



APRH

ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA DOS RECURSOS HÍDRICOS  
NUCLEO REGIONAL DO SUL

DEBATE  
**RIO GUADIANA**  
PASSADO PRESENTE FUTURO

**PATRIMÓNIO AMBIENTAL DA BACIA DO GUADIANA,  
ÁREAS NATURAIS IMPORTANTES E AMEAÇAS**

Cláudia Franco  
Pedro Rocha

# PATRIMÓNIO AMBIENTAL DA BACIA DO GUADIANA, ÁREAS NATURAIS IMPORTANTES E AMEAÇAS

*FRANCO, Cláudia*

*ROCHA, Pedro*

**Liga para a Protecção da Natureza**

Estrada do Calhariz de Benfica, 187

1500 Lisboa

## RESUMO

O rio Guadiana e afluentes representam, dentro do contexto europeu, uma área privilegiada em endemismos e comunidades biológicas interessantes. Este trabalho pretende fazer referência aos elementos de maior importância conservacionista da flora e fauna de vertebrados da região, tendo em conta diversos estudos sobre esta temática. São apontadas para esta bacia, as áreas naturais de maior importância referidas por diversos autores. Por último, tem-se em consideração as principais ameaças que pairam sobre o Grande Rio do Sul.

## INTRODUÇÃO

A bacia do Guadiana guarda consigo uma riqueza faunística e florística de valor inegável e insubstituível. O seu isolamento biogeográfico relativamente às regiões da Europa central, associado á longínqua ligação que existiu entre esta zona e o continente Africano, parece ter gerado uma área privilegiada em endemismos e interessantes comunidades biológicas, que aí se estabeleceram e que se podem considerar como relativamente conservadas. Na realidade esta bacia destaca-se da paisagem que a rodeia, fortemente intervencionada pela agricultura e pelo pastoreio, constituindo um núcleo de grande interesse conservacionista.

## UNIDADES PAISAGÍSTICAS

O rio Guadiana e principais afluentes apresentam nas suas margens, ao longo do curso, unidades distintas de paisagem que estão relacionadas, em última análise, com a existência de vegetação, sua composição e estrutura. De um modo geral, podemos encontrar as seguintes unidades de paisagem de maior interesse.

### As Zonas Escarpadas

Constituem uma parte significativa de alguns troços, revelando-se de importância extrema para a nidificação de certas aves de rapina e da Cegonha negra. Alguns afluentes de leito estreito, encostas altas e apertadas, são para essas aves locais muito interessantes. No rio Guadiana, as escarpas adquirem grande importância no troço médio, a jusante do Pulo do Lobo, zona onde o rio corre "entalado" numa garganta de encostas praticamente verticais, com alturas de cerca de 30 metros.

A vegetação destas áreas é muito esparsa, podendo existir pequenos núcleos de Sabina das praias (*Juniperus phoenicea*).

### O Cordão de Vegetação Ribeirinha

Este cordão muito raramente é constituído por uma verdadeira floresta ripícola, onde o Freixo (*Fraxinus angustifolia*), o Choupo (*Populus nigra*), o Salgueiro (*Salix salvifolia*) e o Ulmeiro (*Ulmus minor*) acompanhados por Silva (*Rubus ulmifolius*), são as espécies mais abundantes. Tal deve-se às grandes e bruscas variações de caudal, típicas da maior parte dos rios do sul. Mais frequentemente, encontramos Loendro (*Nerium oleander*), tamargueira (*Tamarix africana*). De acordo com um estudo de impacto ambiental do empreendimento de Alqueva, elaborado pela DRENA em 1986, a área de regolho é também rica em espécies raras como *Lotus palustris*, único local nacional, onde esta espécie se pode encontrar, e *Ranunculus gramineus*, *Tordylium apulum* e *Damasonium alisma*, um dos três locais, a nível nacional, onde estas

espécies ocorrem. Também *Narcissus jonquilla* var. *henriquessii*, *Elatine macropoda*, *Narcissus serotinus* e *Marsilea batardae* são já muito raros no nosso país. Esta última possui a sua maior área de distribuição conhecida na bacia hidrográfica do Guadiana.

A mata ribeirinha é um habitat, por excelência, de espécies animais que estão associadas ao meio aquático, como o Rouxinol comum (*Luscinia megarhynchos*), o Rouxinol bravo (*Cettia cetti*) ou a Lontra (*Lutra lutra*), que se serve desta área como refúgio.

### **O Matagal Xerotérmico Mediterrânico**

A composição e estrutura destas formações pode variar, incluindo-se neste grupo, os estevais, os montados abandonados e os matagais de áreas declivosas. Em comum a estas formações, estão as adaptações da vegetação à secura e a presença de Estevas, essencialmente *Cistus ladanifer* e *Cistus monspeliensis*.

Os matagais de áreas declivosas estão bem representados nas margens deste rio, em virtude da sua natureza acidentada. A pouca acessibilidade, dificultando a intervenção humana nestas áreas, tem permitido a existência duma formação, que se julga aproximar-se da situação típica de Matagal Mediterrânico - Maquial. Nestes locais, a vegetação é extremamente densa, apresentando as folhas coriáceas e por vezes, epinescentes. Os arbustos, que são essencialmente a Aroeira (*Pistacia lentiscus*), o Zambujeiro (*Olea europaea* var. *sylvestris*), a Azinheira (*Quercus rotundifolia*), o Aderno (*Rhamnus alaternus*), o Lentisco-bastardo (*Phillyrea angustifolia*), o Trovisco (*Daphne gnidium*) e a Murta (*Myrtis communis*), podem tomar um porte arbóreo e alguns atingir cerca de dois metros de altura. Estes núcleos de vegetação mediterrânica, diversificados e complexos adquirem um papel ecológico fundamental na manutenção de uma fauna mamológica e avifaunística muito diversificada e rica.

### **O Sapal de Castro Marim**

Como todos os outros, o sapal de Castro Marim apresenta um vegetação própria de zona estuarina adaptada às variações impostas pelas marés e à água salgada. Da flora característica e diversificada, constituída por espécies halófilas resistentes à secura, são exemplo: *Arthrocnemum perene*, *Arthrocnemum glauco* e *Atriplex portulacoides*.

Para além de constituir um local de notável produtividade primária e diversidade de habitats, servindo de suporte a muitos locais de nidificação e numerosas cadeias alimentares, o sapal tem um papel único e insubstituível na manutenção das áreas alagadas. Este serve como tampão e purificador das águas, actuando simultaneamente como esponja e filtro.

Face à sua importância e sua grande fragilidade, os sapais são áreas de grande interesse conservacionista e estão incluídos na Convenção de Ramsar, ratificada por Portugal (Convenção sobre as Zonas Húmidas de Importância Internacional, especialmente como Habitats de Aves Aquáticas).

## OS VERTEBRADOS

Associada à grande diversidade de habitats da bacia do Guadiana, existe uma interessante fauna de vertebrados, englobando alguns endemismos e espécies com estatuto de ameaça.

De acordo com o estudo de impacto ambiental do empreendimento de Alqueva, elaborado pela própria comissão instaladora, poder-se-á dizer que nesta bacia existem pelo menos cerca de 203 espécies de vertebrados, excluindo os peixes, dos quais 143 são aves, 25 são mamíferos, 21 são répteis e 14 são anfíbios.

### Os Mamíferos

Os matos cerrados e densos, de acesso difícil, bastante representados nas margens, são bastante frequentados pela maioria dos grandes mamíferos selvagens do nosso país, que possuem hábitos discretos e actividade essencialmente crepuscular ou nocturna. A fauna de mamíferos conta aqui com a presença de espécies de interesse conservacionista como o Gato bravo (*Felis silvestris*), o Toirão (*Mustela putorius*) e a Fuinha (*Martes foina*). Ocorrem também o Texugo (*Meles meles*), a Geneta (*Genetta genetta*), o Saca-rabos (*Herpestes ichneumon*) e a Doninha (*Mustela nivalis*). É possível encontrármos sinais reveladores da presença de Javali (*Sus scrofa*) e de Raposa (*Vulpes vulpes*) em zonas mais abertas. O Coelho (*Oryctolagus cuniculus*) é comum numa grande variedade de habitats, enquanto que a lebre (*Lepus capensis*) prefere as áreas de estepe.

A presença de Veado (*Cervus elaphus*), fora das coutadas, é apenas ocasional, do Lince (*Lynx pardina*) muito duvidosa e do Lobo ibérico (*Canis lupus signatus*), parece não restarem dúvidas quanto à sua extinção na área, havendo referências da sua existência há 20 anos atrás.

Na bacia do Guadiana ocorre também: o Musaranho-anão-de-dentes-brancos (*Suncus etruscus*), o mais pequeno mamífero da Europa e um dos mais pequenos do mundo, que apesar de ser comum na Europa, tem uma distribuição restricta no nosso território e o Rato de Cabrera (*Microtus cabreræ*), um endemismo ibérico raro em Portugal.

Dentro dos mamíferos directamente ligados ao meio aquático, destaca-se a Lontra (*Lutra lutra*), espécie bastante ameaçada na Europa, provavelmente tendo nesta região uma das mais importantes populações do país.

Na região de Moura ocorrem várias espécies de morcegos, nomeadamente em duas minas. Um delas, que abriga sete espécies diferentes, é o segundo abrigo mais importante do país e certamente um dos mais importantes da Europa. A diversidade de espécies e o elevado número de efectivos deste abrigo parece estar, em parte, relacionado com a existência de biótopos de alimentação de excelente qualidade na sua proximidade, sendo possível que utilizem o vale do Guadiana como local de alimentação. Também na zona de Pedrogão, existe uma mina na margem do Guadiana que abriga indivíduos de duas espécies "em Perigo de Extinção" em Portugal - *Rhinolophus ferrumequinum* e *R. mehelyi*.

## As Aves

As margens do rio Guadiana e afluentes podem representar para as aves, locais de nidificação, de refúgio ou de alimentação. A grande variedade de nichos que proporciona é responsável pelas cerca de 140 espécies aí existentes, por vezes de distribuição muito localizada, raras, ameaçadas e/ou de especial interesse conservacionista.

Num passado relativamente recente, a bacia do rio Guadiana compreendia um importante número de espécies e efectivos de aves de rapina, dos quais se destaca a Águia imperial (*Aquila adalberti*), a Águia real (*Aquila chrysaetos*), o Grifo (*Gyps fulvus*), o Abutre negro (*Aegypius monachus*) e o Abutre do Egipto (*Neophron percnopterus*). É muito provável que a sua extinção ou declínio na área esteja relacionada com a exagerada pressão humana que, há alguns anos atrás, sobre elas se fez sentir. Actualmente, ainda nidifica nas escarpas destes rios, com relativa abundância, o Mocho real (*Bubo bubo*). A nidificação de Águia cobreira (*Circaetus gallicus*) também parece ser frequente, mas o mesmo não poderá ser afirmado para outras espécies. Pensa-se que apenas nidifiquem 3 a 5 casais de Águia de Bonelli (*Hieraetus fasciatus*) e cerca de 3 casais de Abutre do Egipto (G. Rosa, com. pess.), espécie considerada "Vulnerável" pelo Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal. Em tempos também comum reprodutor nesta região, foi a Cegonha negra (*Ciconia nigra*), espécie dada como "em Perigo de Extinção" em Portugal pelo mesmo livro, hoje reduzida em toda a bacia, a cerca de 5 a 6 casais nidificantes (G. Rosa, com. pess.). A ocorrência regular do Grifo e eventualmente de Abutre negro está apenas relacionada com zonas de alimentação.

As Águias de asa redonda (*Buteo buteo*) nidificam nas margens arborizadas, especialmente em zonas de montados abandonados. Lá também se podem encontrar o Mocho de orelhas (*Otus scopus*) e, bastante mais raro, o Milhafre real (*Milvus milvus*), espécie "Vulnerável" em Portugal. Apenas resta um casal de Águia real nidificante, em toda a bacia (G. Rosa, com. pess.). Já muito rara no nosso território, esta rapina está "em Perigo de Extinção".

Mais próximo do cordão ribeirinho existem actualmente alguns dos maiores garçais do país. Para além da Garça boieira (*Bulbucus ibis*), encontram-se aí a Garça branca pequena (*Egretta garzetta*), a Garça vermelha (*Ardea purpurea*) e o Goraz (*Nycticorax nycticorax*). As duas últimas espécies são as menos abundantes no país e são consideradas "Vulneráveis". A Cegonha branca (*Ciconia ciconia*), que também assume este estatuto, facilmente se observa ao longo do rio, estando os seus ninhos especialmente concentrados na zona de Mértola, Pomarão e Castro Marim. Mértola é também o local onde se encontra a mais importante colónia de Peneireiro das torres (*Falco naumanni*) em Portugal, dado como "Vulnerável", e um número bastante significativo de Gralhas de nuca cinzenta (*Corvus monedula*). A ocorrência de Garça real (*Ardea cinerea*), mesmo durante a época de reprodução, não parece estar relacionada com a presença de aves nidificantes na área, mas sim com a presença de indivíduos subadultos. É de referir a ocorrência, principalmente em ribeiras afluentes do Borrelho pequeno de coleira

(*Charadrius dubius*) e do Maçarico das Rochas (*Actitis hypoleucos*), frequentemente junto ao leito de cascalho ou de natureza mais lodosa, respectivamente.

Dentro dos passeriformes, bastante abundantes nas margens do Guadiana, destacam-se, dentro do grupo das toutinegras, a Felosa do mato (*Sylvia undata*), a Toutinegra carrasqueira (*Sylvia cantillans*), a Felosa das figueiras (*Sylvia borin*), que ocorre em número significativo na época de migração e a Toutinegra tomilheira (*Sylvia conspicillata*), que é dada como "Rara" em Portugal. Salienta-se, para além deste grupo a Felosa pálida (*Hippolais pallida*) e a Cia (*Emberiza cia*). O Rouxinol do mato (*Cercotrichas galactotes*) apresenta nesta área um dos maiores valores de abundância, a nível nacional. Nas zonas mais escarpadas são também abundantes o Melro azul (*Monticola solitarius*) e a Andorinha das rochas (*Ptyonoprogne rupestris*).

Em Castro Marim, o sapal é, na época de reprodução, um importante local de nidificação de limícolas, das quais se destacam o Alfaiate (*Recurvirostra avosetta*), o Perna longa (*Himantopus himantopus*), o Borrelho de coleira interrompida (*Charadrius alexandrinus*) e a Andorinha do mar anã (*Sterna albifrons*). Durante o Inverno alberga, pelo menos 25 espécies de aves, podendo-se encontrar Flamingos (*Phoenicopterus ruber*), Colhereiros (*Platalea leucorodia*), várias espécies de patos (*Anas* sp), Maçarico de bico direito (*Limosa limosa*), Alcaravão (*Burhinus oedicephalus*), entre outros. Dentro da área de Castro Marim é de salientar o importante papel das salinas como zona de alimentação.

### Os Anfíbios e os Répteis

Para os anfíbios a água assume um papel promordial e é nos pequenos tributários, alguns de carácter sazonal (ficando na época quente reduzidos a pequenos pegos de água turva) onde se podem encontrar os ovos e larvas de algumas espécies, como a Salamandra de costelas salientes (*Pleurodeles walt*), o maior urodelo da fauna ibérica (pode atingir os 30 cm). A região da bacia do Guadiana conta com, pelo menos, três endemismos ibéricos: o Tritão de ventre laranja (*Triturus boscai*), o Discoglossos (*Discoglossus galganoi*) e o Sapo perteiro ibérico (*Alytes cisternasii*). As Relas (*Hyla arborea* e *H. meridionalis*), podem ser encontradas na mata ribeirinha.

Algumas espécies de répteis, que aparecem nesta região, têm preferência por terrenos húmidos e arenosos, como é o caso da Cobra cega (*Blanus cinereus*), que se distribui pela Península Ibérica (principalmente no Sul) e Marrocos e da Cobra de pernas pentadáctila (*Chalcides bedriagai*), que é um endemismo ibérico. Outras, como a Cobra de capuz (*Macroprotodon cucullatus*) são mais susceptíveis de aparecer em áreas mais abertas. Este ofídeo é um dos mais raros e menos conhecidos da Península Ibérica.

Dentro das espécies de répteis mais comuns, destaca-se a Cobra rateira (*Malpolon monspessulanus*) que é a cobra de maiores dimensões da nossa fauna, podendo alguns exemplares ultrapassar os 2 metros. A Osga turca (*Hemidactylus turcicus*), menos antropófila que a Osga

comum (*Tarentola mauritanica*), aparece em zonas rochosas. Esta espécie, embora possua uma vastíssima área de distribuição é bastante rara em Portugal, só havendo registos da sua ocorrência no Algarve e algumas zonas do Alentejo. Nestas áreas rochosas também pode ocorrer a Víbora cornuda (*Vipera latastei*), o único réptil nesta região potencialmente perigoso para o homem.

Nas matas ribeirinhas, há a citar o Lagarto de água (*Lacerta schreiberi*), como endemismo ibérico. O cágado de carapaça estriada (*Emys orbicularis*) e o cágado comum (*Mauremys leprosa*) aparecem também nesta área, sendo o primeiro muito mais raro em Portugal mas de distribuição mais ampla a nível europeu.

Algumas destas espécies, por constituírem endemismos e/ou pela sua raridade foram contempladas na Convenção de Ramsar.

## Os Peixes

Dentro dos grupos dos vertebrados, os peixes são os que maior número de endemismos compreendem. Na bacia do Guadiana existe um total de nove endemismos ibéricos, todos eles da família dos ciprinídeos. Destacam-se dentro destes, os que em Portugal apenas estão restritos à bacia do Guadiana: Saramugo (*Anaocypris hispanica*), Barbo de cabeça pequena (*Barbus microcephalus*), Barbo de Steindachner (*Barbus steindachneri*) e Boga do Guadiana (*Chondrostoma willkommii*). O Saramugo, de distribuição muito restrita, é de todos o que maior destaque merece, pelo facto de estar classificado como espécie "em Perigo". Os restantes são considerados "Raros" a nível nacional, embora sejam abundantes localmente. O Trombeteiro ou Barbo focinheiro (*Barbus comiza*), a Boga de boca arqueada (*Chondrostoma lemmingii*) e o Barbo do sul (*Barbus sclateri*), são espécies raras e pouco abundantes que aparecem na bacia do Guadiana, sendo o último apenas encontrado na parte terminal do rio. O Escalo (*Leuciscus pyrenaicus*) e o Bordalo ("Complexo *Rutilus alburnoides*") são também endemismos ibéricos que ocorrem nesta bacia hidrográfica.

Para além destes endemismos, salienta-se a presença do Caboz de água doce (*Bleinnius fluviatilis*), que é um endemismo circum-mediterrânico, muito pouco abundante e dado como "Vulnerável", apenas restrito à bacia do Guadiana em Portugal.

O Esturção ou Solho (*Acipenser sturio*), migrador anádromo, já em declínio em toda a Europa, foi uma espécie abundante neste rio. Actualmente, apenas se podem observar indivíduos, embora com alguma irregularidade, nesta bacia e no rio Douro.

A Lampreia marinha (*Petromyzon marinus*), em declínio no norte da Europa, o Sável (*Alosa alosa*) e a Savelha (*Alosa fallax*), ambos praticamente extintos nos rios do norte da Europa e em acentuada regressão no nosso território, são migradores anádmomos de estatuto "Vulnerável", que também se encontram nesta bacia.

É de referir também a presença da Enguia (*Anguilla anguilla*), comercialmente ameaçada, da Verdemã (*Cobitis maroccana*) e da provável ocorrência de Esgana-gata (*Gasterosteus aculeatus*), de estatuto "Insuficientemente Conhecido", para além das seguintes espécies

introduzidas: Carpa (*Cyprinus carpio*), Pimpão (*Carassius carassius*), Peixe-vermelho (*Carassius auratus*), Perca-sol (*Lepomis gibbosus*), Achigã (*Micropterus salmonoides*), Chanchito (*Cichlasoma facetum*), Lúcio (*Esox lucio*) e Gambusia (*Gambusia holbrooki*).

## ÁREAS NATURAIS IMPORTANTES DENTRO DA BACIA DO GUADIANA

A importância da área tem sido evidenciado pelos estudos já efectuados em prol da sua conservação, especialmente para a área do troço médio do Guadiana. Tal é o caso dos trabalhos pioneiros da empresa Naturibérica (Pena *et al* , 1985), da proposta apresentada no I Congresso Nacional de Áreas protegidas (Carvalho e Leitão, 1987), do estudo efectuado pela Comissão de Coordenação da Região do Alentejo (Martins, 1989), do trabalho apresentado no 2º Encontro Internacional Sobre o Rio Guadiana (Cancela e Matos, 1992) e da Caracterização Biofísica do Troço Médio do Guadiana (ADPM, 1993). Outros estudos deram também relevância ao Guadiana, nomeadamente o trabalho de Pena sobre as aves de rapina do concelho de Mértola (1986), de Collares-Pereira sobre os ciprinídeos de Alentejo (1985) e da Liga para a Protecção da Natureza sobre os critérios para a identificação de Áreas Naturais Importantes (ANI's) em Portugal continental (LPN, 1993).

Tendo por base o trabalho publicado pela LPN em 1993, é possível indicar, quais as ANI's dentro do Guadiana e zonas adjacentes:

I- Toda a bacia hidrográfica do Guadiana é considerada ANI para os peixes continentais, devendo-se tal facto às características genéticas das populações e aos endemismos existentes, tendo sido utilizados os seguintes critérios: espécies singulares (seu estatuto de conservação a nível nacional e internacional), comunidades piscícolas e aspectos genéticos.

II- Para os reptéis e anfíbios, é de salientar o curso inferior do rio, a Sul de Alcoutim, englobando a Reserva Natural do Sapal de Castro Marim, e a zona a Sul de Beja, englobando a rib. de Carreiras, Oeiras e Terges. A classificação desta área para este grupo de vertebrados teve em conta parâmetros como estatuto de conservação, estatuto biogeográfico, nível de isolamento e nível de abundância.

III- Para os mamíferos (incluindo morcegos), a zona de Barrancos- Moura, englobando parte do curso do Guadiana e tributários, é a única que justifica uma designação de ANI. A cartografia desta área foi realizada tendo em conta critérios internacionais (baseado na Convenção de Berna, área de distribuição mundial e endemismos ibéricos), critérios nacionais (baseado no Livro Vermelho dos Vertebrados, distribuição geográfica e tendência populacional), características das populações e critérios de riqueza específica.

Tendo por base outros trabalhos é possível indicar ainda:

I- O troço médio do Guadiana. Os diferentes relatórios sectoriais produzidos no estudo encomendado pela ADPM, (1993) mostram o valor biocénótico da área em consideração. A ribeira do Terres, o troço do Guadiana entre o Pulo do Lobo e Canais e a foz do Vascão, são as zonas de maior importância. Os esforços tendentes à classificação desta área culminaram com a prevista criação de uma área protegida.

II- O sapal de Castro-Marim (já referido), incluído nas zonas húmidas a proteger pela Convenção de Ramsar.

III- As zonas do rio Guadiana perto do Alandroal e perto de Pedrogão, onde se situam duas das maiores colónias de garças do país (Moinho da Abóbada e Moinho da Fazenda, respectivamente)

IV- Margem do Guadiana em Pedrogão, onde se situa um abrigo importante para morcegos.

A inclusão da maior parte da área da bacia do Guadiana no programa Corine- Biótopos (Guadiana inferior ao Alqueva e Moinho da Abóbada) e classificação de IBA (Important Bird Area) de todo o curso do rio, vem enriquecer o estatuto desta área natural como uma das mais importantes dentro de Portugal.

## AS AMEAÇAS

Infelizmente, as pressões exercidas sobre este rio são múltiplas e vão desde problemas relacionados com fiscalização (caça e pesca ilegais, uso de práticas proibidas para controlo de predadores) e saneamento básico (emissão de efluentes urbanos e industriais) até à política hidráulica (projecto de Alqueva e Plano Hidrológico Espanhol).

### **Pesca ilegal com redes de malha estreita.**

A utilização deste tipo de artes de pesca leva à obstrução do rio, sendo pescado todo o tipo de peixe. Esta pesca é dirigida à "herozinha" e a curto prazo trará problemas de stocks, devido à sobreexploração exercida nesta zona.

### **Caça ilegal e controlo de predadores.**

O Alentejo é uma zona onde a caça é tradição, o que se reflete na extensão de zonas de caça de regime especial (só no concelho de Mértola representam cerca de 60 % da área). Ao desrespeito pelas espécies protegidas, por parte de alguns caçadores, juntam-se em algumas áreas formas de controlo de predadores não selectivas (armadilhas e veneno). Os venenos (particularmente a Estricnina) são muito perigosos pelos efeitos cumulativos que têm nas cadeias

tróficas, podendo-se a sua acção prolongar por muito tempo e em áreas muito afastadas do local de onde foram largados os iscos.

### **Poluição orgânica e industrial.**

As indústrias, existentes em número reduzido, não possuem em geral, estações de tratamento das suas águas residuais, contribuindo, de certo modo significativamente, para a poluição existente nas águas do rio. O caso mais grave de descarga pontual de contaminantes em toda a bacia do Guadiana parece ser a fábrica de celulose, instalada em Mourão. Casos de mortandades elevadas da fauna piscícola já se têm verificado devido ao escoamento de resíduos de insecticidas, herbicidas e adubos químicos provenientes das actividades agrícolas. No entanto, o que mais parece afectar as águas deste rio são as águas residuais urbanas que são deitadas no meio natural, sem que haja qualquer prévio depuramento, nomeadamente pelas cidades de Badajoz e Mérida.

Outra ameaça que se acerca é a presença da central nuclear de Valdecaballeros. Segundo o Dr. J. F. Zamora, no I Encontro Internacional sobre o Rio Guadiana, realizado em Mértola em 1989, o Ministro da Indústria espanhol declarou que a central não entrará em funcionamento pelo menos até 1996, altura em que se prevê um forte incremento na demanda de energia.

### **Plano Hidrológico Espanhol**

Os problemas que poderão advir do PHNE prendem-se principalmente com a diminuição do caudal e com uma eventual poluição genética. Assim preve-se que, em resultado das transferências previstas e aumento do consumo em Espanha, que o caudal do Guadiana seja reduzido em cerca de 23% para o Guadiana I (Guadiana à entrada em Portugal) e 290% para o Guadiana IIc (Guadiana inferior, a jusante da foz do Chança) em 2012.

Nos últimos 20 anos, em relação aos 25 anos anteriores, observa-se uma redução de escoamentos, da ordem dos 56 %, no qual pode estar envolvido o aumento do consumo em Espanha. A situação que se tem verificado recentemente de caudais quase nulos no Verão, pode ser agudizada com o PHNE. As consequências para as biocenoses são evidentes, tornando-se primordial a definição de um caudal ecológico que mantenha as condições ambientais e ecológicas.

Outro aspecto que importa salientar é a questão da importação de água do Tejo para o Guadiana (170 hm<sup>3</sup> / ano). Um contacto de águas entre bacias hidrográficas bastante diferenciadas, pode levar a uma alteração radical das comunidades dulçaquícolas existentes, tanto pela "contaminação" genética de populações da mesma espécie, como pela substituição das espécies existentes.

## Alqueva

O rio Guadiana e afluentes são únicos no contexto da Península Ibérica, por apresentarem ainda uma dinâmica muito própria, não condicionada por obras hidráulicas e regularização de caudais, que ocorreram noutros grandes rios. A barragem do Alqueva vai alterar esta situação, tanto por criar uma vasta área inundada a montante da barragem (influenciando tanto Guadiana como afluentes), como pelos efeitos que terá a jusante, pela diminuição do caudal e obras secundárias a construir (açudes de Pedrogão e do Guadiana). Os estudos de impacto ambiental prevêm alterações radicais nos povoamentos florísticos e faunísticos:

**Flora-** Tendo em conta a vegetação de substituição que irá ocorrer nas margens da barragem, preve-se um acentuar do empobrecimento florístico da vegetação. Um total de 46 espécies Raras, Endémicas, Localizadas e Ameaçadas de Perigo de Extinção (RELAPE), serão afectadas segundo o relatório sobre Ecossistemas Terrestres elaborado pela DRENA/EGF em 1986. Considerou-se no entanto, em estudos posteriores, que algumas destas espécies tinham probabilidade de ocorrência na área muito baixa. Nove espécies RELAPE serão substancialmente afectadas. Duas delas poderão desaparecer do território português (*Narcissus humilis* e *Lotus palustris*).

**Ictiofauna-** É talvez o grupo de vertebrados mais prejudicado pela construção do empreendimento de Alqueva. Destacando-se:

I- Impactos directos sobre as populações a montante da barragem: a) diminuição do sucesso reprodutivo das espécies da ictiofauna indígenas, pela dependência de uma gama restricta de classes de substrato e velocidades da corrente (nomeadamente *Chondrostoma willkommii* e *Barbus* sp); b) proliferação de espécies introduzidas, principalmente aquelas que necessitam fracos caudais e preferem temperaturas elevadas. c) efeitos indirectos sobre a cadeia alimentar.

- Impactos a jusante. a) inibição da postura. b) mortalidade de ovos e alevins (ambos devido a diferenças de temperatura provocadas pelas descargas da barragem). c) efeitos indirectos sobre a cadeia alimentar.

II- Impactos sobre a estrutura da comunidade: redução drástica das espécies endémicas a montante e proliferação de espécies introduzidas.

III- Influência nas migrações: inibição de fluxos migratórios pela instalação de barreiras físicas intransponíveis, nomeadamente a migração da Enguia (*Anguilla anguilla*) para montante da barragem será bloqueada, sendo previsível o seu desaparecimento da albufeira.

IV- Impacto sobre o valor patrimonial da comunidade. O valor patrimonial é muito afectado, tanto a montante como a jusante, sendo de salientar o impacto nas populações de *Anaocypris hispanica*, um endemismo restricto da zona.

**Herpetofauna-** Serão afectadas cerca de 80% das espécies de anfíbios e répteis do continente, incluindo 6 endemismos ibéricos. Do total de répteis referidos, 4 têm um estatuto de ameaça a nível nacional. Os impactos negativos decorrem da alteração e destruição dos habitats, alteração e redução da cadeia trófica (fundamentalmente a jusante) e alteração da temperatura das águas em virtude da descarga da barragem.

**Avifauna-** O impacto reflecte-se na perda de diversidade e na redução dos efectivos da maior parte das espécies afectadas, principalmente para as espécies dependentes da mata ribeirinha, mato e escarpas (algumas escarpas importantes nos afluentes serão submergidas). Após inundação da área de regolfo, assistir-se-á à colonização por outras espécies oportunistas e com estatuto conservacionista desinteressante. Actualmente, uma composição específica rica e diversificada de 140 espécies na área de regolfo, será reduzida para 36 espécies (só 4 espécies beneficiarão com o empreendimento, 7 não serão afectadas e 129 serão afectadas negativamente). É de realçar que a espécie *Nycticorax nycticorax* será afectada em cerca de 80% da sua população nacional.

**Fauna mamalógica-** Efeitos negativos pela destruição significativa do habitat, alteração e redução das cadeias tróficas e no estabelecimento de barreiras à livre circulação e/ou migração das espécies. A construção da barragem vai implicar perturbação das colónias de morcegos da região de Moura, nomeadamente pela alteração da composição florística da vegetação ripícola e fauna de invertebrados associada, muito importante para a sua alimentação. Em Pedrogão, a situação também é grave já que a mina existente na margem do Guadiana, pode ser destruída por uma elevação muito grande da cota. Esta mina abriga indivíduos de duas espécies em perigo de extinção em Portugal (já referidas). Outras espécies que poderão ser afectadas negativamente são *Microtus cabreræ*, endemismo ibérico e de ocorrência rara em Portugal, e *Felis sylvestris*, espécie de estatuto indeterminado no nosso país. Resumidamente, na área da construção da barragem, serão afectadas populações de 35 espécies de mamíferos terrestres (mais de 50% das 67 espécies existentes em Portugal Continental), através da destruição de habitats muito ricos em termos de diversidade biológica.

## BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

ADPM 1993. *Caracterização Biofísica do Troço Médio do Vale do Guadiana (Região de Mértola)*. 122 pp.

- CANCELA, J. & L. MATOS 1992. Perspectivas para a conservação do troço médio do Guadiana (região de Mértola). *2º Encontro Internacional sobre o rio Guadiana*, Serpa.
- CARVALHO, A. C. & A. G. LEITÃO 1987. Áreas a proteger no Baixo Alentejo - Duas hipóteses de salvaguarda do património alentejano. *1º Congresso de Áreas Protegidas*, SNPRCN, Lisboa.
- CIEA 1993. *Estudo de Impacto Ambiental da Barragem de Alqueva*. Resumo não técnico. 22 pp.
- COLLARES-PEREIRA, M.J. 1985. Ciprinídeos do Alentejo. *1º Congresso sobre o Alentejo*, 2: 537-545.
- CRESPO, E.G. & M.E. OLIVEIRA 1989. *Atlas da distribuição dos Anfíbios e Répteis de Portugal Continental*. SNPRCN, Lisboa, 98pp.
- DRENA/EGF 1986. *Estudo de Impacto Ambiental do Empreendimento do Alqueva - Ecossistemas Terrestres*. Dossier F, 36 pp.
- GRIMMETT, R.F.A. & T.A. JONES (eds.) 1989. *Important Bird Areas in Europe*. ICBP, Technical Publication, nº9.
- ICN 1994. *Alqueva*. MARN, 15pp.
- LPN 1977. Colóquio sobre Conservação das Zonas Humidas em Portugal. F.C.L., 23 -24 Outubro de 1976.
- LPN 1993. *Critérios para a Identificação de Áreas Naturais Importantes (ANI's) em Portugal Continental*. Lisboa, 61pp.
- MARTINS, A. C. 1989. *Proposta de classificação para a região de Mértola, vale do Guadiana*. CCRA/DRARN, Évora.
- PENA, A. - (1986) - *Aves de rapina do concelho de Mértola - Status e elementos para a conservação das suas populações*. Naturibérica, Lisboa.
- PENA, A., L. GOMES e J. CABRAL 1985. *Fauna e Flora de Mértola. Uma perspectiva ecológica do concelho*. Campo Arqueológico de Mértola, Caderno 3, Mértola.
- SNPRCN 1992. *Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal. Vol. I - Mamíferos, Aves, Répteis e Anfíbios*. Secretaria de Estado dos Recursos Naturais, Lisboa.
- SNPRCN 1992. *Inventário de Sítios de Especial Interesse para a Conservação da Natureza (Portugal Continental)*. Programa Corine, Projecto Biótopos, nº9.