



Acção | Olhar Atento

Guião para a Formação  
de Monitores



# Projecto B&B – Nascentes para a Vida EPAL/GEOTA/ICNB/APENA

## Guião para a formação de monitores

Março de 2011

### ÍNDICE

Introdução e objectivos da formação .....	2
Objectivos gerais.....	2
Objectivos específicos .....	2
Destinatários.....	2
Plano de acção.....	3
O projecto Nascentes para a Vida .....	5
Questionário “Olhar Atento” .....	5
Instruções de preenchimento do questionário .....	7
Sugestões pedagógicas de exploração .....	9
Caracterização espacial da albufeira de Castelo de Bode .....	10
Ocupação humana do território .....	11
Património natural .....	13
Fauna.....	13
Flora.....	18
Ameaças .....	19
Glossário .....	21
referências bibliográficas .....	23
Envio de sugestões .....	23



Equipa Técnica:

Helder Careto, Eng.º Ambiente

Ricardo Próspero, Arq.º Paisagista

Miguel Jorge, Biólogo

...

Trabalho realizado para a **EPAL,S.A.**

## **INTRODUÇÃO E OBJECTIVOS DA FORMAÇÃO**

Este guião tem como objectivo apoiar as acções de campo realizadas no âmbito da actividade “Olhar Atento”, integrada no projecto Nascentes para a Vida. Esta actividade visa aproximar as comunidades locais, as instituições de ensino e os agrupamentos juvenis aos recursos naturais existentes na Albufeira de Castelo de Bode e sistemas húmidos associados (linhas de água) através da utilização de instrumentos de caracterização e sensibilização ambiental com importante valência pedagógica.

### **OBJECTIVOS GERAIS**

Efectuar o levantamento da situação geral da bacia hidrográfica afluyente da Albufeira de Castelo do Bode através da acção “Olhar Atento”.

### **OBJECTIVOS ESPECÍFICOS**

Formar monitores que possam apoiar os diferentes públicos no preenchimento do questionário de caracterização ambiental “Olhar Atento”.

O monitor deverá estar apto a conduzir visitas de estudo, acções de campo e actividades pedagógicas de educação ambiental incidindo nas práticas de consumo sustentável dos recursos hídricos e na informação sobre a importância da biodiversidade para a conservação dos ecossistemas.

### **DESTINATÁRIOS**

Professores de instituições de ensino dos ciclos básico, secundário e superior; monitores de campos de férias, associações de estudantes e da juventude, incluindo grupos de escuteiros; monitores de associações e colectividades culturais e demais responsáveis por grupos formais ou informais participantes na tarefa “Olhar Atento” e na divulgação de projectos de sensibilização e educação ambiental.

## PLANO DE ACÇÃO

Plano de formação da acção “Olhar Atento”, inclui o workshop de construção de caixas-ninho e caixas-abrigo para avifauna e morcegos. O objectivo deste workshop é informar sobre as técnicas de construção de caixas-ninho e caixas-abrigo e qual a sua importância para a biodiversidade.

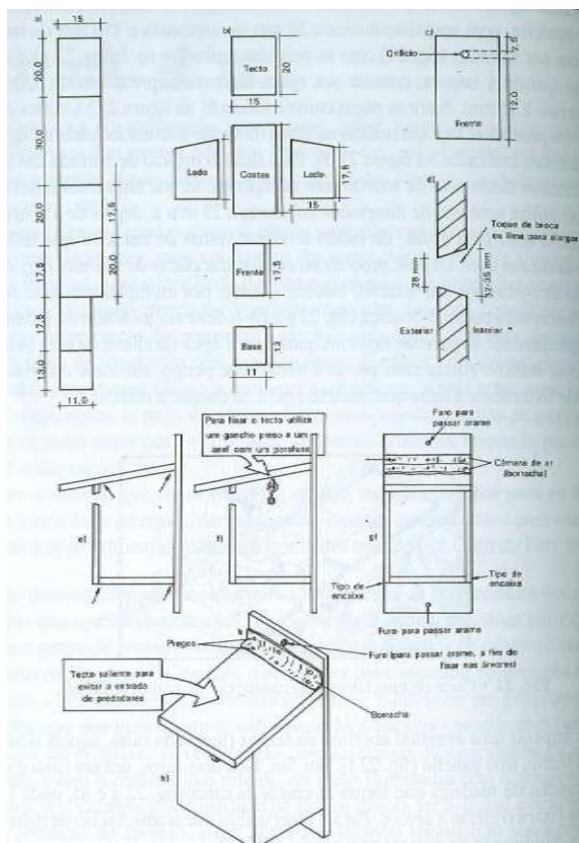
Este plano compreende três sessões distintas.

Carga horária total: 3h30

Formação teórica: 1h05

Formação prática: 1h45

Conteúdos	Tempo (min.)	Carga horária	Teóricas	Práticas
Apresentação e avaliação de pré-requisitos	10	+ 0h10		
Apresentação dos objectivos e enquadramento no projecto Nascentes para a Vida	5	+ 0h15		
Apresentação da acção Olhar Atento. Objectivos, metodologias e instrumentos	30	+ 0h45		
Intervalo	10	+ 0h55		
Introdução à construção de ninhos artificiais	15	+ 1h10		
Construção de ninhos artificiais: actividade prática	50	+ 2h00		
Deslocação p/ o local de demonstração da acção Olhar Atento	30	+ 2h30		
Apresentação do Questionário Olhar Atento	5	+ 2h35		
Preenchimento do Questionário	25	+ 3h00		
Discussão dos resultados	30	+ 3h30		



### Materiais e equipamento:

- i. Acção "Olhar Atento": Questionário, computador e projector;
- ii. Workshop de construção de ninhos e abrigos:
  - a. Madeira (com medidas sugeridas em documento a divulgar previamente);
  - b. Pregos finos, com 30mm comprimento;
  - c. Martelo;
  - d. Dobradiças, 1 por cada caixa a fazer (dobradiças simples, com, pelo menos, 40 mm de comprimento);
  - e. Parafusos pequenos para dobradiça;
  - f. Fecho em metal (para a tampa da caixa ninho, 1 por caixa) – exemplificado em documento a divulgar previamente;
  - g. Serrote eléctrico e berbequim com broca craniana.

## O PROJECTO NASCENTES PARA A VIDA

Este projecto resulta do protocolo celebrado entre a EPAL, o ICNB e o GEOTA, em 9 de Novembro de 2007 e com a APENA, através da Adenda I, em 9 de Junho de 2008, no âmbito do programa “Business & Biodiversity”, com vista ao desenvolvimento de estudos e realização de acções de demonstração e divulgação na área da Bacia da Albufeira de Castelo do Bode para a promoção e preservação da Biodiversidade e da qualidade da água, reforçando a ligação da população residente e visitante ao meio envolvente.

Os resultados atingidos no âmbito deste projecto estão direccionados para diversos públicos-alvo (comunidade estudantil e docente dos ensinos básico, secundário e superior, associações juvenis, proprietários e gestores, comunidade académica e científica, e população em geral), localizados principalmente nos concelhos afectos à Albufeira.

## QUESTIONÁRIO “OLHAR ATENTO”

É uma ferramenta pedagógica de caracterização ambiental e paisagística cujo principal objectivo é a recolha de dados no terreno, através da observação, e a divulgação dos valores naturais da região. Como tal, procura ampliar a capacidade de observação e influenciar positivamente a promoção e a conservação da biodiversidade e da qualidade da água.

Funcionará como uma peça fundamental de comunicação entre os utentes dos espaços envolventes da albufeira e as entidades governamentais, indicando de modo consistente as condições actuais do terreno e alertando para eventuais sinais de degradações provenientes de riscos efectivos ou iminentes.

O preenchimento do Questionário deverá ser efectuado, *in loco*, preferencialmente, com base em dados de observação obtidos em pontos fixos, pré-seleccionados, idealmente, o mais próximo possível do plano de água da Albufeira ou de linhas de água e com pontos de vista abrangentes. Deverão ser seleccionados os campos visíveis no momento da observação, em relação ao ponto de vista do observador.

Para reduzir a subjectividade e aumentar a rapidez no preenchimento, optou-se por campos de escolha múltipla e sistemas gráficos de representação, que o utilizador preenche simplesmente pela aposição de uma letra "X".

O carácter subjectivo das observações pode ser contornado, parcialmente, pelo número de questionários preenchidos por utilizadores diferentes relativamente ao mesmo local de observação, num intervalo de tempo suficientemente curto para que a influência das condições ambientais e locais (luminosidade, temperatura, vento, pluviosidade) não seja significativa. No caso de um mesmo utilizador preencher vários questionários, ainda que de diferentes locais de observação, a experiência adquirida poderá, eventualmente, ter influência no resultado obtido.

As acções de campo realizadas no âmbito da tarefa "Olhar Atento" devem ser planeadas atempadamente, de forma a aproveitar convenientemente os eventos e obter os melhores resultados com o preenchimento do questionário, bem como a efectiva consciencialização e educação ambiental. Para tal devem acautelar-se os meios auxiliares fundamentais:

- Logística - transporte, vestuário e alimentação, a definir pelas escolas e entidades organizadoras;
- Preparação dos materiais de apoio - questionário e material de escrita;
- Consulta da cartografia específica, com informação sobre os trajectos, locais de paragem e outros esclarecimentos. Estudo prévio dos locais, dos percursos e da forma de deslocação;
- Exploração de oportunidades pedagógicas em relação ao património natural, paisagem, património edificado, ocupação humana;
- Consulta das condições atmosféricas previsíveis para o dia da visita.

Os monitores deverão transmitir aos participantes nas acções de campo as atitudes e os comportamentos que são esperados (atenção, silêncio, respeito pela natureza e pelos outros visitantes, rigor na observação, preparação prévia, utilização de calçado confortável e seguro para cada época do ano, etc.).

Em relação ao questionário "Olhar Atento", é importante definir, previamente, determinadas orientações para o seu correcto preenchimento:

- Utilizar letra legível, não rasurar e responsabilidade no registo de dados
- Documentar com fotografias, para apoiar o preenchimento on-line ou por computador;
- Realizar acções práticas de treino na escola ou na proximidade do espaço de formação, se o mesmo for longe do local de observação.

## INSTRUÇÕES DE PREENCHIMENTO DO QUESTIONÁRIO

### A. Informações sobre o local e sobre quem preenche o questionário

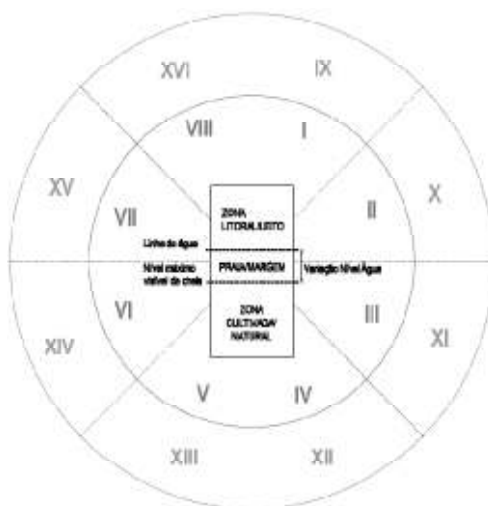
#### 5. Esta unidade ou parte dela pertence a alguma área com designação especial?

Existência de regime legal de protecção para a área caracterizada (RAN, REN, Área Protegida, Domínio Público Hídrico, etc.).

### B. Esquemas de localização

#### 1. Vista aérea

Indicar a posição de observação em relação à parcela (X) e a presença dos elementos marcantes na paisagem . A resposta pode ter um carácter lúdico.



O círculo interior deverá assinalar as ocorrências mais próximas (cerca de 15m) e o segundo, as mais afastadas (alcançável visualmente)



## 2. Forma da bacia de drenagem

Assinalar a forma que mais se assemelha à perceptível na altura do preenchimento do questionário. Tem como objectivo chamar a atenção para as diferentes possibilidades da topografia e respectivas influências no regime de drenagem da bacia hidrográfica.



## C. Análise Geral da Unidade

### 1. ECOSSISTEMA OBSERVADO

#### 1.1. MARGEM

Indicar se em presença de Praia. Há pontos da Albufeira em que não existe praia, sendo a zona terrestre constituída principalmente por afloramentos rochosos.

#### 1.4. Substrato (completar somente se visível, caso contrário deixar em branco):

**Assinalar a cobertura de elementos visíveis, unindo os pontos definidos**

Unir as percentagens de material visível existente em cada eixo, de modo a formar um polígono.

### 2. ALBUFEIRA – ZONA DE MARGEM

Referente à margem da Albufeira. Se em presença de curso de água, não preencher este capítulo.

### 3. ZONA RIPÁRIA

#### 3.1. Estratos vegetais

Assinalar no esquema 3.1.2. uma estimativa de cobertura do solo pela vegetação, consoante o porte definido em 3.1.1. Os valores percentuais de cada eixo devem ser unidos de modo a desenhar um polígono.

#### 3.2. Outros elementos observados

Se em ausência de vegetação, indicar a presença dos elementos descritos no esquema, considerando a respectiva importância, pelo mesmo método da alínea anterior.

## SUGESTÕES PEDAGÓGICAS DE EXPLORAÇÃO

Apresentam-se algumas sugestões de aproveitamento da acção “Olhar Atento”, dentro do quadro curricular das disciplinas do 3.º ciclo de ensino obrigatório e do ensino secundário.

### **Geografia, Ciências Naturais, Biologia e Geologia, Física e Química**

Ex. 1 - Esclarecimento dos termos e conceitos presentes no Questionário sobre a fisiografia do espaço, ecossistemas e identificação do substrato rochoso

Ex. 2 - Funcionamento do ciclo da água aplicado à bacia hidrográfica de Castelo do Bode (exploração complementar do conceito de bacia hidrográfica)

Ex. 3 - Ocupação humana, variáveis demográficas da região, formas de exploração agro-florestal presentes no espaço da bacia, actividades económicas presentes

Ex. 4 - Riscos ambientais no espaço (fogos, inundações, erosão, qualidade da água)

Ex. 5 - Sucessão ecológica após incêndios ou abertura de clareiras, aparecimento de espécies invasoras, respectivas consequências e formas de prevenção

Ex. 6 - Construção e instalação de ninhos e abrigos artificiais

Ex. 7 - Impactes e benefícios da construção e exploração de barragens

Ex. 8 - Recolha de espécimes, construção de um herbário

Ex. 9 - Produção hidroeléctrica

Ex. 10 - Levantamento fotográfico

### **História**

Ex. 1 - Estruturas edificadas importantes do ponto de vista de património histórico, visita e pesquisa

Ex. 2 - Eventos históricos relevantes associados à região, pesquisa e relacionamento

Ex. 3 - Apontamento histórico sobre a construção da barragem, em meados do séc. XX

### **Matemática**

Ex. 1 - Criação e preenchimento de tabelas de dados recolhidos pelo questionário

Ex. 2 - Tratamento dos dados recolhidos pelo questionário, médias, variâncias e desvio padrão

Ex. 3 - Apresentação gráfica de resultados e respectiva interpretação

### **Tecnologias de Informação e Comunicação**

Ex. 1 - Exploração de conteúdos da página WEB do projecto

Ex. 2 - Pesquisa de informação relevante na WEB para o desenvolvimento de outros trabalhos relacionados com a temática (as palavras chave para a pesquisa devem ser fornecidas pelos professores)

Ex. 3 - Produção de posters e apresentações para seminários sobre os conteúdos desenvolvidos

### **Formação Cívica**

Ex. 1 - Desenvolvimento de campanhas de sensibilização ambiental

Ex. 2 – Elaboração de regras comportamentais a inserir no questionário

## **CARACTERIZAÇÃO ESPACIAL DA ALBUFEIRA DE CASTELO DE BODE**

A barragem de Castelo de Bode, cuja construção foi iniciada em 1945 e concluída em 1951, é uma das maiores e mais importantes do país e cumpre diversas funções: abastecimento de água à população de Lisboa e arredores, produção de energia eléctrica, defesa contra as cheias e actividades recreativas. Inserida na Bacia Hidrográfica do Tejo, foi construída no Rio Zêzere, num apertado vale situado a poucos quilómetros a montante de confluência com o Tejo, e apresenta uma extensão total de 60 km.

A área envolvente localiza-se no Centro de Portugal Continental, nos distritos de Santarém, Castelo Branco e Leiria, e abrange os concelhos de Tomar, Abrantes,

Sardoal, Vila de Rei, Ferreira do Zêzere, Sertã e Figueiró dos Vinhos. Apresenta uma área de cerca de 67 600 hectares.

Desenvolvem-se aqui vários cursos de água, tanto de carácter permanente como temporário. Destas linhas de água destacam-se as Ribeiras de Alge, Sertã, Codes, Brunheta e Aldeia do Mato.

Em termos gerais, a Albufeira surge numa zona caracterizada, particularmente, por vales encaixados e com formas de relevo acentuadas.



**Barragem de Castelo de Bode**

## OCUPAÇÃO HUMANA DO TERRITÓRIO

As alterações de uso do solo podem influenciar a biodiversidade, a qualidade do ar, da água e o controlo de erosão dos solos, que consequentemente induzem perturbações nos *habitats* e ecossistemas, ou na sua fragmentação a uma escala local.

Na área envolvente da albufeira de Castelo do bode verifica-se alguma expansão das áreas dedicadas à produção florestal intensiva que representa uma ameaça à persistência de espécies nativas devido à fragmentação e perda do seu *habitat*.

O coberto vegetal é principalmente constituído por Pinheiro-bravo (*Pinus pinaster*) e Eucalipto (*Eucalyptus globulus*), reflectindo a escassez de diferentes

nichos ecológicos disponíveis. São grandes áreas dominadas por povoamentos de uma só espécie (ou povoamentos mistos de Pinheiro-bravo e Eucalipto), em que o estrato arbóreo é dominante.

A par desta situação, verifica-se a existência de vegetação ribeirinha (folhosas) que poderá proporcionar um aumento considerável de nichos disponíveis para a fauna, devido às suas características e riqueza florística associada, beneficiando não só o *habitat* terrestre como o aquático.

A actividade agrícola é caracterizada por uma estrutura diversa e desenvolvida para consumo próprio. Na ausência de agricultura intensiva, é possível conjugar esta actividade com a conservação da vida selvagem, associada à manutenção de áreas de floresta, à limitada utilização de fertilizantes e pesticidas químicos e à criação de sebes que funcionem como abrigos.

A Albufeira de Castelo de Bode constitui um *habitat* extremamente importante e exerce grande influência nas flutuações dos caudais e níveis dos rios e ribeiras para jusante. Estas situações têm repercussões tanto nas actividades humanas como na vida selvagem, desempenhando um papel importante nas características microclimáticas da zona envolvente.



**Ilha do Lombo**



**Espinheiro**



**Penedo Furado**

## **PATRIMÓNIO NATURAL**

### **FAUNA**

A presença de algumas comunidades faunísticas permite a determinação de indicadores biológicos que representam condições ecológicas específicas, podendo ainda representar valor económico numa região (caça, pesca e turismo).

As zonas húmidas (linhas de água, terrenos alagados, pequenas poças, tanques, poços e charcos) e as zonas agrícolas com culturas diversificadas contêm, regra geral, um maior número de espécies de anfíbios e répteis do que as zonas secas.

A Albufeira está incluída na zona de transição entre faunas mediterrânicas e atlânticas, motivo pelo qual coexistem, no mesmo espaço, espécies das duas faunas (um bom exemplo é a presença de duas espécies de Sapo-parteiro – género *Alytes*).

Os anfíbios são os vertebrados terrestres mais sensíveis às alterações ambientais. Além de serem animais de sangue frio, dependem simultaneamente de *habitats* aquáticos e terrestres. Devido à permeabilidade da sua pele, são muito susceptíveis a toxinas e alterações dos padrões de temperatura e precipitação. Algumas das espécies aqui existentes mais representativas são o Sapo-parteiro-ibérico (*Alytes cisternssii*), a Rã-ibérica (*Rana ibérica*), o Cágado-de-carapaça-estriada (*Emys orbicularis* – espécie estritamente protegida, estando os meios e métodos de captura interditos) ou a Salamandra-lusitânica (*Chioglossa lusitanica* – com risco de extinção elevado).



**Sapo-parteiro-ibérico**



**Rã-ibérica**

Os répteis e os anfíbios encontram-se, potencialmente, em maior número nas zonas agrícolas heterogéneas, pelo que as principais ameaças se prendem com alterações no sistema agrícola e com o uso de pesticidas e fertilizantes. Outras ameaças estão relacionadas com a alteração e destruição de zonas palustres; as capturas intencionais e a introdução de espécies exóticas.

Em Castelo de Bode, a comunidade de mamíferos conta com inúmeras espécies representativas, sendo que nenhuma se encontra ameaçada. É de salientar o Javali (*Sus scrofa*), o Texugo (*Meles meles*), a Raposa (*vulpes vulpes*) e o Sacarabos (*Herpestes ichneumon*). Existem várias outras espécies de ocorrência provável, como a Lontra (*Lutra lutra*).



**Javali**

Relativamente à avifauna os aspectos negativos para a existência de *habitats* favoráveis incluem o abandono das práticas agrícolas tradicionais, a proliferação das plantações de Eucalipto, de onde resulta a perda de biodiversidade, e a pressão turística crescente, designadamente o aumento do número de empreendimentos e do número de vias de acesso à Albufeira.

Algumas das espécies mais representativas são a Águia-de-asa-redonda (*Buteo buteo*), a Cegonha-branca (*Ciconia Ciconia*), a Gralha (*Corvus corone*) e o Gavião (*Accipiter nisus*).





**Águia-de-asa-redonda**



**Cegonha-branca**

A ictiofauna encontra-se bastante descaracterizada. Importa salientar o desaparecimento de espécies migradoras, nomeadamente a Lampreia-marinha (*Petromyzon marinus*) e a forma migradora de Sável, devido à inexistência de equipamentos de transposição de peixes que assegurem a circulação destas espécies. As ribeiras que afluem à albufeira assumem um papel de particular relevância para a comunidade em geral.

Apesar de todas as alterações inerentes à construção da barragem, ainda existem algumas espécies endémicas da Península Ibérica relativamente abundantes, como é o caso da Boga e do Barbo.

Factores negativos para a ictiofauna:

- a) A degradação das ribeiras, sobretudo nas zonas de contacto com a albufeira;
- b) Um decréscimo populacional acentuado e desaparecimento de algumas espécies características desta bacia hidrográfica, com especial destaque para os peixes migradores;
- c) A elevada percentagem de espécies exóticas presentes na albufeira, como a Carpa (*Cyprinus* sp.) e a Perca (*Lepomis gibbosus*);
- d) A diminuição da importância da pesca profissional devido à redução dos efectivos populacionais das espécies com maior valor económico;
- e) E a descontinuidade de *habitat* provocada pela barragem e por pequenos açudes situados na linha de água de alguns afluentes (e.g., ribeiras de Codes e Isna).

De referir, ainda, que um dos factores condicionantes da diversidade e abundância da ictiofauna está relacionado com a qualidade da água. As principais fontes de poluição têm origem na descarga de efluentes não tratados de origem doméstica e/ou industrial, na erosão hídrica proveniente de uma inadequada ocupação do solo, na fragmentação e limitação de *habitats* imposta pela barragem e alguns açudes nos afluentes da Albufeira e no excesso de actividade pesqueira.

Algumas das espécies a referir são: a Enguia (*Anguilla anguilla*) e o Sável (*Alosa alosa*), ambas em perigo de extinção; o Barbo-comum (*Barbus bocagei*), autóctone da Península Ibérica; e o Boga-comum (*Chondrostoma polylepis*), endémico da Península Ibérica.

## FLORA

A Albufeira de Castelo do Bode apresenta como elementos paisagísticos marcantes os pinhais bravos e os eucaliptais, que constituem a forma produtiva de ocupação do território mais comum.

A vegetação associada aos cursos de água apresenta uma diversidade florística elevada e é extremamente importante, uma vez que funciona como barreira à propagação de doenças e pragas, e também como corta-fogos, pela presença de espécies específicas. Pelo facto de serem facilitadoras da circulação de matéria e energia, proporcionam refúgio e áreas de alimentação e de reprodução para diversas espécies de aves, mamíferos, répteis, anfíbios e, especialmente, invertebrados.

De referir a existência, nalgumas zonas marginais, em particular junto às estradas, de exemplares isolados ou em pequenas manchas daquilo que constitui o coberto vegetal original: Madressilva-das-boticas (*Lonicera periclymenum*), Zambujeiro (*Olea europaea* var. *sylvestris*), Sobreiro (*Quercus suber*) e Carvalho-cerquinho (*Quercus faginea*).



*Calluna vulgaris*



Ribeira de Codes

## AMEAÇAS

A albufeira está localizada numa área sujeita a diversos tipos de riscos ambientais que poderão contribuir para a perda de biodiversidade. Estes riscos não estarão só associados à perda efectiva de uma espécie animal, vegetal ou de todo um ecossistema, mas também a desequilíbrios sociais e económicos, podendo ter efeitos irreversíveis:

- Um dos principais problemas prende-se, essencialmente, com a perda de espaços florestais, devido, principalmente, aos **incêndios florestais**. As causas são variadas e têm, na sua maioria, origem humana, quer por negligência, acidente, ou intencional. Uma das piores consequências advém dos processos de erosão e está relacionada com o desabamento de terras, em locais cujo declive é muito acentuado;
- A **falta de limpeza das linhas de água** vulgarmente ocupadas por espécies invasoras, tem um forte impacto negativo na biodiversidade e nos processos ecológicos, devido à competição com espécies originais dos sistemas húmidos. A vegetação ribeirinha natural, como o Freixo (*Fraxinus angustifolia*), o Salgueiro (*Salix* sp.) ou o Amieiro (*Alnus glutinosa*), contribui para a estabilização das margens, protecção contra a luz solar e abrigo, além de facilitar a movimentação da fauna entre diversos *habitats*;
- A **escassa consolidação das margens** sem o correcto revestimento vegetal que protege da erosão, origina perdas elevadas de solo,

provocando a acumulação de detritos nas linhas de água e obstrução do caudal;

- O **aproveitamento inadequado e excessivo dos terrenos adjacentes** através da ocupação com plantações florestais, eliminando a vegetação ribeirinha de protecção, ou construções artificiais, levando ao aumento da impermeabilização do solo e da velocidade de escorrência de água da chuva, com conseqüente redução da infiltração.

Estas ameaças contribuem para que as cheias passem facilmente a inundações com conseqüências devastadoras, podendo ser controláveis mediante a implementação de medidas que fomentem o equilíbrio do ecossistema ribeirinho.



**Penedo Furado**

## GLOSSÁRIO

**Agricultura de sequeiro** – sistema de produção em solos não regados.

**Agricultura intensiva** – sistema agrícola sustentado na utilização intensiva dos solos e meios de produção, produzindo grandes quantidades de um único tipo de cultura.

**Anfíbio** – classe de vertebrados de sangue frio, ordinariamente de pele nua e viscosa, que passam por metamorfoses; batráquios.

**Autóctone** – espécie natural de uma região; indígena.

**Avifauna** – conjunto das aves de uma região.

**Bacia hidrográfica** – área de terreno onde a drenagem da água da chuva é efectuada para rios e seus efluentes.

**Biótopo** – área povoada por um conjunto de seres vivos perfeitamente adaptados ao meio.

**Bosque de folhosas indígenas** – habitat semi-natural de espécies com ocorrência natural (p.e. Sobreiro, Azinheira, Carvalho-cerquinho).

**Coberto** – conjunto de vegetação que cobre o solo.

**Conífera** – espécie vegetal com folhas em forma de agulhas e frutos em forma de cones com sementes expostas; resinosa.

**Corredor ecológico** – faixa de vegetação que liga parcelas florestais ou áreas de interesse ecológico separados pela actividade humana (estradas, agricultura, clareiras abertas pela actividade madeireira, etc.), permitindo à fauna a circulação entre as áreas protegidas e, conseqüentemente, a troca genética.

**Dulciaquícola** – de água doce.

**Endemismo** – espécies animais ou vegetais existentes numa área restrita e mais ou menos isolada.

**Erosão** – fenómeno que resulta da actividade dos agentes da dinâmica externa (ar, vento, água, gelo, seres vivos, etc.) que alteram o relevo terrestre.

**Espécie de folha caduca** – espécie vegetal que, no clima temperado, perde todas as folhas no Outono, renovando-se na Primavera.

**Exótica** – espécie não originária da região.

**Folhosa** – espécie vegetal de folhas largas e frutos com sementes envolvidas por uma casca.

**Gabião** – blocos produzidos com malha de aço preenchida com seixos, utilizados como muros de suporte de terras e estabilização de taludes.

**Herbácea** – planta de caule macio ou maleável; erva.

**Herbácea vivaz** – planta herbácea que vive mais do que dois anos.

**Herpetofauna** – reptéis e anfíbios existentes numa determinada região.

**Ictiofauna** – espécies de peixes que existem numa determinada região.

**Indígena** – espécie natural de uma região; autóctone.

**Invasora** – espécie exótica com maior capacidade de reprodução e de ocupação de novos espaços do que as espécies autóctones, podendo levar ao seu desaparecimento. Provocam grandes alterações nos ecossistemas e são responsáveis pela perda de biodiversidade.

**Mamofauna** – mamíferos existentes numa determinada região.

**Mata de coníferas** – habitat semi-natural de espécies resinosas (p.e. Pinheiro-bravo)

**Mato** – coberto vegetal sobre solo inculto, constituído principalmente por arbustos

**Microclima** – variação particular de clima numa região climatérica.

**Nicho ecológico** – conjunto de actividades que a espécie desempenha, incluindo relações alimentares, obtenção de abrigos e locais de reprodução.

**Nível Pleno de Armazenamento (NPA)** – capacidade máxima de armazenamento de água de uma albufeira.

**Palustre** – referente a pântano.

**Paúl** – sistema húmido originado pela meandrização (sinuosidade) de linhas de água em planícies, acabando por ficar sem ligação directa ao leito principal e dando origem a um ecossistema lagunar.

**Povoamento** – cultura florestal.

**Povoamento de coníferas** – terreno cultivado com espécies resinosas (p.e. Pinheiro-bravo).

**Povoamento de folhosas** – terreno cultivado com espécies folhosas (p.e. Sobreiro, Medronheiro, Oliveira)

**Povoamento misto** – cultura florestal composta por mais de uma espécie.

**Prado** – formação de plantas herbáceas, ocasionalmente sujeita a pastoreio.

**Ripário** – que diz respeito à margem.

**Salobra** – água salgada, com menor quantidade de sal que a água do mar.

**Sebe de compartimentação** – sebe de compartimentação de terrenos rurais, assegurando protecção das culturas agrícolas com o vento e a erosão e proporcionando abrigo à fauna selvagem.

**Substrato** – camada do solo imediatamente abaixo da camada visível; subsolo.

**Talude** – terreno com inclinação assinalável

**Vegetação/galeria ripícola** – aquela cujas plantas crescem ao longo de um curso de água, protegendo as margens da acção erosiva.

**Zona húmida** – área inundada com água, permanentemente ou temporariamente (sapais, pauis, charcos, pântanos e turfeiras).

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, J., ESPIRITO-SANTO, D., COSTA, J. C., GONÇALVES, J., LOUSÃ, M. (2009). *Habitats Naturais e Seminaturais de Portugal Continental – tipos de habitats mais significativos e agrupamentos vegetais característicos*. 2.ª Edição. Instituto da Conservação da Natureza e da Biodiversidade/Assírio & Alvim. Lisboa.

BINGRE, P., AGUIAR C., ESPIRITO-SANTO, D., ARSÉNIO, P., MONTEIRO-HENRIQUES, T. (2007). *Guia de campo – As árvores e os arbustos de Portugal continental*. in SANDE SILVA (2007): colecção Árvores e Florestas de Portugal. Jornal Público/Fundação Luso-Americana para o Desenvolvimento/Liga para a Protecção da Natureza. Lisboa.

URL: <http://www.businessandbiodiversity.org/>

URL: <http://www.biodiversity4all.org/>

URL: <http://www.icnb.pt>

URL: [http://portal.icnb.pt/NR/rdonlyres/789401A7-FB68-44E2-9964-E154C6638883/0/Glossario\\_Cento\\_Picos\\_27Out09.pdf](http://portal.icnb.pt/NR/rdonlyres/789401A7-FB68-44E2-9964-E154C6638883/0/Glossario_Cento_Picos_27Out09.pdf)

## ENVIO DE SUGESTÕES

O Guião e o Questionário “Olhar Atento” foram elaborados pelo GEOTA – Grupo de Estudos de Ordenamento do Território e Ambiente ([www.geota.pt](http://www.geota.pt)), no âmbito do projecto “Nascentes para a Vida” que a EPAL tem vindo a desenvolver desde Julho de 2008 com o apoio da GEOTA, APENA e ICNB.

Estas são obras ainda em desenvolvimento.

As sugestões e recomendações relativas a estas duas ferramentas pedagógicas e de levantamento deverão ser dirigidas, nesta altura, para o e-mail: [geota@geota.pt](mailto:geota@geota.pt).



# Nascentes para a Vida

O projecto Nascentes para a Vida tem por objectivo a identificação e a caracterização biofísica das ribeiras e zonas húmidas envolventes da Albufeira de Castelo de Bode, a promoção e a conservação da biodiversidade e da qualidade da água.

O Guião para a Formação de Monitores constitui um suporte informativo para auxiliar e apoiar os diferentes utilizadores no preenchimento do questionário Olhar Atento. Destina-se a professores de instituições de ensino dos ciclos básico, secundário e superior, monitores de campos de férias, associações de estudantes, grupos de escuteiros, entre outros.

Guião elaborado sob a orientação técnica da GEOTA (Helder Careto, Miguel Jorge e Ricardo Próspero).

com o apoio de:

