decorrer (europeus e nacionais), dava aulas, tinha a coordenação da unidade de investigação, para além da presidência do Departamento. Isto obrigou-me a uma grande autodisciplina do ponto de vista da gestão académica e científico-pedagógica, mas também a uma dedicação total. Isto só foi possível porque tinha – e tenho – um grupo fantástico que sempre me apoiou e com quem contei sempre. Afinal tinha criado o “meu próprio sacerdócio” sem ter ido para Medicina.

Pouco tempo antes da sua jubilação, o Prof. Catarino, que se encontrava como director do Jardim Botânico (JB), começou a falar-me sobre a possibilidade de o substituir na direcção

do JB. Ao fim de quatro anos de presidência do Departamento tinha tudo menos vontade de continuar na gestão, especialmente conhecendo as dificuldades financeiras que ali se viviam. Como, de acordo com os estatutos, o Departamento de Biologia Vegetal teria de propor um professor catedrático da área da Botânica para director do JB, acabei por aceitar a proposta do Departamento. “Abraçei” o JB e o Museu Nacional de História Natural (MNHN) com dedicação total, lutando com uma tremenda falta de verbas e, particularmente, com falta de vontade anímica de todo o pessoal operário, técnico e investigador. Entretanto, deixei o Departamento um pouco frustrada, após ter lutado pela fusão dos dois Departamentos de Biologia existentes na FCUL (Biologia Vegetal e Biologia Animal). Coimbra e Porto já fizeram esta fusão. Só Lisboa continua a resistir.

Voltando ao JB e ao MNHN e tendo em conta as grandes dificuldades financeiras que já referi bati-me por eles acerrimamente. Tornei o espaço mais vivo e visitado, dei força e renovei o ânimo dos funcionários e investigadores, estabeleci a noção de corpo e unidade, aumentei as ligações e intercâmbios internacionais, os projectos científicos, científico-pedagógicos, criei as condições para que, na FCT, fossem aceites projectos direccionados às colecções de história natural, montei o serviço de extensão pedagógica do JB e consegui criar um programa de oferta pedagógica de todo o Museu que, pela primeira vez, foi divulgado em conjunto para as escolas.

O esforço foi tremendo e os resultados ficaram longe do que eu tinha tido em mente, porque enquanto aumentei o know-how científico, as verbas para a reabilitação do Jardim teimavam em não aparecer. Por fim, acabei por aceitar o convite para integrar a equipa reitoral, colocando a minha experiência de relações internacionais ao serviço da Universidade. Simultaneamente, poderia ter influência em realçar o verdadeiro valor da Politécnica, ajudava a desenvolver um plano de mudança, que a Uni-

versidade e Lisboa precisam. Ali, encontra-se um dos berços da Universidade.

E VALEU A PENA?

Valeu a pena do ponto de vista científico e pessoal. Valeu a pena, mas quero sublinhar que as dificuldades financeiras são tremendas e desde 2005 que vivemos estrangulados. Só este ano as Universidades estabeleceram um contrato plurianual com o Governo, o denominado contrato de confiança. O orçamento tem vindo a decrescer e nos pratos da balança são colocadas, entre outras questões, as faculdades e os alunos versus edifícios antigos que necessitam de um grande investimento para serem recuperados. Mas vontade, pelo menos existiu e existe. Aliás, faz parte de um dos pontos do plano estratégico do Reitor, aprovado pelo Conselho Geral!

MAS NÃO SERÁ FÁCIL E ATÉ DESEJÁVEL CONSEGUIR-SE GRANDES PATROCÍNIOS COMO ACONTECE NO MUSEU DE HISTÓRIA NATURAL DE LONDRES?

Londres pertence ao norte da Europa. No sul as pessoas não são muito de dar por dar, o mecenato ainda está na sua fase infantil entre nós. Por outro lado, não existe uma política definida que incentive as pessoas a contribuir. O público em geral tem uma ideia conservadora dos museus e pensam no Jardim Botânico como local de passeio, não se apercebendo da riqueza específica que existe naqueles 4 ha. Temos mais de 1500 espécies diferentes, oriundas dos quatro cantos do mundo e de todas as regiões biogeográficas, a viver em condições naturais e não em estufas! E isto só é possível porque o JB está alcantilado entre a 7ª Colina e a Avenida da Liberdade, constituindo diferentes microclimas. Esta realidade só os botânicos reconhecem e os visitantes sensíveis ao valor da colecção que ali se encontra. Precisamos partilhar mais com a sociedade e com os media as características do JB.

Quando entrei para a direcção, o JB recebia em média cerca de 40.000 visitantes/ano, nú-

“ABRACEI” O JB (JARDIM BOTÂNICO) E O MUSEU NACIONAL DE HISTÓRIA NATURAL (MNHN) COM DEDICAÇÃO TOTAL, LUTANDO COM UMA TREMENDA FALTA DE VERBAS E, PARTICULARMENTE, COM FALTA DE VONTADE ANÍMICA DE TODO O PESSOAL OPERÁRIO, TÉCNICO E INVESTIGADOR.”

“AS PLACAS DE IDENTIFICAÇÃO DAS ESPÉCIES SÃO ROUBADAS OU DANIFICADAS E CHEGAM MESMO A DESAPARECER PLANTAS.”

mero esse que actualmente duplicou, apesar das condições de degradação originarem motivo para queixas, principalmente de visitantes nacionais. Mas a verdade é que não se fazem milagres! Principalmente quando existe apenas um jardineiro do quadro, um contratado e dois outros funcionários não especializados do Instituto de Emprego e Formação Profissional, de renovação contínua. Na realidade, devia haver um engenheiro e pelo menos dois jardineiros por ha para condições irregulares de terreno, como é o caso. Ou seja, devia haver oito jardineiros e não dois! Lembro-me de ver 11 jardineiros a trabalhar no JB! Não se fazem omeletas sem ovos, por melhor vontade que haja e o voluntariado também ainda não está bem afirmado entre nós.

Já para não falar do vandalismo! As placas de identificação das espécies são roubadas ou danificadas e chegam mesmo a desaparecer plantas. Costuma-se dizer que as árvores rejuvenescem e são mais resistentes do que o próprio Homem e é precisamente o carácter *wilderness* do JB que dá um carisma único a este espaço, tornando-o muito apreciado pelos botânicos de todo o mundo.

TEM CONSCIÊNCIA QUE OS BIÓLOGOS TÊM MUITO ORGULHO EM TEREM UMA VICE-REITORA BIÓLOGA?

Tenho consciência que é importante para a Biologia e os biólogos em geral. Os biólogos são ainda pouco chamados a cargos de poder. Sinto que o facto de estar a ocupar este lugar pode mostrar que os biólogos podem exercer funções de chefia, como há já alguns casos, e também por isso tento dar o meu melhor. Esta posição tem-me permitido uma visão alargada dos problemas, penso que muitas das vezes não entendida pelos que estão no terreno, na bancada, no dia a dia das aulas.

Tenho seguido o percurso das entradas no curso e sei que os nossos alunos de Biologia são dos melhores. Basta pensar que todos os anos entram mais de 180 alunos na Biologia da UL e que a nota média dos últimos se situa in-

variavelmente entre 14-15, tendo Matemática e Biologia como disciplinas nucleares. Sempre defendi que apenas a Matemática devia ser a disciplina nuclear. E acreditem que faz toda a diferença, porque a capacidade de raciocínio é essencial e os alunos são realmente bons. Por outro lado a qualidade do ensino da Biologia na FCUL ainda é das melhores, e disso posso orgulhar-me, mas temos já outras universidades muito competitivas. Temos de saber continuar a ser dos melhores, mas para isso também devemos ter mais relações científicas e académicas com outras universidades no país e no estrangeiro.

O PROF. CRESPO (FCUL) DIZIA (VIDE VIDAS BIOLOGIA & SOCIEDADE N.º 7) QUE OS ALUNOS ESTÃO MAIS DESINIBIDOS E QUE A DIFERENÇA ENTRE OS ALUNOS MUITO BONS E OS MÉDIOS AUMENTOU CONSIDERAVELMENTE. OS QUE SE DESTACAM HOJE DESTACAM-SE MUITO, EXISTINDO ALGUM DESNIVELAMENTO. CONCORDA?

Que os alunos são mais desinibidos é um facto. Antigamente a existência de alguma timidez levava a que houvesse alguma dificuldade em mostrar-se que se era bom. Mas também é verdade que há anos atrás muitos alunos foram arrojados, foram para o estrangeiro fazer o doutoramento, onde alguns ainda se mantêm. A grande maioria voltou e trouxe novas ideias, criatividade e contactos. Hoje, as condições laboratoriais são melhores, a internacionalização e diversidade de contactos é uma realidade, a educação e postura dos alunos é diferente. São, sem dúvida, muito mais capazes de mostrar o que sabem do que há 20 anos atrás. Mas são também mais acomodados, menos empreendedores e o empreendedorismo é algo de muito relevante para dinamizar as relações com a sociedade, com os laboratórios, com a indústria, com os media, etc.

“SINTO QUE O FACTO DE ESTAR A OCUPAR ESTE LUGAR PODE MOSTRAR QUE OS BIÓLOGOS PODEM EXERCER FUNÇÕES DE CHEFIA, COMO HÁ JÁ ALGUNS CASOS, E TAMBÉM POR ISSO TENTO DAR O MEU MELHOR.”

COMO É QUE VÊ O FACTO DE HOJE SE CHAMAREM ECOLOGISTAS E NÃO ECOLÓGOS A DAREM OPINIÕES “ESPECIALIZADAS”?

Deviam ser antes os cientistas a dar opiniões especializadas. Os que fazem Ecologia deviam ser chamados de ecólogos e não ecologistas. Para reforçar esta diferença posso usar a seguinte comparação “um ecologista está para um ecólogo, como um socialista está para um sociólogo!” (risos).

Eu fui uma das fundadoras da Sociedade Portuguesa de Ecologia, onde exerci lugares na direcção durante seis anos, e no entanto não tenho qualquer discurso de ecologista, nem de “verde”. Esse é aliás um grande problema e um mal para a Ecologia, quando é associada a um movimento e não a uma ciência. Por outro lado a Ecologia já não é apenas mais um ramo da Biologia. Indo buscar um outro exemplo, o Prof. Catarino costumava ensinar que a Ecologia é como uma fatia de um bolo às camadas, sendo cada camada a Fisiologia, Genética, Citologia, etc. Todas elas são necessárias para que o bolo nos saiba verdadeiramente bem! Mas a verdade é que hoje em dia, a Ecologia extravasou a Biologia e é abordada segundo inúmeras vertentes desde a económica até à paisagística. No entanto, é claro que a investigação central deve continuar a ter uma base biológica.

Apesar de tudo, a metáfora do bolo às camadas é ainda extremamente aplicável porque nos lembra que a abordagem deve ser sempre o mais interdisciplinar possível.

AS DECISÕES GOVERNAMENTAIS NO QUE CON CERNE À ECOLOGIA PASSAM POU CO PELA BIOLOGIA?

Pouco ou nada. Estamos, em 2010, no Ano Internacional da Biodiversidade e poucas iniciativas ainda são visíveis. A perda de biodiversidade é uma realidade assustadora e no entanto a visão vigente continua a ser totalmente antropocêntrica e economicista. Não há qualquer estratégia em prol da sustentabilidade, da conservação de recursos, da salva-

guarda do património genético. Os biólogos são pouco ou nada ouvidos como consultores na tomada de decisões políticas de grande dimensão e relevância.

A ORDEM DOS BIÓLOGOS, EM PARCERIA COM O MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, VAI ORGANIZAR EM 2011 AS OLIMPÍADAS IBERO-AMERICANAS DA BIOLOGIA EM LISBOA. A UNIVERSIDADE DE LISBOA ESTARÁ DISPONÍVEL PARA SER PARCEIRA DESTE EVENTO?

Completamente! A UL sentir-se-á honrada em poder apoiar essas iniciativas. Os jovens são o futuro e de facto, é com eles, através deles e por eles que devemos assumir um papel pró-activo. Veja-se o que aconteceu com a campanha, muito bem feita por sinal, sobre a reciclagem. As crianças são “utilizadas” para veicular uma ideia que deve ser de todos e não só delas.

É isso que tenho tentado fazer através do JB e do MNHN, onde as crianças são ensinadas para terem respeito pelo ambiente e pelo património. O problema é que depois são lançadas num “caldo” de informações dúbias o que dificulta o processo de retenção destes valores. Nós não temos a cultura do fazer, temos consciência, sim, mas não a pró-actividade.



SONHOS. A ORDEM DOS BIÓLOGOS SONHA TER UMA NOVA SEDE NO ESPAÇO DO JB. A IDEIA AGRADA-LHE, ACHA POSSÍVEL OU MESMO DESEJÁVEL?

Não tenho qualquer problema com isso e acho que aquele é de facto um espaço muito grande e ainda sub-aproveitado. Mas não sei o que será o futuro.

O JB e o MNHN são também espaços de investigação, sendo também isso que distingue o JB de outros jardins. Nós temos um banco de sementes e um herbário de grande qualidade que requerem uma manutenção e investigação diárias. Estes são espaços abertos e têm que ter investigação associada para serem um verdadeiro Museu. São também os locais privilegiados para armazenar espécimes, colecções, colecções de história natural que nos permitem perceber o passado e projectar o futuro.

Não tenho qualquer problema com parcerias. Mas este é um assunto que não depende exclusivamente da minha vontade.


“...GOSTARIA AINDA DE PODER TER TEMPO PARA ESCREVER TEXTOS DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA COM BASE NA EXPERIÊNCIA E SABER ACUMULADO AO LONGO DE TODOS ESTES ANOS.”

E OS SEUS SONHOS? PROF^a CATEDRÁTICA, VICE-REITORA DA UL, DIRECTORA DO MNHN E DO JB, O QUE É QUE AINDA AMBICIONA?

Eu tenho sempre ambições. Uma delas prende-se com um projecto que ando há muito a tentar realizar que é o “Flora Online”. Fui responsável por um Curso de Flora e Vegetação Mediterrânica, que teve cinco edições, recebendo alunos de Norte a Sul do país e, nesse âmbito, o meu grupo de colaboradores do curso criou um projecto que permite, através do registo das características de um órgão da planta poder chegar ao género e espécie. No fundo é um conjunto de aplicações associadas a uma base de dados remota, que no global irão constituir uma ferramenta para a divulgação do conhecimento e identificação da

flora portuguesa. Para além de se poder desenvolver um *website* dinâmico pode usar-se essa base de dados a partir de um telemóvel de nova geração. Isso dava maior visibilidade à nossa flora, permitia sensibilizar os não botânicos para o interesse de conhecer a base da sustentação do planeta e criava uma ferramenta útil à gestão e conservação dos ecossistemas. Por mais ridículo que possa parecer, ainda não conseguimos financiamento para levar o projecto a bom termo. Há know-how desenvolvido, há vontade de o implementar, faltam os meios. Temos que continuar a ver onde podemos ir buscar esses meios.

A outra ambição é mais académica. Gostaria de contribuir para assegurar a continuação da formação de qualidade da Biologia na UL, permitindo a sua ainda maior afirmação a nível nacional e total projecção a nível internacional; poder ainda acompanhar o processo de reestruturação e fusão dos dois Departamentos de Biologia na Faculdade, potenciando a complementaridade, a transversalidade de saberes e, consequentemente, a interdisciplinaridade, que está, aliás, a dar os seus frutos a nível das unidades de investigação.

Por último, e mais tarde, gostaria ainda de poder ter tempo para escrever textos de divulgação científica com base na experiência e saber acumulado ao longo de todos estes anos. 

REPRESENTAÇÕES OBIO

NOVO MANDATO E ACTIVIDADE DO CNECV EM 2010

O Conselho Nacional de Ética para as Ciências da Vida (CNECV), criado em 1990, é um órgão consultivo a quem compete, através de um diálogo independente e plural, analisar e emitir parecer sobre os problemas éticos suscitados pelos progressos científicos nos domínios da biologia, da medicina ou da saúde em geral e das ciências da vida.

Na sequência do seu novo regime jurídico, aprovado pela Lei n.º 24/2009, de 29 de Maio, o CNECV funciona agora junto da Assembleia da República, em novas instalações.

Em Julho de 2009 tomou posse o Quarto Mandato desta entidade (2009-2014), tendo sido eleitos de entre os seus membros o Professor Miguel Oliveira da Silva e o Professor Michel Renaud, respectivamente como Presidente e Vice-Presidente do CNECV.

O presente Mandato propõe-se reunir com periodicidade mensal com vista a uma reflexão rigorosa e transdisciplinar sobre os problemas éticos suscitados pelo progresso das ciências da vida, construindo com equilíbrio e ponderação os pareceres que lhe são solicitados ou que o CNECV desenvolve por sua iniciativa.

Enquanto representante nacional em reuniões internacionais de organismos congéneres, o CNECV assegura igualmente a participação de Portugal nas reuniões semestrais do *NEC Forum* – Fórum dos Conselhos Nacionais de Ética dos países membros da União Europeia -, espaço privilegiado para a troca de informações, experiências e melhores práticas em assuntos de interesse comunitário no campo da bioética e da ciência. Tendo participado na sua 14ª edição, realizada em Estocolmo em Setembro de 2009, o presente Mandato prepara já a representação portuguesa no 15º *NEC Forum*, a decorrer em Março de 2010 sob os auspícios da Presidência Espanhola da UE.

Como actividades de relevo acrescem a elaboração de artigos de fundo em matéria de bioética para revistas da especialidade, as respos-


tas a pedidos de esclarecimento, encontros e entrevistas com estudantes, investigadores e cidadãos e, bem assim, a articulação com os meios de comunicação social, respondendo às interpelações que lhe são dirigidas.

É ainda objectivo do Conselho continuar a promover a formação e a sensibilização da população em geral sobre os problemas éticos nos domínios das ciências da vida, com vista a suscitar na sociedade civil uma reflexão bioética esclarecida.

Para tanto, o CNECV iniciou a organização do seu XI Seminário Nacional, a decorrer no mês de Novembro de 2010, na Fundação Calouste Gulbenkian, em Lisboa, com tema a divulgar muito brevemente.

Numa indicação do crescente interesse despertado pelas temáticas da bioética e pelos trabalhos dos Conselhos e Comités especializados, o sítio de Internet do CNECV WWW.CNECV.PT assinalou ao longo de 2009 cerca de oito mil visitas, provenientes de mais de trinta países. Com vista à navegação facilitada e com acesso a informação útil, ao longo de 2010 o CNECV pretende actualizar e introduzir novas funcionalidades ao seu espaço institucional na Internet.

Também o Centro de Documentação do Conselho está a ser actualizado e enriquecido com importantes obras de referência em Bioética e estará disponível para consultas especializadas.

No âmbito do seu novo Mandato, o CNECV continuará na prossecução dos seus objectivos principais: acompanhar sistematicamente a evolução dos problemas bioéticos suscitados pelos progressos científicos, na resposta às solicitações que lhe forem colocadas; e promover de forma esclarecida a reflexão bioética na sociedade portuguesa. 

Lisboa, Fevereiro de 2010



Para mais informações:

Presidente

MIGUEL OLIVEIRA DA SILVA
mos@cnecv.pt

Vice-Presidente

MICHEL RENAUD
mrenaud@cnecv.pt

Secretária Executiva

Cíntia Águas
caguas@cnecv.pt

Conselho Nacional de Ética para as
Ciências da Vida - CNECV

Avenida D. Carlos I, n.º 146 - 2º Esq.
1200-651 LISBOA

Tel. +351 213 910 884

Fax +351 213 917 509

www.cnecv.pt

geral@cnecv.pt



COMUNICADO

SOLIDARIEDADE PARA COM O POVO DO HAITI

Na sua reunião do dia 14 de Janeiro de 2010, o Conselho Nacional das Ordens Profissionais (CNOP) manifestou o seu pesar pelas vítimas do sismo no Haiti e a sua solidariedade para com as famílias, os sobreviventes e o Povo do Haiti em geral.

Decidiu ainda o CNOP apelar aos Membros das Ordens que integram este Conselho para que se associem à acção de solidariedade que promove.

De facto, o CNOP pode disponibilizar um conjunto de meios e especialidades de apoio muito diferenciadas, já que dele fazem parte as seguintes Ordens Profissionais: Engenheiros, Médicos, Farmacêuticos, Advogados, Arquitectos, Enfermeiros, Médicos Dentistas, Biólogos, Médicos Veterinários, Economistas, Revisores Oficiais de Contas, Notários e Solicitadores.

Apelamos aos Membros das Ordens Profissionais que manifestem o seu apoio efectivo através de donativo, que poderão efectuar com facilidade mediante a rede Multibanco, utilizando:

OPÇÃO “PAGAMENTO DE SERVIÇOS”

ENTIDADE: 20 909

REFERÊNCIA: 909 909 909

O donativo será feito directamente para a conta da AMI, entidade de reconhecida idoneidade e presente no terreno da catástrofe.

O Conselho Nacional das Ordens Profissionais (CNOP) manifesta também ao Governo português e às ONG vocacionadas para o apoio a este tipo de calamidade, a sua disponibilidade para, entre os seus Membros e conforme as especialidades requeridas, poder encontrar formas de apoio em regime de voluntariado para situações concretas.

14 de Janeiro de 2010

O Presidente do Conselho Geral
Fernando Ferreira Santo

O Presidente da Comissão Executiva
Carlos Pereira Martins

RELATÓRIO NACIONAL DE AVALIAÇÃO INTERCALAR DA ESTRATÉGIA NACIONAL DE CONSERVAÇÃO DA NATUREZA E DA BIODIVERSIDADE. CONCLUSÕES DO PARECER DO CNADS¹

- A informação incluída no Relatório, não permite aferir da bondade das opções estratégicas e da execução das medidas e acções previstas na ENCNB.
- O Relatório ressalta a carência de articulação entre as entidades envolvidas na execução da Estratégia e os interessados, que afecta ou põe em causa a sua execução, situação que requer medidas correctivas a definir em 2010, de forma a que possam vir a constituir uma base de trabalho para a revisão da Estratégia.
- O CNADS recomenda, pois, que os factores limitativos detectados na execução da ENCNB, em especial os de natureza institucional, sejam objecto de reflexão pelas entidades competentes e pelos interessados, com o objectivo de melhorar a situação para que a ENCNB revista venha a ser implementada de forma eficaz e integrada.
- O CNADS reitera a necessidade de um efectivo compromisso e responsabilidade ao nível do envolvimento e coordenação interministerial, designadamente através da CCI, gerando um processo efectivamente mobilizador, responsável e participado, assegurando, designadamente, a partilha atempada de informação entre as instituições responsáveis e a sociedade civil.
- Como o Relatório reconhece, ficou-se aquém do cumprimento dos objectivos da ENCNB, o que requer especial atenção na preparação da revisão da Estratégia em 2010, face aos desafios estruturantes que se colocam em matéria de conservação da natureza e biodiversidade no contexto de um desenvolvimento sustentável, tendo em conta o estado de conservação do ambiente terrestre, hídrico e marítimo e os impactos de actividades de origem antropogénica.
- Igualmente se sublinha que a importância da ENCNB exige o cumprimento das obrigações fundamentais nela inscritas, por parte das entidades responsáveis pela sua implementação e, em particular, no que diz respeito ao cumprimento de calendários e definição e aplicação de indicadores que permitam, com regularidade, aferir do seu progresso.
- Recomenda, ainda, o CNADS que o processo de avaliação constitua o início de uma profunda reflexão e debate nacionais sobre a visão, desafios e objectivos após 2010, numa perspectiva evolutiva, integrada nos contextos comunitário e internacional, tendo em vista consensos em torno de objectivos e medidas que permitam mobilizar o apoio e participação alargados, essenciais ao sucesso da ENCNB.
- Neste contexto o CNADS recomenda que seja concedida especial atenção à avaliação e identificação das medidas institucionais para uma implementação adequada da ENCNB, mediante a acção coordenada dos ministérios, outras entidades envolvidas, incluindo as da sociedade civil, no respeito dos princípios da participação, transparência e responsabilidade colectiva.

¹ Aprovado por Unanimidade na Reunião Ordinária de 7 de Julho de 2009. O texto integral do Parecer está disponível no site do CNADS em: WWW.CNADS.PT



LEGISLAÇÃO EM ANÁLISE



RECIBOS VERDES

Este tema é extremamente vasto, pelo que neste artigo apenas pretendo esclarecer e informar na generalidade alguns factos que julgo importantes a quem deseja exercer ou já exerce uma actividade de prestação de serviços por conta própria, aconselhando à procura de informação junto das diversas entidades que regulamentem esta prática, nomeadamente Finanças, Segurança Social, ou qualquer profissional qualificado.

O vulgarmente intitulado Recibo Verde trata-se de um modelo oficial de recibo (Modelo 6 – conforme alínea a) do n.º 1 do artigo 115º do CIRS) para os profissionais que obtenham rendimentos “auferidos no exercício, por conta própria, de qualquer actividade de prestação de serviços, incluindo as de carácter científico, artístico ou técnico, qualquer que seja a sua natureza” (alínea b) do n.º 1 do artigo 3º do CIRS).

Os mesmos podem ser imediatamente adquiridos na Repartição de Finanças, após declarado o Início de Actividade.

Actualmente existe comunicação e troca de informação entre Finanças e Segurança Social, mas o contribuinte é sempre obrigado a apresentar o respectivo boletim de enquadramento e pedido de isenção/redução de taxa contributiva, situação de seguida descrita ao pormenor.

Relativamente a Segurança Social, nos primeiros doze meses de actividade como profissional independente (e apenas nestes) é garantida uma isenção de contribuições. Se por qualquer motivo cessar a actividade durante este período perde definitivamente o benefício, mesmo que por qualquer motivo reabra a actividade dentro do período de isenção inicial.

Terminado este período, o profissional apenas poderá manter-se num regime de isenção de contribuições se acumular um vínculo como trabalhador por conta de outrem numa entidade na qual esteja a efectuar descontos (neste caso a isenção mantém-se enquanto estiver a efectuar descontos nesse regime, desde que a remuneração mensal seja superior ao IAS - Indexante dos Apoios Sociais), ou se o valor de rendimentos obtidos no ano for inferior a seis vezes o valor do IAS (para exemplo $6 \times 419,22 \text{ €} = 2.515,32 \text{ €}$). Em qualquer dos casos será necessário requerer esta isenção junto dos serviços de Segurança Social.

Se não reunir as condições para isenção, poderá ainda requerer a redução da taxa contributiva para duodécimos do rendimento ilíquido, com limite mínimo de 50% do IAS.

Não se verificando nenhuma das situações anteriores, será obrigado a efectuar o pagamento de contribuições, por escalões de remuneração calculados com base no valor do IAS. A taxa de contribuições aplicada depende do Regime de Protecção escolhido pelo contribuinte, Obrigatório (25,40%) ou Alargado (32%). Ambos os regimes garantem protecção na Reforma, na Invalidez (incapacidade permanente para o trabalho), Maternidade/Paternidade/Adopção, Morte (pensão de viuvez, orfandade, etc) e Doenças Profissionais. O Regime alargado acrescenta a protecção na doença, embora com bastantes limitações.

Na declaração de início de actividade será exigido ao contribuinte uma estimativa do volume de negócios no primeiro exercício económico. Esta estimativa deverá ser bem ponderada e analisada pois a mesma tem várias repercussões no enquadramento fiscal da actividade.

Relativamente a IVA, salvo as actividades isentas deste imposto (ver artigo 9º do CIVA), se o valor previsto for inferior a 10.000,00 € enquadra-se no regime de isenção estabelecido no artigo 53º do CIVA. Essa isenção permanece enquanto não for ultrapassado esse valor em cada exercício económico. Sendo ultrapassado, deverão efectuar a alteração de regime no 1º dia do exercício económico seguinte para actividade sujeita a IVA, regime normal. Esta alteração introduz uma série de obrigações fiscais, nomeadamente entrega de Declarações Periódicas de IVA e Anexos específicos na Declaração Anual IES.

Relativamente a IRS, o regime isenção de retenção na fonte orienta-se pelos mesmos limites definidos no Código do IVA (10.000,00 € anuais), pelo que até esse limite a entidade à qual o profissional emite o recibo verde está dispensada de efectuar retenção. Uma vez ultrapassado este limite, se o destinatário do recibo for uma entidade com contabilidade organizada, a mesma fará a devida retenção na fonte do IRS sobre o valor de prestação de serviços, sendo dessa entidade a obrigação e responsabilidade de efectuar o pagamento e declaração do valor às Finanças.

Quanto ao Regime de Tributação poder-se-á estar enquadrado no Regime Simplificado de Tributação ou no Regime de Contabilidade Organizada. Até ultrapassar um volume de negócios de 99.759,58 € por dois anos consecutivos (ou um ano de 124.699,47 €) poder-se-á então optar por qualquer dos regimes. Ultrapassando esses limites enquadram-se obrigatoriamente no regime de contabilidade organizada.

O Regime Simplificado conforme o próprio nome indica define à partida que 70% do volume de negócios é rendimento, e que as despesas suportadas pelo profissional para obtenção do mesmo foram 30% (reais ou não). O Regime de Contabilidade Organizada já obriga a recorrer aos serviços de um Técnico Oficial de Contas e o lucro é apurado com base num apuramento real do mesmo, ou seja, pela diferença entre os rendimentos os gastos necessários para a obtenção do mesmo.

Termino este artigo chamando a atenção para uma obrigação acrescida e muitas vezes descurada pelos profissionais independentes que é a obrigação por Lei de subscrição de um seguro de acidentes no trabalho, independentemente do tipo de actividade, local ou periodicidade de prática da mesma. ⓘ

Nuno Oliveira

Técnico Oficial de Contas

AR LIVRE - TERCEIRA

TERCEIRA

Da ilha Terceira, localizada no Grupo Central dos Açores, costuma dizer-se que é o parque de diversões do arquipélago, mas a par com as festas há muitas outras razões que, sem muito esforço, poderão convencer quem gosta de viajar a ir conhecer a Terceira.

É incontornável começar este Ar Livre pela amplamente reconhecida cidade de Angra do Heroísmo. Capital da ilha, abraça o seu centro histórico que, desde 1983, se encontra classificado como Património Mundial da UNESCO em reconhecimento pela riqueza do seu património edificado. O extinto vulcão designado por Monte Brasil é igualmente parte integrante deste sítio classificado (que no total abrange uma área de cerca de seis Km²), juntamente com a sua extensa linha de fortificações que a partir de finais do século XVI praticamente cercaram toda a elevação.

Mas foi na Praia da Vitória, cidade localizada na zona leste da ilha que nasceu o reconhecido escritor Vitorino Nemésio, pelo que não será de desprezar uma visita a esta localidade que oferece, para além da hospitalidade dos seus habitantes, uma bela baía, com praia de areia,

emoldurada pelo casario do qual é de salientar o Edifício dos Paços do Concelho, a Igreja Matriz e a Igreja do Senhor Santo Cristo das Misericórdias.

Das cidades, passando pelo verde dos campos agrícolas, tão característicos das paisagens açorianas, não deve deixar de visitar as zonas naturais que coroam a ilha. Falando em Rede Natura 2000 a ilha integra duas ZPE (Ponta das Contendas e Ilhéu das Cabras) e dois SIC (Serra de Santa Bárbara e Pico Alto e Costa das Quatro Ribeiras), classificados para protecção de habitats tão diversos como “Grutas marinhas submersas ou semi-submersas”, “Campos de lava e escavações naturais”, “Florestas macaronésicas de *Juniperus*” ou “Turfeiras de cobertura” e de espécies vegetais como *Erica azorica*, *Frangula azorica*, *Myositis maifima* e animais, de que são exemplo o cagarro (*Calonectris diomedea borealis*), o pombo-torcaz (*Columba palumbus azorica*), o garajau-rosado (*Sterna dougallii*) e o boto-comum (*Phoena phoena*).

Do SIC Serra de Santa Bárbara e Pico Alto há muito para contar dado ocupar grande parte do planalto central da ilha. É aqui que pode ser



visitado o Algar do Carvão, hoje classificado por direito próprio como Monumento Natural Regional (DLR n.º9/2004/A, de 23 de Março) pela unicidade das suas características vulcanológicas. De facto, a boca do algar abre-se no topo de uma conduta vertical de cerca de 45 m onde atinge o primeiro patamar, mas o algar chega a atingir uma profundidade máxima de 80 m, onde termina numa lagoa de águas cristalinas, que só seca no Verão, em anos de baixa precipitação. Os complexos fenómenos que ocorreram no sistema hidrogeológico do algar levaram à formação de estalactites e estalagmites de sílica amorfa, dando corpo a estruturas de cor leitosa, raras pelo seu elevado teor em sílica. As inúmeras formas de vida aí existentes devem igualmente ser realçadas existindo 34 espécies de hepáticas, 22 de musgos e 27 de plantas vasculares, algumas das quais endémicas dos Açores. De entre elas destacam-se o louro (*Laurus azorica*), o agrião (*Cardamine caldeirarum*) e o feto (*Trichomanes speciosum*). Não esquecendo a fauna, esta cavidade é habitat de diversas espécies de fauna troglóbica de que são exemplo o escaravelho, endémico da Terceira, (*Trechus terceiranus*), a centopeia (*Lithobius obscurus azorae*) e de aranhas também endémicas (*Rugathodes aco-reensis* e *Meta merianae*). Não muito longe do

Algar do Carvão avistam-se as Furnas de Enxofre que representam um interessante fenómeno vulcanológico activo de fumarolas libertadas por um sistema de fissuras no solo.

Outra cavidade que não deve deixar de visitar é a Gruta do Natal, tubo lávico bastante extenso e ramificado em diferentes túneis formados por escoadas de lavas muito fluidas que escorreram em diferentes direcções. Esta gruta deve ao seu nome às celebrações religiosas que ali eram celebradas, em particular no Natal, e deve ser visitada pelo seu interesse cultural, geológico e pedagógico, assim como por ser ponto de partida para o percurso pedestre dos Mistérios Negros (PR1), junto à Lagoa do Negro. Um belo passeio.

Falando em percursos pedestres é de referir que existem já cinco percursos implementados na Terceira, cada qual com os seus encantos específicos, mas se não lhe sobra muito tempo não deixe de visitar o miradouro da Serra do Cume, com vista para a planície da caldeira primordial, com os típicos cerrados divididos por muretes de pedra ou hortênsias, numa paisagem onde a acção do Homem teve uma importância preponderante e especial na criação do encanto daquele espaço. E da



montanha para as falésias junto ao mar, são igualmente dignos de visita o miradouro das Quatro Ribeiras, zona de agradáveis piscinas naturais, bordejadas por floridas *Azorina vidalii* e ainda a zona de Biscoitos, área balnear de excelência onde as pedras negras competem com as ondas azul turquesa por um espaço de que não abdicam.

Qualquer que seja a direcção que decida tomar para visitar a ilha Terceira não sairá decepcionado de nenhuma delas. Dos coloridos Impérios do Espírito Santo, passando pelas tradicionais touradas à corda que acontecem um pouco por toda a ilha, às deslumbrantes vistas que em dias claros nos deixam vislumbrar a Graciosa, São Jorge e até o Pico, ou noutras paragens o Ilhéu das Cabras, rodeado por aquele mar de cor irrereal, a Terceira é um representante de excelência do que os Açores têm de melhor para visitar. Quando o fizer prepare-se para ir a banhos, para conhecer locais únicos e claro, para uma deliciosa experiência gastronómica recheada de maçarocas cozidas, sopas do Espírito Santo, lapas grelhadas e fantásticas alcatras de carne ou peixe. Consegue resistir?

A não perder: Angra do Heroísmo, Praia da Vitória, Algar do Carvão, Gruta do Natal, Quatro Ribeiras, Biscoitos, Serra do Cume, Tourada à Corda, Impérios do Espírito Santo, Alcatra 📍



Sara Duarte

Ficha Técnica Terceira

Localização:

Arquipélago dos Açores

Coordenadas de GPS:

38°43'24" N, 27°12'46" W

PLANO DE FORMAÇÃO 2010

Para o ano de 2010, e dando continuidade ao trabalho que temos vindo a desenvolver, continuaremos a levar a cabo acções de formação distribuídas um pouco por todo o país, encontrando-nos disponíveis para dar resposta a pedidos que possam surgir por parte de Centros de Formação de Escolas ou por parte de grupos de professores, lembrando, no entanto, que as acções se encontram abertas para todos os interessados biólogos ou não biólogos. O Centro de Formação da OBio encontra-se ainda envolvido na organização e promoção do II Congresso Internacional Escolar - Recursos Naturais, Sustentabilidade e Humanidade (www.cie-portugal.com) o qual incluirá diversos Módulos formativos acreditados para professores.

ACÇÃO / DESTINATÁRIOS	LOCAL DE REALIZAÇÃO / CRONOGRAMA / PREÇO	
3LVT Interdisciplinaridade no Ensino das Ciências Acreditada para os Grupos: 230, 520 e 560 25h – 1.0UC	Lisboa Local a informar brevemente Junho/Julho	INSCRIÇÕES ABERTAS
4N Energias Renováveis – Alternativa com Futuro? Acreditada para os Grupos: 230, 510 e 520 25h – 1.0UC	Santa Maria de Lamas Colégio Liceal de Stª Mª Lamas 26.Fev.10 - 18.30h às 23.00h 27.Fev.10 - 9.00h às 18.00h 12.Mar.10 - 18.30h às 23.00h 13. Mar.10 - 9.00h às 18.00h Membros da Obio – 60,00€ Outros – 75,00€	TURMA ESGOTADA
5N Fundamentos Básicos da Biologia Molecular Acreditada para os Grupos: 230, 520 e 560 25h – 1.0UC	Porto Faculdade de Medicina da UP 27.Fev.10 – 9.00h às 17.00h 06.Mar.10 – 9.00h às 17.00h 13.Mar.10 – 9.00h às 17.00h Últimas sessão – a combinar com os formandos Membros da Obio – 120,00€ Outros – 135,00€	TURMA ESGOTADA Inscrições abertas para 2ª turma - Maio 2010
6N Explorar a Praia I – Ecologia Marinha Acreditada para os Grupos: 230, 520 e 560 30h – 1.2UC	Matosinhos CMIA de Matosinhos 19.Mar.10 – 18.30h às 23.00h 20.Mar.10 – 9.00h às 18.00h 24.Mar.10 – horário livre 16.Abr.10 – 18.30h às 23.00h 17.Abr.10 – 9.00h às 18.00h Membros da Obio – 80,00€ Outros – 100,00€	TURMA ESGOTADA
7C Biodiversidade Acreditada para os Grupos: 110 e 230 25h – 1.0UC	Alcobaça Inst.Polit.Leiria – Pólo de Alcobaça 08.Abr.10 – 14.00h às 19.00h 09.Abr.10 – 11.00h às 19.00h 15.Abr.10 – 17.30h às 22.00h 16.Abr.10 – 17.30h às 22.00h 30.Abr.10 – 17.00h às 22.00h Membros da Obio – 60,00€ Outros – 75,00€	INSCRIÇÕES ABERTAS
8N Insectos na sala de aula – um mundo por descobrir Acreditada para os Grupos: 230, 520 e 560 30h – 1.2UC	Ermesinde CMIA (Vila Beatriz) 16.Abr.10 – 18.30h às 23.00h 23.Abr.10 – 18.30h às 23.00h 24.Abr.10 - 9.00h às 18.00h 27.Abr.10 – horário livre 07.Mai.10 - 18.00h às 23.00h Membros da Obio – 65,00€ Outros – 75,00€	TURMA ESGOTADA

10LVT Avaliação Ambiental – Onde, como e porquê? Acreditada para os Grupos: 230, 520 e 560 25h – 1.0UC	Lisboa Local a informar brevemente 23. Fev.10 - 18.00h às 22.30h 24. Fev.10 - 18.00h às 22.30h 25. Fev.10 - 18.00h às 22.30h 05. Mar.10 - 18.00h às 22.30h 06. Mar.10 - 9.30h às 18.00h Membros da Obio – 70,00€ Outros – 85,00€	INSCRIÇÕES ABERTAS
11ALT Biodiesel – da cozinha para o carro Acreditada para os Grupos: 230, 510 e 520 25h – 1.0UC	Évora Local a informar brevemente 05. Mar.10 - 18.30h às 23.00h 06. Mar.10 - 9.00h às 18.00h 19. Mar.10 - 18.30h às 23.00h 20. Mar.10 - 9.00h às 18.00h Membros da Obio – 70,00€ Outros – 85,00€	INSCRIÇÕES ABERTAS
12LVT Ecoturismo como ferramenta de conservação Acreditada para os Grupos: 230, 520 e 560 25h – 1.0UC	Lisboa Local a informar brevemente 14. Abr.10 - 19.00h às 22.00h 15. Abr.10 - 18.30h às 22.30h 17. Abr.10 - 9.30h às 18.00h 23. Abr.10 - 18.30h às 22.30h 24. Abr.10 - 9.30h às 18.00h Membros da Obio – 70,00€ Outros – 85,00€	INSCRIÇÕES ABERTAS
13C Educação Ambiental – Preservar e recuperar o Ambiente Acreditada para os Grupos 230, 520 e 560 25h – 1.0UC	Tondela Centro de Recepção e Acolhimento do “Ambientes do Ar” 16. Abr.10 - 18.30h às 23.00h 17. Abr.10 - 9.00h às 18.00h 23. Abr.10 - 18.30h às 23.00h 24. Abr.10 - 9.00h às 18.00h Membros da Obio – 70,00€ Outros – 85,00€	INSCRIÇÕES ABERTAS
14LVT Educação Ambiental – Preservar e recuperar o Ambiente Acreditada para os Grupos: 230, 520 e 560 25h – 1.0UC	Lisboa Local a informar brevemente 26. Abr.10 - 18.30h às 23.00h 27. Abr.10 - 18.30h às 23.00h 28. Abr.10 - 18.30h às 23.00h 04. Mai.10 - 18.30h às 22.00h 05. Mai.10 - 18.30h às 22.00h Membros da Obio – 70,00€ Outros – 85,00€	INSCRIÇÕES ABERTAS
15N Fundamentos Básicos da Biologia Molecular Acreditada para os Grupos: 230, 520 e 560 25h – 1.0UC	Porto Faculdade de Medicina da UP MAIO 2010	INSCRIÇÕES ABERTAS
16N “EU posso salvar o PLANETA” - Consumo sustentável Aguarda acreditação para os Grupos: 230, 520 e 420 10h – 0.4UC	Ermesinde CMIA (Vila Beatriz) 8. Abr.10 - 9.00h às 18.00h 16. Abr.10 - 18.00h às 20.00h	INSCRIÇÕES ABERTAS

NOVIDADES

CELACANTO Nº 2 - ECOZINE SOBRE O LOBO

No dia 18 de Março pelas 18 horas, no Museu Nacional de História Natural, a Qual Albatroz em colaboração com o Grupo Lobo, promovem o lançamento do Celacanto n.º 2, publicação anual que desta vez visa a conservação do Lobo. O “Celacanto nº 2 - Ecozine sobre o Lobo” reúne mais de 60 trabalhos de entusiastas e profissionais na área de Ilustração, Banda Desenhada, Poesia, Escrita e Fotografia sobre o Lobo. No ano passado, o tema escolhido foi

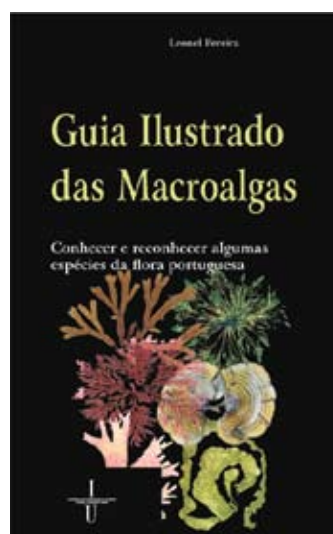
o Albatroz e os fundos recolhidos contribuíram para ajudar esta ave tão ameaçada. À semelhança do ano anterior, este ano o projecto Celacanto visa angariar fundos para ajudar o Lobo e marcar desta forma o Ano Internacional da Biodiversidade.

Com este lançamento será ainda inaugurada uma exposição, constituída por alguns trabalhos originais, que constam do presente número da revista dedicada ao Lobo. ⓘ



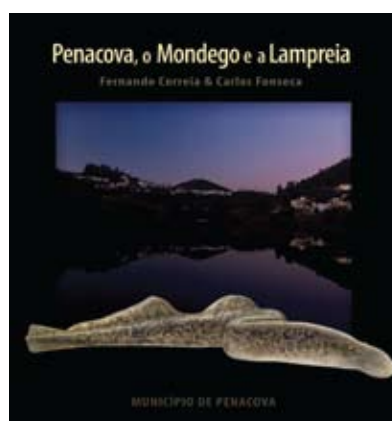
GUIA ILUSTRADO DAS MACROALGAS

Este guia, de Leonel Vieira, foi lançado no passado dia 4 de Fevereiro e tem como objectivo ajudar a conhecer melhor as macroalgas existentes em Portugal e, assim, promover o seu uso nas suas diversas facetas: como fertilizante agrícola, na alimentação e em múltiplos usos industriais. ⓘ



PENACOVA, O MONDEGO E A LAMPREIA

Dos autores Fernando Correia e Carlos Fonseca, a obra “Penacova, o Mondego e a Lampreia” pretende ser um cartão de visita da região, explorando o património biológico de Penacova, introduzindo os encantos paisagísticos da bacia do Mondego e abrindo o apetite para uma das mais emblemáticas iguarias da gastronomia nacional. ⓘ



BDNA

homo sapiens! sapiens?

J.Mascarenhas/010



A sua imponenteza desde tempos idos suscitou a admiração do Homem, e inspirou a Arte em diversas formas, o que não impediu...

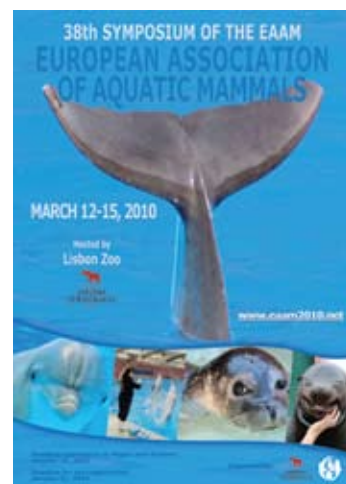


AGENDA

38ª CONFERÊNCIA ANUAL DA ASSOCIAÇÃO EUROPEIA DE MAMÍFEROS MARINHOS (EAAM)

O Jardim Zoológico de Lisboa organiza de 12 a 15 de Março a 38ª Conferência Anual da Associação Europeia de Mamíferos Marinhos (EAAM), a decorrer no hotel Sana Malhoa, em Lisboa, e que reunirá especialistas em mamíferos aquáticos, em particular de espécimes mantidos em parques zoológicos.

Este encontro é um dos mais importantes encontros científicos anuais sobre mamíferos marinhos e pretende trazer a debate temas que irão desde planos de conservação até às questões relacionadas com o bem-estar animal.



XXXV JORNADAS PORTUGUESAS DE GENÉTICA

De 31 de Maio a 2 de Junho realiza-se no Campus de Gualtar da Universidade do Minho (Braga) as XXXV Jornadas Portuguesas de Genética, numa organização da Universidade do Minho e do Centro de Biologia Molecular e Ambiental.

Serão abordadas, entre outras, temáticas diversas como: estrutura, função e regulação de genes; análise de polimorfismos genéticos e evolução; avaliação de factores de risco genéticos; e engenharia genética.

Mais informações em:

WWW.JPGENETICA2010.BIO.UMINHO.PT



STAM 2010

De 9 a 12 de Maio irá decorrer no Vip Executive Art's Hotel (Parque das Nações, Lisboa) o Workshop on Statistical Modelling: Challenges in Health organizado pelo Centro de Estatística e Aplicações da Universidade de Lisboa (CE-AUL) em parceria com a FCT - MCTES. Este workshop pretende discutir as mais avançadas

das aplicações estatísticas existentes para responder aos desafiantes problemas na Saúde.



FICHA TÉCNICA

DIRECTOR: António Domingos Abreu
EDITORA: Sara Duarte
REDACÇÃO: José António Matos,
Sara Duarte e Sofia Brogueira
SECRETARIADO: Teresa Rodrigues

COLABORARAM NESTE NÚMERO

DELEGAÇÕES REGIONAIS

DR ALENTEJO: Celeste Silva

DR NORTE: Mónica Maia Mendes

DR AÇORES: Rui Martins

COLÉGIOS

BIOTECNOLOGIA: Gabriel Monteiro

BIOLOGIA HUMANA E SAÚDE:

Miguel Viveiros

AMBIENTE: Prof. Doutor Paulo Santos

OUTROS TEMAS: Sérgio Bruno Costa, Luís
Gil, Nuno Oliveira, Celeste Santos e Silva, Sara
Duarte

ILUSTRAÇÃO CIENTÍFICA: Fernando Correia

ILUSTRAÇÃO BIOGAFES: João Mascarenhas

CAPA | PROJECTO GRÁFICO E GRAFISMOS |

PAGINAÇÃO: Look Concepts - Communication
Group

IMPRESSÃO: Grafigraf

PROPRIEDADE, PUBLICIDADE:

ORDEM DOS BIÓLOGOS

Sede Nacional: Rua José Ricardo, 11 – 2º Esq.,
1900-286 Lisboa

TEL.: 21 8401878 | **FAX:** 21 8401876

E-MAIL: revistabs@ordembilogos.pt

www.ordembilogos.pt

REVISTA TRIMESTRAL

TIRAGEM: 3000 exemplares

ISSN: 1646-5784

DEPÓSITO LEGAL: 252261/06

ERC: 125068

CONSELHO DIRECTIVO

DA ORDEM DOS BIÓLOGOS

BASTONÁRIO: António Domingos Abreu

VICE-PRESIDENTE: José António Matos

SECRETÁRIO-GERAL: Luís Manuel Alves

TESOUREIRO: Rui Raimundo

VOGAIS: Diogo Figueiredo, Pedro
Lourenço, Mónica Maia-Mendes, Anabela
Fevereiro, Miguel Viveiros Bettencourt,
Sara Duarte

ESPECIAL AGRADECIMENTO

Maria Amélia Loução





ORDEM DOS
BIÓLOGOS

MEMBRO DA EUROPEAN COMMUNITIES BIOLOGISTS ASSOCIATION
MEMBRO DO CONSELHO NACIONAL DAS PROFISSÕES LIBERAIS
MEMBRO DA FEDERAÇÃO PORTUGUESA DE ASSOCIAÇÕES E SOCIEDADES CIENTÍFICAS
MEMBRO DA INTERNATIONAL UNION BIOLOGICAL SCIENCES

FICHA DE INSCRIÇÃO NA ORDEM DOS BIÓLOGOS

A enviar à Sede Nacional ou à Sede do Conselho Regional mais próximo
(A ORDEM DOS BIÓLOGOS INFORMARÁ O CANDIDATO DA SUA ADMISSIBILIDADE E DAS RESTANTES FORMALIDADES NECESSÁRIAS À SUA INSCRIÇÃO)

DADOS PESSOAIS

Nome		
Morada		
Cód. Postal	Localidade	Distrito
Telef.	Telem.	E-mail
Data de Nascimento	Nacionalidade	Estado Civil
B.I. nº	Emitido em	Arquivo de Ident.
Contribuinte nº	Código Rep. Finanças	Bairro Fiscal

DADOS ACADÉMICOS

Estudante ☐ Licenciado ☐

Licenciatura em

Estabelecimento de Ensino

Data de Conclusão

Duração do Curso

Outros Graus Académicos

	Data	Univ.
	Data	Univ.

Áreas de Especialização

DADOS PROFISSIONAIS

Experiência profissional de anos

Actividade Actual

Instituição

Morada

Cód. Postal

Localidade

Distrito

Telef.

Fax

E-mail

Autorizo a Ordem dos Biólogos a introduzir os dados acima indicados numa base de dados a ser utilizada de acordo com as finalidades da Ordem e a legislação em vigor.

Assinatura

Data

Sede e Conselho Regional de Lisboa e Vale do Tejo
Rua. José Ricardo, 11, 2º Esq. 1900-286 LISBOA Tel/fax: 21 8401876

Conselho Regional do Norte
Praça Coronel Pacheco, nº 33 - 4050-453 Porto Tel/fax: 22 0169962

Conselho Regional do Centro
Dep. Biologia da Universidade de Aveiro – Campos Universitário de Santiago
– 3810-193 Aveiro

Conselho Regional da Madeira
Av do Colégio Militar - Comp Habit Nazaré, C/V BI 17/19/21-Sala E
9000-135 FUNCHAL Tel: 29177 3 436 / Fax: 291 77 3 463

Conselho Regional dos Açores
Deptº Biologia Univ. Açores - Secção de Biologia Marinha, R. da Mãe de Deus,
58 9502 PONTA DELGADA Codex

Conselho Regional do Algarve
A/c Universidade do Algarve, UCTRA - Campus de Gambelas 8000-810 FARO

Conselho Regional do Alentejo
Rua de Machete, nº 53 A – 7000-864 Évora

EXCERTOS DO DECRETO PREAMBULAR E DOS ESTATUTOS DA ORDEM DOS BIÓLOGOS (DECRETO-LEI Nº 183/98 DE 4 DE JULHO)

ESTATUTOS

A Ordem tem membros efectivos, graduados, estudantes e honorários.

INSCRIÇÃO

1- À inscrição como membro efectivo ou graduado corresponde a emissão de, respectivamente, cédula profissional ou cédula profissional provisória.

2- Cabe recurso para a Assembleia Geral das decisões do Conselho Directivo que recusem a inscrição como membro efectivo, graduado ou estudante.

3- A nomeação de membros honorários é sujeita a aprovação da Assembleia Geral, mediante proposta fundamentada do Conselho Directivo e parecer favorável do Conselho Nacional.

4- Os membros graduados que venham a obter as qualificações necessárias à inscrição como membros efectivos devem requerer a mudança de categoria ao Conselho Directivo, produzindo prova dessas qualificações.

5- Os membros estudantes que concluíam a sua licenciatura e aqueles que abandonem os estudos sem conclusão da licenciatura devem comunicar tais circunstâncias ao Conselho Directivo para efeitos de, respectivamente, requererem a mudança de categoria ou a perda da qualidade de membro.

EXERCÍCIO DA PROFISSÃO DE BIÓLOGO

Profissão de biólogo

1- O exercício da profissão de biólogo depende de licenciatura no domínio das Ciências Biológicas ou de título legalmente equiparado.

2- Para os efeitos do presente Estatuto, consideram-se actividades profissionais no domínio das Ciências Biológicas as que versam sobre:

- a) Estudo, identificação e classificação dos seres vivos e seus vestígios;
- b) Estudos ecológicos, de conservação da natureza, de aspectos biológicos do ambiente, do ordenamento do território e de impacto ambiental;
- c) Gestão e planificação da exploração racional de recursos vivos;

d) Estudos, análises biológicas e tratamento de poluição de origem industrial, agrícola ou urbana;

e) Estudos e análises biológicas e de controlo da qualidade de águas, solos e alimentos;

f) Organização, gestão e conservação de áreas protegidas, parques naturais e reservas, jardins zoológicos e botânicos e museus cujos conteúdos são dedicados fundamentalmente à biologia ou similares;

g) Estudos e análises de amostras e materiais de origem biológica;

h) Estudo, identificação e controlo de agentes biológicos patogénicos, de parasitas e de pragas;

i) Estudo, desenvolvimento e controlo de processos e técnicas biológicas de aplicação industrial;

j) Estudo, identificação, produção e controlo de produtos e materiais de ordem biológica, e de agentes biológicos que interferem na conservação e qualidade de quaisquer produtos e materiais;

l) Estudos de genética humana, animal, vegetal e microbiana;

m) Estudo e aplicação de processos e técnicas de biologia humana;

n) Ensino da biologia a todos os níveis, bem como educação ambiental e para a saúde;

o) Investigação científica fundamental ou aplicada em qualquer área da biologia;

p) Consultadoria, peritagem, gestão e assessoria técnica e científica em assuntos e actividades do âmbito da biologia;

q) Quaisquer outras actividades que, atentas as circunstâncias, devam ser realizadas por pessoas com habilitações científicas, técnicas e profissionais especializadas no âmbito da Biologia.

3- O disposto no número anterior não prejudica as disposições legais aplicáveis ao exercício de outras profissões.



Sede Nacional:

Rua José Ricardo, 11 – 2º Esq.
1900-286 Lisboa

TEL.: 21 8401878

FAX: 21 8401876

E-MAIL: revistabs@ordembilogos.pt

www.ordembilogos.pt