

ar Livre

Ambiente, Cultura e Alternativas | nº 17 | 2007 | € 1.00



GRAVE AMEAÇA SOBRE O PARQUE DA CIDADE

113 ESPAÇOS VERDES A PRESERVAR NA ÁREA METROPOLITANA DO PORTO
O PORTO CONTRA AS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS

Saramago de comer * Maciço da Gralheira * Japoneira Monumental em Perosinho * Educação Ambiental em Estarreja * O princípio da sustentabilidade aplicado ao consumo * Amigos dos Açores - uma acção paradigmática em prol do ambiente * Sebastião da Gama A Minha Arca de Noé

editorial

Para uma pequena associação como a Campo Aberto (não hesitamos em nos reconhecer assim) significa um grande esforço, o lançamento e execução de duas acções exigentes – a Campanha dos 50 Espaços Verdes e a Iniciativa «O Porto Contra as Alterações Climáticas».

Embora em fases diferentes – a primeira já consolidada e com resultados provados, e a segunda ainda despontando, a verdade é que ambas têm definido um horizonte temporal alargado e objectivos ambiciosos. Decorrem agora em simultâneo, com a correspondente exigência de meios humanos e materiais significativos.

Sinal de vitalidade da Campo Aberto? Gostamos de pensar dessa forma, e sem dúvida muito trabalho e dinamismo tem sido dispensado pelos sócios e amigos da associação, tendo em vista intervir em duas áreas fundamentais para a defesa do ambiente e da natureza. Também é um facto que este acréscimo de actividade pode ter, e tem certamente, algum efeito multiplicador, aproximando da Campo Aberto mais pessoas e mais vontades.

Mas não se pode esquecer, nem se esconde, a tradicional debilidade da vida associativa entre nós, resultante em boa parte da escassez de participação cidadã, pelo menos tendo em conta as necessidades e anseios existentes.

Daí o apelo, constante, a que mais sócios participem, e a que mais pessoas, sócios ou não, disponibilizem algum do seu tempo e da sua criatividade às causas que vimos defendendo.

O que fica dito estende-se a todas as actividades da associação, que vão muito para além das duas campanhas que referimos – e que oferecem, a quem o pretender, um amplo leque de opções de voluntariado e apoio.

A Campo Aberto não depende nem é influenciada por quaisquer poderes, políticos, económicos ou outros. Responde apenas pelos objectivos que fixou nos seus estatutos e a sua independência é a maior garantia de isenção e de rigor na sua intervenção cívica.

Fica pois o incitamento à participação. A defesa do Ambiente implica empenhamento e debate, exigência e alguma combatividade. Nesse aspecto é fundamental o trabalho desinteressado das associações, mais necessário que nunca neste momento. Apesar do que se diz, está longe de ser dado adquirido que as preocupações ambientais sejam prioridade, nas cidades e no país, e nem sempre as intenções proclamadas guardam alguma relação com a realidade vivida.

Ar Livre de volta

É com muito agrado que se apresenta, de novo, a Ar Livre aos sócios e amigos da Campo Aberto, embora numa versão provisoriamente reduzida. Sem dúvida pelo que representou no passado recente, deixando um lastro reconhecível no panorama das publicações «ambientalistas» portuguesas. Mas igualmente pelo que agora representa também – um espaço de debate e de troca de ideias, como sempre foi, e um elo de ligação entre todos os que se reconhecem na acção e nas propostas da Campo Aberto. Um espaço verdadeiramente aberto e verdadeiramente útil, esperamos nós. Com a intenção clara de que, com os meios disponíveis, sempre insuficientes, Ar Livre possa continuar a ser uma forma de espalhar «sementes para o futuro».

Bernardino Guimarães

Grave ameaça sobre o Parque da Cidade

JCM

Em 2001, o sobressalto cívico que constituiu o Movimento pelo Parque da Cidade marcou de forma indelével a história recente do Porto.

Mas mesmo alguns dos que então, em boa parte graças a esse movimento, foram propulsados para a boca da cena autárquica tendem a esquecer certos valores que se supunha terem de facto entendido na ocasião.

Além de vários outros casos recentes de menosprezo e degradação do Parque da Cidade, o projecto da unidade operativa de planeamento e gestão relativo à avenida Nun'Álvares, elaborado ao abrigo do novo Plano Director Municipal, suscita legítimas inquietações dos cidadãos que estimam a sua cidade.

A associação Campo Aberto emitiu um comunicado que analisa em pormenor a questão e a cuja leitura integral o convidamos.

Além de vários outros problemas suscitados por esse plano de urbanização, o que mais inquieta é «a ideia medonha de bissectar o Parque da Cidade com faixas de rodagem, automóveis, ruído, fumo e desassossego» em eventual prolongamento da nova avenida Nun'Álvares. Lê-se ainda no comunicado:

«... embora não tenha sido oficialmente estudada, é uma 'questão pertinente', nas palavras de Jorge Carvalho, urbanista que coordenou o projecto. O vereador Manuel Pizarro diz que a via 'pressupõe alguma reflexão sobre a construção de uma via no Parque da Cidade a ligar o Porto a Matosinhos', e acrescenta que o seu partido 'não tem uma posição fechada sobre esta matéria'. O próprio autor do Parque, Sidónio Pardal, não vê objecções a que ele seja rasgado por uma via em túnel ou à superfície. O vereador do urbanismo, Lino Ferreira, considerando embora que 'essa discussão deverá ficar para outra altura, também não descartou a ideia'», tudo isto segundo o Jornal de Notícias de 18 de Julho de 2007.

«Como é que a ideia de um parque verde foi de tal modo desvalorizada e adulterada que há tanta gente a encarar sem arrepios essa ideia destruidora?», pergunta o comunicado. O que se sabe, porém, é que há muito mais gente decidida a opor-se resolutamente a tal loucura.

A Campo Aberto está já e estará na primeira linha da denúncia dessa ideia aberrante, que nem sequer deveria ter ocorrido como hipótese a qualquer mente saudável.

Leia o texto integral do comunicado em: www.campoaberto.pt/files/arlivre/17.pdf

Centro de Documentação

Está em organização o Centro de Documentação da Campo Aberto, que inclui livros, jornais, revistas e documentos audiovisuais. Os temas abrangidos incluem ecologia, ambiente, património, educação ambiental, o Porto, o Douro, o Noroeste, entre outros.

Você pode colaborar:

1. Dando um pouco do seu tempo para ajudar nas tarefas de organização.
2. Oferecendo materiais para enriquecimento do acervo. Para isso, contacte-nos através do email jedcm@sapo.pt ou do telefone 229759592 (deixe mensagem gravada em caso de não atendimento, com o seu contacto).

Neste número, a nota *Uma escola de profissões tradicionais*, na página 11, refere uma das publicações que integrará este Centro de Documentação, a revista *Metrópoles*.

Campo Aberto divulga os primeiros resultados: 113 espaços verdes a preservar no Grande Porto

Mafalda Sousa e Nuno Qumental

Em Outubro de 2006 a Campo Aberto desafiou os cidadãos do Grande Porto a localizar 50 espaços verdes que, encontrando-se em risco, mereçam ser preservados na região. Assim nasceu a campanha **50 espaços verdes em perigo – 50 espaços verdes a preservar**.

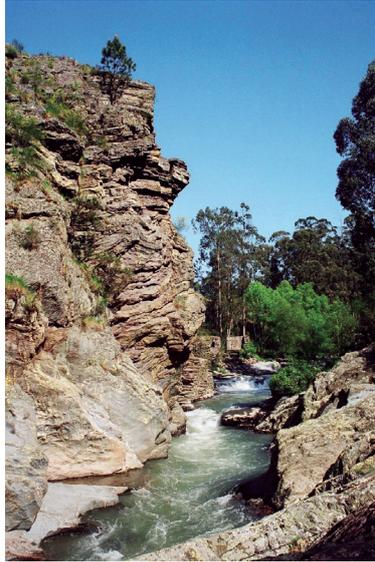
Numa iniciativa que conseguiu mobilizar dezenas de cidadãos e instituições —associações cívicas, universidades, escolas, municípios e empresas— a Campo Aberto recebeu 113 propostas de espaços verdes a preservar, o que demonstra uma grande preocupação dos cidadãos com o ambiente e a qualidade de vida nas cidades.

A campanha pretendeu numa primeira fase inventariar os locais que, em virtude da sua dimensão, valor ecológico, social ou outro, deverão ser salvaguardados no futuro. Mas outros objectivos se impõem como ambição: seleccionar os 50 espaços verdes mais importantes a preservar, incentivar os municípios a definir esses locais como zonas não urbanizáveis em sede de PDM e envolver a comunidade no desenvolvimento de projectos que permitam conservar e dinamizar os locais seleccionados.

Na primeira fase da campanha — que terminou a 31 de Julho — foram propostos 113 espaços a preservar — 26 na Maia, 23 no Porto, 22 em Vila Nova de Gaia, 18 em Gondomar, 8 em Matosinhos, 6 em Vila do Conde, 4 em Valongo, 4 em Espinho e 2 na Póvoa de Varzim. Pode encontrar uma lista e mapa actualizados no endereço electrónico <http://campoaberto.pt/50espacos/>.

Entre os espaços propostos destacam-se o Parque Oriental e o Pinhal de Aldoar (Porto), a Barrinha de Esmoriz e o Castro de Ovil (Espinho), o Monte Murado e o Rio Febros (Vila Nova de Gaia), o Núcleo de Moinhos de Alvura e o Monte de S. Miguel-o-Anjo (Maia), o delta dos Rios Ferreira e Sousa e os terrenos do ex-sanatório Montalto (Gondomar), a Serra de Santa Justa e a Ribeira de Tabãos (Valongo), a zona rural e agrícola de S. Mamede de Infesta (Matosinhos), os Campos de Masseira (Póvoa de Varzim) e a zona das Cavadas (Vila do Conde).

A lista completa de propostas inclui quintas, vales de rios e ribeiras, jardins privados, campos agrícolas e matas, entre outros



Serra de Santa Justa (Valongo)

espaços existentes no Grande Porto, uma região densamente povoada e cada vez mais urbanizada.

Para fazer um balanço e apresentar as etapas seguintes da campanha, a Campo Aberto organizou um almoço biológico seguido de um debate no passado dia 15 de Julho, no Jardim Botânico do Porto, onde estiveram presentes mais de 80 pessoas.

Segue-se agora e até ao final de Outubro a segunda fase da campanha que consiste na recolha e compilação de toda a informação disponível sobre cada um dos espaços propostos. Esta tarefa estará a cargo de 25 voluntários que farão parte do grupo de trabalho de campo. A informação assim recolhida servirá de apoio à decisão pelos diferentes grupos de avaliação que farão a selecção dos 50 espaços mais representativos a necessitar de protecção até final de 2007.

Destes grupos de avaliação fazem parte peritos, organizações não-governamentais, municípios, organismos da administração pública e empresas.

Cada grupo de avaliação cumprirá a sua tarefa de forma autónoma. Haverá ainda uma votação online onde qualquer cidadão poderá eleger o espaço da sua preferência. Juntando-se o resultado de cada um dos grupos de avaliação e a votação do público



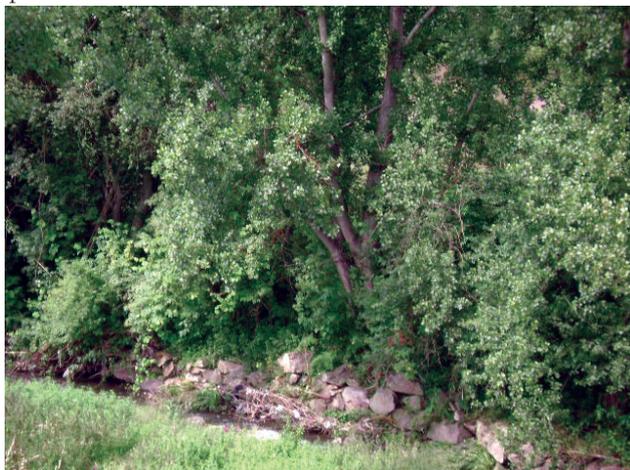
Lugar de Cavadas (Vila do Conde)

FICHA TÉCNICA: AR LIVRE Boletim da Campo Aberto - Associação de Defesa do Ambiente **DIRECTOR E COORDENADOR:** José Carlos Marques **COLABORARAM NESTE NÚMERO:** Bernardino Guimarães, Lúcia Fernandes, Mafalda Sousa, Maria Pires de Carvalho, Mário de Araújo Ribeiro, Nuno Qumental, Paulo Ventura Araújo, Ricardo Coelho, Rosa Domingues, Rui Soares, Teófilo Braga **AGRADECIMENTO ESPECIAL A:** Emídio Carvalho **TELEFAX:** 22 975 9592 **CORRESPONDÊNCIA:** AR LIVRE, a/c Campo Aberto - Apartado 5052 - 4018-001 PORTO **EMAIL:** jcdcm@sapo.pt **PAGINAÇÃO:** Hugo Sousa **PROPRIEDADE:** Campo Aberto - Associação de Defesa do Ambiente **IMPRESSÃO:** Publicisa **NOVEMBRO 2007** **FOTOGRAFIA DA CAPA:** Jaime Prata

Tribuna das associações

Amigos Dos Açores Uma Acção

Teófilo Braga*



Parque Oriental (Porto e Gondomar)

← obteremos o resultado final, ou seja, a lista dos 50 espaços verdes a preservar no Grande Porto! O objectivo é alargar o processo de selecção dos espaços e transformá-lo num esforço colectivo, envolvendo os diversos grupos na tomada de decisão. Apesar da selecção pretender ser o mais criteriosa e representativa possível, *a não inclusão dos espaços na lista final dos 50 principais de modo nenhum significa que sejam desprovidos de valor natural ou ambiental*, pelo que esta não pode ser uma razão justificativa para a sua eventual urbanização e desnaturalização. Os espaços que não integrarem esta lista deverão, também eles, sempre que se justifique, serem alvo de uma protecção efectiva por parte das autarquias.

A divulgação da lista final dos 50 espaços verdes a preservar junto das autarquias e do público em geral deverá ocorrer no início de 2008 e contará com diversas iniciativas, entre as quais uma exposição e a edição de um livro e DVD, ainda que estas actividades estejam dependentes do financiamento disponível. Se conhece algum mecanismo de mecenato ou financiamento que possa ser útil à campanha, informe-nos!

Se estiver curioso e quiser saber mais sobre esta campanha visite o endereço <http://campoaberto.pt/5oespacos>. Convidamo-lo agora a tomar parte neste esforço conjunto enviando mais informações sobre os locais já propostos.

Contamos por isso com o seu apoio e entusiasmo! Ajude-nos a defender o verde que ainda resta!

*Inclui os municípios do Porto, Matosinhos, Vila Nova de Gaia, Gondomar, Valongo, Maia, Vila do Conde, Póvoa de Varzim e Espinho



Castro de Ovil (Espinho)

Hoje, os termos ambiente e educação são muito usados, quer pelos professores, quer pelos decisores políticos, e não só, aos mais diversos níveis. A educação tornou-se paixão para alguns, o ambiente está na moda e a educação ambiental é a panaceia para todos os males, sendo, por oportunismo, muitas vezes transformada em mero acto de propaganda destinado à obtenção de meios financeiros ou de «bandeiras de qualidade» (Fernandes, 1997).

Neste pequeno texto, pretende-se dar a conhecer a actividade de uma organização não governamental de ambiente, os **Amigos dos Açores - Associação Ecológica**, que à educação ambiental tem dedicado parte significativa da sua actividade e meios.

Quem somos?

A Associação Ecológica-Amigos dos Açores foi criada oficialmente no dia 19 de Outubro de 1989, tendo surgido por alteração dos estatutos da anteriormente designada associação Amigos da Terra/Açores, registados no dia 2 de Dezembro de 1987. No entanto, deve assinalar-se que as actividades dos activistas desta Associação iniciaram-se, em Janeiro de 1984, no então denominado Núcleo dos Açores dos Amigos da Terra - Associação Portuguesa de Ecologistas. De acordo com os seus estatutos, os Amigos dos Açores - Associação Ecológica são uma associação de defesa do ambiente, de carácter aconfessional, apolítico e não lucrativo que tem por fim defender e valorizar o ambiente e promover a conservação da natureza, privilegiando para isso métodos de trabalho e de intervenção não-violentos, através de actividades de carácter cultural, pedagógico, científico, desportivo, recreativo, social ou outro afim.

O logotipo da Associação, da autoria do biólogo francês Gerald Le Grand, é um desenho de dois priólos. O priólo (*Phyrhula murina*) é uma ave endémica dos Açores, existindo apenas na zona montanhosa localizada a leste da ilha de São Miguel. A população actual é de cerca de 120 casais, tratando-se de uma das aves mais raras e ameaçadas do mundo.

Com cerca de 1250 associados individuais e alguns colectivos espalhados por várias ilhas dos Açores, em Portugal Continental e nas comunidades de emigrantes, sobretudo nos Estados Unidos da América e Canadá, a sua acção, embora centrada na ilha de São Miguel, tem-se estendido a todas as ilhas, quer através dos seus membros, quer através da colaboração com docentes das escolas de todos os níveis de ensino.

A Associação foi declarada de utilidade pública a 11 de Julho de 2000 e, a 13 de Abril de 2004, foi homenageada pelo Presidente do Governo Regional dos Açores, Carlos César, pelo trabalho desenvolvido durante os 20 anos de actividade em prol do ambiente na nossa região, através do descerramento de uma lápide no edifício do Museu Local do Pico da Pedra, local onde está sediada e onde, também, partilha as instalações a Ecoteca da Ribeira Grande.

* Presidente da Direcção dos Amigos dos Açores - Associação Ecológica

Paradigmática em Prol Do Ambiente

As quatro vertentes

A actividade dos Amigos dos Açores, ao longo dos seus 20 anos de existência, tem-se desenvolvido essencialmente em quatro vertentes: recreativa/ desportiva; pedagógica; científica; e pressão/denúncia.

No que diz respeito à primeira, a Associação promove a realização de passeios pedestres mensais para os seus associados, integrado num projecto intitulado «Conhecer para Proteger».

De 1996 a 2003, o número de participantes nos passeios pedestres foi de 4114. Como complemento a esta actividade, com o apoio de diversas entidades, já foram editados 16 roteiros de percursos pedestres, 15 para a ilha de São Miguel e um para a de Santa Maria. Estes roteiros, para além de serem um importante meio pedagógico para os professores que pretendem organizar visitas de estudo, são um instrumento indispensável para os turistas que nos procuram para praticar o pedestrianismo.

No que diz respeito à vertente pedagógica, para além de apoiar as escolas, quer no acompanhamento de visitas de estudo, quer no fornecimento de materiais de apoio para os professores e a solicitação dos alunos, a Associação organiza acções de sensibilização sobre os mais diversos temas, com destaque para o património natural, a gestão das áreas protegidas, a problemática dos resíduos sólidos, etc. Ainda nesta área, a Associação editou várias publicações, das quais destacamos: *Grutas, Algarés e Vulcões - Património Espeleológico da Ilha de São Miguel; Lagoas e Lagoeiros da Ilha de São Miguel; Paisagens Vulcânicas dos Açores; Borboletas Nocturnas dos Açores; Migrações de Aves; Proposta de Intervenção Museológica na Gruta do Carvão (Ponta Delgada); Moinhos da Ribeira Grande e o jogo A Minha Primeira História Natural dos Açores.*

No âmbito da realização de actividades de carácter científico/ investigação, a Associação promoveu diversas iniciativas, com destaque para um estudo sobre as aves de rapina dos Açores, o estudo do tritão de crista, o inventário das zonas húmidas da ilha de São Miguel.

Relativamente à vertente da pressão/denúncia, destaca-se a apresentação de petições ou memorandos aos órgãos de poder, a nível comunitário, nacional, regional e autárquico, a denúncia de situações através da comunicação social e o envio, à Direcção Regional do Ambiente, de propostas de classificação de Áreas Protegidas. Neste âmbito, destacamos a apresentação à Assembleia Legislativa Regional dos Açores, em conjunto com outras associações de defesa do ambiente, de uma petição intitulada «Pela Sobrevivência da Vegetação Autóctone dos Açores», a qual levou a que aquela Assembleia aprovasse uma Resolução (n.º 13/95/A), onde todas as propostas referidas na petição fossem recomendadas para que o governo as tomasse em atenção aquando da implementação das necessárias medidas para salvaguardar a vegetação açoriana. No que diz respeito à apresentação de propostas para a classificação de áreas protegidas já foram apresentadas quatro: Caldeira Velha, Pico das Camarinhas e Ponta da Ferraria, Gruta do Carvão e Lagoas do Congro e Nenúfares.

Os grupos de trabalho

Ao longo dos seus vinte anos de actividade, dependendo da disponibilidade ou da motivação dos associados, foram criados diversos grupos de trabalho para desenvolvimento de matérias específicas, dos quais destacamos: o Grupo de Trabalho para o Estudo das Aves, o Grupo de Trabalho para o Estudo das Zonas Húmidas, o Grupo de Trabalho de Actividades de Ar Livre, o Grupo de Trabalho de Educação Ambiental e o Grupo de Trabalho de Espeleologia.

Cooperação com outras instituições

Os Amigos dos Açores têm colaborado com as mais diversas instituições, com destaque para o Governo Regional dos Açores, Câmara Municipal de Ponta Delgada e Câmara Municipal da Ribeira Grande, entidades que anualmente têm apoiado o Plano de Actividades, e com a Junta de Freguesia do Pico da Pedra.

A nível de escolas, a Associação tem cooperado com a Universidade dos Açores e com muitas escolas da Região.

Muito recentemente, os Amigos dos Açores passaram a colaborar com o Lar Mãe de Deus, de Ponta Delgada, ficando encarregados de elaborar/preparar actividades para as crianças que frequentam aquela instituição de solidariedade social, proporcionando-lhes o contacto com o património natural da ilha de São Miguel e despertando-lhes a atenção para a importância vital do mesmo e para a necessidade da sua protecção.

No que diz respeito ao associativismo ambiental, a Associação mantém acordos de cooperação com diversas organizações não governamentais de ambiente a nível regional e nacional.

No que diz respeito às relações internacionais, os Amigos dos Açores fazem parte de duas organizações: a *Earthaction Network* e a *Earth Day Network*.

Leia o texto integral em:
www.campoaberto.pt/files/arlivre/17.pdf

Tribuna das associações

As associações cívicas e as associações de defesa do ambiente em particular prestam um inestimável serviço ao País e à sociedade. Raramente reconhecido, o seu esforço assenta na generosidade do trabalho voluntário de alguns cidadãos que têm que vencer inércias e obstáculos por vezes inacreditáveis. Nesta rubrica, convidaremos em cada número uma associação portuguesa, ou instituição equiparável, a contar um pouco da sua história. Esperamos assim que todos possamos aprender com ela, inspirando-nos na sua experiência.

o Porto contra as alterações climáticas

A CAMPO ABERTO - ASSOCIAÇÃO DE DEFESA DO AMBIENTE lança hoje uma Iniciativa cívica, que pretende alargada e participada, no sentido de chamar a atenção para a necessidade de a Área Metropolitana do Porto (AMP), à semelhança de muitas cidades e metrópoles europeias e mundiais, tomar medidas urgentes, abrangentes e coordenadas para a diminuição das suas emissões de gases de efeito de estufa.

Com esse objectivo, defenderemos a entrada deste tema para a agenda de prioridades das autarquias e da Área Metropolitana.

Não é possível aceitar mais a passividade que se tem verificado quanto a esta matéria.

Procuraremos, ao longo de vários meses, mobilizar a opinião pública e sensibilizar os eleitos locais e todas as entidades que possam dar um contributo positivo.

Trata-se de conceber e executar uma acção local para enfrentar um problema global, que a todos diz respeito.

Como Decorrerá a Iniciativa

Elaboração de um documento-base com as medidas que julgamos necessárias e exequíveis a curto e médio-prazo; para tal solicitaremos o contributo de diversas personalidades e instituições, e procuraremos estabelecer parcerias de âmbito científico e de investigação; no final da Iniciativa será publicada a versão definitiva deste documento, integrando todas as contribuições;

- Apelo destinado aos autarcas - Assembleias Municipais, Câmaras Municipais, Junta Metropolitana do Porto - para a adopção de um plano concreto e fundamentado, integrando todos os sectores da vida social e económica, com a finalidade de reduzir a emissão de gases com efeito de estufa;

- Contactos com os partidos políticos e com os deputados à Assembleia da República pelo distrito do Porto;

- Acções de divulgação pública, alertando para o problema do aquecimento global e para as formas de minorar as suas causas, através de comportamentos quotidianos;

- Realização de debates sobre os temas relacionados: o que podem as cidades fazer, energia, eficiência, renováveis, microgeração, consumo sustentável, iluminação pública, espaços verdes como sumidoiros de carbono, biodiversidade e alterações climáticas, entre outros;

- Workshops, visitas, exibição de filmes e documentários;

- Uma página Internet destinada à discussão deste tema e à divulgação de material relacionado com aquilo que as cidades podem fazer para enfrentar e combater as alterações climáticas.

Para quê a Iniciativa

O seu objectivo central é o estabelecimento de um programa rigoroso, faseado e com metas quantitativas e temporais em termos de redução, abrangendo diversos sectores da vida económica e do funcionamento urbano e assumido politicamente como prioridade pelas instâncias políticas municipais e metropolitanas.

Dirigindo-se primeiro à opinião pública e posteriormente aos responsáveis políticos eleitos, a Campo Aberto espera ter a

capacidade de alertar para:

- a gravidade do problema das alterações climáticas, já amplamente presente no espírito do cidadão comum, mas com ênfase nos efeitos previstos para Portugal e para a própria Região Norte para os próximos anos, tendo em conta os dados científicos disponíveis e significativos;

- A situação de grave incumprimento do estabelecido no Protocolo de Quioto por Portugal, e das metas de repartição do esforço de redução das emissões aprovadas pela União Europeia;

- A necessidade de as esferas políticas locais, nomeadamente autárquicas, serem parte activa, senão mesmo liderante, num esforço renovado de redução de emissões. Isso mesmo acontece agora, um pouco por toda a Europa, e mesmo nos Estados Unidos, suprindo as insuficiências, ou ausência de acção por parte dos governos centrais - caso que patentemente se aplica à realidade do nosso país.

Boa parte das emissões de GEE podem ser atribuídas a aspectos da vida urbana onde o poder local detém competências exclusivas ou supletivas suficientemente amplas para que não seja aceitável a aparente apatia que os autarcas têm revelado nesta matéria.

Os transportes e mobilidade, a iluminação pública, a eficiência energética nos edifícios públicos e privados, o fomento das energias renováveis, a sensibilização pública para as boas práticas, o urbanismo e ordenamento do território, são sectores onde a intervenção municipal— e intermunicipal— pode revelar-se importante e mesmo decisiva em termos de travar e inverter a tendência de crescimento das emissões.

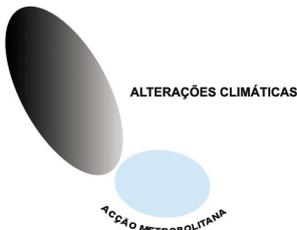
Muitas das medidas que devem ser encaradas, se bem conduzidas, podem ser úteis para o combate às causas das alterações climáticas ao mesmo tempo que se afirmam como instrumentos de elevação da qualidade de vida das populações da grande conurbação urbana.

Pensamos que o esforço das Autarquias isoladamente consideradas — embora importante — não será suficiente, e que a Junta Metropolitana do Porto, no contexto actual, é o palco institucional mais favorável para a adopção de um programa integrado como o que propomos.

A reflorestação de amplas zonas hoje muito degradadas, a valorização dos espaços de uso agro-florestal ainda existentes, a inversão das políticas urbanísticas com o objectivo de travar a expansão dos perímetros urbanos, promovendo antes a reabilitação do edificado existente e a renovação dos espaços urbanos, são medidas, entre outras, que permitirão sem dúvida obter efeitos na captação de carbono, criando ao mesmo tempo zonas de lazer e recreio, de conservação da Natureza e de turismo sustentável e cidades mais sustentáveis e socialmente harmoniosas.

Uma outra concepção do uso do solo urbano e da organização das cidades tem de emergir, ultrapassando a ideia de que progresso é mais betão e mais consumo de energia, ou seja mais poluição e menos qualidade de vida para a maioria.

Convirá não esquecer a necessidade de pensar e concretizar medidas de adaptação às mudanças climáticas já inevitáveis



e presentes, o que implica ter em consideração o que dizem os estudos mais recentes sobre o avanço do mar e o litoral, as vagas de calor com reflexos evidentes e muito sérios na saúde das populações (impondo-se medidas de prevenção e acompanhamento), o conforto térmico dos edifícios, a qualidade do espaço público, a crescente impermeabilização dos solos urbanos, etc.

Uma Mobilização Necessária e Urgente

A Campo Aberto dirige-se a todos os cidadãos, às ONG, à comunicação social, aos responsáveis políticos, aos agentes económicos e culturais, à Universidade, às empresas, no sentido de uma tomada de consciência, a um impulso criativo de acção — é necessário recusar a ideia de que nada se pode fazer, que pouco importa o contributo individual ou mesmo de uma cidade. Pelo contrário — todos podemos fazer alguma coisa. E um aglomerado urbano como a AMP, com mais de um milhão de habitantes e relevante importância mesmo à escala ibérica e europeia, pode ser um pólo de inovação, de criatividade e de qualidade, enfrentando aquela que é a principal crise ecológica global, ao mesmo tempo que eleva os padrões de qualidade de vida e de harmonia urbana e ambiental.

Para isso, contando com todos, é lançada esta Iniciativa.

Porto, 30 de Julho de 2007

A Direcção da Campo Aberto

O princípio da sustentabilidade aplicado ao consumo

Ricardo Coelho

As duas regras do consumo responsável

Vivemos actualmente numa sociedade de consumo. O consumo hoje não se resume à satisfação de necessidades básicas, dominando de tal forma as nossas vidas que se torna estruturante na forma como nos relacionamos e no modo como organizamos as nossas rotinas. O consumo é, como defendia o sociólogo Baudrillard, uma forma de comunicação. Quando consumimos um bem de luxo estamos a dizer ao mundo que nos vemos como membro da alta sociedade, mesmo que tenha sido comprado a crédito. A mesma mensagem está presente quando consumimos de forma desenfreada.

O consumismo mina o bem-estar. Para podermos comprar mais coisas de que não necessitamos somos forçados a trabalhar mais, sacrificando o nosso lazer. Chegamos ao ponto de não compreender que o bem-estar não depende da quantidade de coisas que consumimos, mas antes do tempo que temos ao nosso dispor para fazer algo que nos dê prazer. Da mesma forma, o consumismo anula a cidadania. Quando defendemos que o comércio deveria estar sempre aberto para satisfazer as nossas necessidades a qualquer hora deixamos de ser cidadãos e passamos a ser apenas consumidores.

O consumismo põe em causa também a preservação do meio ambiente. O aumento do consumo para além do limite da sustentabilidade leva ao aumento dos resíduos produzidos e à delapidação de recursos naturais. Daqui resulta, igualmente, uma distribuição de rendimentos mais injusta,

à medida que as pessoas são forçadas a lutar entre si pela posse dos escassos recursos de que dispõem.

A primeira regra do consumo responsável é, portanto, consumir menos. Esta pode ser uma ideia difícil de defender numa sociedade que confunde poupança com austeridade, e consumo com prosperidade, mas o ecologista que não siga este caminho estará apenas a cair no logro paradoxal do «consumismo responsável». Veja-se, a título de exemplo, o caso da energia: se não reduzirmos progressivamente o consumo de energia o aumento do consumo anulará os ganhos de eficiência trazidos por novas tecnologias.

A segunda regra do consumo responsável é consumir de forma ética. Temos de facto bons exemplos de formas de consumo alternativas que contribuem para a melhoria do ambiente e das condições sociais de vida.

Alimentação

Sabemos como a agricultura intensiva tem consequências ecológicas nada negligenciáveis. A produção de bens agrícolas com recurso a agrotóxicos levou à degradação da qualidade dos aquíferos e dos rios, ao ponto de a água colectada nos tradicionais poços deixar de ser potável. O abandono da rotação de culturas trouxe a erosão dos solos. Os próprios produtos agrícolas têm hoje cada vez menos sabor e conteúdo nutricional. O modo de produção biológico apresenta-se assim como uma alternativa de futuro, ao reconciliar a agricultura com a natureza.

As preocupações eco-

lógicas aliadas à defesa dos direitos dos animais levam assim muitas pessoas a escolher o vegetarianismo ou, no mínimo, a reduzir substancialmente o seu consumo de produtos de origem animal. Uma dieta ecológica terá assim que se basear em produtos de origem vegetal e biológica.

Higiene e Limpeza

A maior parte dos produtos de higiene e limpeza que se encontram ao nosso dispor são pouco mais que uma mistura explosiva de químicos. Muitos destes químicos nunca foram convenientemente testados e têm consequências negativas na nossa saúde. A sua libertação na natureza, por outro lado, leva à poluição dos rios e dos mares. Daí que a sua substituição por produtos de origem natural seja benéfica para a saúde humana e para o meio ambiente.

«Alter-comercialização»

O consumo ético baseia-se em formas de comercialização alternativas à fúria do desperdício presente nas grandes superfícies. Consumir o que necessitamos em estabelecimentos comerciais de pequena ou média dimensão ou comprar directamente os produtos a pequenos produtores é portanto um passo importante no sentido da sustentabilidade.

Negar o consumismo passa ainda por reciclar produtos. Optando por uma abordagem mais holística do processo produtivo temos ainda que considerar o impacto do nosso consumo em termos globais. Consumir produtos alimentares importados leva a um



Sebastião da Gama A minha arca de noé

José Carlos Costa Marques



aumento do gasto energético com transportes, além de poder favorecer situações de dumping ambiental e social. No entanto, alguns dos bens que consumimos quotidianamente têm que ser importados pois seria insustentável produzi-los localmente. Nestes casos o melhor é optar por sistemas de comércio justo que favoreçam o desenvolvimento sustentável de regiões menos desenvolvidas do mundo.

Conciliando a ética com o consumo

Consumindo produtos que vão de encontro a determinados padrões de ética ambiental e social podemos, de facto, ter um impacto positivo no mundo em que vivemos. Face à ameaça de perder uma parte dos seus clientes uma empresa pode alterar algumas das suas práticas e tornar-se mais ética.

Seria errado pensar que nada podemos fazer contra os grandes interesses económicos e que é uma ilusão pensar que podemos consumir de forma responsável. Tudo o que fazemos tem um impacto no mundo em que vivemos. Quem quer ser coerente com a defesa de um mundo melhor deve portanto obedecer a este princípio: consumir menos, consumir melhor.

Leia o texto integral em:
www.campoaberto.pt/files/arlivre/17.pdf



«Sebastião da Gama foi um dos últimos grandes poetas portugueses que precisou da natureza para escrever poemas», diz António Cândido Franco no artigo que dedica ao Poeta da Arrábida.¹ Como poeta da natureza, Sebastião da Gama não podia deixar de dar aos animais uma atenção muito especial. É o que fica bem patente com o livro *A Minha Arca de Noé*,² editado em Maio de 2006 pelos cuidados de Joana Luísa da Gama, viúva do Poeta, que seleccionou estes poemas sobre animais de entre as obras de Sebastião da Gama publicadas em vida e postumamente, e incluindo mesmo inéditos e dispersos.

No prefácio a esta antologia temática, João Reis Ribeiro cita a frase

do próprio Sebastião que dá título ao livro, extraída de uma carta ao pintor António Sampaio, a propósito das possíveis relações entre um poema seu, *Os Cavalos* (também neste livro antologado), e um quadro do pintor: «Você pintou cavalos só cavalos, enquanto eu parti dos cavalos para ir ao encontro dos Homens. É sempre híbrida a minha Arca de Noé.»

Temos então aqui uma visão predominantemente humana, ou até antropomórfica, dos animais? É o que parece pensar o prefaciador, para quem estaríamos «perante uma metáfora do ser humano». E isto parece estender-se aos restantes poemas desta Arca, de acordo com a tradição literária ou, como diz ainda Reis Ribeiro, como «acontece na maior parte das estórias em que os animais são personagens, haja em vista o fabulário e o adagiário.» Os animais seriam assim «veículo para alcançar verdades inerentes ao humano».

Mas o prefaciador como que se contradiz ao estabelecer de imediato uma relação com a questão do amor aos animais e, muito justamente, ao salientar as palavras de Regina Januário Gaspar,³ que referem «o franciscanismo tantas vezes apontado ao poeta». É que no franciscanismo, como na poesia de Sebastião da Gama, o ser animal não é redutível ao humano, subsiste por si próprio como criatura, tal como o homem é criatura, e desse ângulo comunga de uma mesma fraternidade que lhe atribui um valor em si e por si, digno de ser amado pelo Criador e pela criatura humana sua irmã. Excepção na atitude geralmente prepotente do homem ocidental para com o mundo animal e para com toda a Natureza, o franciscanismo é a estreita ponte que nos permite encontrar um ponto de amarração da moderna consciência ecológica a uma das correntes tradicionais do pensamento ocidental, sem dúvida minoritária mas influente e respeitada mesmo quando espezinhada na prática.

É certo que também encontramos, nalguns destes bichos de Sebastião, o animal antropomórfico e algo convencional do fabulário ou o brinquedo simpático e divertido para gáudio das crianças. Mesmo aí, o poeta imprime uma ternura muito própria que redime a convenção. Mas nalguns dos mais belos poemas deste bestiário, o animal assume uma dimensão noutra plano muito mais elevado, não por ser «humanizado» mas porque, enquanto bicho, se reveste de uma dignidade ôntica que inspira uma forma de respeito que é a da sua própria animalidade, em toda a sua estraneidade, mistério e beleza. Aí, os próprios elementos «humanizantes» apenas entram para realçar, subordinando-se a ela, a especificidade da beleza e da dignidade do bicho. Assim acontece, cremos, no nosso preferido *Elegia para uma Gaisvota*,⁴ ou ainda na borrega de *Bucólica*, ou na cabra e no chibinho de *Maternidade*, ou em *Andorinha*.

Na aridez de uma época e de uma literatura, de uma cultura e de uma arte reduzidas ao unicamente humano omnipresente e exclusivo, reler o bestiário de Sebastião da Gama é um refrigério de graça, sensibilidade e amor, que nos reconcilia com a natureza, a animalidade e... a humanidade.

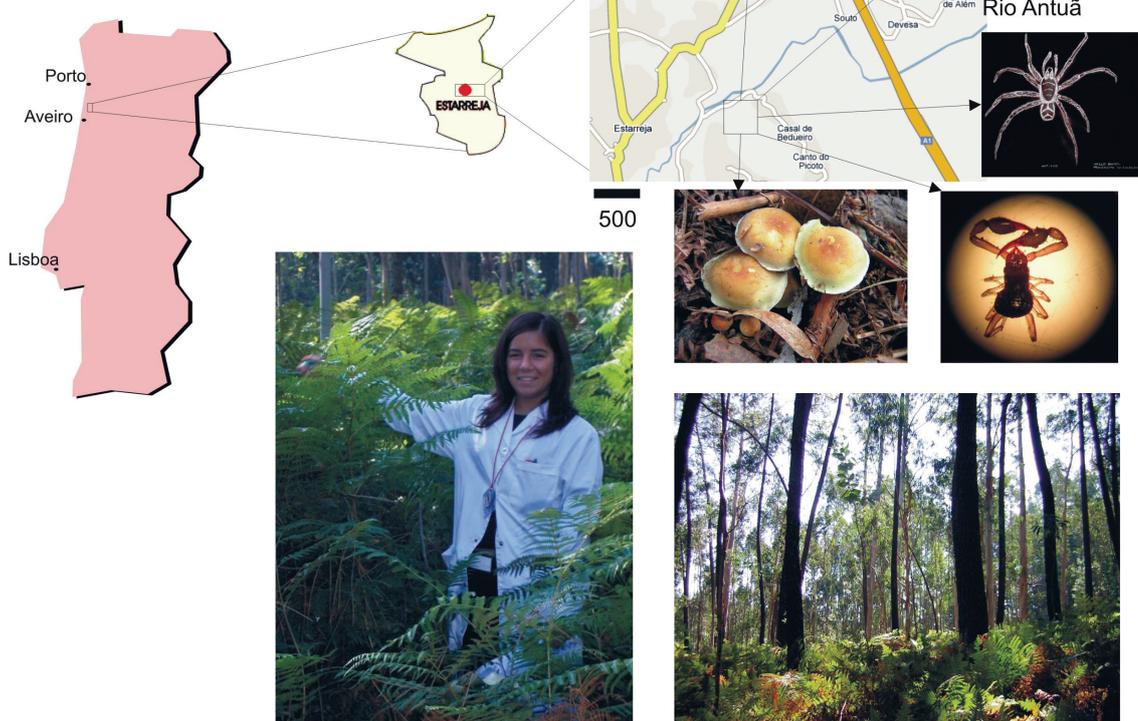
¹ A Natureza na poesia de Sebastião da Gama, in *Ar Livre* n.º 16, Primavera 2005, pág. 38 e seguintes.

² *A Minha Arca de Noé*, Obras de Sebastião da Gama, selecção de Joana Luísa da Gama, com ilustrações de Ana Carrasqueiro, Maio de 2006, Edições Arrábida - Sebenta Editora, Lda, 2725 Mem Martins, tel. 219 216 379, fax 219 203 716, info@sebenta.com, ISBN 972-799-105-X.

³ in *A Poesia de Sebastião da Gama: Da Escrita Egocêntrica à Escrita do Diálogo*, 1999, citado por João Reis Ribeiro no prefácio.

⁴ No dossiê que a Sebastião da Gama consagrou o n.º 16 de *Ar Livre*, ver página 39.

ÁREA DE ESTUDO



O estudo de um ecossistema terrestre de Estarreja à luz do construtivismo

Rui Soares¹ e Rosa Domingues²

Uma das estratégias de ensino-aprendizagem mais importantes no ensino da Biologia é a aplicação de actividades nas quais os alunos são chamados a interactivar directamente com o meio ambiente onde os seres vivos se desenvolvem e se reproduzem. Quando se assume a responsabilidade de formar jovens para valores tão importantes como desenvolver o respeito pelo meio ambiente e pela sua conservação é necessário que os educadores estimulem os jovens a conhecer o ambiente natural que os rodeia.

A área de estudo dos nossos alunos localiza-se na freguesia de Salreu, concelho de Estarreja, região nacionalmente conhecida por ter sido alvo durante décadas de uma poluição agressiva, associada à actividade de numerosas indústrias químicas, a qual afectou a qualidade do ar e dos solos, bem como das águas superficiais e subterrâneas. A região tem sido profundamente intervencionada pela acção humana, quer a nível de pressão urbana, quer a nível agrícola e da exploração florestal. Apesar das agressões antrópicas, ainda existem áreas interessantes a nível de recursos faunísticos e florísticos em quantidade e diversidade suficientes para dar uma boa aula de Biologia no campo. O Baixo Vouga Lagunar e o Vale do Rio Antuã constituem exemplos dessas áreas, disponibilizando recursos educacionais susceptíveis de exploração didáctica.

As bases metodológicas do projecto

As novas perspectivas pedagógicas e didácticas centram a relação ensino-aprendizagem cada vez mais no aluno, encarando-o como sujeito activo e responsabilizando-o pela sua própria aprendizagem.

A saída de campo, focada neste artigo, foi integrada numa unidade de ensino da disciplina de Técnicas Laboratoriais de Biologia Bloco III do 12º Ano – Dinâmica dos Ecossistemas.

A metodologia utilizada foi inspirada num modelo de abordagem e exploração didáctica das saídas de campo proposto por Nir Orion (2003), tendo seguido as seguintes etapas: pré-saída, saída de campo e pós-saída. O modelo em causa, assenta em três princípios básicos:

1. A saída de campo deve ser orientada para os processos, focando a interacção activa entre os alunos e o ambiente;
2. A saída de campo deve ser conduzida como parte integrante de uma unidade curricular específica;
3. Os alunos devem ser devidamente preparados para a saída de campo, tendo em conta três factores de novidade: cognitiva, geográfica e psicológica.

¹Escola Secundária de Estarreja, ruisoares65@gmail.com

²Escola Secundária de Estarreja, rosa.domingues@gmail.com





A cronologia das actividades

Primeira semana: Preparação da saída de campo

Os alunos foram previamente preparados para as actividades que se desenvolveram no campo com vista a solucionar uma situação problema: Qual é a estrutura de um ecossistema florestal de Salreu? Esta preparação envolveu três vertentes. A novidade cognitiva, relacionada com os conceitos e destrezas psicomotoras que os alunos tiveram de pôr em acção durante a saída de campo. A novidade geográfica, reflectida pelo desconhecimento, por parte dos alunos, da área onde se desenrolaram as actividades de campo. E, para finalizar, a novidade psicológica do grupo que, na maioria das vezes, associa o deslocamento da aula para espaços físicos fora do ambiente tradicional (sala de aula, laboratório) mais como eventos socialmente aventureiros do que a actividades de aprendizagem.

Segunda semana: Saída de campo

Uma semana depois concretizou-se a saída. Em primeiro lugar, fez-se uma caminhada de quinze minutos até à estação de estudo, localizada a cerca de 1 Km da escola. Os alunos transportaram os materiais necessários, enquanto se divertiam contando anedotas ou simplesmente falando do início do novo ano lectivo. Quando chegaram ao espaço florestal organizaram-se de acordo com os grupos de trabalho previamente estabelecidos, distribuindo-se posteriormente por diferentes pontos do ecossistema. O guião de campo constituiu o documento didáctico e a ferramenta orientadora das tarefas propostas aos alunos. Este foi complementado por um documento com uma listagem ilustrada das principais espécies de plantas do ecossistema.

Em suma, os alunos foram dirigidos para actividades cuja concretização só foi possível num ambiente de aprendizagem muito particular: o campo! Os alunos evidenciaram grande motivação e participaram activamente na maioria das tarefas propostas. Houve trabalho, alegria e os intervenientes interessaram-se por repetir a experiência.

Terceira semana: Registo dos resultados no laboratório

Na semana seguinte, os materiais recolhidos na floresta foram catalogados pelos alunos, observados ao microscópio óptico e à lupa binocular. Alguns exemplares foram pacientemente desenhados pelos alunos.

Paralelamente, foram efectuadas triagens da comunidade biótica presente na manta morta, as plantas foram herborizadas, os animais obtidos foram conservados e identificados.

Quarta semana: Tratamento dos dados recolhidos e sua interpretação

Na última semana dedicada ao estudo do ecossistema, todos os dados obtidos foram articulados com o quadro teórico dos alunos. Esta fase foi trabalhosa!

Foi nesta aula que os alunos foram desafiados a pôr em acção as operações cognitivas mais elevadas e atingir um maior grau de abstracção. A aula terminou com a elaboração de um instrumento de meta-aprendizagem, conhecido pelo nome de «V» heurístico (V de *Gowin*) em que os alunos chegaram às principais conclusões. A avaliação do processo teve igualmente em conta a criatividade dos alunos através da proposta de elaboração de um trabalho de grupo sob a forma de folheto, apresentação electrónica ou póster onde foi exposta uma síntese dos resultados, metodologias e conclusões do estudo.

Balanço final das actividades

Para finalizar esta retrospectiva, fica a satisfação pessoal dos professores de se terem envolvido num processo em que todos os intervenientes aprenderam alguma coisa. Os alunos conceptualizaram aspectos da estrutura e do funcionamento de um ecossistema, partindo de aspectos concretos e dirigindo-se para ideias mais abstractas. Foram estimulados a observar a natureza, a aplicar conhecimentos de diversas áreas do conhecimento (biologia, geologia, matemática, desenho, etc.) e a intervir em actividades nas quais melhoraram a sua dinâmica de grupo, tornando-se mais disciplinados na organização e divisão das tarefas propostas. Os professores melhoraram técnicas e metodologias de ensino, nomeadamente através da criação de instrumentos de acção adequados para esse fim. Aos professores em início de carreira, constituintes do núcleo de estágio, foi dada formação científica e metodológica na área da didáctica. A organização de uma saída de campo, integrada numa unidade de ensino, revela-se uma tarefa complexa mas muito compensadora a todos os níveis. É boa a sensação psicológica de nos termos esforçado para disponibilizar aos alunos alguns instrumentos de acção, o treino cognitivo, psicomotor e de relacionamento social, fundamentais para que a nossa «casa» seja vista como um espaço a cuidar e a amar.

Leia o texto integral em:
www.campoaberto.pt/files/arlivre/17.pdf

Soneto ecológico poesia e ambiente num projecto urbanístico

Lúcia Fernandes

São 70 árvores num jardim próximo à Câmara Municipal de Matosinhos, plantadas sob a forma de um soneto tradicional: 14 linhas com 5 árvores cada e 4 estrofes (2 quadras e 2 tercetos).

Fernando Aguiar é poeta e autor deste projecto, datado de 1985, mas escrito no local em 21/03/2005 com diversos tipos de árvores da região: carvalho, amieiro, azevinho, sobreiro, pinheiro manso, freixo, cedro e videeiro.

É um poema escrito com a própria natureza que se encontra

em permanente transformação ao longo das estações do ano e com o crescimento das árvores.

Comemorou-se no dia 21/03/2007 o seu segundo aniversário com um evento de declamação de poesia no local.

Mais informações em:
www.sonetos.com.br/arte.php www.triplov.com/poesia/fernando_aguiar/soneto_ecologico/pages/aaa.htm

Saramago de comer



Maria Pires de Carvalho

«Contei noutro lugar como e porquê me chamo Saramago. Que esse Saramago não era um apelido do lado paterno, mas sim a alcunha por que a família era conhecida na aldeia. Que indo o meu pai a declarar no Registo Civil da Golegã o nascimento do seu segundo filho, sucedeu que o funcionário (chamava-se ele Silvino) estava bêbado (por despeito, disse o acusaria sempre meu pai), e que, sob os efeitos do álcool e sem que ninguém se tivesse apercebido da onomástica fraude, decidi, por sua conta e risco, acrescentar Saramago ao lacónico José de Sousa que meu pai pretendia que eu fosse. (...) Mas o pior de tudo foi quando, chamando-se ele unicamente José de Sousa, como ver se podia nos seus papéis, a Lei, severa, desconfiada, quis saber por que bulas tinha ele então um filho cujo nome completo era José de Sousa Saramago. Assim intimado, e para que tudo ficasse no próprio, no são e no honesto, meu pai não teve outro remédio que proceder a uma nova inscrição do seu nome, passando a chamar-se, ele também, José de Sousa Saramago. Suponho que deverá ter sido este o único caso, na história da humanidade, em que foi o filho a dar o nome ao pai.»

José Saramago, *As Pequenas Memórias* (Caminho, 2006)

Saramago é a designação vernácula de uma nabíça silvestre, comum em campos de cultivo, que outrora se consumia em sopas, saladas ou como condimento, mas que a abundância sedutora de pitéus com sabor estrangeiro relegou ao anonimato. Num país tradicionalmente devotado à sopa e à couve, é tempo de prestar alguma atenção a esta hortaliça endémica na bacia mediterrânica.

A espécie *Raphanus raphanistrum*, da família *Cruciferae* (antes *Brassicaceae*), parece uma erva daninha e, por ser baixinha, só se nota nas nossas hortas no Inverno e Primavera porque é nessa altura que está em flor. É uma herbácea anual, fonte preciosa de pólen na época fria, que não resiste ao calor excessivo dos nossos verões. A folhagem é lisa e áspera, compondo na base uma roseta farta. As flores, que se agrupam em corimbos, são amareladas, com quatro pétalas em forma de unha e nervação roxa vincada. Os frutos são vagens longas, bicudas e cintadas pelas sementes; destas fazia-se antigamente uma pasta com sabor semelhante ao da mostarda. As raízes, ricas em amido, são como nabos esguios. Toda a planta é popularmente conhecida como bom remédio anti-reumático.

Saramagos por eucaliptos, praga por praga?

Contam os registos da Quinta de Santo Inácio de Fiães que, no fim do século XIX e início do seguinte, alguns proprietários portugueses de grandes jardins (como Roberto e Christiano Van-Zeller), entusiasmados com o crescimento rápido, a floração abundante e o perfume dos eucaliptos, iniciaram uma colecção desta mirtácea, chegando a trocar, com homólogos australianos fundadores da *Sociedade de Divulgação do Eucalipto*, sementes de couve-galega por pés de eucalipto. O resultado da introdução deste devorador de água foi, como sabemos, devastador para a floresta autóctone portuguesa, embora secretamente nos regozijemos com as árvores majestosas que tal erro nos legou. Ironicamente, como se de uma desforra se trate, o saramago, inofensivo na Europa, e que prefere torrões ricos e bem irrigados mas se adapta a condições mais duras, é hoje uma das pragas mais preocupantes em searas australianas.

Rabanetes e saramagos

O epíteto específico *raphanistrum* alude à semelhança com o rabanete, *Raphanus sativus*, que é, segundo algumas opiniões, um cultivar de *R. raphanistrum*. Crê-se que o termo grego *raphanus* indica que a germinação desta planta é bastante rápida. O nome português deriva do árabe *sarmaq*, relacionado com *armoles* que talvez provenha do latim *holus*, hortaliça, e *molle*, tenro.

UMA ESCOLA DE PROFIS- SÕES TRADICIONAIS

JCM

Fundada em 1989 pela Câmara local, e pertença da Sintra-Quorum, funciona em S. Miguel de Odrinhas a Escola Profissional de Recuperação do Património, de Sintra. A escola, actualmente dirigida por Ana Sofia Bettencourt, fornece conhecimentos aos seus alunos, admitidos com habilitações a partir do 9.º ano de escolaridade, na área da recuperação do património histórico ou dos espaços verdes, dando-lhes competências profissionais e escolares equivalentes ao 12.º ano.

O trabalho do azulejo, os estuques, as cantarias, as madeiras ou os metais são as matérias primas com que os alunos exercem a aprendizagem, quer na própria escola quer no exterior, como as intervenções já feitas na Fonte da Pipa, em Sintra, no Convento de Cristo em Tomar ou no Cabo Espichel. Quanto aos jardins, a aprendizagem centra-se em recuperações que preservam a traça original, como as já efectuadas no Palácio de Queluz, na Quinta da Regaleira, no Parque Monteiro-Mor ou no Palácio Fronteira.

A nova direcção pretende que a escola passe a ter um papel mais activo do que até agora na colocação dos alunos finalistas em estágios nas empresas. Pretende igualmente desenvolver novas áreas de recuperação como as telas e tecidos, até agora apenas exercidas pelo Museu do Traje.

Fonte: *Metrópoles*, n.º 13
revista da Área Metropolitana de Lisboa,
Rua Carlos Mayer, n.º 2, r/c, 1070-
102 Lisboa,
telefone 218428570, fax 218428577,
amlgeral@aml.pt

- Concebida com o intuito de condensar e facilitar a consulta da legislação, do contencioso contra-ordenacional e da jurisprudência no direito do ambiente. Na verdade, a vastidão das áreas que a legislação do ambiente abrange levou os autores a organizarem uma colecção temática, que conta já com os seguintes títulos:

- a legislação básica do ambiente
- água
- resíduos
- ruído
- ar

- A colecção destina-se a todos quantos se confrontam com as questões ambientais, *v. g.:*

- juristas
- consultores técnicos
- estudantes
- organismos públicos
- autarquias
- empresas
- associações

Webboom.pt
livros - páginas - multimédia

PORTO EDITORA ou na Internet em

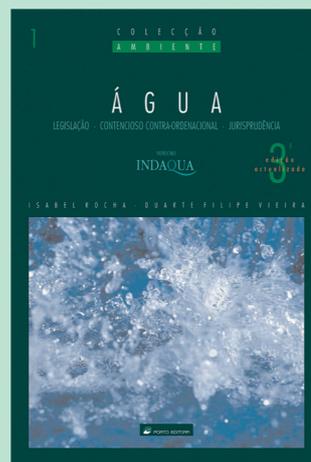


formato: 16,7 x 24,4 cm
n.º de páginas: 88

3^o
edição
actualizada

Inclui:

- Tratado da Comunidade Europeia (artigos relativos ao Ambiente)
- Constituição da República Portuguesa (artigos relativos ao Ambiente)
- Código Penal (artigos relativos ao Ambiente)
- Lei de Bases do Ambiente
- Lei das Associações de Defesa do Ambiente
- Síntese da legislação em vigor nos domínios da água, resíduos, ruído e ar

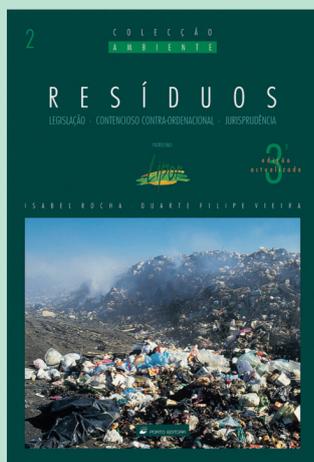


formato: 16,7 x 24,4 cm
n.º de páginas: 416

3^o
edição
actualizada

Inclui, entre outra, legislação relativa:

- À qualidade da água
- À descarga de águas residuais
- Ao licenciamento da utilização do domínio hídrico
- Ao regime jurídico da gestão, de captação, tratamento e distribuição de água para consumo público, de recolha, tratamento e rejeição de efluentes e de recolha e tratamento de resíduos sólidos

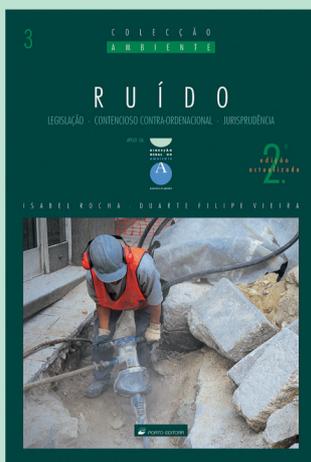


formato: 16,7 x 24,4 cm
n.º de páginas: 720

3^o
edição
actualizada

Inclui, entre outra, legislação relativa:

- À gestão de resíduos
- À transferência de resíduos
- À localização de lixeiras
- Aos resíduos sólidos hospitalares
- Aos óleos usados
- Às pilhas e acumuladores usados
- **Contém, ainda, as convenções internacionais mais importantes da matéria devidamente actualizadas**

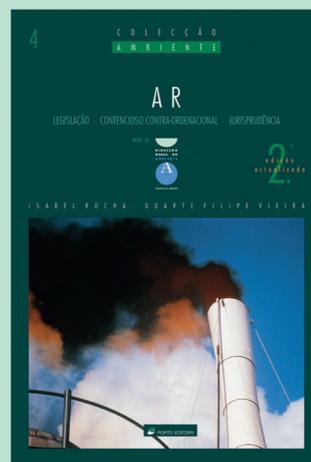


formato: 16,7 x 24,4 cm
n.º de páginas: 208

2^o
edição
actualizada

Inclui, nomeadamente:

- Regulamento Geral do Ruído e legislação conexa
- Legislação sobre o controlo da poluição sonora na construção de instalações destinadas a *boîtes*, discotecas e certos espectáculos ao ar livre e outros
- Legislação relativa ao ruído de aeronaves
- Legislação relativa ao controlo metroológico
- Legislação relativa a equipamento de protecção individual no trabalho



formato: 16,7 x 24,4 cm
n.º de páginas: 208

2^o
edição
actualizada

Inclui, nomeadamente:

- Legislação relativa à protecção e controlo da qualidade do ar
- Legislação relativa ao controlo metroológico
- Legislação relativa à poluição do ar proveniente dos veículos a motor
- Convenção internacional relativa à protecção dos trabalhadores contra os riscos profissionais devidos à poluição do ar, ao ruído e às vibrações nos locais de trabalho

À venda nas melhores livrarias do País e nos livheiros aconselhados PORTO EDITORA.
Se não os encontrar, adquira-os directamente na

Maiores não se fazem Japoneira monumental em Perosinho

Paulo Ventura Araújo



O Sr. Alberto Rocha, que conhecemos na Quinta de Bonjóia (Porto) na noite de lançamento de um livro, bem nos tinha dito, abrangendo com um gesto a ampla sala onde tinha decorrido a sessão: *ela não cabe aqui dentro*. E numa fosca tarde de sábado em Fevereiro, quando visitámos o jardim da Sra. Joaquina Moreira, no lugar de Crasto, em Perosinho (Gaia), as expectativas ainda foram ultrapassadas: esta *Camellia japonica* é de facto um portento, levando de vencida, na amplitude da copa e na espessura do tronco, outras japoneiras descomuns como uma na Quinta da Aveleda (Penafiel), outra na Casa Tait (Porto), e duas no cemitério do Prado do Repouso (Porto). Todas estas últimas são camélias da variedade *pompónia*, com flores que podem ser brancas, cor-de-rosa, ou uma mistura das duas cores; estávamos por isso convencidos de que, pelo menos em Portugal, as campeãs em tamanho seriam as *pompónias*. Para nosso embaraço, e como esta camélia em Perosinho dá flores de uma variedade diferente, a descoberta obriga-nos a emendar essa teoria, que fica agora assim: as *pompónias* são *vice-campeãs*.

Uma particularidade da árvore é que a sua base está soterrada, fazendo-a parecer mais baixa do que na realidade é. Estando ela situada em terreno inclinado, o solo tinha tendência a deslizar, deixando-lhe as raízes a descoberto; construiu-se por isso à sua frente um muro de 76 cm de altura, formando uma espécie de caldeira que depois se encheu de terra.

Camélias portuguesas monumentais

Numa altura em que recrudescer a curiosidade internacional pelas monumentais camélias portuguesas, uma árvore como esta não poderia continuar indefinidamente no anonimato. Clara Gil de Seabra, directora da secção portuguesa da *Sociedade Internacional das Camélias*, visitou-a em 2003 e sobre ela publicou, no mesmo ano, um artigo no *International Camellia Journal*. Tendo em conta as medidas que encontrou (13,15 m de diâmetro da copa; 5,18 de perímetro na base do tronco;

3 m de PAP (Perímetro à Altura do Peito), Clara Gil «*compara favoravelmente*» esta camélia com outras consideradas muito antigas com base apenas no tamanho: as de Campo-Bello (em Gaia), a da Quinta da Aveleda, e uma outra já morta em Vila Boa de Quires (que tinha também 13 m. de diâmetro de copa). Interpretamos este *comparar favoravelmente* como significando que esta é pelo menos do tamanho das outras, se não for maior. Apesar disso, Clara Gil atribui-lhe uma idade provável máxima de 200 anos, quando das camélias de Campo-Bello se chegou a escrever terem quase 500. O problema é que a entrada oficial das camélias no nosso país ocorreu apenas há dois séculos; e, na falta de documentos e de datações cientificamente rigorosas, não se pode tomar o tamanho destas árvores como prova indiscutível de antiguidade, pois é certo que as camélias no norte de Portugal crescem mais e mais depressa do que noutros países europeus e até do que na sua região de origem (China e Japão).

Histórias de uma provecta idade

Seja qual for a sua verdadeira idade, foram já inúmeras as gerações que conviveram com esta árvore. A Sra. Joaquina Moreira, que sempre a conheceu deste tamanho, conta que em 1930, por causa de um ciclone, o tronco pareceu inclinar-se e teve que ser escorado com um pilar de granito. Quando se quis remover o pilar, em 1993, não houve outra solução se não quebrá-lo, pois o seu topo tinha-se incrustado no tronco, onde ainda hoje se mantém. Há alguns anos, a vida da árvore voltou a correr perigo: sem se saber porquê, as folhas começaram a amarelecer e os ramos a secar. Lembrando-se do que lera num livro de jardinagem, a Sra. Joaquina atribuiu a moléstia à prática de regar a árvore com «*água choca*», como então se fazia às couves no quintal. Suspensa a nefasta dieta, a árvore recuperou rapidamente a saúde. Mas a Sra. Joaquina não tem dúvidas, pela sua experiência, de que o que matou a árvore de Vila Boa de Quires foi terem construído uma vacaria mesmo ao lado.

Passeando ao Ar Livre, com no Maciço da Gralheira

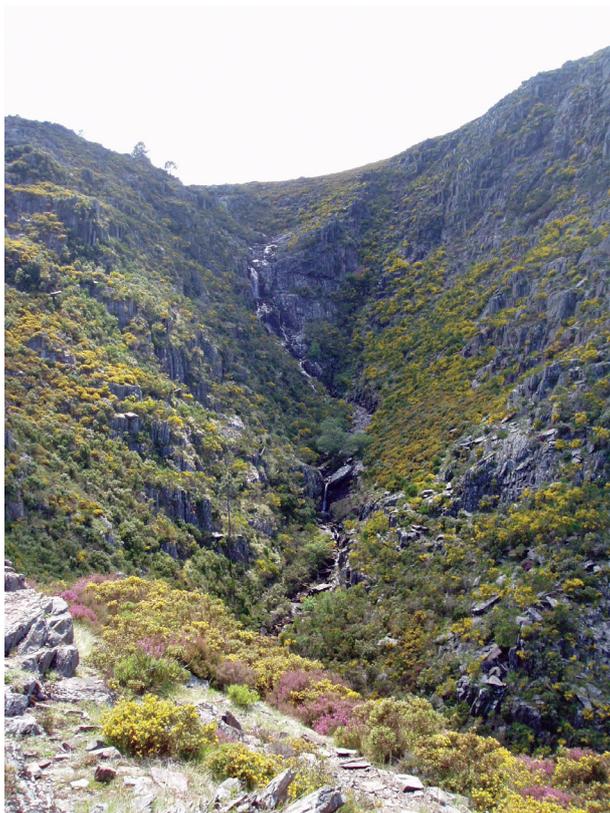
Mário Araújo Ribeiro

O Maciço da Gralheira é a zona montanhosa que se situa entre Arouca, S. Pedro do Sul e Vale de Cambra, cabendo na área dos respectivos municípios, com um pequeno recanto no de Oliveira de Frades. Verdadeiramente, a Serra do Arestal (entre Vale de Cambra e Sever do Vouga) também faz parte do Maciço; mas, separada dele por remoto acidente tectónico, é usual não ser contida naquela zona quando a ela nos referimos.

A designação foi atribuída à zona pela grande geógrafo Amorim Girão, cerca de 1922 e pretende ser mais abrangente do que seria a de *serra*, o que se compreende logo se nos lembrarmos que há designações diversas para diferentes zonas do Maciço, todas de Serra: da Feita, da Arada, da Coelheira, da Lagoa, da Ribeira, do S. Macário. Destas, a Serra da Freita é a mais claramente definida, começando logo no extremo noroeste (freguesia de Chave) e é também a mais estabilizada. Com efeito, já nas Inquirições de 1258, a propósito da albergaria aí criada pela Rainha Santa Mafalda (mais precisamente, a Beata Princesa Mafalda) se utiliza a actual designação da Serra: «... contra Alafone et deinde per la Freyta contra Araoucam...».

Variedade paisagística

O Maciço da Gralheira é duma grande variedade paisagística, podendo dizer-se que tem de tudo: cerros que atingem ou passam os 1100 metros; pontos de onde a vista abrange grande parte do Norte e, a bem dizer, o Centro do País em toda a sua largura; o extenso planalto de Albergaria, revestido de amarelo na época da floração da carqueja e do tojo mourisco, manchas extensas do roxo da urze, a maior queda de água do País, grande diversidade e várias curiosidades geológicas, ribeiros e rios que tanto se precipitam tumultuosamente do alto da serra, cavando na pedra formas e espaços de singular beleza, como deslizam mansamente por entre arvoredos frondosos, formando poças e poços onde o prazer de mergulhar na água límpida e macia é incomparável, vales profundos de vertentes íngremes – alguns, verdadeiros desfiladeiros – escarpas e locais que convidam à aventura, aldeias isoladas, de velhas casas de pedra ainda cobertas de lajes, encostas transformadas ao longo de gerações em extensas escadarias de leiras muito verdes, matas frondosas, recantos inesperados,



paisagens surpreendentes, fontes onde a água muito fria parece densedentar melhor, sei lá que mais!

Vegetação

Grande parte do Maciço foi florestada na época áurea dos Serviços Florestais. Predominou o pinheiro bravo, mas criaram-se também bosques mais ou menos extensos de carvalho americano, ou de bétulas, abetos, espruces, pseudotsugas, pinheiros silvestres e até de larícios. Subsistem também diversas extensões naturais de carvalhos nacionais, o carvalho roble e o carvalho negral.

A par das zonas florestadas, subsistiram zonas com vegetação rasteira natural (carqueja, urze de vários géneros, tojo mourisco), como baldios, usados no pastoreio gado caprino e bovino, predominando largamente, neste, a vaca arouquesa, que pasta em total liberdade durante o dia para, ao findar este, se recolher às cortes.

Infelizmente, a vaga de incêndios que nas últimas décadas tem flagelado o País não poupou o Maciço e vêem-se enormes extensões com sinais evidentes de terem sido atingidas por este

a Ar Livre,



mal: vegetação natural em recuperação difícil e solo visivelmente erodido.

Recentemente, algo veio, do nosso ponto de vista, perturbar a magnificência da paisagem: centrais eólicas, com as suas enormes torres e grandes ventoinhas, em locais panoramicamente estratégicos; mas, em certos casos, não é difícil abstrairmo-nos da sua presença.

Avifauna e rochas parideiras

A avifauna do Maciço é variada, sendo relativamente frequente verem-se evoluir nos ares uma ou mais águias-de-asa-redonda, migrantes parciais.

Os dois fenómenos geológicos mais conhecidos do Maciço são a Frecha da Mizarela e as pedras parideiras.

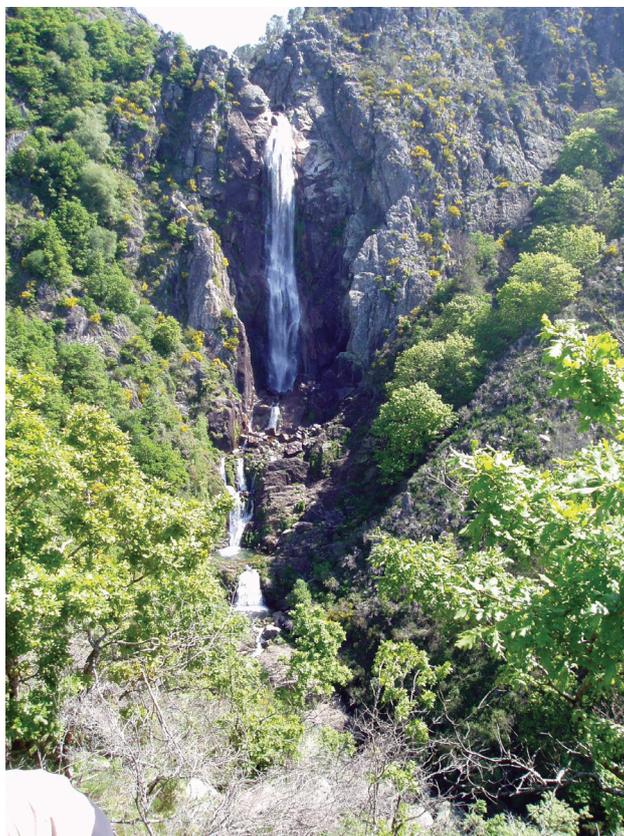
A Frecha é uma queda de água de cerca de 80 metros de altura que se precipita numa fenda numa enorme parede granítica, na linha de separação entre o xisto e o granito: este resistiu à erosão, ao contrário daquele, dando origem a um vale profundo de grande beleza.

As pedras parideiras são um fenómeno geológico que apenas ocorre aqui, na Ucrânia e no México. São rochas graníticas com numerosos nódulos de coloração dourada que, em determinadas circunstâncias de temperatura, se destacam da rocha-mãe, jazendo então no solo às centenas. Isto é: na linguagem popular, as pedras parem outras – e daí o nome.

Os nódulos, com a forma de discos circulares ou medalhões, têm contornos bastante regulares, mais ou menos circulares, com superfície lisa e forma típica biconvexa. Estão mais ou menos alinhados segundo o seu plano equatorial, em camadas paralelas. As suas dimensões variam entre um máximo de 15x12 cm. e um mínimo de 1,5x1,5 cm. A sua composição é complexa, dispondo-se em camadas: biotite forma a camada exterior, misturando-se na seguinte com moscovite, que aparece pura na terceira camada, seguindo-se a esta uma outra, quartzo-micácea, para por fim se atingir um núcleo quartzo-feldspático.

Os passeios da Campo Aberto

A Campo Aberto tem organizado anualmente passeios a esta zona, entremeando os percursos pedestres com deslocações em automóvel, para alargar o âmbito das visitas. Nesses passeios,



visitaram-se a Frecha da Mizarela, as pedras parideiras, a belíssima confluência dos rios Paivó e Paiva e vários pontos panorâmicos, assim como as povoações de Drave, Cabreiros, Regoufe e Albergaria da Serra, bem como Rio de Frades, povoação que, na 2ª. Guerra Mundial era a sede das «minas dos alemães». Em Regoufe eram as «minas dos ingleses»; umas e outras eram, claro, de volframite de que se extraía o tungsténio usado para enriquecer o metal das armas de guerra. Visitou-se também o Castro da Cárcoda, já nos limites do Maciço. E efectuaram-se percursos pedestres mais extensos no planalto de Albergaria (dois) e nas Fragas da Cota; nestas, fez-se todo o «Caminho dos Incas», um caminho de pastores que segue em grande parte a meio duma parede rochosa de grande inclinação.

Mas muito haveria, ou

haverá, ainda, para ver.
Se Deus quiser!

Fotos Jaime Prata



MIL SORRISOS



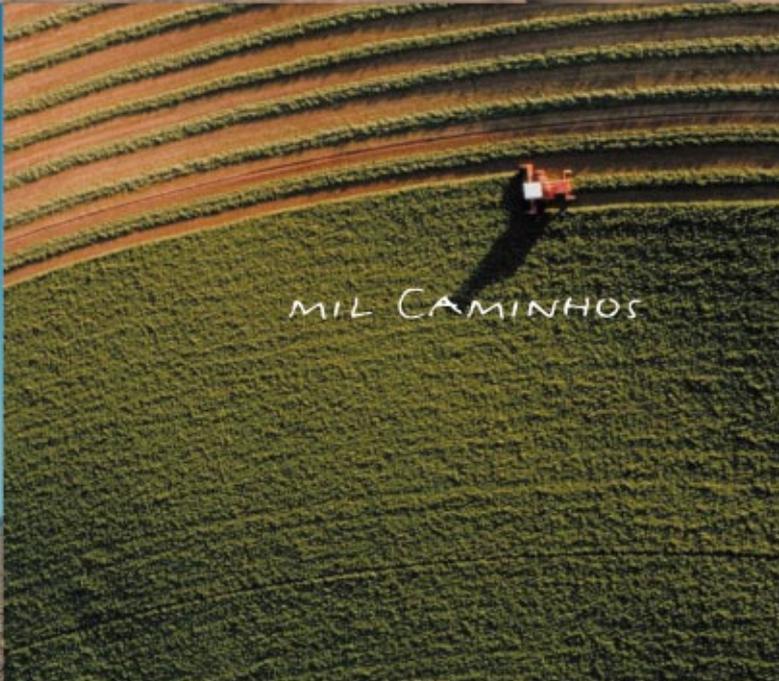
MIL SENTIMENTOS



MIL PROJECTOS



MIL CAMINHOS



MILHÕES DE CLIENTES



MILHÕES DE SONHOS



Millennium
bcp

A vida inspira-nos

ar Livre

Ambiente, Cultura e Alternativas | nº 17 - suplemento | 2007

:::: Suplemento com artigos completos ::::

Tribuna das Associações

Amigos Dos Açores: Uma Acção Paradigmática em Prol Do Ambiente

O princípio da sustentabilidade aplicado ao consumo

**O estudo de um ecossistema terrestre de Estarreja à luz
do construtivismo**

Amigos Dos Açores Uma Acção Paradigmática

Teófilo Braga*

Introdução

[a educação ambiental] não é neutra, mas ideológica. É um acto político, baseado em valores para a transformação social, deve facilitar a cooperação mútua e equitativa nos processos de decisão, em todos os níveis e etapas, promovendo o diálogo entre indivíduos e instituições e integrando conhecimentos, aptidões, valores, atitudes e acções.

Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global

Hoje, os termos ambiente e educação são muito usados, quer pelos professores, quer pelos decisores políticos, e não só, aos mais diversos níveis. A educação tornou-se paixão para alguns, o ambiente está na moda e a educação ambiental é a panaceia para todos os males, sendo, por oportunismo, muitas vezes transformada em mero acto de propaganda destinado à obtenção de meios financeiros ou de «bandeiras de qualidade» (Fernandes, 1997).

Neste pequeno texto, pretende-se dar a conhecer a actividade de uma organização não governamental de ambiente, os Amigos dos Açores - Associação Ecológica, que à educação ambiental tem dedicado parte significativa da sua actividade e meios.

Amigos dos Açores-Associação Ecológica

Quem somos?

A Associação Ecológica-Amigos dos Açores foi criada oficialmente no dia 19 de Outubro de 1989, tendo surgido por alteração dos estatutos da anteriormente designada associação Amigos da Terra/Açores, registados no dia 2 de Dezembro de 1987. No entanto, deve assinalar-se que as actividades dos activistas desta Associação iniciaram-se, em Janeiro de 1984, no então denominado Núcleo dos Açores dos Amigos da Terra- Associação Portuguesa de Ecologistas. De acordo com os seus estatutos, os Amigos dos Açores- Associação Ecológica são uma associação de defesa do ambiente, de carácter aconfessional, apolítico e não lucrativo que tem por fim defender e valorizar o ambiente e promover a conservação da natureza, privilegiando para isso métodos de trabalho e de intervenção não-violentos, através de actividades de carácter cultural, pedagógico, científico, desportivo, recreativo, social ou outro afim.

O logotipo da Associação, da autoria do biólogo francês Gerald Le Grand, é um desenho de dois priólos. O priólo (*Phyrhula murina*) é uma ave endémica dos Açores, existindo apenas na zona montanhosa localizada a leste da ilha de São Miguel. A população actual é de cerca de 120 casais, tratando-se de uma das aves mais raras e ameaçadas do mundo.

Com cerca de 1250 associados individuais e alguns colectivos espalhados por várias ilhas dos Açores, em Portugal Continental e nas comunidades de emigrantes, sobretudo nos

Estados Unidos da América e Canadá, a sua acção, embora centrada na ilha de São Miguel, tem-se estendido a todas as ilhas, quer através dos seus membros, quer através da colaboração com docentes das escolas de todos os níveis de ensino.

Em termos etários, a maioria dos associados, 57 por cento, possui uma idade que varia entre os 20 e os 40 anos. Em termos profissionais, a maioria dos associados, 36 por cento, é docente do primeiro, segundo e terceiro ciclos do ensino básico e do ensino secundário ou é educador(a) de infância (fig.1).

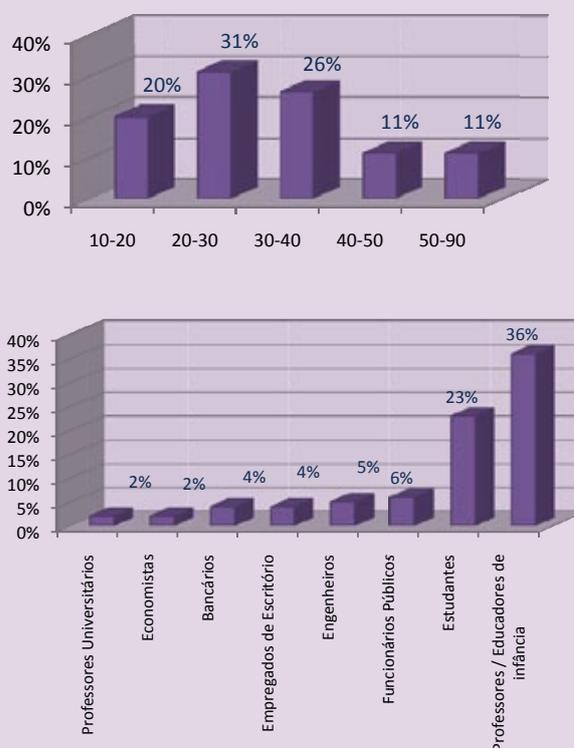


Fig.1

A Associação foi declarada de utilidade pública a 11 de Julho de 2000 e, a 13 de Abril de 2004, foi homenageada pelo Presidente do Governo Regional dos Açores, Carlos César, pelo trabalho desenvolvido durante os 20 anos de actividade em prol do ambiente na nossa região, através do descerramento de uma lápide no edifício do Museu Local do Pico da Pedra, local onde está sediada e onde, também, partilha as instalações a Ecoteca da Ribeira Grande.

As quatro vertentes

A actividade dos Amigos dos Açores, ao longo dos seus 20 anos de existência, tem-se desenvolvido essencialmente em quatro vertentes:

1. Recreativa/ desportiva
2. Pedagógica
3. Científica

* Presidente da Direcção dos Amigos dos Açores- Associação Ecológica

em Prol Do Ambiente

4. Pressão/denúncia.

No que diz respeito à primeira, a Associação promove a realização de passeios pedestres mensais para os seus associados, integrada num projecto intitulado «Conhecer para Proteger», tendo por objectivos principais:

- A verificação *in loco* do estado do ambiente;
- A recolha de apontamentos para elaboração de itinerários

de descoberta da natureza e roteiros de percursos pedestres, importantes recursos para a educação ambiental e para o fomento do turismo de natureza.

De 1996 a 2003, o número de participantes nos passeios pedestres foi de 4114.

Como complemento a esta actividade, com o apoio de diversas entidades, já foram editados 16 roteiros de percursos pedestres, 15 para a ilha de São Miguel e um para a de Santa Maria. Estes roteiros, para além de serem um importante meio pedagógico para os professores que pretendem organizar visitas de estudo, são um instrumento indispensável para os turistas que nos procuram para praticar o pedestrianismo.

Ainda nesta vertente, a Associação encontra-se a implementar um projecto destinado exclusivamente a jovens, intitulado «Caminhar para Melhor Conhecer e Proteger», que tem por objectivos: despertar o prazer de apreciar a natureza; sensibilizar para a necessidade da sua preservação; fomentar a discussão sobre hábitos saudáveis e proporcionar alternativas saudáveis de ocupação dos tempos livres. Destinada, sobretudo, a jovens a frequentar os diversos graus de ensino ou integrados em associações juvenis, esta actividade, entre 1996 e 2003, contou com 2175 participantes.

No que diz respeito à vertente pedagógica, para além de apoiar as escolas, quer no acompanhamento de visitas de estudo, quer no fornecimento de materiais de apoio para os professores e a solicitação dos alunos, a Associação organiza acções de sensibilização sobre os mais diversos temas, com destaque para o património natural, a gestão das áreas protegidas, a problemática dos resíduos sólidos, etc. Ainda nesta área, a Associação editou várias publicações, das quais destacamos: *Grutas, Algaes e Vulcões - Património Espeleológico da Ilha de São Miguel*; *Lagoas e Lagoeiros da Ilha de São Miguel*; *Paisagens Vulcânicas dos Açores*; *Borboletas Nocturnas dos Açores*; *Migrações de Aves*; *Proposta de Intervenção Museológica na Gruta do Carvão (Ponta Delgada)*; *Moinhos da Ribeira Grande* e o jogo *A Minha Primeira História Natural dos Açores*.

No âmbito da realização de actividades de carácter científico/ investigação, a Associação promoveu diversas iniciativas, com destaque para um estudo sobre as aves de rapina dos Açores, o estudo do tritão de crista, o inventário das zonas húmidas da ilha de São Miguel, bem como o levantamento fotográfico e topográfico das grutas e algaes da ilha de São Miguel. Nesta área, destaca-se a colaboração com diversas instituições nacionais e estrangeiras, com destaque para o apoio dado, em 1989, a uma expedição científica em que participaram especialistas das Universidades de Edimburgo (Escócia), La Laguna (Canárias) e Departamento de Ciências Agrárias da Univer-

sidade dos Açores, cujo objectivo era, entre outros, estudar a fauna das cavidades vulcânicas dos Açores. De igual modo, são de realçar os estudos sobre o tritão de crista que se realizaram em conjunto com o Centro para a Conservação e Protecção do Ambiente, do Departamento de Biologia da Universidade dos Açores, cujos trabalhos ficaram registados em dois artigos, um intitulado *Comparative study of three Triturus cristatus (Amphibia: Salamandridae) populations from São Miguel Island (Azores)*, publicado em 1988 no Boletim do Museu Municipal do Funchal e o outro *Distribution of Triturus cristatus carnifex (Amphibia: Salamandridae) on São Miguel Island (Azores)*, publicado, em 1987, na revista Arquipélago, da Universidade dos Açores.

Relativamente à vertente da pressão/denúncia, destaca-se a apresentação de petições ou memorandos aos órgãos de poder, a nível comunitário, nacional, regional e autárquico, a denúncia de situações através da comunicação social e o envio, à Direcção Regional do Ambiente, de propostas de classificação de Áreas Protegidas. Neste âmbito, destacamos a apresentação à Assembleia Legislativa Regional dos Açores, em conjunto com outras associações de defesa do ambiente, de uma petição intitulada «Pela Sobrevivência da Vegetação Autóctone dos Açores», a qual levou a que aquela Assembleia aprovasse uma Resolução (nº 13/95/A), onde todas as propostas referidas na petição fossem recomendadas para que o governo as tomasse em atenção aquando da implementação das necessárias medidas para salvaguardar a vegetação açoriana. No que diz respeito à apresentação de propostas para a classificação de áreas protegidas já foram apresentadas quatro: Caldeira Velha, Pico das Camarinhas e Ponta da Ferraria, Gruta do Carvão e Lagoas do Congo e Nenúfares.

Os grupos de trabalho

Ao longo dos seus vinte anos de actividade, dependendo da disponibilidade ou da motivação dos associados, foram criados diversos grupos de trabalho para desenvolvimento de matérias específicas, dos quais destacamos: o Grupo de Trabalho para o Estudo das Aves, o Grupo de Trabalho para o Estudo das Zonas Húmidas, o Grupo de Trabalho de Actividades de Ar Livre, o Grupo de Trabalho de Educação Ambiental e o Grupo de Trabalho de Espeleologia.

O GTEA-Grupo de Trabalho para o Estudo das Aves, que teve um papel muito activo nos primeiros anos de vida dos Amigos dos Açores, foi responsável pela edição de várias publicações, com destaque para os desdobráveis *Vamos Conhecer o Cagarro* e *Um Espaço para os Carajaus* e para a brochura *Migrações de Aves*. Além disso, o GTEA foi o dinamizador, na ilha de São Miguel, da Campanha SOS-Cagarro, promoveu um estudo do Milhafre e do Mocho, bem como dois cursos, um de introdução à ornitologia e outro de introdução ao estudo das aves de rapina.

O GTEZH- Grupo de Trabalho para o Estudo das Zonas Húmidas desenvolveu um meritório e pioneiro trabalho de inventariação das pequenas lagoas e lagoeiros da ilha de

Tribuna das Associações

Amigos Dos Açores

São Miguel, cujo trabalho culminou com a publicação do livro *Lagoas e Lagoeiros de São Miguel* e colaborou com a Universidade dos Açores no estudo do tritão de crista.

O GTAAL-Grupo de Trabalho de Actividades de Ar Livre efectuou durante alguns anos o levantamento da situação de algumas ribeiras, inventariou algumas árvores notáveis de São Miguel e procedeu à redescoberta de caminhos antigos, com vista à sua recuperação para a prática do pedestrianismo.

Tendo em consideração que, tal como aponta uma das conclusões da conferência de Tbilisi (1977), só com o incremento da Educação Ambiental é possível «contribuir para a consciencialização acerca da interdependência económica, política e ecológica do mundo moderno, de modo a estimular o sentido da responsabilidade e solidariedade» foi criado o GTEA-Grupo de Trabalho de Educação Ambiental. O GTEA, para além da elaboração de materiais diversos, tem participado em acções de sensibilização, sobretudo nas escolas dos mais diversos níveis de ensino.

O GTE-Grupo de Trabalho de Espeleologia, ainda em plena actividade, efectuou o levantamento das grutas e algares de São Miguel, bem como diversos estudos no âmbito da vulcanoespeleologia e participou na actualização da Base de Dados do Inventário do Património Espeleológico dos Açores, contribuindo para o seu melhor conhecimento, protecção e rentabilização do ponto de vista turístico e pedagógico. Além disso, o Grupo tem participado em diversos encontros internacionais de espeleologia, onde tem apresentado comunicações e elaborado uma brochura intitulada *Proposta de Musealização da Gruta do Carvão*, bem como o livro *Grutas, Algares e Vulcões - Património Espeleológico da Ilha de São Miguel*.

Cooperação com outras instituições

Os Amigos dos Açores têm colaborado com as mais diversas instituições, com destaque para o Governo Regional dos Açores, Câmara Municipal de Ponta Delgada e Câmara Municipal da Ribeira Grande, entidades que anualmente têm apoiado o Plano de Actividades. A nível autárquico a Associação mantém um relacionamento privilegiado com a Junta de Freguesia do Pico da Pedra, num edifício da qual está sediada.

A nível de escolas, a Associação tem cooperado com a Universidade dos Açores e com muitas escolas da Região, com destaque para aquelas em que estava ou está representada na sua Assembleia de escola: EB 2,3 Canto da Maia, EB 3/S da Ribeira Grande e EB 3/S das Laranjeiras.

Muito recentemente, os Amigos dos Açores passaram a colaborar com o Lar Mãe de Deus, de Ponta Delgada, ficando encarregados de elaborar/preparar actividades para as crianças que frequentam aquela instituição de solidariedade social, proporcionando-lhes o contacto com o património natural da ilha de São Miguel e despertando-lhes a atenção para a importância vital do mesmo e para a necessidade da sua protecção.

No que diz respeito ao associativismo ambiental, a Associação mantém acordos de cooperação com diversas organizações não governamentais de ambiente a nível regional e nacional.

Destacamos a cooperação estabelecida com o GEOTA-Grupo de Estudos do Ordenamento do Território e Ambiente, com sede em Lisboa, com vista à implementação na ilha de São Miguel do projecto Coastwatch Europe. Este projecto tem como objectivos elaborar uma base de dados nacional e internacional actualizada sobre o estado do litoral e alertar a população para os problemas ambientais da zona costeira e para a urgência da sua protecção.

A nível nacional, os Amigos dos Açores são membros da CPADA-Confederação Portuguesa das Associações de Defesa do Ambiente e estão filiados na FPCM-Federação Portuguesa de Campismo e Montanhismo. Em 2002, foi assinado entre a FPCM e os Amigos dos Açores um acordo, segundo o qual no âmbito do pedestrianismo e para toda a Região Autónoma dos Açores, a FPCM delegou nos Amigos dos Açores as competências de promoção e divulgação da prática daquela modalidade, bem como a de criar um Registo Regional de Percursos Pedestres.

No que diz respeito às relações internacionais, os Amigos dos Açores fazem parte de duas organizações: a *Earthaction Network* e a *Earth Day Network*. A *Earthaction Network* é uma rede mundial de organizações que tem como finalidade a luta por um melhor ambiente, pela paz e pela justiça social. Criada aquando da realização da Cimeira da Terra, no Rio de Janeiro, em 1992, a *Earthaction*, actualmente, é formada por duas mil organizações de 161 países. Por seu turno, a *Earth Day Network*, fundada pelos organizadores do primeiro Dia da Terra, que se celebrou em 1970, é uma rede mundial constituída por mais de 12 000 organizações em 174 países que tem como missão construir uma consciência de cidadania alargada, apoiada em bases sólidas de trabalho ambiental e de desenvolvimento sustentável efectivo para todos.

Tribuna das associações

As associações cívicas e as associações de defesa do ambiente em particular prestam um inestimável serviço ao País e à sociedade. Raramente reconhecido, o seu esforço assenta na generosidade do trabalho voluntário de alguns cidadãos que têm que vencer inércias e obstáculos por vezes inacreditáveis. Nesta rubrica, convidaremos em cada número uma associação portuguesa, ou instituição equiparável, a contar um pouco da sua história. Esperamos assim que todos possamos aprender com ela, inspirando-nos na sua experiência.

O princípio da sustentabilidade aplicado ao consumo

Ricardo Coelho

As duas regras do consumo responsável

Vivemos actualmente numa sociedade de consumo. O consumo hoje não se resume à satisfação de necessidades básicas, dominando de tal forma as nossas vidas que se torna estruturante na forma como nos relacionamos e no modo como organizamos as nossas rotinas. O consumo é, como defendia o sociólogo Baudrillard, uma forma de comunicação. Quando consumimos um bem de luxo estamos a dizer ao mundo que nos vemos como membro da alta sociedade, mesmo que tenha sido comprado a crédito. A mesma mensagem está presente quando consumimos de forma desenfreada.

O consumismo mina o bem-estar. Para podermos comprar mais coisas de que não necessitamos somos forçados a trabalhar mais, sacrificando o nosso lazer. Chegamos ao ponto de não compreender que o bem-estar não depende da quantidade de coisas que consumimos, mas antes do tempo que temos ao nosso dispor para fazer algo que nos dê prazer. Da mesma forma, o consumismo anula a cidadania. Quando defendemos que o comércio deveria estar sempre aberto para satisfazer as nossas necessidades a qualquer hora deixamos de ser cidadãos e passamos a ser apenas consumidores.

O consumismo põe em causa também a preservação do meio ambiente. O aumento do consumo para além do limite da sustentabilidade leva ao aumento dos resíduos produzidos e à delapidação de recursos naturais. Daqui resulta, igualmente, uma distribuição de rendimentos mais injusta, à medida que as pessoas são forçadas a lutar entre si pela posse dos escassos recursos de que dispõem.

A primeira regra do consumo responsável é, portanto, consumir menos. Esta pode ser uma ideia difícil de defender numa sociedade que confunde poupança com austeridade e consumo com prosperidade, mas o ecologista que não siga este caminho estará apenas a cair no logro paradoxal do «consumismo responsável». Veja-se, a título de exemplo, o caso da energia: se não reduzirmos progressivamente o consumo de energia o aumento do consumo anulará os ganhos de eficiência trazidos por novas tecnologias.

A segunda regra do consumo responsável é consumir de forma ética. Temos de facto bons exemplos de formas de consumo alternativas que contribuem para a melhoria do ambiente e das condições sociais de vida.

Alimentação

Sabemos como a agricultura intensiva tem consequências ecológicas nada negligenciáveis. A produção de bens agrícolas com recurso a agro-químicos levou à degradação da qualidade dos aquíferos e dos rios, ao ponto de a água colectada nos tradicionais poços deixar de ser potável. O abandono da rotação de culturas trouxe a erosão dos solos. Os próprios produtos agrícolas têm hoje cada vez menos sabor e conteúdo nutricional. O modo de produção biológico apresenta-se assim como uma alternativa de futuro, ao reconciliar a agricultura com a natureza.

No mesmo sentido, a pecuária intensiva tem levado à poluição dos rios e à libertação de enormes quantidades de metano, um poderoso gás de efeito de estufa. A produção de carne implica também um enorme desperdício de água e solo quando comparada com a produção de vegetais. Por outro lado, a massificação do consumo de carne tem levado à generalização de todo o tipo de maus-tratos aos animais de quinta.

O consumo de peixe apresenta também importantes inconvenientes do ponto de vista ecológico. A pesca intensiva tem levado à devastação de vastas áreas do oceano e ao desaparecimento de numerosas espécies de peixes e outros seres marinhos. A aquicultura, por outro lado, tem um impacto tão significativo na poluição costeira que não pode ser uma alternativa viável.

As preocupações ecológicas aliadas à defesa dos direitos dos animais levam assim muitas pessoas a escolher o vegetarianismo ou, no mínimo, a reduzir substancialmente o seu consumo de produtos de origem animal. Uma dieta ecológica terá assim que se basear em produtos de origem vegetal e biológica.

Higiene e Limpeza

A maior parte dos produtos de higiene e limpeza que se encontram ao nosso dispor são pouco mais que uma mistura explosiva de químicos. Muitos destes químicos nunca foram convenientemente testados e têm consequências negativas na nossa saúde. A sua libertação na natureza, por outro lado, leva à poluição dos rios e dos mares. Daí que a sua substituição por produtos de origem natural seja benéfica para a saúde humana e para o meio ambiente.

Um outro problema associado a muitos produtos de cosmética é o facto de serem testados em animais. Se é motivo de polémica a utilização de animais capazes de sentir dor como nós em experiências médicas, o consenso contra as experiências em animais no ramo da cosmética está hoje amplamente difundido. Mais uma vez, os produtos tradicionais de beleza, baseados em ingredientes naturais, marcam a diferença pela positiva.

«Alter-comercialização»

O consumo ético baseia-se em formas de comercialização alternativas à fúria do desperdício presente nas grandes superfícies. Consumir o que necessitamos em estabelecimentos comerciais de pequena ou média dimensão ou comprar directamente os produtos a pequenos produtores é portanto um passo importante no sentido da sustentabilidade.

Negar o consumismo passa ainda por reciclar produtos. Quando compramos um objecto usado ou quando trocamos algo de que não necessitamos por algo que necessitamos estamos a reduzir a produção, diminuindo assim o desperdício. O mesmo objectivo é alcançado quando conseguimos dar um novo uso a um produto que já não cumpre a sua função original, transformando o lixo em algo de útil.

Optando por uma abordagem mais holística do processo produtivo temos ainda que considerar o impacto do nosso

O princípio da sustentabilidade aplicado ao consumo

consumo em termos globais. Consumir produtos alimentares importados leva a um aumento do gasto energético com transportes, além de poder favorecer situações de dumping ambiental e social. Não significa isto, contudo, que tenhamos que consumir apenas produtos locais, isolando-nos do resto do mundo. Alguns dos bens que consumimos quotidianamente têm que ser importados pois seria insustentável produzi-los localmente. Nestes casos o melhor é optar por sistemas de comércio justo que favoreçam o desenvolvimento sustentável de regiões menos desenvolvidas do mundo.

Conciliando a ética com o consumo

Consumindo produtos que vão de encontro a determinados padrões de ética ambiental e social podemos, de facto, ter um impacto positivo no mundo em que vivemos. Face à ameaça de perder uma parte dos seus clientes uma empresa pode alterar algumas das suas práticas e tornar-se mais ética.

Poderá então, por si só, o consumo ético mudar o mundo? Não. A mudança social exige a acção colectiva e é, portanto, indissociável do associativismo. Por outro lado, a ênfase excessiva na acção individual leva a uma transferência de responsabilidades do produtor para o consumidor. Ora, o consumidor individual tem que enfrentar inúmeros obstáculos à sua participação na construção de uma «democracia de mercado». Desde logo, não estamos a falar de uma verdadeira democracia, já que o número de votos varia em função do dinheiro que cada consumidor possui. Para mais, a democracia implica transparência e isso é algo que não existe num mercado. É frequentemente muito complicado para um consumidor ter acesso à informação relevante, sobretudo num momento em que as empresas gastam enormes somas em campanhas de marketing para passar uma imagem de responsabilidade social e ambiental que não corresponde à realidade. É igualmente complicado avaliar o comportamento de uma empresa quando o consumidor se vê perante informação contraditória – por exemplo, se uma empresa tem um bom registo ambiental mas não respeita os direitos humanos.

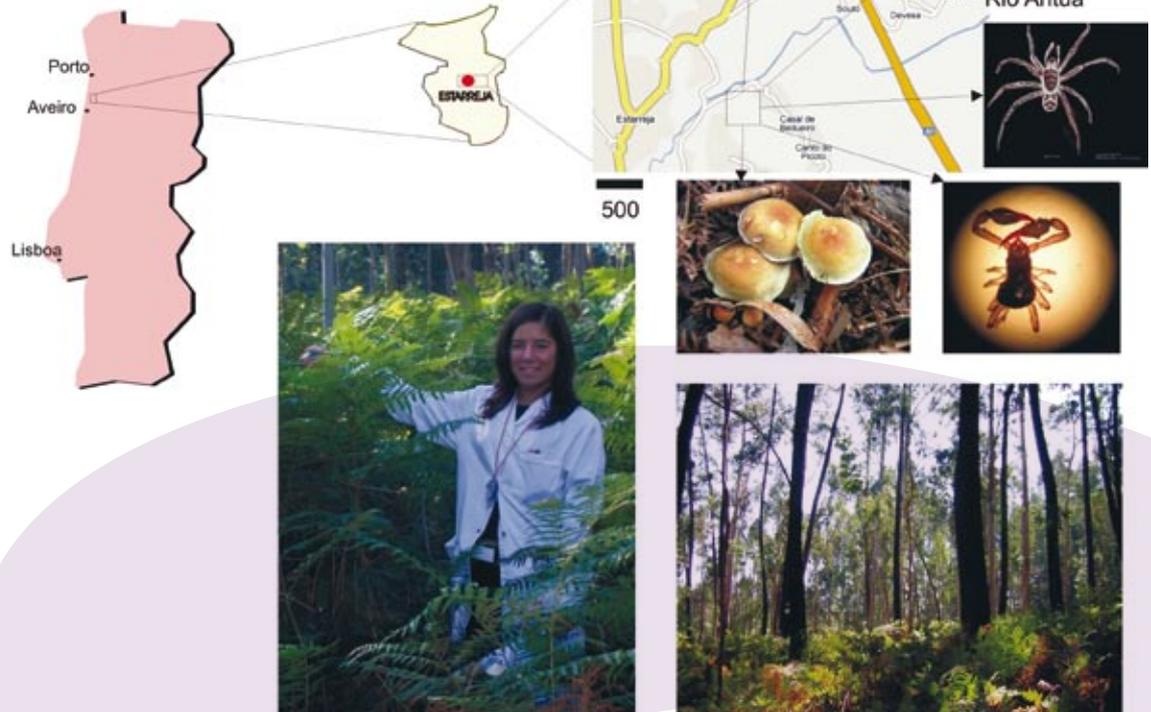
Igualmente errado seria cair no extremo niilista de pensar que nada podemos fazer contra os grandes interesses económicos e que é uma ilusão pensar que podemos consumir de forma responsável. Tudo o que fazemos tem um impacto no mundo em que vivemos. Quem quer ser coerente com a defesa de um mundo melhor deve portanto obedecer a este princípio: consumir menos, consumir melhor.



Foto de Fatal Cleopatra (CC), <http://flickr.com/photos/fatalcleopatra/>

Educação ambiental

ÁREA DE ESTUDO



O estudo de um ecossistema terrestre de Estarreja à luz do construtivismo

Rui Soares e Rosa Domingues

Uma das estratégias de ensino-aprendizagem mais importantes no ensino da Biologia é a aplicação de actividades nas quais os alunos são chamados a interactivar directamente com o meio ambiente onde os seres vivos se desenvolvem e se reproduzem. Quando se assume a responsabilidade de formar jovens para valores tão importantes como desenvolver o respeito pelo meio ambiente e pela sua conservação é necessário que os educadores estimulem os jovens a conhecer o ambiente natural que os rodeia.

A área de estudo dos nossos alunos localiza-se na freguesia de Salreu, concelho de Estarreja, região nacionalmente conhecida por ter sido alvo durante décadas de uma poluição agressiva, associada à actividade de numerosas indústrias químicas, a qual afectou a qualidade do ar e dos solos, bem como das águas superficiais e subterrâneas. A região tem sido profundamente intervencionada pela acção humana, quer a nível de pressão urbana, quer a nível agrícola e da exploração florestal. Apesar das agressões antrópicas, ainda existem áreas interessantes a nível de recursos faunísticos e florísticos em quantidade e diversidade suficientes para dar uma boa aula de Biologia no cam-

po. O Baixo Vouga Lagunar e o Vale do Rio Antuã constituem exemplos dessas áreas disponibilizando recursos educacionais susceptíveis de exploração didáctica.

As bases metodológicas do projecto

As novas perspectivas pedagógicas e didácticas centram a relação ensino-aprendizagem cada vez mais no aluno, encarando-o como sujeito activo e responsabilizando-o pela sua própria aprendizagem. Distanciando-se da visão transmissiva da relação ensino-aprendizagem e do aluno como receptor passivo do conhecimento, a visão construtivista toma em consideração a aprendizagem previamente experimentada pelo aluno em situações de ensino formal, não formal ou informal. Deste modo, os conhecimentos trazidos pelo aluno para o espaço-aula são importantes, mesmo que assentem em ideias que não sejam aceites pela comunidade científica. Nesta perspectiva, a mente do aprendiz passa a ser encarada como um sistema dinâmico capaz de desestruturar e de reestruturar conhecimentos, estabelecendo novas relações entre conceitos e dirigindo-se para ideias cada vez mais abstractas e complexas. Considera-

mos, neste contexto de aprendizagem activa, ser importante que os alunos aprendam a aprender e se envolvam no próprio processo de aprendizagem.

A saída de campo, focada neste artigo, foi integrada numa unidade de ensino da disciplina de Técnicas Laboratoriais de Biologia Bloco III do 12^o Ano – «Dinâmica dos Ecossistemas». Em três anos lectivos consecutivos (2003-2004, 2004-2005 e 2005-2006), trabalhámos com alunos e professores estagiários da Universidade de Aveiro. As estações estudadas e as estratégias de campo aplicadas variaram de um ano para o outro por motivos logísticos e didácticos. No primeiro ano de trabalho, foram consideradas duas estações de estudo – ecossistema florestal e uma escarpa xistosa –, enquanto nos dois últimos anos os trabalhos limitaram-se ao ecossistema florestal. A metodologia utilizada foi inspirada num modelo de abordagem e exploração didáctica das saídas de campo proposto por Nir Orion (2003), tendo seguido as seguintes etapas: pré-saída, saída de campo e pós-saída. O modelo em causa, assenta em três princípios básicos:

1. A saída de campo deve ser orientada para os processos, focando a interacção activa entre os alunos e o ambiente;
2. A saída de campo deve ser conduzida como parte integrante de uma unidade curricular específica;
3. Os alunos devem ser devidamente preparados para a saída de campo, tendo em conta três factores de novidade: cognitiva, geográfica e psicológica.

A cronologia das actividades

Primeira semana : Preparação da saída de campo

Os alunos foram previamente preparados para as actividades que se desenvolveram no campo com vista a solucionar uma situação problema: «Qual é a estrutura de um ecossistema florestal de Salreu?» Esta preparação envolveu três vertentes. A novidade cognitiva, relacionada com os conceitos e destrezas psicomotoras que os alunos tiveram de pôr em acção durante a saída de campo. A novidade geográfica, reflectida pelo desconhecimento, por parte dos alunos, da área onde se desenvolveram as actividades de campo. E, para finalizar, a novidade psicológica do grupo que, na maioria das vezes, associa o deslocamento da aula para espaços físicos fora do ambiente tradicional (sala de aula, laboratório) mais como eventos socialmente aventureiros do que a actividades de aprendizagem. A preparação focou-se numa apresentação electrónica onde se efectuou a localização geográfica da área de estudo, os sítios a observar, o tipo de organismos característicos do ecossistema, algumas das relações entre eles estabelecidas e algumas técnicas de campo simples a desenvolver no ambiente natural.

Segunda semana: Saída de campo

Uma semana depois concretizou-se a saída. Em primeiro lugar, fez-se uma caminhada de quinze minutos até à estação de estudo, localizada a cerca de 1 Km da escola. Os alunos transportaram os materiais necessários, enquanto se divertiam contando anedotas ou simplesmente falando do início do novo ano lectivo. Quando chegaram ao espaço florestal organizaram-se de acordo com os grupos de trabalho previamente estabelecidos, distribuindo-se posteriormente por diferentes pontos do ecossistema. O guião de campo constituiu o documento didáctico e a ferramenta orientadora das tarefas propostas aos alunos. Este foi complementado por um documento com uma listagem ilustrada das principais espécies de plantas do ecossistema. No decorrer das duas horas que aí permaneceram, efectuaram diversas actividades de campo, tais como:

- * delimitação da área de estudo – quadrado de 25 m² – delimitada por quatro estacas e um cordel;
- * localização da área de estudo num mapa;
- * registo de temperatura, intensidade luminosa e de condições de humidade;
- * esboço cartográfico da distribuição das principais espécies presentes na área de estudo;
- * observação da abóbada florestal pelo método do densímetro ao longo das duas diagonais do quadrado;
- * estabelecimento de um perfil da cobertura vegetal do solo ao longo das diagonais;
- * colheita de exemplares das três espécies vegetais mais abundantes no quadrado;
- * colheita de animais e fungos;
- * colheita de solo e de manta morta;
- * registo fotográfico de relações bióticas;
- * identificação de vestígios da actividade animal;
- * observação das acções humanas no ecossistema.

Em suma, os alunos foram dirigidos para actividades cuja concretização só foi possível num ambiente de aprendizagem muito particular: o campo! Os alunos evidenciaram grande motivação e participaram activamente na maioria das tarefas propostas. Houve trabalho, alegria e os intervenientes interessaram-se por repetir a experiência.

Síntese das actividades desenvolvidas

Actividades extra-aulas desenvolvidas pelos professores

- ✓ Planificação das actividades;
 - ✓ Pesquisa na Web
 - ✓ Pesquisa bibliográfica;
 - ✓ Pedido de autorização para realização das actividades em propriedades privadas;
 - ✓ Visita ao Ecossistema
 - ✓ Registo fotográfico de plantas, animais, fungos, paisagem, elementos de dispersão, relações bióticas e condições abióticas;
 - ✓ Temporização das actividades;
 - ✓ Discussão de possíveis actividades a desenvolver *in loco*;
 - ✓ Colheita de organismos representativos;
 - ✓ Construção de apresentação electrónica (*Power Point*);
 - ✓ Elaboração do guião da saída de campo e documento de apoio;
 - ✓ Preparação das autorizações de deslocação dos alunos para os encarregados de educação.
- ✓ Recolha dos guiões preenchidos em cada grupo e turma.

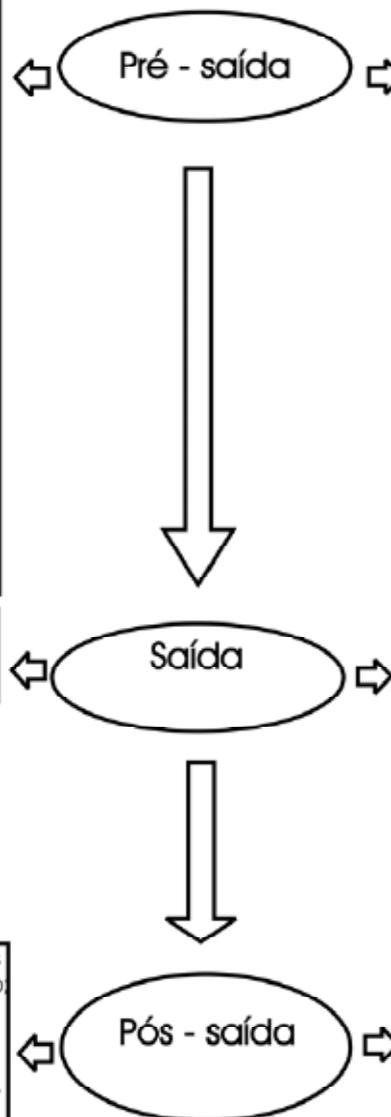
Actividades desenvolvidas pelos professores e alunos

- ✓ Exploração didáctica de apresentação electrónica;
- ✓ Discussão de aspectos dirigidos para a construção dos conceitos: sistema, população, biocenose, biótopo, ecossistema, nicho ecológico e habitat;
- ✓ Compreensão de algumas técnicas de campo: método dos quadrados, método do densímetro e perfil de plantas;
- ✓ Preparação dos alunos para o espaço geográfico onde se irão desenvolver as actividades;
- ✓ Constituição dos grupos de trabalho;
- ✓ Discussão com os alunos relativa ao vestuário, atitudes e regras de trabalho de grupo a adoptar no campo.

- ✓ Breve apresentação *in loco* do guião de campo;
- ✓ Registo de dados no guião:
 - ✓ Condições climáticas locais;
 - ✓ Vegetação nas diagonais dos quadrados;
 - ✓ Vegetação da abóbada detectada com o densímetro ao longo das diagonais;
 - ✓ Cartografia da vegetação no quadrado;
- ✓ Colheita de exemplares representativos de plantas, animais, fungos, manta morta e solo;
- ✓ Registo fotográfico;

- ✓ Quantificação de dados obtidos pelos diferentes grupos de trabalho;
- ✓ Elaboração de documentos de trabalho e materiais de apoio;
- ✓ Identificação de possíveis erros introduzidos pelos alunos no registo de resultados.

- ✓ Montagem de herbário;
- ✓ Classificação de exemplares;
- ✓ Transformação e análise de dados recolhidos pelos grupos de trabalho;
- ✓ Resolução de ficha de trabalho com resultados obtidos por todas as turmas envolvidas;
- ✓ Discussão e construção do "V" heurístico da actividade.



Terceira semana: Registo dos resultados no laboratório

Na semana seguinte, os materiais recolhidos na floresta foram catalogados pelos alunos, observados ao microscópio óptico e à lupa binocular. Alguns exemplares foram pacientemente desenhados pelos alunos. Nesta aula, a maioria dos alunos começou a pintar nas suas mentes um quadro da sua «casa» um pouco diferente daquele que tinham imaginado. Se no campo contactaram com a escala macroscópica, no laboratório admiraram-se com os apêndices articulados de uma aranha e com os filamentos microscópicos de um fungo. Paralelamente, foram efectuadas triagens da comunidade biótica presente na manta morta, as plantas foram herborizadas, os animais obtidos foram conservados e identificados.

Quarta semana: Tratamento dos dados recolhidos e sua interpretação

Na última semana dedicada ao estudo do ecossistema, todos os dados obtidos foram articulados com o quadro teórico dos alunos. Esta fase foi trabalhosa! A interpretação matemática dos dados recolhidos no campo, a dedução das relações estabelecidas entre os seres vivos, partindo de métodos indirectos, a formulação de hipóteses para explicar por que razões há diferenças na abundância e distribuição de algumas espécies, revelaram-se tarefas árduas. Foi nesta aula que os alunos foram desafiados a pôr em acção as operações cognitivas mais elevadas e atingir um maior grau de abstracção. A aula terminou com a elaboração de um instrumento de meta-aprendizagem, conhecido pelo nome de «V» heurístico (V de Gowin) em que os alunos chegaram às principais conclusões. A avaliação do processo teve igualmente em conta a criatividade dos alunos através da proposta de elaboração de um trabalho de grupo sob a forma de folheto, apresentação electrónica ou póster onde foi exposta uma síntese dos resultados, metodologias e conclusões do estudo.

Balanço final das actividades

Para finalizar esta retrospectiva, fica a satisfação pessoal dos professores de se terem envolvido num processo em que todos os intervenientes aprenderam alguma coisa. Os alunos conceptualizaram aspectos da estrutura e do funcionamento de um ecossistema, partindo de aspectos concretos e dirigindo-se para ideias mais abstractas. Foram estimulados a observar a natureza, a aplicar conhecimentos de diversas áreas do conhecimento (biologia, geologia, matemática, desenho, etc.) e a intervir em actividades nas quais melhoraram a sua dinâmica de grupo, tornando-se mais disciplinados na organização e divisão das tarefas propostas. Os professores melhoraram técnicas e metodologias de ensino, nomeadamente através da criação de instrumentos de acção adequados para esse fim. Aos professores em início de carreira, constituintes do núcleo de estágio, foi dada formação científica e metodológica na área da didáctica. A organização de uma saída de campo, integrada numa unidade de ensino, revela-se uma tarefa complexa mas muito compensadora a todos os níveis. É boa a sensação psicológica de nos termos esforçado para disponibilizar aos alunos alguns instrumentos de acção, o treino cognitivo, psicomotor e de relacionamento social, fundamentais para que a nossa «casa» seja vista como um espaço a cuidar e a amar.

Rui Soares

Escola Secundária de Estarreja, ruisoares65@gmail.com

Rosa Domingues

Escola Secundária de Estarreja, rosa.domingues@gmail.com

“V” de Gowin da actividade

Obra conceptual

Obra metodológica

Qual é a estrutura do Ecossistema estudado na saída de campo a Salreu?

Princípios:

- ✓ A Biosfera é um sistema aberto integrante de seres vivos que utiliza no seu funcionamento a energia e os materiais existentes na natureza (energia solar, materiais da hidrosfera, litosfera e atmosfera).
- ✓ O Homem Intervém na Biosfera, criando agroecossistemas onde aplica, utilizando a tecnologia apropriada, doses concentradas de energia e materiais.
- ✓ O estudo da Biosfera como sistema pode ser efectuado numa perspectiva estrutural (organização espacial) e numa perspectiva funcional onde se definem os processos que nela ocorrem (organização temporal).
- ✓ A Biosfera integra uma grande diversidade de organismos que pode ser estudada tendo por base sistemas de classificação biológicos.
- ✓ A estrutura e funcionamento dos ecossistemas podem ser estudados utilizando uma grande diversidade de técnicas de campo e laboratório.

Conceitos:

- ✓ Sistema aberto
- ✓ Biosfera
- ✓ Bioma
- ✓ Ecossistemas
- ✓ Agroecossistemas
- ✓ Biólogo
- ✓ Factor biótico
- ✓ Factor abiótico
- ✓ Biocenose

- ✓ População;
- ✓ Espécies;
- ✓ Habitat;
- ✓ Nicho ecológico;
- ✓ Taxonomia;

Procedimentos

- Campo:**
 - ✓ Método dos quadrados;
 - ✓ Técnica do densímetro para o estudo da abóboda;
 - ✓ Medição da temperatura do solo;
 - ✓ Colheita de exemplares vivos da fauna e flora;
 - ✓ Registo de sons e de outros vestígios da actividade biológica;
 - ✓ Registo fotográfico.
- Laboratório:**
 - ✓ Observação microscópica e à lupa de material biológico;
 - ✓ Herborização de plantas;
 - ✓ Registo fotográfico e ilustrado de seres vivos;
 - ✓ Cálculos estatísticos simples;
 - ✓ Identificação taxonómica de exemplares da fauna e da flora;
 - ✓ Resolução e discussão de ficha de trabalho.

Juízos cognitivos:

- ✓ A floresta estudada é um agroecossistema bimestre onde é evidente a acção do Homem pelo cultivo de uma espécie arbórea exótica - *Eucalyptus globulus*.
- ✓ O ecossistema estudado integra uma biocenose constituída por organismos dos Reinos Animalia, Plantae, Fungi, Protista e Monera.
- ✓ As Traqueófitas são o grupo predominante de plantas, as quais se podem organizar em três estratos distintos (herbáceas, arbustivo e arbóreo).
- ✓ Os Artrópodes são os animais predominantes da comunidade.
- ✓ Os seres vivos da comunidade estabelecem interações uns com os outros, traduzidas em relações tróficas tais como a simbiose, a predação, o parasitismo e o comensalismo.
- ✓ Os organismos da comunidade também actuam nas partes abióticas do ecossistema, influenciando, por exemplo, a intensidade da luz, do vento e a formação do solo.
- ✓ O biótopo do ecossistema estudado integra elementos da litosfera (solo, rochas e sedimentos), elementos da hidrosfera (água subterrânea), elementos da atmosfera (gases atmosféricos).
- ✓ O biótopo integra igualmente manifestações de energia tais como a energia térmica e radiante do sol, ar em movimento (vento), os sons produzidos pelos seres vivos que eventualmente exercem acções na comunidade biótica.

Transformação dos registos:

Registos:

ILUSTRAÇÃO BIOLÓGICA



HERBÁRIO



FOTOGRAFIA



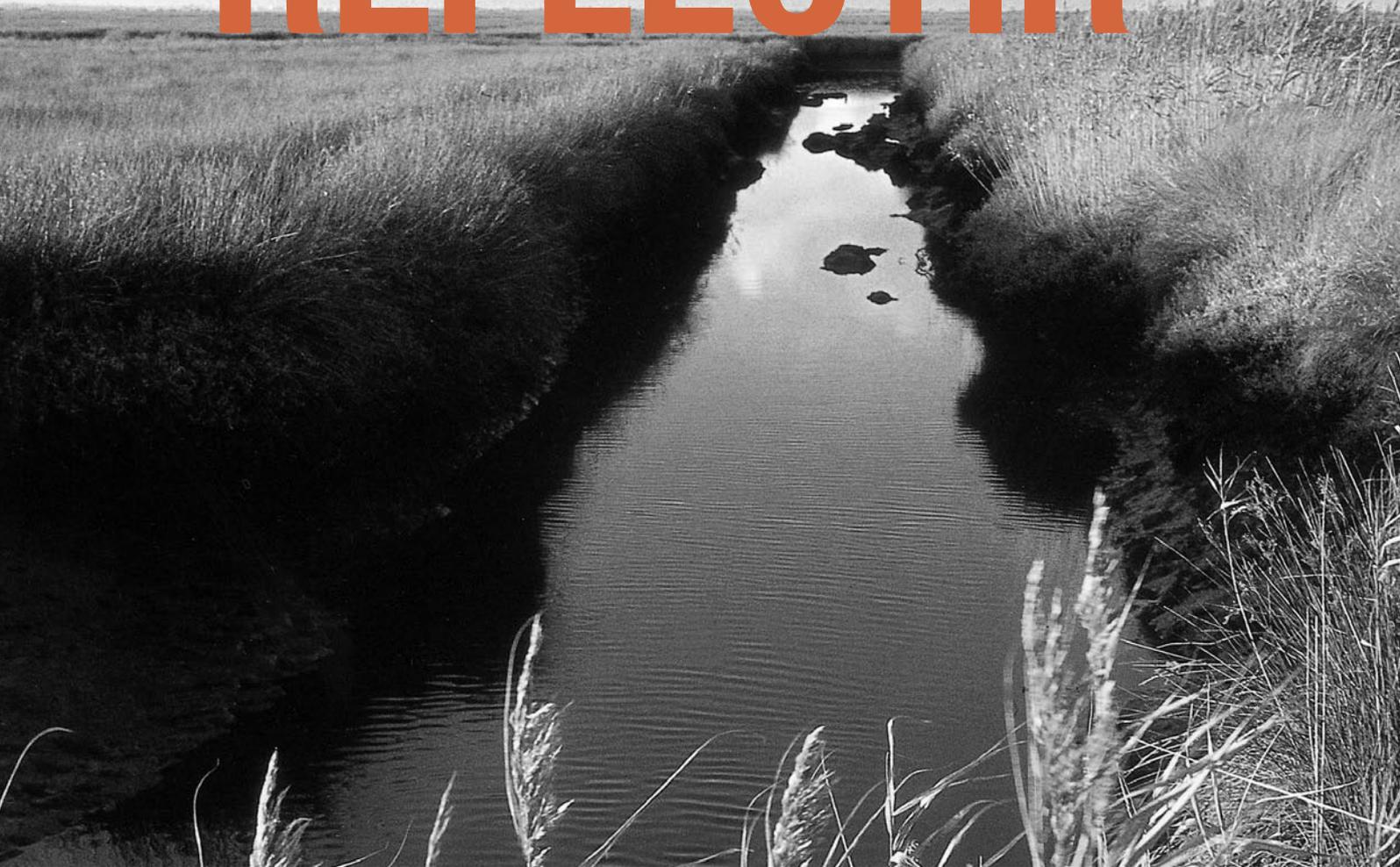
RESULTADOS SOB A FORMA DE GRÁFICOS



FICHA DE TRABALHO COM A SÍNTESE DOS RESULTADOS DAS TURMAS



um convite a REFLECTIR



Um livro que reúne cinco anos de intervenção e pensamento da Campo Aberto - por vezes em conjunto com outras associações - em matéria de urbanismo e defesa da natureza, contribuindo para o debate público sobre estes temas - eis o que encontrará no livro *Reflectir o Porto e a Região Metropolitana do Porto*, editado em comemoração do 5.º aniversário da fundação da Campo Aberto. Apesar de centrado na região do Porto, os textos incluídos podem ser de evidente utilidade para quem, noutras regiões do país, se ocupa de idênticas questões.

Se ainda o não tem, aproveite agora a oportunidade de o adquirir com um substancial desconto de 40 por cento, quase metade do preço original. Ficará assim com um instrumento de reflexão e trabalho para situações que não deixam frequentemente de surgir em que é necessário voltar a defender os valores que estão expressos nos textos reunidos neste livro.

Para o adquirir, contacte: contacto@campoaberto.pt
A Campo Aberto agradece!