

V i d á l i a

- ♦ Promoção Ambiental e Promoção Social
- ♦ Plano de Ordenamento da Orla Costeira de Santa Maria
- ♦ Biologia no Verão - Percorso Pedestre ao Pico da Vara
- ♦ O Modo de Produção Biológico - Um Depoimento
- ♦ Alimentos Transgénicos: as Provas Existem
- ♦ Viagem ao Centro da Terra



Sumário

Editorial	3
Promoção Ambiental e Promoção Social	4
Plano de Ordenamento da Orla Costeira de Santa Maria	5
Biologia no Verão - Percurso Pedestre ao Pico da Vara	9
O Modo de Produção Biológico - Um Depoimento	12
Alimentos Transgénicos: as Provas Existem	14
Viagem ao Centro da Terra	18
Novos Sócios	19
Boletim de Inscrição	19
A Terra que não queremos	20

www.amigosdosacores.pt.vu
e-mail:
amigosdosacores@gmail.com

Tel. 296 498 004
Fax 296 498 006

Órgãos sociais da Associação para o biénio 2007-2008

DIRECCAO

Presidente

Teófilo Soares de Braga

Secretário

Sérgio Diogo Caetano

Tesoureiro

Mário José Furtado

Vogais

Maria Manuela Livro

Lúcia Ventura

Suplentes

Gilda Pontes

Paula Cristina Tavares

CONSELHO FISCAL

Presidente

Paula Santos

Secretário

Eduardo Santos

Vogal

George Hayes

Suplentes

Emanuel Machado

Pedro Teves

ASSEMBLEIA GERAL

Presidente

João Carlos Nunes

Vice-Presidente

Luís Guimarães

Secretário

Eva Almeida Lima

Suplentes

Eduardo Almeida

Pedro Nunes

Sede Social

Está instalada no edifício da Junta de Freguesia do Pico da Pedra, Avenida da Paz, 14. Ali se encontram todas as publicações editadas e uma biblioteca especializada na temática ambiental. Os interessados poderão visitá-la todos os dias úteis das 9h às 12h e das 13h às 17h. Aconselha-se a marcação da visita. Contacto: Carla Oliveira,
Tel. 296 498 004

Vidália

Boletim dos Amigos dos Açores
– Associação Ecológica

Distribuição gratuita
entre os sócios

Os artigos são da responsabilidade dos autores e não representam obrigatoriamente a posição oficial da Associação.

É permitida a reprodução e transcrição, desde que citada a fonte e o autor

Apoio
Secretaria Regional do
Ambiente e do Mar

Execução Gráfica e Impressão
EGA
Empresa Gráfica Açoreana, Lda.

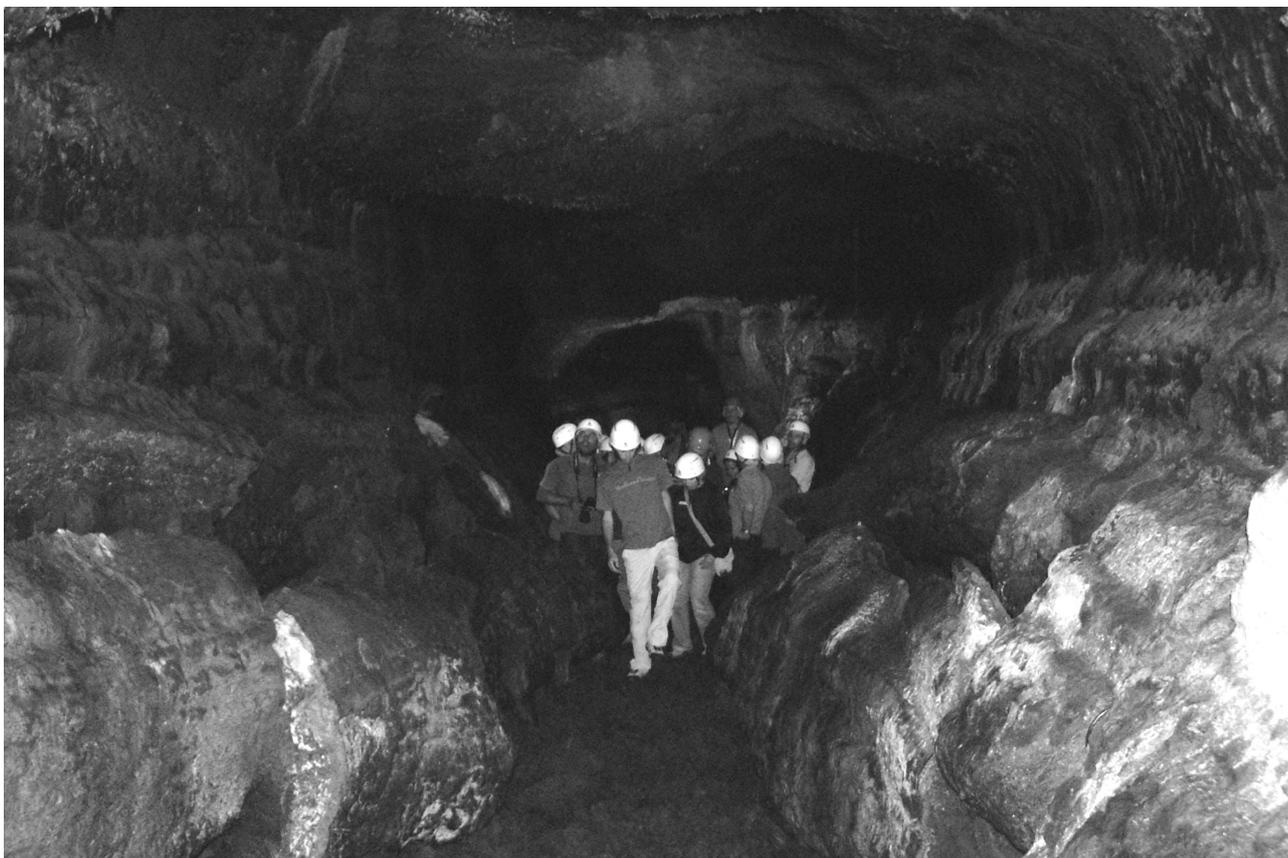
Neste segundo número do Boletim Vidália de 2008, para além de apresentarmos um texto da autoria do Director da Ecoteca da Ribeira Grande que descreve algumas das actividades realizadas por aquela entidade e que têm como objectivos a Defesa do Ambiente e a Inserção Social de Jovens, dois sobre o programa Ciência Viva no Verão e um sobre o Plano de Ordenamento da Orla Costeira de Santa Maria, destacamos um depoimento do nosso associado Pedro Pacheco sobre o modo de produção biológico. Por último, numa altura em que nos Açores, sobretudo através de um dirigente de uma associação de lavradores, se admite a utilização de “milhos transgénicos para serem cultivados nas terras açorianas”, não quisemos ficar à margem da discussão sobre o assunto, inserindo neste número um texto da autoria da bióloga Margarida Silva intitulado “Alimentos Transgénicos: as provas existem”.

Aproveitamos a oportunidade para infor-

mar que a Gruta do Carvão (Paim) está aberta ao público, sendo as visitas gratuitas para associados, bem como para escolas, associações juvenis e outras entidades sem fins lucrativos.

No que diz respeito ao pedestrianismo, na sequência de acções de informação/formação para alunos universitários do curso de ecoturismo e para agentes de turismo foi recentemente editado o livro “Pedestrianismo e Percursos Pedestres” que se encontra à disposição de todos os interessados.

Por último, tal como tem acontecido em anos anteriores, está em curso mais uma campanha do Projecto “Coastwach Europe” que tem como objectivo principal a monitorização da orla costeira. Este projecto, implementado em algumas ilhas dos Açores e coordenado em São Miguel pelos Amigos dos Açores, só conseguirá ser um sucesso se conseguir o envolvimento do maior número possível de associados e amigos. Participe!



Promoção Ambiental e Promoção Social



Tem vindo a aprofundar-se o número de iniciativas comuns promovidas pelo Centro de Apoio Social e Acolhimento – C.A.S.A. – da Ribeira Grande e os “Amigos dos Açores – Associação Ecológica”.

Depois das Eco-Olimpíadas, organizadas pelo Centro de Desenvolvimento e Inclusão Juvenil (CDIJ) do C.A.S.A., com o apoio dos Amigos dos Açores, através da Ecoteca da Ribeira Grande, nas quais participaram todas as Escolas do 1º Ciclo da Ribeira Grande, estas duas Associações têm vindo a executar um Programa de Ocupação de Tempos Livres da Juventude em conjunto.

O OTL-J é uma iniciativa da Direcção Regional da Juventude e o CDIJ e a Ecoteca da Ribeira Grande organizaram programas com o objectivo dos jovens participarem em acções concretas de defesa do Ambiente.

Cerca de 20 jovens têm dado apoio a crianças ou jovens que frequentam o Centro de Desenvolvimento e Inclusão Juvenil, participaram no reconhecimento de percursos pedestres, têm feito acções de esclarecimento nas praias em defesa da limpeza da orla marítima e em concreto das zonas balneares.

Participaram na realização do Dia Nacional da Conservação da Natureza, que foi incluído no programa das comemorações

dos 500 anos do Foral da Ribeira Grande, promovidas pela Câmara Municipal.

Deram apoio na divulgação e na organização do Concurso Construções na Areia, promovendo acções de sensibilização ambiental junto das crianças e jovens participantes. Têm produzido materiais para promoverem a separação dos resíduos e para incentivarem a redução do consumo da energia e da água.

Têm acompanhado grupos de crianças e jovens na realização de percursos pedestres, nomeadamente na cidade da Ribeira Grande e nos trilhos que recentemente foram abertos.

Por outro lado têm adquirido novos conhecimentos, através das visitas a locais para reconhecerem a fauna e flora local e a geologia, com visitas à Gruta do Carvão.

Com finalidades dirigidas para a Defesa do Ambiente ou para a Inserção Social, as duas Associações, através da Ecoteca e do CDIJ procuram atingir os mesmos objectivos em conjunto, porque a promoção cultural e social das crianças e jovens são indissociáveis da promoção de um melhor ambiente.

As iniciativas conjuntas têm decorrido com sucesso e estão programadas novas actividades que prevêm integração de jovens e crianças de todas as proveniências sociais.

Plano de Ordenamento da Orla Costeira de Santa Maria



Nesta altura está em plena elaboração o tão necessário POOC-SMA (Plano de Ordenamento da Orla Costeira de Santa Maria, tendo já sido aprovada a II Fase do mesmo, na reunião da CMC (Comissão Mista de Coordenação), realizada na Graciosa, no passado dia 28 de Março, na qual estivemos presentes em representação dos Amigos dos Açores.

No arquipélago dos Açores, a orla costeira desempenha um papel estratégico no processo de desenvolvimento e na organização das actividades económicas e sociais, assumindo uma função decisiva para as economias locais e da Região.

A maioria da população e das actividades económicas concentram-se na orla costeira, devido, sobretudo, às condicionantes físicas do território. É, também, nesta zona que se encontram algumas das áreas de maior valor natural e paisagístico e ambiental, que urge preservar.

As estratégias de desenvolvimento actuais têm, por vezes, revelado não ter em conta a

capacidade de carga infra-estrutural e urbana do litoral, bem como a gestão adequada dos recursos naturais e ambientais de forma estratégica e sustentável.

Em Santa Maria e nos Açores em geral, em virtude da nossa especificidade insular, com ecossistemas sensíveis e recortes paisagístico/ambientais singulares torna-se imperiosa e urgente um leque de acções de salvaguarda pró-activas em relação ao litoral.

No caso concreto de Santa Maria, é sobejamente reconhecida a necessidade urgente de travar alguma anarquia na ocupação de solos, a degradação paisagística e atentados ambientais que ocorrem na faixa costeira, através de instrumentos de ordenamento e regulamentação apropriada que o impeçam, pondo fim a desnortes e livres arbítrios.

De entre os PMOT's (Planos Municipais de Ordenamento do Território), o PDM (Plano Director Municipal) de Santa Maria, pela sua natureza lata de enquadramento de espaços,

Continua

não foi costurado de modo a proteger eficazmente a nossa zona litoral, cabendo mais esse papel aos PP (Planos de Pormenor) e especificamente aos POOC's, este último da competência do Governo Regional.

Até à elaboração do POOC-SMA, estávamos esperançados nos famigerados PP's que estavam a ser elaborados para as zonas balneares da Ilha, os quais, sem quaisquer medidas preventivas apenas e arrastando-se por mais de seis anos, com final abortivo, deixou a zona costeira de Santa Maria praticamente desprotegida em termos de ordenamento, nos seus espaços mais nobres, nomeadamente Praia Formosa, S.Lourenço, Maia e Anjos.

Assim, nos últimos anos, mesmo apesar de muitas denúncias e lamentos nossos, se permitiu nas baías de Santa Maria a um aumento da carga urbana, desajustada à capacidade dos espaços, com edificações de tipologias,

volumetrias e localizações desregradas e incondizentes, algumas construções de protecção da costa dissonantes com o contexto paisagístico e sem terem em conta os comportamentos das dinâmicas marinhas, assim como infra-estruturas de apoio e fruição balnear patenteando demasiada agressividade de betão, que mereciam maior ponderação configurativa e funcional.

No âmbito da nossa participação no processo de elaboração do POOC-SMA, temos vindo a pugnar e continuaremos a fazê-lo, para que as situações apontadas sejam minimizadas no existente e travadas no futuro.

Mas o que é um POOC?

Um POOC é um instrumento de gestão territorial de natureza especial que concretiza por excelência o planeamento e gestão integrada do litoral.



Globalmente, visa ordenar o uso, ocupação e transformação dos solos, numa linha de sustentabilidade e de protecção da integridade biofísica do espaço

O POOC confere especial atenção às questões da conservação dos recursos naturais e da requalificação ambiental, enquanto factores de particular importância para a promoção da qualidade de vida da população.

Considera a orla marítima essencialmente uma zona de fruição pública, em que a criação de novas frentes urbanas deve ser limitada, seja por razões de protecção civil, seja por razões de salvaguarda ambiental daquele espaço, devendo ser sempre equacionado a prevalência do interesse público sobre o privado.

Sendo o litoral um espaço de articulação e de junção do interface terra-mar, a acção do POOC, engloba uma zona de protecção terrestre com largura de 500 m e uma faixa de protecção marítima que tem como limite inferior máximo a batimétrica dos 30 m.

Para a elaboração de um POOC, foram elaborados um conjunto de objectivos gerais, que os leitores interessados poderão tomar conhecimento na íntegra, através do Decreto-lei nº 380/99, de 22 de Setembro e na Resolução nº138/2000, de 17 de Agosto, a partir dos quais e tendo-se em conta o estudo decorrente da I Fase (Caracterização e Diagnóstico), foram definidos os objectivos específicos do POOC-SMA.

Finalmente, o POOC é um instrumento de gestão territorial de natureza especial, não só porque incide sobre um espaço, por si só, muito especial, mas também porque hierarquicamente, prevalecem sobre todos os PMOT's, devendo estes incorporarem as suas regulamentações e orientações no decorrer das suas elaborações e/ou revisões. Deste modo, se o POOC-SMA consagrar ao nível do respectivo regulamento soluções e opções de ordenamento contrárias àquelas que estão consagradas no PDM, as disposições previstas prevalecem sobre as normas

do PDM, determinando a lei a respectiva revisão. Tal situação não será problema no caso de Santa Maria, sendo facilitada em termos de temporalidade e de oportunidade, uma vez que a conclusão do POOC, está prevista para o final do próximo Verão, altura a partir da qual também se aponta a primeira revisão do PDM da Ilha.

Elaboração e acompanhamento do POOC-SMA

A elaboração dos POOC's nos Açores decorre da iniciativa da Secretaria Regional do Ambiente e do Mar, através da Direcção Regional do Ordenamento do Território e dos Recursos Hídricos (DROTRH).

A elaboração do POOC está acometida a uma vasta equipa técnico/científica de mais de vinte elementos oriundos de várias universidades, coordenada pela Doutora Helena Calado da Universidade dos Açores, com forte feição multidisciplinar, englobando áreas como a Biologia, Ecologia, Geologia, Economia, Dinâmica e Defesa Costeira, Geografia e Planeamento, Arquitectura e Urbanismo e Jurisprudência.

Temos vindo a discordar da não existência de um oceanógrafo, nesta equipa do POOC, uma vez que tratando-se de planear acções numa zona de interface terra-mar, tal se exigiria.

O acompanhamento da elaboração dos POOC é feito por uma Comissão Executiva (CE) e pela Comissão Mista de Coordenação (CMC), da qual faço parte como vogal efectivo, em representação da ONGA "Amigos dos Açores".

Destas representações só três são marienses, um dos quais a presidente da Câmara, o que tem merecido a minha discordância.

Compete à CMC proceder ao acompanhamento da elaboração do POOC, bem como deliberar sobre os relatórios relativos a cada

Continua 



fase de elaboração do Plano, estabelecendo orientações para as fases seguintes. Compete-lhe, ainda, definir e suprir aspectos que tenham ficado insuficientemente explicitados nas propostas técnicas.

Faseamento e prazos

O prazo apontado para a elaboração do POOC-SMA é de cerca de 12 meses, estando a sua conclusão apontada para o fim do próximo Verão. Assim, para as quatro fases de elaboração do Plano, foram propostas as seguintes durações:

Fase I – Caracterização e Diagnóstico: 4 meses

Fase II – Estudo Prévio de Ordenamento: 3 meses

Fase III – Proposta de Plano: 4 meses

Fase IV – Versão Final do Plano: 1 mês

Situação actual do POOC-SMA

O POOC de Santa Maria, nesta altura já tem

elaboradas, discutidas e aprovadas as Fases I e II, estando em andamento a Fase III, tomando em conta alguns dos nossos pareceres e pontos defendidos no âmbito das fases anteriores. Esses pareceres, reparos, sugestões e emendas, têm vindo a merecer, praticamente na totalidade, a concordância da Câmara Municipal de Vila do Porto, o que para nós é motivo de grande satisfação e revelador da preocupação, sensibilidade, vontade e responsabilidade que a autarquia mostra em querer disciplinar o uso e ocupação dos solos e defender os valores naturais e paisagísticos das zonas litorais da ilha.

Ainda não queremos deitar foguetes, quanto a essa sintonia de desideratos, porquanto ainda estarmos a trabalhar na Fase III, quanto a nós garantimos a nossa coerência na defesa incisiva dos valores patrimoniais e paisagístico/ambientais do litoral de Santa Maria, assentes sempre na sua salvaguarda, sustentabilidade e relevância do interesse público sobre o privado.

* José de Andrade Melo

Biologia no Verão - Percurso Pedestre ao Pico da Vara



Daniela Silva

No Mês de Agosto, foram realizados dois percursos pedestres ao Pico da Vara no âmbito do Ciência Viva – Biologia no Verão. O primeiro percurso – Salto do Cavalo – Pico da Vara, realizado no dia 11, contou com a participação de 45 pessoas. No segundo percurso, realizado a 18 de Agosto, participaram 42 pessoas.

O percurso do dia 18 de Agosto iniciou-se pelas 11h, a cerca de 4,3 km do centro da freguesia da Algarvia. Neste local, além de uma menção aos objectivos da “caminhada”, foi feita uma chamada de atenção a alguns elementos da flora que aí se podia observar, nomeadamente, o **canicão** (*Holcus rigidus*), o Sphagnum, o **patalugo** (*Leontodon filii*), o **queiró** (*Calluna vulgaris*), as **criptomérias**

(*Cryptomeria japonica*), a *Leycesteria formosa*, a *Clethra arborea*, o **gigante** (*Gunnera chilensis*), etc.. Relativamente à fauna, salientou-se o facto de neste local se encontrar o **priôlo**, uma espécie endémica da ilha de São Miguel, raramente vista, que se encontra em vias de extinção.

O dia estava limpo, o que facilitou a realização do percurso. Ordenadamente, os participantes caminharam sob as instruções do guia, Dr. Teófilo Braga – Presidente dos Amigos dos Açores – Associação Ecológica, até chegarem ao segundo posto. Pelo caminho foi possível observar algumas espécies endémicas como o **folhado** (*Viburnum tinus*), o **azevinho** (*Ilex perado*), a **malfura-**

Continua

da (*Hypericum foliosum*), a **uva da serra** (*Vaccinium cylindraceum*) e o **cedro do mato** (*Juniperus brevifolia*).

No segundo posto encontra-se um marco, em

dente, ao verem grandes quantidades de artigos de valor espalhados pelo chão, os recolheram para si.

Um pouco antes de chegar ao segundo posto



forma de cruz, a assinalar a queda de um avião. Este desastre ocorreu a 27 de Outubro de 1949 e vitimou 37 passageiros e 11 tripulantes de um avião da Air France, que ia de França para a América, conforme se pode ler no jornal Açoriano Oriental, de 29 de Outubro de 1949, que relata na 1ª página a queda deste avião francês da seguinte forma: “...que, da uma da madrugada, fôra avistado sobrevoando a freguesia Algarvia; vindo a despenhar-se no pico Redondo, nas faldas do Pico da Vara, do que resultou a morte de 11 tripulantes e 37 passageiros, entre os quais Marcel Cerdan, campeão francês de boxe, que iria para a América, afim de ali disputar o campeonato mundial, no dia 1 do próximo mês.”

Diz-se, ainda, que naquela altura algumas pessoas que foram chegando ao local do aci-

e até ao terceiro posto, a caminhada tornou-se mais fácil uma vez que a inclinação, neste troço, é consideravelmente mais suave, o que acabou por permitir, aos caminhantes, descansar da subida efectuada no início do percurso. No entanto, é neste troço que o caminho se apresenta mais enlameado e com curvas mais sinuosas e apertadas.

Ao chegar ao terceiro posto, é possível observar outro marco, em forma de cruz, que assinala a queda de mais um avião. Este acidente ocorreu a 13 de Maio de 1943.

Após caminharmos durante alguns minutos alcançámos o Pico da Vara que, a uma cota de 1103 metros, é o ponto mais alto da Ilha de São Miguel. Por forma a combater o cansaço e a fome que já se faziam sentir por esta altura, aproveitou-se este local para efectuar

Continua

uma breve paragem para almoçar.

Para alguns o facto de se atingir o ponto mais alto da ilha, foi pretexto para se registar fotograficamente o momento, provando, assim, o alcançar desta meta. Para outros, o belo dia de Verão aliado à vista panorâmica do local foi mais do que suficiente para merecer, também, alguns registos.

Durante o almoço, algumas nuvens ameaçaram, por breves instantes, tapar a paisagem, ainda assim, conseguiu-se avistar, além da Serra da Tronqueira e Povoação, a Lagoa das Furnas.

Terminado o almoço, deu-se início à descida, a qual se processou a um ritmo lento, que,

ainda assim, não foi suficiente para evitar algumas “escorregadelas” sem grandes consequências.

Volvidas cerca de 4 horas desde o início do percurso, ou seja por volta das 15h, finalizou-se a caminhada.

Embora satisfeita pelo passeio, pelo bom tempo e pela paisagem, não pude deixar de ficar um pouco “desconsolada” pelo facto de não ter visto a emblemática ave endémica – priolo.

Quem Participou na Actividade?

Na actividade realizada no dia 18 de Agosto estiveram presentes 42 pessoas. Destas 30 responderam ao questionário, apresentando-se de seguida os resultados.

Das pessoas que responderam os questionários, 1 possuía uma idade compreendida entre os 13 e os 17 anos, 8 entre os 18 e os

25 anos, 12 entre os 26 e os 45 anos e 9 entre os 46 e os 65 anos de idade.

No que diz respeito às habilitações literá-



rias, 5 possuíam o 9º ano de escolaridade, 9 o 12º ano, 14 Bacharelato/Licenciatura e 2 uma Pós-graduação.

Quanto aos conselhos de residência, a maioria era de Ponta Delgada (12), da Ribeira Grande (5) e depois de Angra do Heroísmo (4). Como curiosidade é que todos os participantes, 6 residiam em concelhos de Portugal Continental.

A maioria tomou conhecimento da iniciativa através de amigos (21), e outros 6 através de Internet e 2 pela televisão.

No que toca à apreciação global da acção, 22 participantes consideraram muito boa, 7 boa e 1 razoável.

Por último, todos os respondentes, afirmaram que recomendariam a acção aos seus amigos.

O Modo de Produção Biológico - Um Depoimento

I

Um solo produtivo não é um solo acéptico. Um solo produtivo não é um solo envenenado. Um solo produtivo não é um solo inerte.

Só um solo com vida suporta sobre si vida.

A micro fauna e a meso fauna do solo assim como a macro, a meso e a micro fauna sobre o solo, são decisivas para a pujança e diversidade da vida vegetal nesse solo - vida vegetal por seu lado vital para toda essa fauna.

Enquanto que a macro fauna que se alimenta de plantas vivas pode ser concorrente conosco no consumo dos vegetais, a micro e meso faunas, exceptuando as espécies que pela sua proliferação se tornam pragas, ao encontrarem alimento na vegetação seca ou podre, tornam-se factores preciosos para a fertilidade do solo.



Os decomponedores, os que reciclam os animais e vegetais mortos, e todos aqueles que fazem simbioses, são decisivos para a arquitectura das árvores que se elevam aos nossos olhos ou para o tapete vivo que calcamos aos nossos pés.

Não é por acaso que a mais antiga e influente associação inglesa de agricultura em modo de produção biológico se chama de “Soil

Association”!

Um solo vivo é geralmente um solo arejado, é um solo com boa estrutura, é um solo que retém melhor a humidade e que mais dificilmente encharca, é um solo que mais facilmente garante uma temperatura regular aos organismos que nele vivem.

E não há solo vivo se nele quebrarmos as cadeias vitais dos seus organismos, se lhes desestruturarmos permanentemente os eco-sistemas, se lhes reduzirmos em cada intervenção no solo as suas condições de vida. Muito há para estudar neste aspecto entre nós, quer entre aqueles que trabalham a terra, quer entre aqueles que se dedicam à investigação científica.

O processo de conversão e de desenvolvimento produtivo no modo de produção biológico não pode ou pelo menos não deve contrariar

aquele acerto ecológico, aquele universo orgânico de interacções, determinantes para a conservação da vida. Creio mesmo que a questão da conservação da vida é a questão central e que tudo o mais em geral não passa de regras circunstanciais decorrentes da rede de compromissos tecida e da denominação diferenciada no mercado mundial.

No nosso caso tem sido muito interessante a descoberta dessa vida tão desatendida e mesmo desprezada pelo processo produtivo dominante, e com alguns tão maus frutos, chamado de convencional. É maravilhoso ver surgir espontaneamente o agrião, a borragem, a chicória, a bonina, a salsa, o aipo, a abóbora, a acelga, o tomatinho, o espinafre, toda uma série

Continua

de aromáticas e medicinais, toda uma série de árvores e arbustos lado a lado com as plantas de cultura intencional. É maravilhoso assistir ao remoçar de velhas plantas fruteiras. É maravilhoso reencontrar sabores de infância que me diziam meras fantasias de criança. É maravilhoso reencontrar variedades rústicas já quase desaparecidas surpreendentemente produtoras e apuradas.

No bananal já não há “tripes”. Ou melhor, há, mas já não estragam os frutos, pois preferem a folha da erva cidreira, plantada ou espontânea em crescente profusão! O “charuto” quase desapareceu com a remoção atempada dos pistilos. O “caroucho manhoso” deixou de constituir um problema a que não será alheia a passagem regular das galinhas nos quartéis.

Os citrinos com a prática continuada das “palhadas” nunca mais sofreram com afídeos, e quando as condições são especialmente favoráveis para a sua proliferação, a maior parte rapidamente fica parasitada. Temos ainda alguns problemas com a “cochonilha vírgula”, mas mesmo essa tem vindo a diminuir significativamente em número e cada vez são menores os prejuízos na produção.

A batata é excelente e a aplicação de tisanas de cavalinha (*Equisetum* sp.) permite-lhe boa resistência aos fungos.

A alcachofra deixou praticamente de ser afectada por afídeos. Tem-se vindo a multiplicar cada vez melhor e as produções encantam-nos.

A prática das consociações vai dando resultados interessantes. É o caso da soja com a batata-doce e do cebolinho com a cenoura ou do tradicional milho, abóbora/mogango e feijão.



As rotações adequadas vão permitindo uma gestão equilibrada das produções e os terrenos estão em cada ano que passa mais macios e fáceis de trabalhar.

A pastagem tem recuperado melhor a seguir a cada passagem do gado. As limpezas regulares do mentrasto e do feto que ainda persistem têm-se revelado um factor importante de enriquecimento do solo em matéria orgânica com benefícios evidentes e sob alguns aspectos surpreendentes para a exuberância do restante coberto vegetal, cada vez mais rico em diversidade (plantas benéficas como a malva nalgumas zonas mais fracas ou o funcho) e equilibrado quanto à relação de gramíneas e leguminosas, o que permite a conservação constante da cobertura do solo e a pujança das espécies mais próprias em cada diferente estação do ano. É o que acontece agora no Verão com o trevo amarelo, que garante uma importante massa forrageira numa altura em que nas zonas baixas tudo o mais começa a secar, ou com as exuberantes produções de azevém azevím e de trevo branco na Primavera, em parte aproveitadas para feno-silagem.

Obrigado,

Pedro Albergaria Leite Pacheco

Capelas, 23/27 de Agosto de 2007

Alimentos Transgênicos: As Provas Existem

No seu editorial de 25 de Agosto do corrente ano o semanário Expresso afirmava, taxativamente: “Não há qualquer – uma só – prova científica de que o milho transgénico (da qualidade que é autorizado em Portugal e na Europa) seja pernicioso para a saúde.” A segurança alimentar e ambiental dos organismos geneticamente modificados (OGM, transgénicos) em circulação no espaço europeu é certamente uma das questões centrais na contestação que lhes é movida e a posição do editorialista, a estar correcta, desarmaria muitas das críticas que se têm ouvido ao longo da última década. Vale pois a pena verificar a (in)existência de provas científicas. Claro que a ausência de prova, por si só, não prova a ausência de riscos. Mas sem qualquer prova documentada de impacto negativo dificilmente se justifica accionar medidas restritivas contra os OGM, mesmo ao abrigo do Princípio da Precaução.

Deixem-se de lado todas as provas relativas aos restantes OGM aprovados actualmente para alimentação humana na União Europeia (soja, colza e algodão) e olhe-se para o que a ciência já permite dizer quanto ao milho transgénico referido pelo jornal. Ficam igualmente para outra oportunidade quaisquer considerações sobre eventuais impactos ambientais. A análise de risco, note-se, não é uma forma de democracia. Se, em cem estudos, noventa e nove não detectam consequências negativas e apenas um único revela determinado impacto, não se faz a média nem ganha a maioria. Tal estudo singular, depois de cientificamente validado, faz prova suficiente e demonstra impacto para o aspecto específico em análise.

Na União Europeia já foram aprovadas diversas variedades de milho transgénico para consumo humano: Bt 176, MON 810 (também autorizado para cultivo), T-25, Bt-11, MON 809, NK 603, MON 863, 1507, GA 21 e ainda o híbrido MON 863 x MON 810. Todas elas são do tipo Bt, ou seja, são transgénicas devido à introdução de genes originários do *Bacillus*

thuringiensis, uma bactéria do solo que produz insecticidas há muito empregues, por pulverização, em agricultura convencional e biológica.

As proteínas Bt originais, isto é, produzidas directamente pelas bactérias, não são inócuas, sendo particularmente afectados os trabalhadores que as aplicam. Os sintomas típicos incluem rinite alérgica, dermatite, prurido, inchaço, eritema, angiodema e um acentuar da asma. Num estudo laboratorial com ratos verificou-se que a exposição por injeção à toxina Bt desencadeou uma reacção imunitária sistémica e local “tão potente como a da toxina da cólera.” Num outro estudo, a exposição nasal e rectal induziu igualmente resposta imunitária. De notar que existem receptores para Bt à superfície do intestino de primatas (foram testados tecidos de macacos Rhesus) o que pode ajudar a explicar o eventual impacto humano numa exposição via ingestão.

As aplicações de Bt convencional são externas e eficazes apenas durante poucos dias, devido à biodegradação a que a toxina está sujeita. Após a colheita o produto final – o grão – apresenta assim uma concentração de Bt que pode ser centenas ou milhares de vezes menor que a encontrada em milho transgénico. Neste caso dos OGM a toxina é produzida em elevada quantidade nos tecidos da própria planta e, como está contida no interior da semente, não está sujeita a degradação rápida, pelo que o Bt chega intacto aos consumidores. Para além deste aspecto há a referir o facto de que o gene empregue em engenharia genética conduz directamente à forma activa da proteína Bt, ao contrário da pulverização convencional onde se aplica uma protoxina que é activada pelo pH elevado dos estômagos de alguns dos insectos que se alimentam dessas plantas. Sendo pré-activada, a versão geneticamente modificada (GM) pode portanto interagir com um leque mais vasto de seres vivos uma vez que não tem de passar pelo momento – que lhe confere ele-

Continua 

vada especificidade no alvo – que é a clivagem em ambiente alcalino.

A legislação europeia prevê que a demonstração de segurança dos OGM seja realizada através de estudos químicos, bioquímicos e biológicos, incluindo a realização de testes em animais de laboratório (mas não em pessoas). Assume-se que, se forem detectados impactos no metabolismo animal devido ao consumo de OGM, tais produtos não poderão ser comercializados para consumo humano.

Quando uma empresa empenhada na comercialização de determinado transgénico faz um estudo que aponta para a total segurança e inocuidade dessa planta, sobretudo se tal trabalho não passa pelos trâmites da publicação científica convencional sujeita a revisão pelos pares, pode ou não acreditar-se em tais resultados. Mas quando os dados empresariais demonstram um impacto negativo significativo, é de crer que tais dados estejam correctos. Isso mesmo aconteceu com o milho MON 863, da Monsanto. Esta empresa realizou um estudo de 90 dias que, de acordo com um artigo científico recentemente publicado onde é realizada uma análise estatística independente (só possível após acção legal que forçou o acesso aos dados originais mantidos secretos pela empresa até então), revela um aumento de até 40% dos triglicédeos do sangue em ratos fêmea e uma redução de até 30% do fósforo e sódio na urina de ratos macho. Também se detectaram alterações no peso dos animais: os machos cresceram menos que os animais de controlo, e as fêmeas cresceram mais. Estes valores são estatisticamente significativos e estão directamente relacionados com o consumo do milho transgénico. Detectaram-se mais impactos negativos mas, dado o pequeno tamanho dos grupos de teste, não foi possível retirar conclusões definitivas sobre estes últimos.



As circunstâncias peculiares deste estudo – o facto de ter sido realizado sob controlo da empresa mas analisado por uma equipa independente e publicado de acordo com as regras científicas – permite atribuir aos resultados uma importância e credibilidade invulgares. Esta é precisamente a prova que o editor do Expresso não sabia que existia. Ao contrário do que as empresas afirmam, consumir milho convencional e consumir milho transgénico não é a mesma coisa e nestes casos a lei não permite aprovação comercial. Ainda assim

trata-se de um único estudo, que deveria ser replicado por diferentes laboratórios e países, até porque muitas questões continuam por responder. Deveria igualmente ser aplicado às restantes variedades de milho transgénico em circulação. E, necessariamente, a circulação do MON 863 deveria ser suspensa, ao abrigo do Princípio da Precaução, até a informação científica acumulada confirmar uma decisão defini-

Continua

tiva.

Com o milho T-25 da Bayer foi realizado um outro trabalho que, embora não obedecendo às regras da ciência acima mencionadas, não deixa de ser sugestivo visto ter sido igualmente desenhado e conduzido sob controlo da empresa. Trata-se de uma experiência de 42 dias com galinhas em que o grupo de teste alimentado com o milho GM apresentou o dobro da mortalidade do grupo de controlo, ganhou menos peso e sofreu de maior variabilidade no peso corporal. Devido ao pequeno número de animais envolvidos e elevada variação dos pesos corporais logo à partida estas diferenças não puderam ser demonstradas estatisticamente. Lamentavelmente o estudo não foi ampliado, repetido ou publicado numa revista científica.

Existem numerosos trabalhos científicos que, não demonstrando directamente impacto negativo dos OGM na saúde, apontam para problemas cujas implicações, actualmente por desvendar, poderão vir a revelar-se significativas. Uma das questões em causa prende-se com a instabilidade genética das construções transgénicas. Dois grupos franceses e um belga estudaram as sequências do DNA de alguns OGM em circulação e encontraram numerosas diferenças em relação à construção original descrita anos atrás pelas respectivas empresas. Traavik e Heinemann sistematizaram os dados disponíveis da seguinte forma: deleções foram encontradas em MON 810, GA 21 e Bt 176, repetições invertidas ou em tandem apareceram em T-25, Bt 176 e GA 21, recombinações foram detectadas em T-25 e Bt 176 e finalmente o MON 810 apresentou fragmentos transgénicos rearranjados e dispersos pelo genoma.

De notar que a demonstração de estabilidade genética é um dos requisitos para aprovação legal na União Europeia. Os rearranjos encontrados colocam em cheque a validade de quaisquer conclusões de segurança obtidas com as variedades transgénicas na sua sequência original. Na prática isso implica que as versões do milho GM actualmente em circulação são diferentes das iniciais e, como tal, não foram estu-

dados nem sujeitas a qualquer avaliação. Embora tal falha não prove impacto, prova claramente a incapacidade do sistema regulador em garantir a priori a segurança dos consumidores.

Um outro trabalho científico merece referência devido às implicações que acarreta para todos os OGM em circulação. A experiência analisou histologicamente o intestino delgado de ratos, mas de uma forma inovadora: para além do grupo de teste e do controlo negativo (o primeiro alimentado com batatas transgénicas produtoras de uma determinada lectina e o segundo com batatas isogénicas convencionais), foi mantido um terceiro grupo exposto a uma dieta de batatas convencionais suplementadas com essa mesma lectina.

De acordo com o dogma vigente no mundo da engenharia genética uma planta transgénica é igual à soma da planta original com a proteína introduzida, pelo que não podem existir diferenças entre o primeiro e o terceiro grupos. Ou seja, quaisquer resultados que simultaneamente sejam encontrados no primeiro grupo e estejam ausentes do terceiro grupo serão devidos ao processo de manipulação genética da batata e não à ingestão da proteína introduzida. A manipulação genética é precisamente o passo comum a todas as plantas obtidas por transgénese.

Mas foram encontradas diferenças no estudo referido. Os ratos que consumiram batatas transgénicas apresentaram um espessamento da parede do jejuno (devido a proliferação celular) e, no ceco, um decréscimo do espessamento normal da respectiva mucosa. Os animais do terceiro grupo, alimentados com batatas normais mais o suplemento de lectina em causa, não apresentaram tais sintomas mesmo quando a concentração de lectina era 1000 vezes superior à existente nas batatas transgénicas (situação essa testada num outro estudo).

A conclusão mais razoável destes dados é que a introdução de um gene num ecossistema mole-

Continua 

cular pode conduzir a alterações funcionais em diferentes pontos desse ambiente genético para além da mera adição de um gene. São sobejamente conhecidas (ver, por exemplo, Latham et al) alterações inesperadas do genoma original aquando da inserção de transgenes, com milhares de mutações por evento, translocações de dezenas de milho de bases, deleções de genes inteiros, alteração dos padrões de expressão de múltiplos genes, activação directa e permanente de genes (devido à presença do promotor transgénico), activação de transposões, etc. Tais alterações podem passar completamente despercebidas durante o processo de aprovação europeu, eventualmente revelando as suas possíveis consequências negativas numa fase de comercialização em que a relação causa-efeito pode demorar décadas a ser detectada.

No presente texto pretendeu-se mostrar resumidamente que a ciência já começa a ter dados sólidos para apresentar à sociedade em geral e à classe política em particular sobre os contornos sanitários das variedades aprovadas de milho GM. Não foram considerados outros aspectos igualmente relevantes, como os impactos ambientais, o sistema de aprovações e fiscalização propriamente dito, a falta de investigação científica independente e ainda todo o trabalho disponível sobre os restantes OGM em circulação. Sobre as vastas repercussões sociais e alimentares – e médicas – da realidade aqui apresentada, caberá ao leitor(a) retirar as suas

próprias conclusões.

Margarida Silva, bióloga
mmmcsilva@gmail.com

-
- ⁱ Noble, M; P Riben; G Cook (1992) Microbiological and epidemiological surveillance program to monitor the health effects of Foray BTK spray. Ministry of Forests, Vancouver, B.C.
- ⁱⁱ Bernstein, I et al (1999) Immune responses in farm workers after exposure to *Bacillus thuringiensis* pesticides. *Environmental Health Perspectives* 107(7):575-582.
- ⁱⁱⁱ Vázquez, R et al (1999) *Bacillus thuringiensis* Cry1Ac Protoxin is a Potent Systemic and Mucosal Adjuvant. *Scandinavian Journal of Immunology* 49(6):578-584.
- ^{iv} Moreno-Fierros, L et al (2000) Intranasal, rectal and intraperitoneal immunization with protoxin Cry1Ac from *Bacillus thuringiensis* induces compartmentalized serum, intestinal, vaginal and pulmonary immune responses in Balb/c mice. *Microbes and Infection* 2(8):885-90.
- ^v Noteborn, H et al. (1995) Safety assessment of the *Bacillus thuringiensis* insecticidal crystal protein CryIA(b) expressed in transgenic tomatoes. In: Engel, K-H; G Takeoka; R Teranishi; eds. *Genetically modified foods: safety issues*. ACS Symposium Series 605:134-47. Washington, DC.
- ^{vi} Szekacs, A et al (2005) Levels of expressed Cry1Ab toxin in genetically modified corn DK-440-BTY (YIELDGARD) and stubble. *FEBS Journal* 272 (s1) L3-005.
- ^{vii} Smith, J (2007) *Genetic Roulette: The documented health risks of genetically engineered foods*. Yes Books, Fairfield, IA.
- ^{viii} Seralini, G-E; D Cellier; J Vendomois (2007) New Analysis of a Rat Feeding Study with a Genetically Modified Maize Reveals Signs of Hepatorenal Toxicity. *Archives of Environmental Contamination and Toxicology* 52:596-602.
- ^{ix} Leeson, S (1996) The effect of Glufosinate Resistant Corn on Growth of Male Broiler Chickens. Department of Animal and Poultry Sciences, University of Guelph. Report No. A56379.
- ^x Traavik, T; J Heinemann (2007) *Genetic Engineering and Omitted Health Research: Still No Answers to Ageing Questions*. TWN Biotechnology & Biosafety Series 7, Penang, Malásia.
- ^{xi} Ewen, S; A Pusztai (1999) Effect of diets containing genetically modified potatoes expressing *Galanthus nivalis* lectin on rat small intestine. *The Lancet* 354(9187):1353-4.
- ^{xii} Pusztai, A et al (1990) Relationship between survival and binding of plant lectins during small intestinal passage and their effectiveness as growth factors. *Digestion* 46 Suppl 2:308-16.
- ^{xiii} Latham, J; A Wilson; R Steinbrecher (2006) The Mutational Consequences of Plant Transformation. *Journal of Biomedicine and Biotechnology* 2006(2):25376.



Viagem ao Centro da Terra

Considerando a riqueza espeleológica e geológica da Gruta do Carvão, classificada como Monumento Natural Regional, os Amigos dos Açores - Associação Ecológica integraram, pelo segundo ano consecutivo, o programa Geologia no Verão, organizado pela Agência Ciência Viva, realizando visitas organizadas à Gruta do Carvão (troço do Paim) nas manhãs dos dias 2, 8, 22 e 31 de Agosto.

A Gruta do Carvão é o maior túnel lávico de S. Miguel, dos 27 que se conhecem actualmente na ilha de S. Miguel. Documentos antigos e observações nas proximidades da gruta, indiciam que provavelmente esta cavidade terá uma dimensão total superior a 5 quilómetros. Actualmente, estão cartografados cerca de 1650 m da gruta, divididos em três troços: Paim, Rua de Lisboa e Rua João do Rego, sendo o primeiro o único visitável actualmente.

A adesão à iniciativa foi, como tem sido hábito, muito grande, como provam os números: 40 visitantes no dia 2 de Agosto, 41 no segundo dia da iniciativa (8 de Agosto) e 29 e 41 visitantes nos dias 22 e 31 de Agosto, respectivamente, totalizando 151 visitantes.

Não deixa de ser curioso verificar que a actividade reuniu visitantes de uma faixa etária bastante vasta e provenientes de diferentes localidades: a maioria dos participantes pertence ao concelho de Ponta Delgada seguidos, em menor número, pelos dos concelhos vizinhos da Ribeira Grande e Lagoa. Visitantes de Norte a Sul de Portugal Continental, Franceses e Espanhóis que se encontravam de férias, aproveitaram também a oportunidade para conhecer um pouco mais do património natural de S. Miguel.

Era notória entre os visitantes a ânsia em

visitar a gruta: houve pessoas que chegaram muito antes da hora marcada para a primeira visita do dia, tamanha era a ansiedade em conhecer tão belo e invulgar património, que existe um pouco por todas as ilhas do arquipélago dos Açores.

Cumpridas as formalidades na recepção dos visitantes e o visionamento do filme introdutório “Cavidades Vulcânicas dos Açores”, chegava a tão aguardada visita ao interior da terra. Uma vez no interior do túnel vulcânico a impressão inicial dos visitantes era a mesma – perplexidade – perante a sumptuosidade e rara beleza desta estrutura. A admiração e curiosidade dos visitantes era visível: observavam atentos cada pormenor da gruta, com o intuito de captar mentalmente, ou com a máquina fotográfica, cada recanto e foi grande a quantidade de perguntas que fizeram, sendo as mais frequentes: “como se formou a gruta?”, “qual é a idade da gruta?”, “pode-se visitar as outras secções da Gruta do Carvão?”, “qual o vulcão que originou a gruta?”....

No final da visita, todos os participantes partilhavam a mesma opinião (a visita é muito interessante e permite a aquisição de novos conhecimentos), enalteceram o trabalho e dedicação dos Amigos dos Açores na abertura da gruta ao público e, mais importante, recomendam vivamente a visita ao Monumento Natural Regional da Gruta do Carvão.

João Figueiredo



Novos Sócios

Os **AMIGOS DOS AÇORES** são uma associação regional de defesa do ambiente, independente do poder político-económico e apártidária, que vem, desde 1984, trabalhando ininterruptamente a favor da conservação da maior riqueza dos Açores: o seu património natural.

No entanto, uma associação como esta, para desempenhar ainda melhor o seu papel, tem de continuar a aumentar a sua principal base de apoio: os seus associados.

Porque é fundamental contribuir para a garantia da existência de uma voz independente e firme na defesa do ambiente nos Açores, vimos convidá-lo(a) a aderir aos Amigos dos Açores, para tal basta preencher a ficha que junto enviamos e devolvê-la para:

AMIGOS DOS AÇORES
Avenida da Paz, 14
9600-053 PICO DA PEDRA

BOLETIM DE INSCRIÇÃO

SÓCIO N.º _____ Quota anual (mínimo 10 €) _____, ____ € Donativo anual _____, ____ €
(*quota anual + donativo*)
NOME _____
MORADA _____
LOCALIDADE _____ CÓDIGO POSTAL _____
TELEFONE _____ E-MAIL _____
PROFISSÃO _____ DATA DE NASCIMENTO ____/____/____
N.º DO B. IDENTIDADE _____ N.º DE CONTRIBUINTE _____
TIPO DE COLABORAÇÃO _____
PARTICIPAÇÃO NOS PASSEIOS PEDESTRES: SIM _____ NÃO _____
DATA ____/____/____ ASSINATURA _____

• A associação passará recibo dos donativos, os quais poderão ser deduzidos à colecta do ano para efeitos de IRS ou IRC.

AO BANCO _____
Agência de _____
_____, ____ de _____ de _____

Exmos.Senhores,

Por débito na minha conta com o NIB _____ nesse Banco, solicito que transfiram para crédito da conta dos **AMIGOS DOS AÇORES** com o NIB 001200009399438830116 (Agência de Ponta Delgada do **BANCO COMERCIAL DOS AÇORES**), a importância de _____, ____ €, no primeiro dia útil de _____ de cada ano, até instruções minhas em contrário. Agradeço ainda que, ao efectuarem as transferências, indiquem sempre o nome completo e morada do ordenante. Esta ordem anula todas as eventuais anteriores.

De V.Exas.
Muito Atentamente

(nome completo)

(assinatura idêntica à existente no Banco)

A TERRA QUE NÃO QUEREMOS

