

Escola Secundária Dr. Manuel Candeias Gonçalves – Odemira

## ***Missão Freixial***



*Gestão ambiental de um espaço a preservar*

### **Autores:**

- ✓ *Andreia do Vale*
- ✓ *Joana Carolino*
- ✓ *Liza Seehaus*

### **Orientação científica:**

- ✓ *Carla Pinto Cruz, Universidade de Évora*

### **Apoio:**



- ✓ *Herdade do Freixial*
- ✓ *Câmara Municipal de Odemira*



### **Coordenação:**

- ✓ *Parque Natural do Sudoeste Alentejano e Costa Vicentina (PNSACV)*





## Índice

✓ Introdução.....	2
✓ Objectivo geral.....	2
✓ Procedimento.....	2
✓ Resultados.....	3
▶ <i>Plano de Gestão ambiental da Herdade do Freixial</i> .....	3
▶ <i>Medidas já implementadas</i> .....	18
✓ Conclusão.....	19
✓ Referências.....	19

### Introdução

A ideia do projecto “Missão Freixial” surgiu quando ouvimos falar de uma espécie de planta carnívora rara que existia numa herdade próxima da casa de um dos elementos do grupo. Informámo-nos melhor com a nossa professora e percebemos que na mesma herdade existiam valores naturais importantes e outras espécies da fauna e da flora com especial interesse em termos de conservação. Depois de uma primeira saída de campo para conhecer o local e de um primeiro contacto com os proprietários, decidimos estudar a fundo as espécies e habitats da herdade, assim como as medidas que promoveriam a sua conservação. Nasceu assim um documento intitulado de “Plano de Gestão Ambiental da Herdade do Freixial”.

### Objectivo geral

Promover a biodiversidade na Herdade do Freixial (espécies e habitats).

### Procedimento

- ✓ Pesquisa bibliográfica acerca do que é e como se faz um Plano de Gestão Ambiental;
- ✓ Pesquisa bibliográfica sobre valores naturais já observados na Herdade do Freixial, em anos anteriores;
  - ✓ Contacto com o proprietário da Herdade do Freixial (Fig.1);
  - ✓ Procura de um tutor científico;
  - ✓ Realização de saídas de campo: levantamento de flora, fauna e habitats; estudo do estado de conservação dos habitats; registo das ameaças presentes (Fig.2);
    - ✓ Tratamento de dados obtidos nas saídas de campo: análise de amostras e informações recolhidas (Fig.3);
    - ✓ Pesquisa do modo de erradicação de algumas espécies invasoras observadas;
    - ✓ Reunião com o proprietário para transmitir informações recolhidas nas saídas de campo e definir medidas de gestão;
      - ✓ Elaboração do Plano de Gestão Ambiental;
      - ✓ Implementação de algumas medidas de gestão, em parceria com os proprietários.



## **Resultados**

### **► Plano de Gestão Ambiental da Herdade do Freixial**

#### **1. Caracterização geral da Herdade do Freixial**

##### **1.1 Localização e delimitação**

A área de estudo, designada por Herdade do Freixial (Fig.4), localiza-se na localidade de Foros do Galeado, freguesia de Vila Nova de Milfontes, concelho de Odemira e insere-se no Parque Natural do Sudoeste Alentejano e Costa Vicentina (PNSACV).

A Herdade possui na sua totalidade cerca de 120 hectares de área, sendo geograficamente limitada a Sul pelo Rio Mira, a Oeste confronta com a Urbanização dos Alagoachos, a Este com a localidade Foros do Galeado e a Norte com a estrada N390. O ponto mais central da Herdade tem de coordenadas 37°44'4.51"N e 8°45'24.21"W.

##### **1.2 Propriedade e actividades económicas**

A Herdade do Freixial é propriedade de António Cintra do Valle e começou a funcionar como turismo em espaço rural a partir de 18 de Janeiro do ano de 2008. Possui três edificações onde existem alojamentos para 40 pessoas (capacidade máxima) e outros serviços (e. g. piscina, sala de conferências, jardins e esplanadas).

Para além de funcionar como turismo rural, a Herdade do Freixial dedica-se ainda à exploração de pinheiro-manso e pinheiro-bravo, exploração de cortiça (sobreiros) e aluguer de terrenos para criação de ovinos. Possui ainda uma pequena horta com árvores de fruto e ervas aromáticas para consumo próprio.

##### **1.3 Instrumentos de gestão territorial aplicáveis**

Aplicam-se à Herdade do Freixial diferentes instrumentos de gestão territorial dos quais se destacam os seguintes:

- ✓ Plano de Ordenamento do Parque Natural do Sudoeste Alentejano e Costa Vicentina - Decreto Regulamentar n.º 33/95 de 11 de Dezembro, alterado pelo Decreto Regulamentar n.º 9/99 de 15 de Junho (há um novo POPNSACV em discussão);
- ✓ Plano Director Municipal de Odemira (PDM) – Resolução do Conselho de Ministros n.º 114/2000, de 25 de Agosto (o PDM de Odemira está a iniciar o processo de revisão).

Uma vez que o novo POPNSACV está em discussão, analisa-se apenas o PDM de Odemira, que de facto sintetiza o conteúdo de outros instrumentos de gestão territorial que existem para a área de estudo, como por exemplo a Reserva Ecológica Nacional (REN) ou a Reserva Agrícola Nacional (RAN).

A figura 5 representa a fracção da cartografia de condicionantes do PDM de Odemira para a área de estudo. Verifica-se que uma parte da área de pinhal de plantação recente está classificada como Espaços Agrícolas, que se destinam predominantemente à produção de bens alimentares através da exploração de sistemas arvenses, pratenses, hortícolas e frutícolas. Nestes solos são proibidas todas as acções que diminuam ou destruam as suas potencialidades, nomeadamente obras hidráulicas, vias de comunicação e acessos, construção de edifícios, aterros e escavações ou quaisquer outras formas de



utilização não agrícola. Consideram-se integradas na Reserva Agrícola Nacional e como tal sujeitas ao regime do Decreto-Lei nº 196/89, de 14 de Junho com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei nº 274/92, de 12 de Dezembro, todas as áreas designadas por Espaços Agrícolas.

Nestes espaços, as edificações devem obedecer às normas previstas no n.º 2 do Artigo 56º do PDM.

O sapal está classificado como Espaço de Valorização e Protecção Ambiental 1. Toda a área restante está classificada como Espaço de Valorização e Protecção Ambiental 2.

Para estes Espaços de Protecção e Valorização Ambiental o PDM determina as seguintes acções:

**a)** O desenvolvimento da galeria ripícola, nas zonas de galeria e margens naturais dos cursos de água, para obviar a erosão e no sentido de dotar os ecossistemas aquático-terrestres de vegetação capazes de funcionar como "corredor de vida selvagem" onde a fauna procura refúgio e alimento;

**b)** As práticas agrícolas e florestais que contribuam para a protecção do solo e da água, nas zonas de cabeceira das linhas de água;

**c)** As intervenções que contribuam para a recarga dos aquíferos, nas áreas de infiltração máxima, bem como práticas agrícolas e florestais extensivas em detrimento de intensificações culturais consumidoras de fertilizantes e pesticidas ou herbicidas químicos e orgânicos;

**d)** As práticas agrícolas e florestais que impliquem mobilizações mínimas do solo e com coberto vegetal predominantemente arbóreo-arbustivo, nas encostas com declives superiores a 25%, com vista a uma protecção mais eficaz do solo contra os agentes de erosão.

Nestes espaços, salvo nos casos previstos na Lei Geral, são proibidas todas as acções de iniciativa pública ou privada que se traduzam em operações de loteamento, obras de urbanização, construção de edifícios, obras hidráulicas, vias de comunicação, aterros, escavações e destruição do coberto vegetal. Consideram-se integrados na Reserva Ecológica Nacional e como tal sujeitas ao regime do Decreto-Lei nº 93/90, de 19 de Março com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei nº 316/90, de 13 de Outubro, Decreto-Lei nº 213/92, de 12 de Outubro e Decreto-Lei nº 79/95 de 20 de Abril, todas as áreas designadas por Espaços de Protecção e Valorização Ambiental 1, 2, 3 e 4.

### **1.3 Servidões e restrições de utilidade pública**

A herdade é atravessada por linhas aéreas da rede eléctrica de 15 e 30 kV. Os direitos e obrigações decorrentes deste atravessamento constam do DL n.º182/95 de 27 de Julho, DL n.º26852 de 30 de Julho de 1936 e DL 43335 de 19 de Novembro de 1960).

## **2. Caracterização física**

### **2.1 Clima**

Bioclimatologicamente, a área de estudo enquadra-se no macroclima Mediterrânico, piso Termomediterrânico de ombroclima seco a sub-húmido. Tipicamente verifica-se um período seco de Maio a Setembro e um período húmido de Novembro a Abril. De acordo com o Atlas de Portugal (IGP, 2009) em média registam-se 90 dias por ano com precipitação igual ou superior a 1,0 mm (chuva moderada a forte), localizados entre Novembro e Abril. A quantidade total de precipitação é, em média, entre 500 e 600 mm (APA, 2009). A temperatura média nos meses de Verão é de 21°C e nos meses de Inverno de 12°C (IGP,



2009). A amenidade do clima pode ser avaliada, por exemplo, pela média das temperaturas máximas e mínima do ar: 27°C no Verão e 8°C no Inverno, respectivamente (IGP, 2009). O risco de geada é fraco. A insolação é forte, com um n.º de horas de sol de 2900 a 3000 por ano, em média (APA, 2009). A intensidade média anual do vento é 5,5 m/s (IGP, 2009) e a direcção predominante é de NE (APA, 2009).

## 2.2 Geologia e Solos

A Herdade do Freixial situa-se no litoral sudoeste de Portugal, sobre um planalto litoral talhado pelas transgressões marinhas. A área plana da Herdade continua-se pelas encostas abruptas que o Rio Mira escavou sobre este planalto.

Em termos paleogeográficos e tectónicos, a área de estudo está localizada na zona Sul Portuguesa. Do ponto de vista geológico, está área é constituída por rochas metamórficas não carbonatadas, xistentas, datadas do Carbónico e pertencentes ao grupo *Flysch* do Baixo Alentejo, cobertas por areias, arenitos e cascalheiras do Pliocénico e Plistocénico (nas áreas mais aplanadas da herdade). A carta geológica de Portugal identifica, para as encostas ara o rio Mira, rochas do Carbónico pertencentes ao Sector Sudoeste, Complexo Vulcano-silicioso do Cercal, Formação da Brejeira, de turbiditos (grauvaques, quartzitos impuros e quartzitos). A carta hidrogeológica de Portugal atribui à área de estudo rochas fissuradas com permeabilidade média a baixa nas encostas para o rio Mira; nas áreas aplanadas o meio é poroso de permeabilidade média a baixa. A produtividade em termos de aptidão aquífera é classificada como significativa.

Os solos têm textura predominantemente arenosa, tendo-se desenvolvido a partir de material originário constituído por areias e arenitos do Pliocénico e do Pleistocénico. A maior parte da herdade possui regossolos psamíticos, ou seja, solos de areia, soltos e pouco diferenciados, com uma camada superficial de matéria orgânica muito fina. Nas áreas de transição para as encostas surgem podzóis com surraipa, solos mais evoluídos, ácidos, de areia, mas com uma camada mais impermeável (surraipa) pouco abaixo da superfície. Nas encostas encontramos a rocha nua ou solos muito delgados (litossolos) de xistos e grauvaques. Nas linhas de água o solo é mais espesso mas ainda pouco diferenciado, resultante da acumulação de sedimentos transportados pela água (aluviossolos). De uma maneira geral, os solos da herdade são pouco evoluídos e de baixa fertilidade, com capacidade de uso da classe C, D e E (utilização não agrícola, florestal e limitações severas).

## 3. Caracterização ecológica e usos do solo

### 3.1 Usos do solo no passado

Toda a área plana da herdade era, no passado, semeada com trigo, cevada e feno para o gado. A horta ocupava uma área superior à actual pois a agricultura de subsistência tinha um papel primordial: plantavam-se os produtos hortícolas habituais (feijão, milho, tomate, ou batata) e existia um pomar e uma pequena vinha. O montado e as manchas de pinhal mais antigo já existiam nessa altura. Algumas áreas eram reservadas ao gado, que incluía bovinos, ovinos e suínos, mas também pequenos animais como galinhas e coelhos. Os maiores rebanhos eram de vacas (20 a 30 animais) e cabras (15 a 20 animais). No vale fazia-se ainda a cultura do arroz.



Três anos antes da instalação do pinhal mais recente criaram-se avestruzes na área agora ocupada pelo prado/pastagens.

Em 2001 iniciou-se um novo ciclo na vida da Herdade, com a florestação com pinheiro manso e o projecto turístico.

### 3.2 Usos actuais do solo

O uso actual dos solos está representado no mapa da figura 6. A maior parte da herdade (50 hectares) corresponde a pinhal de produção, essencialmente de pinheiro manso (*Pinus pinea*), mas com algum pinheiro bravo (*Pinus pinaster*) nas manchas de floresta mais antiga. Para além do pinheiro, o estrato arbóreo comporta alguns exemplares de *Acacia* sp. No estrato arbustivo ocorrem o tojo (*Ulex minor*), o trovisco (*Daphne gnidium*), o tomilho (*Thymus* sp.), a esteva (*Cistus ladanifer*), a estevinhas (*Cistus salviifolius*) a roselha (*Cistus crispus*) o sanganho (*Cistus psilosepalus*), o tojo-manso (*Stauracanthus genistoides*), o rosmaninho (*Lavandula stoechas*), a perpétua-das-areias (*Helychrysum stoechas*), o lentisco (*Phillyrea angustifolia*) e a aroeira (*Pistacia lentiscus*). Ocorre ainda pontualmente a exótica tomateiro-do-diabo (*Solanum linnaeanum*). No estrato herbáceo podem encontrar-se no Outono o açafraão-bravo (*Crocus serotinus*), o bole-bole (*Briza media*), o rabo-de-lebre (*Lagurus ovatus*) e ainda a exótica infestante chorão-da-praia (*Carpobrotus edulis*); na Primavera encontra-se o linho-bravo (*Linum bienne*), o jacinto-azul (*Scilla monophyla*), a azeda (*Rumex acetosa*) e alguns cardos (*Galactites tomentosa*, *Carlina corimbosa*). No estrato lienóide ocorrem a raspa-língua (*Rubia peregrina*), o espargo-bravo (*Asparagus* sp.) e a erva-cobra (*Bryonica dioica*). Os estratos arbustivo, herbáceo e lienóide não são muito densos, uma vez que a limpeza de matos se realiza com alguma regularidade.

A área de prado-pastagem é uma parcela com intervenções regulares e pastoreio de ovinos. Ocorrem espécies típicas de pastagem e ainda algumas plantas espontâneas das quais se destaca *Hyacintoides vicentina*, que apresenta nesta parcela uma população numerosa e bem distribuída por toda a área aberta. Nesta mancha existe uma charca agrícola permanente que funciona como reservatório de água. Nas margens desta charca, assim como junto à vedação que limita a área aberta (prado) existem numerosas acácias, plantas exóticas de comportamento invasor.

Junto às edificações ocorrem algumas manchas de forte cunho antropogénico: pomar, horta e jardins. É de salientar a ocorrência de algumas espécies exóticas com comportamento invasor nestas manchas: canas (*Arundo donax*), chorão-da-praia (*Carpobrotus edulis*) e jacinto-de-água (*Eichhornia crassipes*).

As restantes manchas têm um carácter mais natural (raramente são intervencionadas) e representam habitats com alguma importância ou, pelo menos, revelam algum potencial para evoluir para biótopos interessantes do ponto de vista da conservação da natureza: matos baixos (esteval e charnecas secas), floresta de sobreiros, charcos temporários, onde ocorre a planta insectívora rara, *Pinguicula lusitanica*, linhas de água e sapal. Estas manchas são descritas no ponto seguinte.



### 3.3 Habitats e espécies

#### Sapal

Os sapais originam-se em zonas costeiras de águas calmas, normalmente perto da foz dos rios. Devido ao reduzido fluxo das marés, os detritos e sedimentos em suspensão vão-se depositando, surgindo assim bancos de vasa, onde existe um substrato ideal que promove a instalação de vegetação halófitas. São geralmente zonas muito produtivas, no que respeita à produção de biomassa. Esta comunidade encontra-se representada na Herdade do Freixial (Fig.8) sendo constituída pelos seguintes habitats: Prados de *Spartina* (1320), Prados salgados mediterrânicos (1410) e Sapal médio de *Sarcocornia fruticosa* e *Halimione portulacoides* (1420pt2). Os sapais apresentam uma grande resiliência face à perturbação antrópica e a sua vegetação possui uma grande capacidade de absorção e fixação de metais pesados, que poderiam por em risco a vida de outros seres vivos.

#### **Prados de *Spartina* (1320)**

Os prados de *Spartina* apresentam uma vegetação hidrófila e pioneira, dominada pela gramínea vivaz, *Spartina maritima*, que desempenha um papel fundamental na estabilização dos fundos dos sapais estuarinos. Instalam-se em sedimentos marinhos ou fluvio-marinhos, sob a forma de pequenas ilhotas isoladas.

#### **Prados salgados mediterrânicos (1410)**

Estes habitats são frequentes em sapais estuarinos, lagoas e rias, ocorrendo preferencialmente em solos arenosos, mas também em solos areno-limosos. Nos sapais constituem a faixa de vegetação halófitas mais a montante dominados pelas espécies *Juncus maritimus*, *J. acutus* e ou *J. subulatus*. Estes habitats apresentam uma comunidade com amplitude ecológica elevada, ocorrendo tanto em locais húmidos como em locais muito secos.

#### **Sapal médio de *Sarcocornia fruticosa* e *Halimione portulacoides* (1420pt2)**

Sapal médio externo dominado por *Sarcocornia fruticosa* e em alguns locais por *Halimione portulacoides*. Ocupa preferencialmente margens de esteiros, canais e taludes.

Na Herdade do Freixial, todos estes habitats possuem um estado de conservação muito bom, sem alterações antrópicas significativas.

De acordo com as orientações de gestão do Plano Sectorial Rede Natura 2000 dadas para estes habitats, é importante condicionar as obras que impliquem a destruição directa dos habitats assim como o acesso a pessoas e veículos. A utilização de artes os métodos piscatórios que revolvam o fundo do sapal também deverá ser controlada.

#### Floresta de sobreiros (*Quercus suber*)

As florestas de *Quercus suber* (Fig.9) são florestas de copado denso, dominadas por *Q. suber*. Caracterizam-se por apresentarem, além de estrato arbóreo, estrato arbustivo, herbáceo e lianóide



desenvolvidos, e por vezes estratos muscinal e epifítico. Apresentam pouca ou nenhuma intervenção humana.

São principalmente importantes por procederem à absorção de CO<sub>2</sub> e libertação de O<sub>2</sub>, por procederem à regulação do ciclo de água, à retenção e formação de solos e à regulação do ciclo de nutrientes, como também servem de refúgio à biodiversidade.

O grau de conservação da floresta existente na Herdade do Freixial é mediano: o copado não é tão denso como o que consta na diagnose do habitat. No entanto, todas as outras características se verificam. No estrato lianóide encontram-se *Rubia peregrina*, *Tamus comunis*, *Lonicera sp.*, *Smilax aspera* e *Asparagus acutifolius*; no estrato arbustivo e sub-arbustivo predominam *Ruscus aculeatus*, *Olea europaea sylvestris*, *Pistacia lentiscus*, *Quercus coccifera*, *Daphne gnidium*, *Ruta sp.*, *Cistus crispus*, *Cistus salvifolius*, *Phylirea angustifolia* e *Lavandula stoechas*. Quanto ao estrato herbáceo, ocorrem, entre outras, *Scilla monophyla* e *Urginea maritima*.

As ameaças mais comuns a este habitat são: alteração do solo, devido a transformação em montado, agricultura, despejo de lixo, entulho e outros resíduos; planeamento florestal desadequado, como “desmatação” do sub-bosque para prevenção de incêndios, substituição por arborizações com espécies florestais de crescimento rápido (e.g. eucalipto); incêndios florestais; escassez de informação sobre a naturalidade e o valor do habitat para a conservação.

Os objectivos de conservação deste habitat são o aumento da área de ocupação, em pelo menos 10%, e a melhoria do estado de conservação.

Sugerem-se as seguintes medidas de gestão do habitat na Herdade do Freixial: não realizar alterações ao uso do solo na área de ocupação do habitat, por exemplo por expansão do uso agrícola ou florestação com espécies de crescimento rápido; proceder ao desbaste selectivo de varas muito densas e indivíduos muito juntos ou dominados, favorecendo os maiores, e abrindo clareiras à volta dos sobreiros jovens; preservar, na medida do possível, a orla natural de matagal alto (medronhal, carrascal...); prevenção e redução do risco de incêndio mantendo em bom estado os caminhos na orla do bosque de forma a facilitar o acesso dos bombeiros; condicionar a presença de animais domésticos (de forma especial as cabras) na área de ocupação do habitat; divulgar a importância do habitat para a conservação.

### Matos

As charnecas secas europeias (4030pt3) são urzais, urzais-tojais ou urzais-estevais, dependendo do tipo de vegetação que nele existe, podendo posteriormente progredir para bosques, sobretudo de sobreiro (Fig.10).

Estão normalmente presentes em áreas de ocupação em lenta regressão. Nos matos da herdade estão em co-dominância os seguintes bioindicadores: *Erica umbellata*, *E. australis*, *Pterospartum tridentatum* e *Ulex sp.* Encontram ainda outras espécies arbustivas: *Cistus ladanifer*, *C. salvifolius*, *C. psilosepalus*, *C. crispus*, *Myrtus communis*, *Pistacia lentiscus*, *Daphne gnidium*, *Olea sylvestris*, *Quercus coccifera*, *Rosmarinus officinalis*, *Lavandula stoechas*, *Lithodora prostata subs. lusitanica* e *E. arborea*. No estrato herbáceo e sub-arbustivo ocorrem, entre outros, *Calamitha baetica*, *Urginea maritima* e *Carlina sp.*

Quanto às funções ecológicas, é um habitat rico em insectos; abundam borboletas. Também é importante como local de nidificação de alguns passeriformes e como local de alimentação de aves e





mamíferos. Este habitat é importante para a produção de pasto para abelhas e gado, informação estética (muito valorizado por alguns grupos sociais) e ainda informação artística e cultural.

Para objectivos de conservação existem duas possibilidades:

- ✓ Aceitável a conservação até 50% da área ocupada, exclusivamente por progressão sucessional para floresta de *Quercus suber* (sobreiro);
- ✓ Manutenção do grau de conservação.

Para persistência e melhoria do habitat actual não se recomendam medidas de gestão activas: será apenas necessário controlar a invasão por exóticas e prevenir os fogos.

Já o esteval (Fig.11) merece algum trabalho de gestão activa. Este tipo de matos, constituído quase exclusivamente por esteva nas encostas mais expostas e de solo mais delgado, mostra potencial para evoluir para o habitat 4030pt3 (matos baixos em zonas secas) e, por progressão sucessional, 5330 (medronhal) e 9330 (floresta de sobreiro). A presença de *Arbutus unedo*, *Asparagus* sp. ou *Erica arborea*, por exemplo, indicam o potencial de evolução para floresta de sobreiro. O favorecimento de matagal e floresta mediterrânica está de acordo com as seguintes orientações de gestão previstas no PSRN2000 para esta área: 51b (adoptar práticas silvícolas específicas), 40 (conservar/recuperar povoamentos florestais autóctones, 48 (promover a regeneração natural).

Assim, de forma a favorecer a progressão do esteval para habitats como 4030, 5330 e 9330, devem tomar-se as seguintes medidas:

1. Corte selectivo e progressivo de matos, com eliminação das cistáceas, nomeadamente a esteva, e promoção dos restantes arbustos. Metodologia: roça, sem mobilização do solo. Efectuar estas operações no início do Outono, para evitar risco de incêndio e perturbações na época de reprodução da fauna;
2. Para o controlo dos matos, utilizar equipamentos manuais motorizados em detrimento de equipamentos mecânicos accionados por tractores;
3. Promover a regeneração do sobreiro e/ou efectuar plantio. No primeiro caso abrem-se pequenas clareiras em volta das árvores jovens e procede-se à desramação das plantas com tendência para ramificar junto ao solo. No segundo caso (plantio) realizam-se plantações com alguma mobilização do solo para favorecer a infiltração da água e acelerar a erosão da rocha-mãe que se encontra muito próxima da superfície, acelerando o processo pedogénico. Na plantação, deve-se adubar à mão com adubo fosfatado (100g por planta);
4. Favorecer as árvores existentes com podas adequadas e outras medidas de boa gestão do sobreiro, amplamente conhecidas, nomeadamente no que diz respeito à mobilização do solo e ao descortiçamento;
5. Proceder a estas operações todos os anos, mas por parcelas, em sistema de rotação, de forma a estabelecer ciclos de desmate selectivo em períodos de 4 a 5 anos. Se incluirmos a área das linhas de água, este modelo obriga à gestão activa de 3,5 hectares de terreno por ano, solução economicamente menos exigente. Também do ponto de vista da conservação este sistema tem a vantagem de manter uma maior diversidade no tipo e densidade de coberto vegetal, com áreas mais abertas em mosaico com áreas de coberto mais denso.



### Linha de água

Existem diferentes linhas de água na Herdade do Freixial (Fig.12); todas têm carácter torrencial, apresentando fluxo de água apenas durante a época das chuvas. Quase toda a extensão das linhas de água está coberta por silvado (*Rubus ulmifolius*); alguns salgueiros (*Salix* sp.) e amieiros (*Alnus glutinosa*) persistem, emergindo do silvado, mas a biodiversidade é reduzida em quase toda a extensão das linhas de água. Em alguns pontos onde o silvado é controlado, como os cruzamentos dos caminhos com as linhas de água, surgem algumas espécies típicas destes ambientes, incluindo alguns bioindicadores do potencial destas áreas: monstrelha (*Mentha suaveolens*), ranúnculo (*Ranunculus bulbosus*), morrugem-de-água (*Callitriche stagnalis*), hipericão (*Hypericum perforatum*), feto comum (*Pteridium aquilinum*), erva-férrea (*Prunella vulgaris*), marroio-d'água (*Lycopus europaeus*), junco (*Scirpoides holoschoenus*) e erva-fina (*Agrostis stolonifera*). Logo acima do silvado ocorrem sobreiros associados a matos altos e lianas (correspondente ao habitat 9330 – floresta de *Quercus suber*). Pontualmente ocorrem outras formações arbóreas junto às linhas de água, nomeadamente castanheiros, eucaliptos e acácias.

Embora o silvado cumpra algumas funções ecológicas, por exemplo como local de alimentação e nidificação de alguns passeriformes, a sua presença em exclusividade nas linhas de água não é desejável, nem do ponto de vista da promoção da biodiversidade nem do ponto de vista da segurança (nomeadamente em caso de incêndio). Assim, será desejável que o silvado seja progressivamente controlado para dar lugar a habitats com maior interesse em termos de conservação da natureza: 3260 (Cursos de água dos pisos basal a montano com vegetação da *Ranunculion fluitantis* e da *Callitriche-Batrachion*), 3290 (Cursos de água intermitentes da *Paspalo-Agrostidion*), 6420 (Pradarias húmidas mediterrânicas de ervas altas) e 92A0 (Florestas-galerias de *Salix alba* e *Populus alba*). Estes habitats apresentariam uma maior diversidade florística e simultaneamente constituiriam melhores habitats para a fauna, nomeadamente algumas espécies de elevado valor para a conservação como o rato-de-cabrera (*Microtus cabreræ*). Cumpririam ainda outras funções importantes como a protecção do solo, absorção de CO<sub>2</sub>, regulação climática, prevenção de catástrofes, regulação do ciclo de nutrientes e composição estética da paisagem.

De acordo com as orientações de gestão do Plano Sectorial Rede Natura 2000, nas manchas onde existe floresta de sobreiro, com estratos arbustivo, lienóide e arbóreo, esta deve manter-se, eliminando apenas as silvas, que obstruem o fluxo da água. Devem ainda remover-se os ramos das árvores e arbustos que pendem para a linha de água e provocam o mesmo efeito obstrutor.

Nos fragmentos onde ocorrem salgueiros, deve fazer-se também a limpeza regular das silvas por exemplo por roça, sem mobilização do solo. Efectuar estas operações no início do Outono, depois das primeiras chuvas; assim se evita o risco de incêndio. Por outro lado esta operação, feita na Primavera perturbaria a reprodução da fauna.

Para o controlo dos matos, utilizar equipamentos manuais motorizados em detrimento de equipamentos mecânicos accionados por tractores. A limpeza do silvado deve garantir a integridade das árvores e arbustos. Devem ainda tratar-se as árvores existentes com podas adequadas e abertura de pequenas clareiras em redor das árvores jovens. Importa promover a regeneração das árvores (nomeadamente salgueiros e sobreiros) ou mesmo plantar salgueiros (por estaca, por exemplo). As intervenções devem gradualmente dar lugar a uma verdadeira galeria ripícola, com ensombramento e



uma boa cobertura do solo pela vegetação, sem obstrução do fluxo de água no leito. Uma vez que se trata de pequenas linhas de água torrenciais, estas operações estão facilitadas pela boa mobilidade do operador sobre o leito, embora o acesso a alguns troços seja dificultado pelo declive das margens.

Proceder a estas operações todos os anos, mas por parcelas, em sistema de rotação, de forma a estabelecer ciclos de desmate selectivo em períodos de 4 a 5 anos, em coordenação com as operações no esteval. Esta limpeza do silvado nas linhas de água e desmate selectivo no esteval, quando realizada por parcelas e em rotação, torna-se uma solução economicamente menos exigente; também do ponto de vista da conservação este sistema tem a vantagem de manter uma maior diversidade no tipo e densidade de coberto vegetal, com áreas mais abertas em mosaico com áreas de coberto mais denso.

As medidas propostas para as linhas de água estão de acordo com as seguintes orientações de gestão previstas no PSRN2000 para esta área: 41 (conservar e recuperar vegetação ribeirinha autóctone), 40 (conservar/recuperar povoamentos florestais autóctones, 48 (promover a regeneração natural), 24+42 (recuperar zonas húmidas).

### Charcos Temporários Mediterrânicos

Os Charcos Temporários Mediterrânicos são habitats de conservação prioritária na Directiva de Habitats da Comunidade Europeia (Natura 2000, código 3170) e estão protegidos nacionalmente por decreto-lei (Decreto-lei 140/99 de 24 de Abril). Ocorrem um pouco por todo o país, sendo abundantes num passado recente; actualmente estão em regressão por efeito das alterações no uso do território.

São pequenas depressões endorreicas naturais em zonas onde os lençóis freáticos afloram ou em terrenos impermeáveis que acumulam as águas de escorrência. São habitats muito vulneráveis, uma vez que apresentam uma coluna de água reduzida, alternada entre uma fase seca (Fig.13A) e outra inundada (Fig.13B) (ICN, 2006). A fase inundada tem uma duração de 3 a 6 meses, geralmente, abrangendo o Inverno e parte da Primavera. Esta fase depende da geomorfologia do local (e.g. morfologia da bacia, tipo de solo) e dos fenómenos meteorológicos (níveis de precipitação e temperatura, principalmente) (Williams *et al.*, 2003). A flora e a fauna características deste habitat são únicas, uma vez que se trata de seres vivos que são aquáticos numa fase da sua vida, mas sobrevivem a mais de seis meses de secura. Os complexos de comunidades apresentam não só uma variação espacial, mas também uma variação temporal, de ano para ano e ao longo deste num mesmo biótopo, pois verifica-se uma sucessão de comunidades num mesmo espaço físico, à medida que a água escasseia com a entrada do estio. Na fauna característica dos charcos incluem-se alguns animais aquáticos raros e ameaçados (tais como coleópteros e branquiópodes), que não surgem nos habitats aquáticos permanentes, onde há predadores. Além disso, os charcos são um local de reprodução e alimentação para outros animais com elevado estatuto de conservação, como muitas espécies de anfíbios.

Nos charcos da Herdade do Freixial encontrámos as seguintes espécies características do habitat 3170:

✓ **Plantas vasculares:** *Cicendia filiformis*, *Illecebrum verticillatum*, *Isolepis cernua*, *Lotus subbiflorus*, *Juncus capitatus*, *Lythrum borysthenticum*, *Lythrum hyssopifolia*, *Eryngium corniculatum*;



- ✓ **Anfíbios:** *Triturus marmoratus* (tritão-marmoreado), *Pelodytes punctatus* (sapinho-de- verrugas-verdes), *Discoglossus galganoi* (rã-de-focinho-pontiagudo), *Pelobates cultripes* (sapo-de-unha-negra), *Pleurodeles waltl* (salamandra-de-costelas-salientes) e *Triturus boscai* (tritão-de-ventre-laranja);
- ✓ **Aves:** *Ciconia ciconia* (cegonha), *Egretta garzetta* (garça).

Os bioindicadores da flora indicam o grau de conservação dos Charcos. Usando os critérios sugeridos pela ficha do habitat no PSRN2000, classificámos o estado de conservação dos charcos da herdade do Freixial como médio a degradado. Um dos charcos (o de maior área e profundidade da água) apresenta diversos bioindicadores mas faltam os *Isoetes sp.*, pelo que se considera medianamente conservado. Os restantes charcos consideram-se degradados, uma vez que faltam vários bioindicadores, ocorre uma simplificação das comunidades, e regista-se a dominância de grandes terófitos (verifica-se uma cobertura quase total de gramíneas) e a invasão por flora cosmopolita nitrófila (como por exemplo *Dittrichia viscosa*).

Não foram, estudadas as causas da degradação destes charcos, mas é possível que estejam relacionadas com algumas acções antrópicas no passado. A quando da plantação do pinhal, toda a área de charcos sofreu mobilizações profundas do solo, drenagem por meio de valas e ensombramento. É ainda provável que as actividades agrícolas e pecuárias do passado tenham provocado eutrofização provocada pela acumulação de nutrientes.

É imprescindível seguir algumas orientações de gestão gerais como: impedir a drenagem, condicionar a mobilização do solo na área de ocupação do habitat e não efectuar replantação de árvores na área dos charcos. Mas é necessário aplicar outras medidas que corrijam a sucessão de vegetação para comunidades mais terrestres, compostas por espécies cosmopolitas.

Sugerem-se duas experiências de gestão activa dos charcos da Herdade do Freixial no sentido de perceber qual o maneiio mais adequado à sua conservação:

1. Eliminação manual das plantas lenhosas e raspagem dos fundos dos charcos para eliminação das gramíneas, no final do Verão, em metade de um charco. Deixar a outra metade intacta e verificar as diferenças durante um ano de ciclo do charco.
2. Reintroduzir o pastoreio (regime extensivo, por vacas ou ovelhas) e monitorizar as diferenças em factores como as plantas bioindicadoras, a abundância de grandes branquiópodes e de anfíbios.

Ocorrem também na Herdade do Freixial algumas espécies da fauna e da flora com especial interesse em termos de conservação. Descrevem-se aquelas que exigem medidas activas de conservação:

### *Pinguicula lusitanica*

É uma planta insectívora, própria de ambientes higroturfosos. Apresenta uma singularidade pouco comum: é capaz de digerir pequenos mosquitos, complementando, deste modo, as suas necessidades em nutrientes. As suas folhas, de apenas 1 cm, encontram-se agrupadas numa roseta basal (Fig.14A) e estão cobertas por inúmeros pêlos granulados que segregam substâncias pegajosas. É através destas que a planta consegue apanhar os insectos, começando depois a enrolar as folhas, de modo a envolvê-los e a estes serem digeridos por enzimas segregadas pelas mesmas glândulas. As folhas



bilabiadas, de uma cor rosa-pálido, são facilmente identificáveis pelo esporão curvo que se pode observar na base do tubo floral. Estas flores (Fig.14B) têm menos de 1 cm e dispõem-se, solitariamente, no ápice de caules compridos sem folhas, desde Abril a Junho. As medidas de gestão para esta espécie não se encontram ainda totalmente definidas.

### *Hyacinthoides vicentina*

Planta perene, bulbosa, pertencente à família das Liliáceas, endémica em Portugal, ocorrendo apenas no Alentejo Litoral, Estremadura e Alto Ribatejo e que se desenvolve preferencialmente em solos arenosos ou argilosos, clareiras, matos e pousios com encharcamento temporário (Fig15). É uma espécie considerada “vulnerável” pela “Lista de espécies Botânicas a proteger em Portugal Continental” (SNPRCN, 1990) e “rara” pela publicação “Plantas a Proteger em Portugal Continental” (SNPRCN, 1985). Encontra-se ainda protegida pela Directiva Habitats, anexos II e IV e consta dos anexos B-II e B-IV do Dec. Lei nº 140/99 de 24/04.

Os principais factores de ameaça são a utilização de herbicidas e as mobilizações profundas do solo. De acordo com as orientações de gestão do Plano Sectorial da Rede Natura 2000, é importante promover a manutenção, através de gradagens das pastagens de escala de parcela agrícola, sobre solos arenosos e o uso ganadeiro. A utilização de charruadas com arados de lâminas profundas é pouco vantajosa, assim como a utilização de herbicidas nas pastagens e a intensificação pecuária. Condicionar a drenagem de terrenos através de valas ou outros dispositivos, não autorizando à escala da parcela, a produção de hortícolas, forradeiras, pequenos frutos e hidroponia também é uma medida a seguir. A ocupação florestal não é favorável, salvo se for de pinheiro e estritamente associada aos locais com maior drenagem. Neste caso, a florestação é uma actividade vantajosa que se concilia com os interesses de conservação biológica.

### **Anfíbios**

Na herdade encontraram-se dez das treze espécies de anfíbios que ocorrem no sudoeste português, inclusive espécies com estatuto de protecção:

- ✓ *Triturus marmoratus* (tritão-marmoreado) (Fig.16), estatuto IUCN “pouco preocupante”, Anexo B-IV da Directiva Habitats, anexo III da Convenção de Berna;
- ✓ *Pelodytes punctatus* (sapinho-de-verrugas-verdes) (Fig.17), estatuto IUCN “não avaliado”, Anexo III da Convenção de Berna;
- ✓ *Pelobates cultripes* (sapo-de-unha-negra) (Fig.18), estatuto IUCN “pouco preocupante”, Anexo B-IV da Directiva Habitats e anexo II da Convenção de Berna;
- ✓ *Discoglossus galganoi* (rã-de-focinho-pontiagudo) (Fig.19), estatuto IUCN “quase ameaçado”, anexos B-II e B-IV da Directiva Habitats, anexo II da Convenção de Berna.

Os factores de ameaça dos anfíbios são a alteração ou destruição dos seus habitats, a destruição da vegetação das zonas húmidas, a alteração da hidrologia dos locais de reprodução, a intensificação agrícola, a introdução de espécies exóticas e a poluição. Diferentes espécies têm diferentes preferências quanto ao habitat de reprodução, pelo que conservar uma boa diversidade de zonas húmidas é essencial à conservação dos anfíbios. Por exemplo, o sapinho-de-verrugas-verdes ou o sapo-corredor (*Epidalea*



*calamita*) (Fig.20) preferem charcos efémeros e pouco profundos, enquanto que a salamandra-de-costelas-salientes (*Pleurodeles cultripes*) (Fig.21) ou o tritão-marmoreado exigem águas um pouco mais profundas. Também a vegetação em redor do local de reprodução é importante; por um lado a rã-de-focinho-pontiagudo exige locais com vegetação abundante na área envolvente, e por outro o sapo-corredor ocupa frequentemente charcos em terrenos lavrados recentemente.

Assim, as medidas de conservação para estas espécies são o controlo da poluição e das espécies invasoras, a manutenção do mosaico rural e a protecção da vegetação ripícola e dos habitats de reprodução. No entanto é essencial preservar diferentes habitats, com diferentes características, de forma a assegurar as necessidades das diferentes espécies. É ainda importante assegurar a conectividade entre áreas de reprodução (meio aquático) e habitats terrestres.

### Lontra (*Lutra lutra*)

A lontra é uma espécie com estatuto de conservação NT (quase ameaçada globalmente), segundo a IUCN 2001 e segundo Cabral *et al.* em publ. é nacionalmente uma espécie pouco preocupante (AL). A sua protecção legal insere-se: no decreto-lei nº 140/99, de 24 de Abril, com redacção que lhe é dada pelo decreto-lei nº 49/05, de 24 de Fevereiro, anexos B-II e B-IV, transposição da directiva Habitats (92/43/CEE) de 21 de Maio de 1992, decreto-lei nº316/89 de 22 de Setembro, transcrição da Convenção de Berna, Anexo II, Decreto-Lei n.º 114/90 de 5 de Abril, transposição da Convenção de Washington (CITES) e regulamento CE nº 1332/2005 de 9 de Agosto (alteração ao Reg. CE nº 338/97 de 9 de Dezembro). A lontra em Portugal apresenta uma distribuição generalizada de Norte a Sul do país, estando ausente apenas pontualmente. No litoral Sudoeste, desde o cabo de Sines à praia da Luz, a espécie apresenta a particularidade de utilizar o meio marinho e a faixa costeira envolvente.

A população desta espécie está em declínio na maioria dos países da Europa desde as épocas de 60 e 70 – não só do número de indivíduos mas também da área de ocupação - existindo países onde a espécie apresenta actualmente um elevado grau de fragmentação.

Considerada estável em Portugal, é dos poucos países onde ocorrem populações viáveis e onde parecem não se ter registado alterações significativas da área de distribuição (Trindade *et al.* 1998).

Habitualmente as lontras vivem em qualquer tipo de meio aquáticos continentais suficientemente bem conservados e no litoral atlântico (Ruiz-Olmo 2002; Trindade *et al.* 1998). A uma escala mais localizada, diferentes estudos referem como determinante na selecção de habitat o grau de coberto vegetal com condições de refúgio, a disponibilidade de presas, a perturbação humana e a altitude (Trindade *et al.* 1998). É mais selectiva nas zonas de abrigo e descanso, atendendo a critérios de tranquilidade e coberto vegetal abundante. Vários estudos demonstram uma correlação positiva entre a abundância de vegetação ripícola e a frequência de vestígios de presença de lontra (Blanco & González 1992).

Quanto à sua alimentação, a lontra, é essencialmente piscívora, embora no seu regime alimentar se incluam várias outras presas potenciais, pertencentes ao grupo dos anfíbios e invertebrados (principalmente crustáceos e insectos) e, em menor escala, pequenos mamíferos, aves aquáticas e répteis.

Em relação à reprodução é uma espécie solitária que necessita de áreas vitais de grandes dimensões especialmente os machos, cujos territórios podem englobar os de várias fêmeas, estendendo-se



por 5-10 Km, dependendo do número de efectivos e da disponibilidade de alimento. Pode reproduzir-se durante todo o ano, em função da disponibilidade de recursos (mas com picos mais prováveis na Primavera e no Verão), nascendo ao fim de 61-63 dias, uma a quatro crias em tocas dissimuladas entre a vegetação.

Os principais factores de ameaça são a destruição da vegetação ripícola, a poluição da água, transformações dos cursos de água em valas artificiais, mortalidade accidental por atropelamento, morte por afogamento em artes de pesca (redes de emalhar) e perseguição directa (furtivismo) por pescadores e proprietários de estabelecimento aquícolas.

Os objectivos de conservação consistem em manter os efectivos populacionais de *Lutra lutra* e a sua área de ocupação actual.

As medidas de conservação desta espécie consistem na manutenção e/ou recuperação da vegetação ribeirinha autóctone, sem prejuízo das limpezas e desobstrução das linhas de água necessárias à drenagem e funcionalidade da corrente, criação de locais de refúgio ao longo dos cursos de água frequentados pela espécie, mantendo os silvados e outros arbustos, promoção de sebes e bordaduras de vegetação natural na periferia das zonas húmidas, asseguramento do caudal dos cursos de água adequado às necessidades ecológicas da espécie e modo a que simule as variações naturais dos regimes hidrológicos, manutenção ou melhoramento (consoante as áreas em causa) da qualidade da água.

Na herdade a espécie ainda não foi visualizada, no entanto foram encontrados alguns vestígios (excrementos) que indicam claramente a presença de alguns exemplares.

Por outro lado, também ocorrem na herdade algumas espécies com comportamento invasor que devem ser erradicadas. Algumas destas espécies são mais localizadas, pelo que foram cartografadas (Fig.22). As espécies invasoras detectadas foram as seguintes:

#### **Erva-gorda** (*Arctotheca calendula*)

Tem crescimento rápido que se dissemina vigorosamente devidos aos caules rastejantes que enraízam nos nós e podem atingir 2m de comprimento (Fig.23); o crescimento vegetativo rápido leva á formação de tapetes impenetráveis que podem impedir o desenvolvimento da vegetação nativa; os fragmentos dos caules, desde que tenham algum nó, enraízam facilmente originando uma nova planta; as sementes são dispersas pelo vento originando focos de dispersão em locais distantes. É estritamente proibido, segundo a Legislação, plantá-la ou comercializá-la.

#### **Azedas** (*Oxalis pes-caprea*)

Produz muitos bolbilhos que facilmente se fragmentam e funcionam como o principal meio de dispersão; aumenta a sua distribuição rapidamente originando extensas áreas onde domina (Fig.24); é mais frequente como infestante agrícola, mas invade também áreas naturais, onde compete com as espécies nativas. É estritamente proibido, segundo a Legislação, plantá-la ou comercializá-la.

#### **Acácia** (*Acacia sp*)

Pode formar povoamentos densos, eliminando e impedindo a regeneração da vegetação nativa (Fig.25); possui uma grande capacidade de reprodução, produzindo muitas sementes, que permanecem



viáveis no solo durante muito tempo. É estritamente proibido, segundo a Legislação, plantá-la ou comercializá-la. É de difícil erradicação e as suas sementes são resistentes ao fogo.

#### **Cana** (*Arundo donax*)

Propaga-se rapidamente, ocupando áreas extensas e impedindo o desenvolvimento da vegetação nativa (Fig.26); os fragmentos dos rizomas são facilmente levados nos cursos de água, originando novos pontos de invasão a grandes distâncias. A sua erradicação é difícil, uma vez que os seus ramos mortos são inflamáveis e a planta rebenta após o fogo.

#### **Figueira-do-inferno** (*Datura stramonium*)

As plântulas estabelecem-se rapidamente e formam grandes tapetes que ensombram a vegetação circundante graças às folhas de grandes dimensões (Fig.27). É estritamente proibido, segundo a Legislação, plantá-la ou comercializá-la.

#### **Jacinto-de-água** (*Eichhornia crassipes*)

Concentrado num determinado espaço, pode formar enormes “tapetes” que cobrem a superfície da água impedindo que outras espécies autóctones possam se desenvolver (Fig.28), causando a eutrofização dos lagos, lagoas ou rios, podendo verificar-se uma diminuição das trocas gasosas entre o ar e a água e da actividade fotossintética. É estritamente proibido, segundo a Legislação, plantá-la ou comercializá-la.

#### **Tomateiro-do-diabo** (*Solanum linnaeanum*)

Como não existem animais que se alimentem desta planta, ela alastra com facilidade pelas áreas envolventes (Fig.29). É estritamente proibido, segundo a Legislação, plantá-la ou comercializá-la. Os frutos são venenosos, mas os seus espinhos robustos impedem que sejam comidos por animais.

#### **Chorão-da-praia** (*Carpobrotus edulis*)

O seu vigoroso crescimento vegetativo leva á formação de extensos “tapetes” (Fig.30) que impedem desenvolvimento das espécies autóctones; promove a acidificação dos solos facilitando o seu próprio crescimento; os seus frutos são comidos por pequenos mamíferos e aves que ajudam na dispersão das suas sementes. É estritamente proibido, segundo a Legislação, plantá-la ou comercializá-la.

### **4. Avaliação dos elementos para a conservação**

Existem na Herdade do Freixial alguns habitats e espécies valiosos em termos de conservação da natureza e biodiversidade, embora toda a Herdade represente no seu conjunto um elevado valor, pelo mosaico de habitats existente e pela localização privilegiada (encostas do estuário do Rio Mira).

Ocorrem oito habitats RN2000 na propriedade, um deles é considerado prioritário em termos de conservação:

- ✓ Prados de *Spartina* (código 1320);
- ✓ Prados salgados mediterrânicos (código 1410);
- ✓ Matos halófitos mediterrânicos (código 1420);





- ✓ Águas oligotróficas muito pouco mineralizadas das planícies arenosas (código 3110);
- ✓ Charcos temporários mediterrânicos (código **3170\*** habitat prioritário);
- ✓ Charnecas secas europeias (código 4030);
- ✓ Pradarias húmidas mediterrânicas de ervas altas (código 6420);
- ✓ Florestas de *Quercus suber* (código 9330).

No que respeita à flora, assinalam-se as seguintes espécies com maior valoração:

✓ *Hyacinthoides vicentina*, espécie endémica em Portugal que só ocorre no Sudoeste meridional. Considerada vulnerável pela “Lista de espécies Botânicas a proteger em Portugal Continental” (SNPRCN, 1990) e rara pela publicação “Plantas a Proteger em Portugal Continental” (SNPRCN, 1985). Protegida pela Directiva *Habitats*, Anexo II (espécie de interesse comunitário cuja conservação requer a designação de zonas especiais de protecção) e Anexo IV (espécie de interesse comunitário que exige uma protecção rigorosa);

✓ *Myosotis retusifolia*, endemismo lusitano considerado pela em perigo de extinção pela “Lista de espécies Botânicas a proteger em Portugal Continental” (SNPRCN, 1990) e protegido pela Directiva *Habitats*, Anexo II (espécie de interesse comunitário cuja conservação requer a designação de zonas especiais de protecção) e no Anexo IV (espécie de interesse comunitário que exige uma protecção rigorosa);

✓ *Pinguicula lusitanica*, Considerada vulnerável pela “Lista de espécies Botânicas a proteger em Portugal Continental” (SNPRCN, 1990);

✓ *Juncus emmanuelis*, Considerada vulnerável pela “Lista de espécies Botânicas a proteger em Portugal Continental” (SNPRCN, 1990) e endémica da Península Ibérica;

✓ *Ruscus aculeatus* (Fig.31), constante do anexo B-V do Dec. Lei n.º 49/2005 de 24/02.

Ocorrem ainda os seguintes endemismos:

✓ Endemismos ibéricos: rosmaninho - *Lavandula stoechas subsp. Luisieri* (Fig.32), tojo-manso - *Stauracanthus genistoides* e tojo-do-sul - *Genista hirsuta*;

✓ Endemismos lusitanos: tágueda - *Dittrichia viscosa subsp. Revoluta*.

Na Herdade do Freixial ocorrem ainda espécies da fauna com estatuto de conservação (tabela 1).

## 5. Metas do Plano de Gestão

O Plano de Gestão da Herdade do Freixial tem como finalidade manter a área de ocupação dos habitats existentes e melhorar o estado de conservação dos habitats e espécies, nomeadamente daqueles cujo estatuto de protecção legal é mais elevado. Para tal consideraram-se prioritárias as metas seguintes:

1. Controlar as espécies exóticas com comportamento invasor;
2. Melhorar o estado de conservação dos charcos temporários mediterrânicos;



3. Promover a progressão sucessional do esteval para etapas mais evoluídas e de maior biodiversidade;
4. Melhorar o estado de conservação das linhas de água;
5. Manter a gestão actual da área de ocorrência de Hyacintoides vicentina e dos habitats de estuário/sapal.

## **6. Análise SWOT**

Antes de proceder à definição das acções necessárias para a concretização das metas traçadas, identificaram-se factores que constituem potencialidade e limitações neste processo:

### **Forças e oportunidades**

- ✓ Ocorrência de habitats e espécies com importância para a conservação da biodiversidade;
- ✓ Inserção numa área com protecção legal: Parque Natural do Sudoeste Alentejano e Costa Vicentina e Sítio Costa Sudoeste da Rede Natura 2000;
- ✓ Área reduzida, fácil de gerir e monitorizar;
- ✓ Proprietários bem informados e receptivos a medidas de favorecimento da biodiversidade;
- ✓ Actividades económicas actuais compatíveis com os bens naturais a preservar;
- ✓ Controlo de acessos e outras perturbações já realizado pelos proprietários;
- ✓ Potencialidades para a educação ambiental e turismo de natureza;
- ✓ Potencialidades para estudos científicos.

### **Fraquezas e limitações**

- ✓ Agressividade e potencial invasor das espécies exóticas presentes na herdade;
- ✓ Desconfiança das pessoas em relação às condicionantes dos instrumentos de ordenamento;
- ✓ Necessidade de contenção orçamental;
- ✓ Escassez de dados concretos sobre experiências de gestão de charcos temporários mediterrânicos em Portugal;
- ✓ Inexistência de medidas de compensação para os proprietários;
- ✓ Falta de recursos humanos para a gestão ambiental do local.

## **7. Acções a realizar**

As metas, medidas e correspondentes acções a realizar encontram-se na tabela 2.

**Nota:** O Plano de Gestão ainda não se encontra terminado. Os pontos que faltam são a calendarização e atribuição de responsabilidades, os indicadores de realização das acções e a avaliação e revisão do Plano de Gestão ambiental da Herdade do Freixial.

### **► *Medidas já implementadas***

Com o apoio dos proprietários da herdade, foi possível por em prática algumas medidas que se encontravam definidas no Plano de Gestão ambiental nomeadamente a:



- ✓ Erradicação de algumas plantas invasoras, nomeadamente o jacinto-de-água e a figueira-do-inferno, e início do controlo das acácias;
- ✓ Regularização do fundo em metade do charco temporário mediterrânico de maiores dimensões e remoção das gramíneas e plantas lenhosas existentes; (Fig.33)
- ✓ Monitorização das duas metades do charco;
- ✓ Introdução de pastoreio por cabras junto ao silvado da linha de água principal. (Fig.34)

## Conclusão

O Plano de Gestão ainda não se encontra terminado, mas podemos já discutir alguns aspectos importantes do projecto realizado. Os biótopos que se encontram presentes são, como tipicamente acontece na região mediterrânica, mais ou menos dependentes da acção antrópica. Consequentemente, as espécies a proteger dependem também das intervenções humanas. Um exemplo típico é *Hyacinthoides vicentina*, cuja conservação exige a manutenção do mosaico de pastagens e pousio; o abandono da agricultura seria nefasto à conservação desta espécie. Por outro lado, a intensificação agrícola levaria também à extinção da espécie. O mesmo princípio aplica-se a habitats como os charcos temporários mediterrânicos. Assim, um aspecto importante na gestão ambiental do território na nossa região é o trabalho de proximidade com os agricultores e proprietários, uma vez que eles são agentes indispensáveis da conservação dos valores naturais presentes.

A Herdade do Freixial, apesar do elevado grau de naturalidade que apresenta, necessita de adoptar algumas medidas, essencialmente para controlo de exóticas e melhoria do estado de conservação dos charcos temporários. Algumas medidas já foram postas em prática, mas acreditamos que brevemente será ainda mais evidente a melhoria do estado de conservação dos habitats e espécies devida às acções em curso e a realizar futuramente.

## Referências

- ✓ ALMEIDA, Nuno Ferrand de; ALMEIDA, Paulo Ferrand de; GONÇALVES, Helena et al. *Guias Fapas de Anfíbios e Répteis de Portugal*. 2001. Inova – Artes Gráficas, Porto;
- ✓ APA – Agência Portuguesa do Ambiente. *Atlas do Ambiente* [online]. Disponível na Internet via WWW.URL: «[www.iambiente.pt/atlas](http://www.iambiente.pt/atlas)». Arquivo capturado em Dezembro de 2009;
- ✓ BLANCO J.C. & GONZÁLEZ J.L. (eds.) (1992). *Livro Rojo de Los Vertebrados de España*. Ministerio de la Agricultura, Pesca y Alimentacion, ICONA. Madrid;
- ✓ COSTA F. E. (1994). *Carta Hidrogeológica de Portugal* – nota explicativa das folhas 7 e 8. Instituto Geológico e Mineiro, Lisboa;
- ✓ CMO – Câmara Municipal de Odemira. *Plano Director Municipal* [online]. Disponível na Internet via WWW.URL: «<http://www.cm-odemira.pt/PT/Documents/urbanismo/REGULAMENTO%20INTERNET.pdf>». Arquivo capturado em 19 de Fevereiro de 2010;
- ✓ ICNB - Instituto da Conservação da Natureza e Biodiversidade. *Hyacinthoides vicentina* [online]. Disponível na Internet via WWW. URL: «[http://www.icn.pt/psrn2000/caracterizacao\\_valores\\_naturais/flora/Hyacinthoides%20vicentina.pdf](http://www.icn.pt/psrn2000/caracterizacao_valores_naturais/flora/Hyacinthoides%20vicentina.pdf)». Arquivo capturado em 12 de Março de 2010;
- ✓ ICNB - Instituto da Conservação da Natureza e Biodiversidade. *1320 Prados de Spartina (Spartinion maritimae)*. [online]. Disponível na Internet via WWW. URL:



- «[http://www.icn.pt/psrn2000/caracterizacao\\_valores\\_naturais/habitats/1320.pdf](http://www.icn.pt/psrn2000/caracterizacao_valores_naturais/habitats/1320.pdf)». Arquivo capturado em 13 de Janeiro de 2010;
- ✓ ICNB - Instituto da Conservação da Natureza e Biodiversidade. 1420 - *Matos halófilos mediterrânicos e termoatlânticos (Sarcocornietea fruticosae)*. [online]. Disponível na Internet via WWW. URL: «[http://www.icn.pt/psrn2000/caracterizacao\\_valores\\_naturais/habitats/1420.pdf](http://www.icn.pt/psrn2000/caracterizacao_valores_naturais/habitats/1420.pdf)». Arquivo capturado em 13 de Janeiro de 2010;
  - ✓ ICNB - Instituto da Conservação da Natureza e Biodiversidade. 1410 - *Prados salgados mediterrânicos (Juncetalia maritimi)*. [online]. Disponível na Internet via WWW. URL: «[http://www.icn.pt/psrn2000/caracterizacao\\_valores\\_naturais/habitats/1410.pdf](http://www.icn.pt/psrn2000/caracterizacao_valores_naturais/habitats/1410.pdf)». Arquivo capturado em 13 de Janeiro de 2010;
  - ✓ ICNB - Instituto da Conservação da Natureza e Biodiversidade.) 3170-*Charcos temporários mediterrânicos*. [online]. Disponível na Internet via WWW. URL: «[http://www.icn.pt/psrn2000/caracterizacao\\_valores\\_naturais/habitats/3170.pdf](http://www.icn.pt/psrn2000/caracterizacao_valores_naturais/habitats/3170.pdf)». Arquivo capturado em 13 de Janeiro de 2010;
  - ✓ ICNB - Instituto da Conservação da Natureza e Biodiversidade.) 4030 - *Charnecas Secas Europeias*. [online]. Disponível na Internet via WWW. URL: «[http://www.icn.pt/psrn2000/caracterizacao\\_valores\\_naturais/habitats/4030.pdf](http://www.icn.pt/psrn2000/caracterizacao_valores_naturais/habitats/4030.pdf)». Arquivo capturado em 13 de Janeiro de 2010;
  - ✓ ICNB - Instituto da Conservação da Natureza e biodiversidade. 9330 - *Floresta de Quercus suber*. [online]. Disponível na Internet via WWW. URL: «[http://www.icn.pt/psrn2000/caracterizacao\\_valores\\_naturais/habitats/9330.pdf](http://www.icn.pt/psrn2000/caracterizacao_valores_naturais/habitats/9330.pdf)». Arquivo capturado em 13 de Janeiro de 2010;
  - ✓ ICNB - Instituto da Conservação da Natureza e Biodiversidade. *Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal*. 3ª Edição. Lisboa: Instituto da Conservação da Natureza ASSÍRIOS&ALVIM, 2008. PP.547-570.
  - ✓ IGP - Instituto Geográfico Português. *Atlas de Portugal* [online]. Disponível na Internet via WWW.URL: «[www.igeo.pt/atlas](http://www.igeo.pt/atlas)». Arquivo capturado em Dezembro de 2009;
  - ✓ MARCHANTE, E., FREITAS, H. & MARCHANTE, H (2008). *Guia Prático para a Identificação de Plantas Invasoras de Portugal Continental*. Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra;
  - ✓ Ruiz-Olmo J (2002). *Lutra lutra (Linnaeus, 1758)*. In: *Atlas de los Mamíferos Terrestres de España*. PP. 278-281. Palomo LJ & Gisbert J (eds). Dirección General de Conservación de la Naturaleza- SECEM-SECEMU, Madrid;
  - ✓ TRINDADE A., FARINHA N. & FLORÊNCIO E. (1998). *A distribuição da Lontra Lutra lutra em Portugal - situação em 1995*. Estudos de Biologia e Conservação da Natureza, 28. Instituto da Conservação da Natureza, Lisboa;
  - ✓ WILLIAMS, P., et al. (2003). Comparative biodiversity of rivers, streams, ditches and ponds in an agricultural landscape in Southern England. *Biological Conservation* 115: 329-341;