



Memória Descritiva
Reserva Natural Local do
Paul da Gouxa

Índice

1. Introdução.....	7
2. Enquadramento.....	9
3. Informações Gerais.....	11
3.1 Localização Geográfica	11
3.2 Descrição Geral.....	12
3.3 Regimes de Propriedade	15
3.4 Estatutos de Protecção e Conservação	17
4 Componentes Físicas do meio	18
4.1 Orografia	18
4.2 Clima.....	18
4.3 Hidrografia.....	19
4.4 Litologia.....	23
4.5 Pedologia.....	25
5. Componentes biológicas do meio	26
5.1 Unidades Ecológicas	26
5.2 Flora	29
5.3 Fauna.....	30
6. Fontes de perturbação	36
6.1 Pressão Humana.....	37
6.2 Afluentes/Poluição.....	41
7. Componentes Culturais e Socio-Económicas	44
7.1 Ocupação Humana	44
7.2 Actividades Humanas	46
7.3 Valores patrimoniais	47

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 – Papel das zonas húmidas como filtro de poluentes.	8
Figura 2 – Papel das zonas húmidas no combate à erosão.	8
Figura 3 - Localização geográfica do Concelho de Alpiarça e principais acesos ao Paul da Goux	11
Figura 4 – Localização geográfica da zona a classificar como Reserva de Natural local do Paul da Goux	12
Figura 5 – Enquadramento da zona de requalificação ambiental	13
Figura 6 – Zona alvo de requalificação ambiental – Evolução entre 2008 e 2014	14
Figura 7 – Zona de percursos de interpretação	15
Figura 8 – Regime de Propriedade	16
Figura 9 – Limite do leito de cheia e risco máximo de inundação	16
Figura 10 – Localização geográfica das áreas de RAN e REN	17
Figura 11 – Principais pontos de descarga de água superficiais	21
Figura 12 – T=100 anos ou máxima cheia conhecida	22
Figura 13 - Levantamento de inundação no Tejo A- 1979;B – 1996	22
Figura 14 – Enquadramento litológico da zona a classificar	23
Figura 15 – Mapa de isoespessuras de turfa no Paul da Goux	24
Figura 16 – Enquadramento pedológico da zona a classificar	25
Figura 17 – Representação da evolução da formação ecológica do Paul da Goux	26
Figura 18 – Unidades ecológicas classificadas de acordo com o sistema Medwet e Corine Land cover	27
Figura 19 – Distribuição geográfica por espécie dominante	28
Figura 20 – Lagostim de água doce no Paul da Goux	31
Figura 21 - Locais de amostragem com pesca eléctrica	31
Figura 22 – Grupo de seis cágados de orelhas vermelhas junto a lago artificial	32
Figura 23 – Nidificação confirmada de Garça-noturna	33
Figura 24 - Vista geral e detalhe de andorinhas das barreiras na zona requalificada	34
Figura 25 – Tecelão de cabeça-preta	35
Figura 26 - Fontes poluentes	36
Figura 27 – Rede viária nacional e municipal	38
Figura 28 – Localização de suinicultura e vacaria na bacia hidrográfica da ribeira do Vale da Atela	40
Figura 29 – Localização do perímetro urbano e industrial	42
Figura 30 – Lixeira selada	43
Figura 31 – Localização geográfica dos sítios arqueológicos	47

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Estrutura etária e população por grupos etários e sexo	45
Gráfico 2 – Activos por sector de actividade económica	46
Gráfico 3 – População segundo o nível de instrução	47

Índice Quadros

Quadro 1 - Dados recolhidos em Março de 2006; unidade – metros	21
Quadro 2 - Principais características hidrogeológicas da bacia hidrográfica do Tejo	25
Quadro 3 – Evolução da população e de variáveis demográficas	44
Quadro 5 – Evolução dos grandes grupos etários	45

1. Introdução

As zonas húmidas são indispensáveis à sobrevivência humana uma vez que proporcionam serviços de ecossistemas que vão desde o abastecimento de água doce, filtro de poluentes, produção de alimentos e materiais de construção, biodiversidade, controlo de cheias, recarga das águas subterrâneas e mitigação das alterações climáticas (por exemplo, sumidouro de carbono).

Desde tempos históricos as zonas húmidas são zonas tradicionais de conflito entre o homem e a Natureza dado que são áreas favoráveis à instalação de populações, de atividades que se baseiam na exploração económica dos recursos existentes ou na sua localização estratégica¹. A degradação e ameaça dos serviços prestados por estas zonas foi o motivo para a criação da única Convenção Internacional dedicada à preservação de um só tipo de ecossistema – a Convenção de RAMSAR criada em 1971 e ratificada por Portugal em 1980.

Apesar da sua importância e dos esforços de conservação e preservação destes ecossistemas o seu declínio acentuado continua a ser reportado e como resultado os serviços ecossistémicos prestados à humanidade ficam comprometidos². As zonas húmidas são um dos ecossistemas mais ameaçados da Europa. Os pauís, incluindo turfeiras, brejos e pântanos, desempenham um papel crucial como zonas de transição entre habitats aquáticos e terrestres. A Europa perdeu dois terços das suas zonas húmidas entre 1900 e meados da década de 1980, em grande parte devido à drenagem do solo para utilização agrícola ou extração de minerais³. Hoje, as zonas húmidas representam apenas cerca de 2% do território da UE24 e cerca de 5% da área total da Natura 2000⁴. Embora a maioria dos tipos de habitats de zonas húmidas sejam protegidos na UE, as avaliações do estado de conservação mostram que 85% têm um estado desfavorável, com 34% em mau e 51% em muito mau estado⁴.

Em Portugal a rede de áreas protegidas representa 8% do território Nacional, representando as zonas húmidas menos de 1% da rede de áreas protegidas⁵. De acordo com a nova Estratégia Europeia para a Biodiversidade 2030 os Estados Membro (EM) devem melhorar e alargar a sua rede de áreas protegidas e promover o restauro ecológico da Natureza. Nesse sentido é pedido aos EM que pelo menos 30% das terras e 30% dos mares estejam protegidos. Neste contexto e dado a reduzida percentagem que Portugal tem de terras protegidas torna-se urgente desde já classificar os territórios naturais que apresentem valores naturais relevantes a nível Nacional e Europeu. Paralelamente importa mencionar que de acordo com a mesma estratégia é necessário proteger estritamente superfícies significativas de ecossistemas ricos em carbono, como as turfeiras, os prados e as zonas húmidas⁶.

¹ Farinha J.C., Araújo P.R., Silba, E.P. and Cota L. (2003) Áreas protegidas em zonas húmidas. Instituto de Conservação da Natureza. Centro de Zonas Húmidas. Lisboa. Portugal. ISBN:972-775-127-X

² Russi D., ten Brink P., Farmer A., Badura T., Coates D., Förster J., Kumar R. and Davidson N. (2013) The Economics of Ecosystems and Biodiversity for Water and Wetlands. IEEP, London and Brussels; Ramsar Secretariat, Gland

³ Communication from the Commission to the Council and the European Parliament ‘Wise use and conservation of wetlands’- COM(1995) 189 final, 29.05.1995.

⁴ https://ec.europa.eu/environment/nature/pdf/SoN%20report_final.pdf

⁵ <https://biodiversity.europa.eu/countries/portugal>

⁶ Estratégia Europeia para a Biodiversidade para 2030 – Trazer a natureza de volta às nossas vidas

O investimento em capital natural, nomeadamente no restauro de habitats ricos em carbono e numa agricultura compatível com o clima, é reconhecido como uma das cinco mais importantes políticas de recuperação orçamental, que proporciona multiplicadores económicos elevados e um impacto positivo no clima⁷.

É neste contexto que agora se submete para apreciação a classificação do Paul da Goux como Reserva Natural de âmbito regional ao abrigo Regime Jurídico da Conservação da Natureza e da Biodiversidade, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 142/2008, de 24 de julho, retificado pela Declaração de Retificação n.º 53-A/2008, de 22 de setembro, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 242/2015, de 15 de outubro, e alterado pelo Decreto-Lei n.º 42-A/2016, de 12 de agosto, fundamentalmente no seu artigo 15.º.

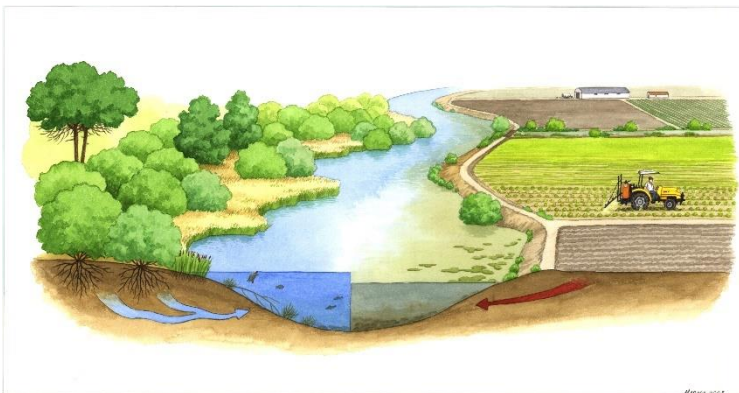


Figura 1 – Papel das zonas húmidas como filtro de poluentes.



Figura 2 – Papel das zonas húmidas no combate à erosão.

⁷ Hepburn *et al* (2020) Will Covid-19 fiscal recovery packages accelerate or retard progress on climate change? Smith School Working paper 20-02.

2. Enquadramento

A necessidade de classificação do Paul da Goux surge na sequência do reconhecimento da sua importância ecológica, das ameaças à sua conservação e do seu valor turístico pela Câmara Municipal de Alpiarça. O Paul da Goux é uma zona húmida de águas interiores, que, pela sua extensão e localização geográfica, constitui, sem dúvida, uma área importante para a conservação, destacando-se não só no contexto Nacional mas também no contexto Europeu por se tratar de uma turfeira baixa com salgueiral paludoso e caniçais em bom estado de conservação. O valor ecológico das turfeiras baixas é reconhecido a nível Europeu sendo considerado um habitat prioritário para a conservação com estatuto desfavorável a muito mau ao abrigo da Diretiva Habitats. A nível da Península Ibérica e da Europa estes ecossistemas foram na sua quase totalidade destruídos ou convertidos em zonas de produção agrícola, factos que contribuem decisivamente para lhe conferir uma importância única. O Paul da Goux reúne condições para integrar a Rede Natura 2000 e para ser classificado como Zona Húmida de Importância Internacional ao abrigo da Convenção de Ramsar.

A diversidade faunística, associada às espécies botânicas e formações vegetais que o suportam, constitui um conjunto de relevante interesse ecológico, que se encontra ameaçado por diversas atividades humanas, que em muito contribuíram para a sua degradação no passado e que ainda hoje se fazem sentir e que urge serem controladas de modo a que no futuro não venham a destruir este habitat único a nível Europeu. Não obstante esta situação, que se pretende vir a subsanar, verifica-se uma melhoria significativa na interação entre a natureza e as atividades humanas, que importa equilibrar, sendo certo que existe uma preocupação regional com a protecção deste Paul, que data de há cerca de dezasseis anos, altura em que foi promovido um projeto de recuperação de uma parte do habitat degradado pela extração de inertes e subsequente deposição de resíduos sólidos de origem diversa.

O projeto de requalificação ambiental de parte do Paul da Goux foi implementado à cerca de 16 anos, podendo hoje em dia registar-se a importância que o mesmo trouxe em termos de melhoria de habitat natural. Este projecto – Ripidurable- co-financiado pela União Europeia através do programa Interreg IIIC teve início em Janeiro de 2005 tendo terminado em 2008 e englobou engloba duas vertentes: uma de restauro de habitat e uma de interpretação e promoção da Natureza. Requalificaram-se cerca de cinco hectares de terreno que se encontravam degradados devido a extração de inertes e subsequente deposição de lixo e entulhos nos mesmos locais. Foram desenvolvidos percursos interpretativos, jogos didáticos e visitas com a comunidade escolar ao local de forma a

aumentar a consciência local do valor natural do Paul da Goux. A Câmara Municipal de Alpiarça, tem vindo a desenvolver ao longo dos anos actividades no local, embora sem um carácter regular em virtude da crise financeira (entre 2014-2018) e da crise sanitária (2020-2021), pese embora tenha recuperado espaços e mantido a fruição do mesmo. O projeto Ripidurable surgiu da necessidade de suporte científico para a gestão diária da vegetação ripícola por parte das entidades competentes. Deste modo, reuniram-se parceiros de diversas instituições com experiência em trabalhos de avaliação ambiental (CNRS Montpellier, Universidade da Borgonha, Universidade de Évora), restauro de habitats e propagação de espécies florestais (Instituto Superior de Agronomia, Lisboa e Universidade

de Ioaninna, Banco de Sementes da Generalidade Valenciana) com autoridades de âmbito nacional (CHRM – Instituto de Águas Interiores, Atenas) e local (Câmara Municipal de Alpiarça e Câmara Municipal de Montemor-o-Novo) que apresentavam claramente competências na gestão, contribuindo assim para o desenvolvimento de Políticas Nacionais de Gestão Sustentada de Rios. A Câmara Municipal de Alpiarça liderou este projeto que ainda hoje é referido por diversas entidades a nível europeu em virtude do Guia de Gestão que foi editado em quatro idiomas e se encontra disponível on-line.⁸

A presente memória descritiva tem por objectivo reunir a informação necessária para a classificação do Paul da Goux como Reserva Natural de âmbito local. Compila assim os seguintes elementos:

Informações Gerais

- Localização Geográfica
- Descrição Geral
- Regimes de Propriedade
- Estatutos de Protecção e Conservação

Componentes Físicas do meio

- Orografia
- Clima
- Hidrografia
- Litologia
- Pedologia

Componentes biológicas do meio

- Unidades Ecológicas
- Flora
- Fauna

Fontes de perturbação

- Pressão Humana
- Afluentes/Poluição

Componentes Culturais e Socio-Económicas

- Ocupação Humana
- Actividades Humanas
- Valores patrimoniais

⁸ <http://dspace.uevora.pt/rdpc/bitstream/10174/6864/1/Sustainable%20Riparia%20Zones-a%20management%20guide.pdf>

3. Informações Gerais

3.1 Localização Geográfica

A área a classificar como reserva natural situa-se no concelho de Alpiarça, na região administrativa NUT III da Lezíria do Tejo. O Concelho de Alpiarça situa-se na margem esquerda do Rio Tejo, pertence à região de Turismo do Ribatejo. Este concelho, com uma única freguesia, tem uma área de 96,5 km² e uma densidade populacional de 85 hab/km².

O acesso vindo de Lisboa, faz-se prioritariamente pela auto-estrada (A1) localizando-se a 103 km a Nordeste da capital (figura 1).

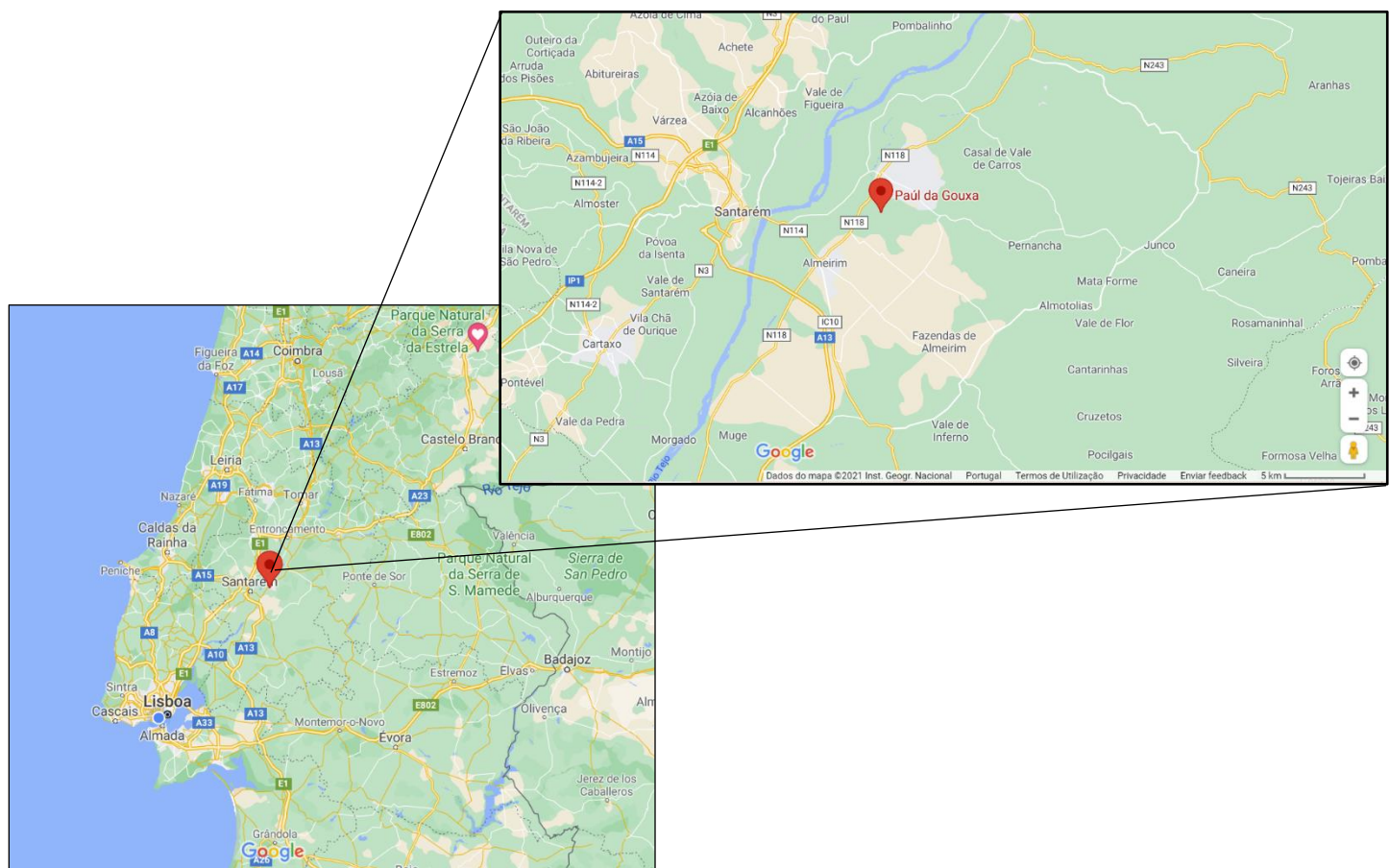


Figura 3 - Localização geográfica do Concelho de Alpiarça e principais acessos ao Paul da Goux

3.2 Descrição Geral

A zona a classificar, identificada na figura 2 por um polígono a verde, tem uma área total de cerca de 90 ha e está inserida na área húmida designada por Paul da Gouxia, uma zona aluvial que é atravessada pela Ribeira do Vale de Atela.

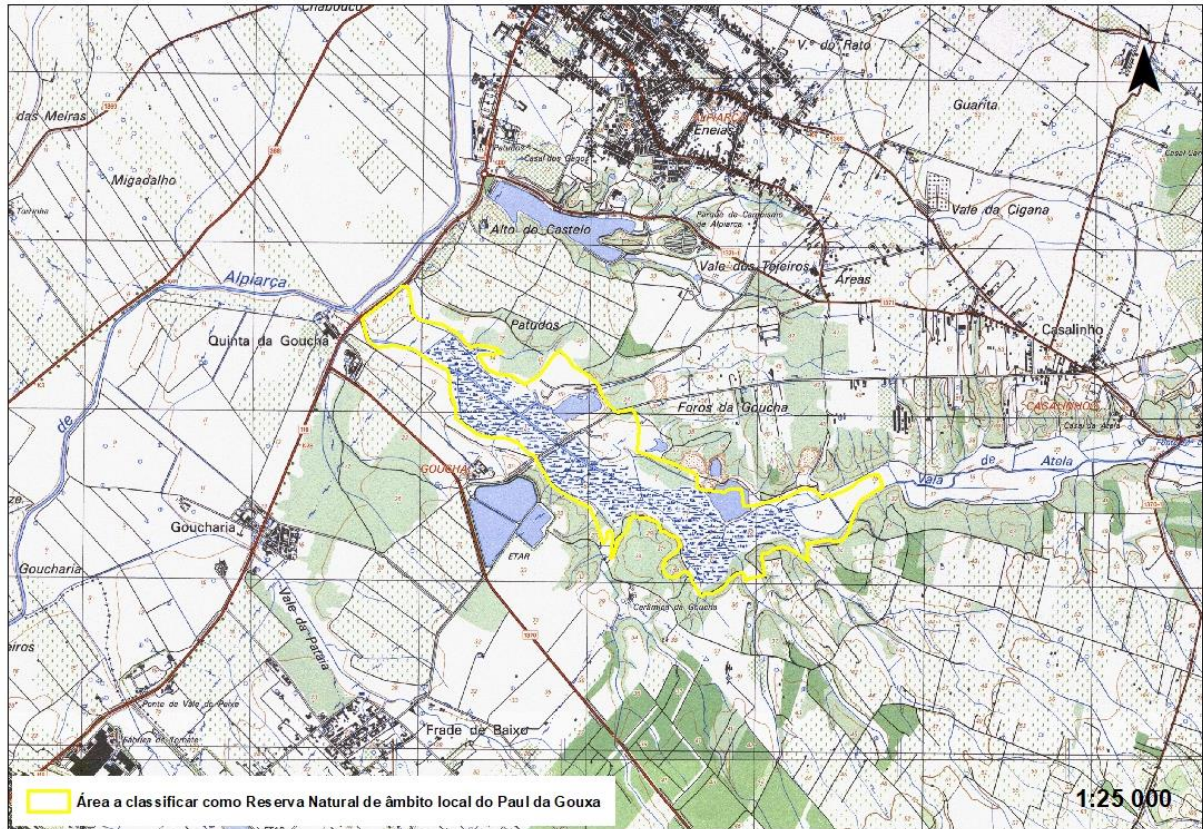


Figura 4 – Localização geográfica da zona a classificar como área de reserva natural local do Paul da Gouxia
Carta militar 353 - 1:25 000 (ver anexo 1 para mais detalhe)

O local encontra-se bem demarcado pela actividade humana recente, nomeadamente pela agricultura e antigas explorações pecuárias e extracção de inertes. A extracção de inertes produziu alterações significativas no coberto vegetal e nalgumas zonas criou pequenos lagos artificiais.

Do projecto de requalificação realizado entre 2005 e 2008 fizeram parte duas zonas distintas em termos de intervenção ambiental (Fig 3, 4 e 5):

1) Zona de restauro: Actualmente ocupada por uma lixeira selada e parte de uma zona de extracção de inertes. Encontrava-se em elevado estado de degradação, tendo servido posteriormente como zona de depósito de entulhos. Esta área foi alvo do projecto de requalificação, reperfilamento de margens e reflorestação.

2) **Zona de percursos de interpretação:** Colocados na zona de restauro e na orla da zona húmida não intervencionada. Actualmente é composta por parte de zona húmida e por áreas de pousio agrícola ou de pastagem de cavalos. Tem vindo a funcionar como zona de percursos de interpretação de ambiental.

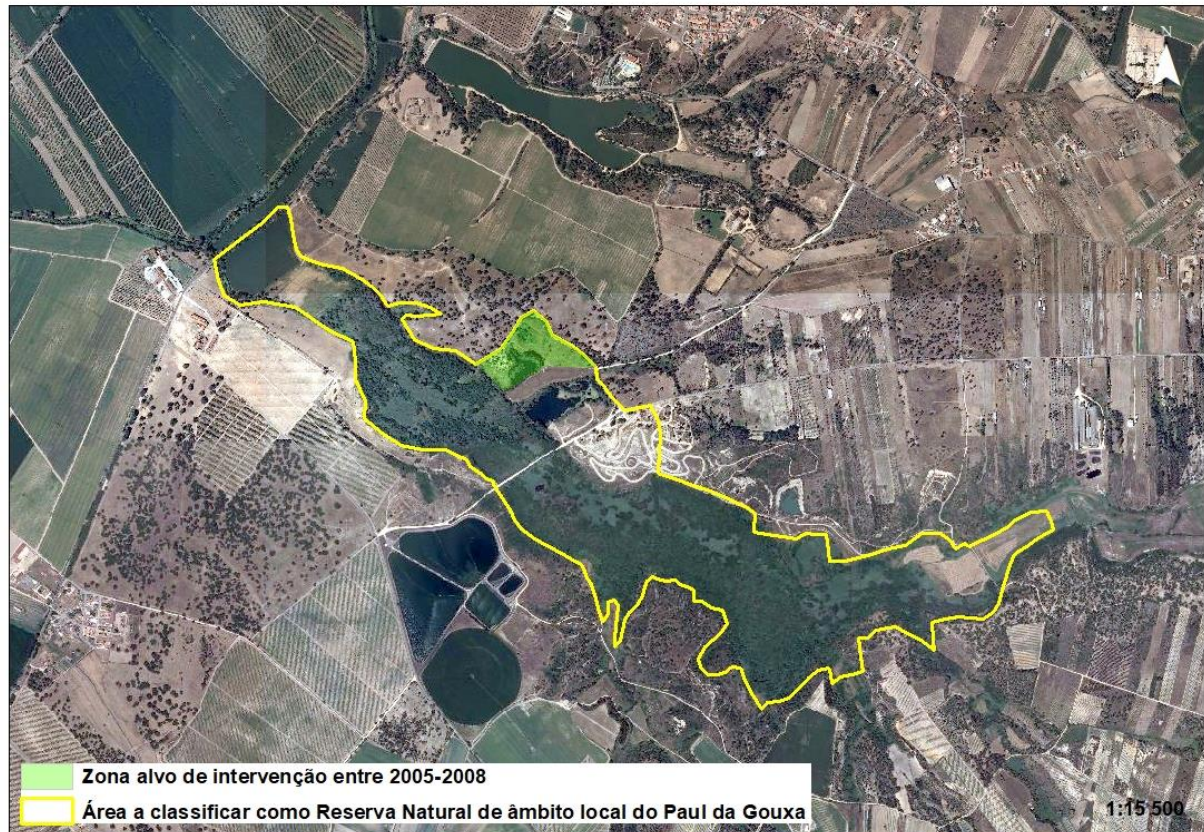


Figura 5 – Enquadramento da zona que sofreu requalificação ambiental entre 2005 e 2008



Figura 6 – Zona alvo de requalificação ambiental – Evolução entre 2008 e 2014



Figura 7 – Zona de percursos de interpretação

2.3 Regimes de Propriedade

Os terrenos onde se pretende que seja implantada a reserva natural do Paul da Gouxá são propriedade da Câmara Municipal de Alpiarça e da Quinta da Atela (figura 6). Ambos os proprietários estão de acordo com o pedido de classificação da Reserva Natural do Paul da Gouxá.

De acordo com a legislação portuguesa, os limites do leito de cheia máxima conhecida, bem como os cursos de água que vertem directamente para um rio Nacional (como é o caso do rio Tejo) são considerados Domínio Público (figura 7). Neste contexto os bancos aluvionares da Ribeira do Vale da Atela na sua parte final, que escorrem através do Paul da Gouxá pertencem ao Domínio Público Hídrico. Apesar da propriedade ser particular o seu uso encontra-se bastante restrito, sendo necessária a emissão de licença para as seguintes actividades:

- Captações de água
- Rejeições de águas
- Ocupação temporária para instalações móveis ou fixas, assim como equipamentos que possam servir como locais de passagem, estacionamento e acesso ao domínio público.
- Instalação das infraestruturas mencionadas anteriormente
- Instalação de infraestruturas permanentes ou temporárias de equipamentos para fins lúdicos
- Desperdício ou injeção das águas subterrâneas
- Actividades desportivas e náuticas, assim como as suas infraestruturas
- Instalação de infraestruturas ou dispositivos flutuantes, para fins biogénéticos ou culturas marinhas
- Disseminação de sementes, abate de árvores ou arbustos
- Escavações e lixeiras
- Outras actividades que possam causar a retenção de água por um proprietário particular
- Extracção de inertes
- Outras actividades que possam por em risco o estado geral das águas do Domínio Público, e outras actividades que possam estar condicionadas por regulamentos nos anexos das ferramentas de ordenamento do território nacional, como os planos de bacia hidrográfica ou planos directores municipais.

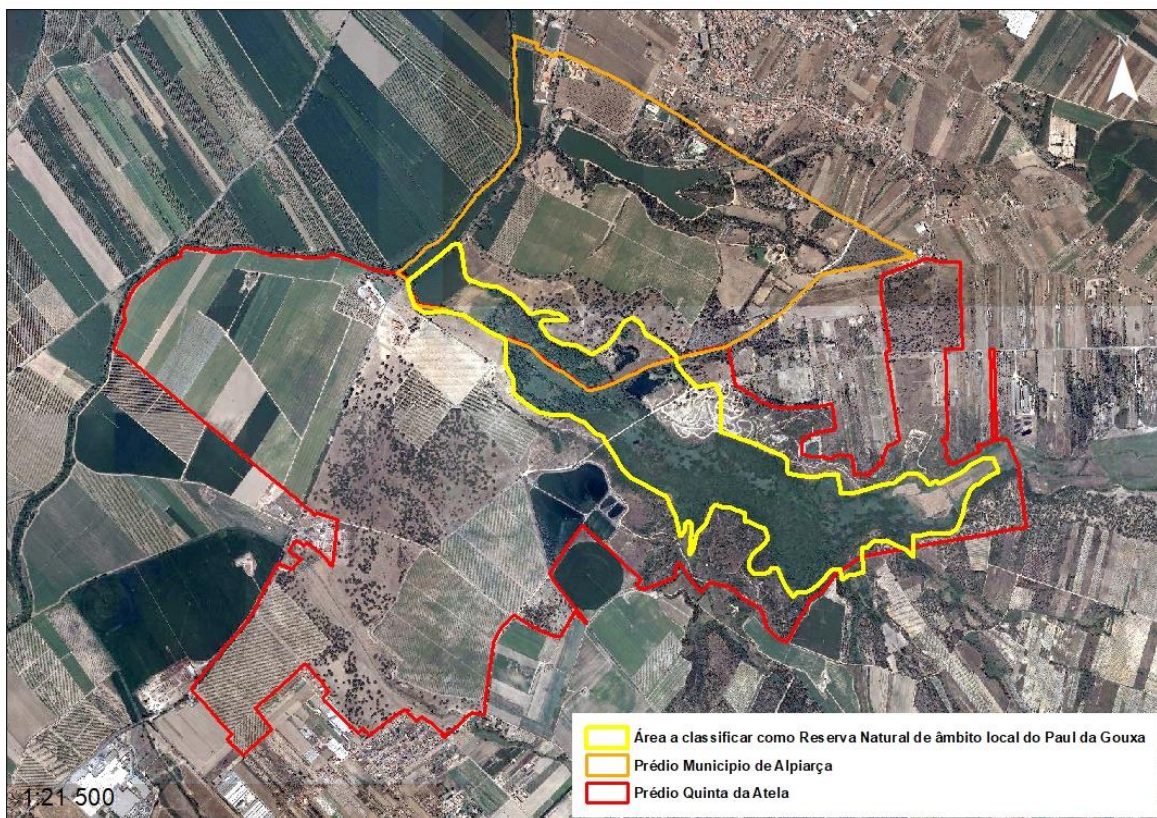


Figura 8 – Regime de Propriedade

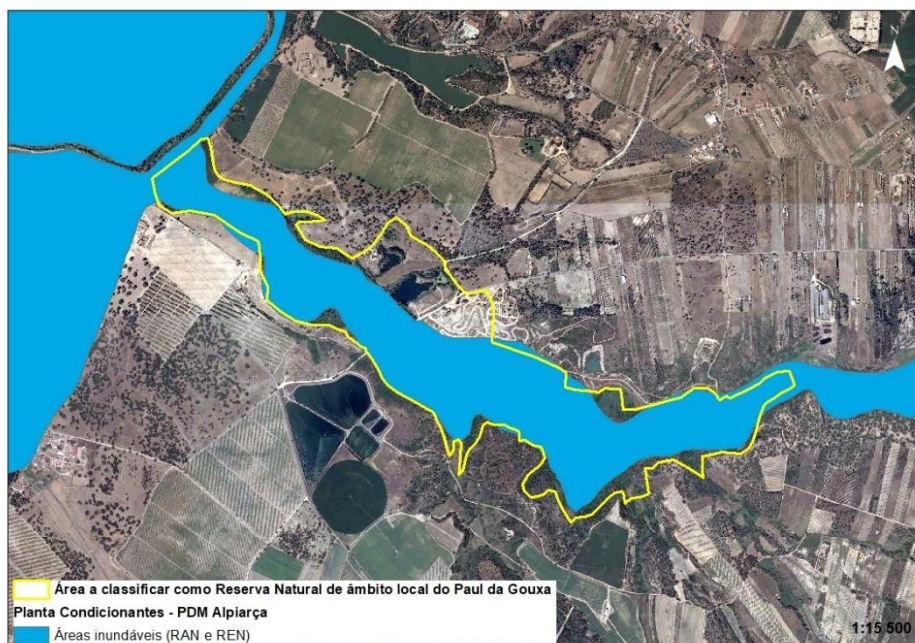


Figura 7 – Limite do leito de cheia e risco máximo de inundação⁹

⁹ Fonte: Planta de condicionantes do PDM de Alpiarça 1994

3.4 Estatutos de Proteção e Conservação

A zona a classificar como reserva natural de âmbito local do Paul da Goux encontra-se no alinhamento de duas zonas de protecção especial (ZPE) para a avifauna (Directiva 79/409/CEE): o Paul do Boquilobo (17 km a Nor-nordeste) e o estuário de Tejo (50 km a Sudoeste), sendo um local de particular importância para avifauna. Encontra-se também próximo do Paul do Manique do Intendente na margem Norte do Tejo.

Os únicos estatutos de protecção legal que a zona do Paul da Goux apresenta são (Figura 8):

- as zonas classificadas como Reserva Ecológica Nacional (REN) cujas actividades se encontram bastante restringidas e cuja construção se encontra interdita.
- as zonas de limite de risco de cheia que lhe confere também alguma protecção legal em termos de actividades interditas como é o caso da construção.

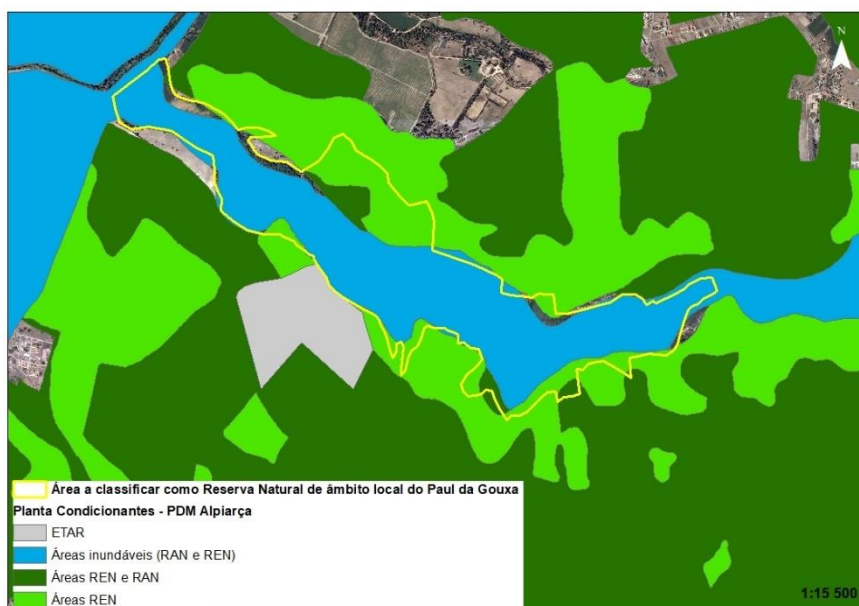


Figura 8 – Localização geográfica das áreas de Reserva Ecológica Nacional e zona a classificar.¹⁰

O Paul, como zona húmida, é desprovido de qualquer protecção legal. Não existe qualquer plano de conservação, gestão ou monitorização, conforme podemos constatar pela consulta ao PDM aprovado em 1994, no entanto, trata-se de um habitat prioritário da Directiva Habitats podendo ser classificado nas seguintes tipologias: **91E0** (Florestas aluviais com *Alnus glutinosa* and *Fraxinus excelsior*, *Alno-padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*), **92B0** (Amiais com adelfeiras) ou **91D0** (Turfeira arborizada). Acresce que é um dos três melhores locais do país e da Península Ibérica com esta tipologia de habitat, pelo facto de estarmos na presença de um salgueiral muito antigo (35 a 50 anos as árvores mais antigas; Rodriguez, *pers com*) e de uma turfeira com uma dimensão de mais de 50ha com isoespessura de turfa que varia entre os 0,8 a 8,5 metros de espessura, sendo o valor médio de 5 m¹¹.

¹⁰ Fonte: Planta de condicionantes do PDM de Alpiarça 1994

¹¹ Projeto de exploração experimental de turfa do depósito mineral da Goucha Alpiarça submetido pela Sociedade Agrícola da Goucha e Atela, S.A. ao Instituto Geológico e Mineiro. COSMAGA, 2002.

4 Componentes Físicas do meio

4.1 Orografia

O Concelho de Alpiarça pode ser dividido em três zonas distintas: a zona de campo, a zona de charneca e a zona de Serra. A zona de campo corresponde, de uma maneira geral, as baixas aluvionares, inundáveis, com cotas na ordem dos 11 m. A zona de charneca correspondem as cotas na ordem dos 60 m. A zona de Serra corresponde às cotas com altitudes dos 80-85m e os 132m no vértice geodésico dos Gagos tendo uma altitude média de 40m¹².

4.2 Clima¹²

À semelhança de praticamente todo o território nacional, o concelho de Alpiarça possui um clima marcadamente mediterrâneo, caracterizado por Verões secos e quentes e por Invernos amenos e húmidos. Contudo, este clima apresenta fortes irregularidades inter anuais na distribuição das precipitações, na medida em que a Invernos secos podem suceder-se Invernos muito chuvosos. Nesta última situação, o Rio Tejo abandona o leito normal, dando lugar a cheias que têm um importante papel no enriquecimento dos solos do município. Segundo a classificação bioclimática de Rivas-Martínez (1986), Alpiarça encontra-se no andar bioclimático termomediterrâneo superior sub-húmido inferior.

Em Alpiarça, o verão é quente, seco e de céu quase sem nuvens; o inverno é fresco, com precipitação e de céu parcialmente encoberto. Ao longo do ano, em geral a temperatura varia de 5 °C a 33 °C e raramente é inferior a 0 °C ou superior a 40 °C (Figura 9). Podemos distinguir três estações:

- Nos quatro meses de Verão (Junho, Julho, Agosto e Setembro), as temperaturas são elevadas (sendo em Agosto que se atinge o valor mais elevado da temperatura média mensal: 23,3°C) e as precipitações quase nulas.
- Os meses de Inverno entre Novembro e Março apresentam precipitações elevadas e superiores a 80 mm (em Março, atinge-se o pico com 99,1 mm), sendo as temperaturas mais baixas; contudo, as temperaturas médias mensais não descem abaixo dos 10°C (Janeiro é o mês mais frio).

- Os restantes meses de Abril, Maio e Outubro fazem parte das estações intermédias da Primavera e Outono.

A estação quente mantém-se durante 3,0 meses, de 20 de junho a 19 de setembro, com temperatura máxima média diária acima de 29 °C. O dia mais quente do ano é 29 de julho, cuja temperatura máxima média é de 33 °C e a mínima média é de 18 °C. A estação fresca permanece por 3,6 meses, de 16 de novembro a 5 de março, com temperatura máxima diária em média abaixo de 18 °C. O dia mais frio do ano é 18 de janeiro, com média de 5 °C para a temperatura mínima e 15 °C para a máxima.

Em Alpiarça, a percentagem média de céu encoberto por nuvens sofre significativa variação sazonal ao longo do ano. A época menos encoberta do ano em Alpiarça começa por volta de 6 de junho e dura 3,3 meses, terminando em torno de 15 de setembro. Em 20 de julho, o dia menos encoberto do ano, o céu permanece sem nuvens, quase

¹² Caderno I Diagnóstico do gabinete Técnico Florestal Intermunicipal (Alpiarça, Almeirim e Chamusca) pp12.

sem nuvens ou parcialmente encoberto durante 90% do tempo e encoberto ou quase encoberto durante 10% do tempo. A época mais encoberta do ano começa por volta de 15 de setembro e dura 8,7 meses, terminando em torno de 6 de junho. Em 16 de dezembro, o dia mais nublado do ano, o céu permanece encoberto ou quase encoberto durante 52% do tempo e sem nuvens, quase sem nuvens ou parcialmente encoberto durante 48% do tempo.

A estação de maior precipitação dura 8,0 meses, de 25 de setembro a 24 de maio, com probabilidade acima de 17% de que um determinado dia tenha precipitação. A probabilidade máxima de um dia com precipitação é de 31% em 31 de outubro. A estação seca dura 4,0 meses, de 24 de maio a 25 de setembro. A probabilidade mínima de um dia com precipitação é de 2% em 19 de julho. Dentre os dias com precipitação, distinguimos entre os que apresentam somente chuva, somente neve ou uma mistura de ambas. Com base nessa classificação, a forma de precipitação mais comum ao longo do ano é de chuva somente, com probabilidade máxima de 31% em 31 de outubro.

Alpiarça tem variação sazonal significativa na precipitação mensal de chuva. O período chuvoso do ano dura 9,7 meses, de 30 de agosto a 19 de junho, com precipitação de chuva de 31 dias contínuos mínima de 13 milímetros. O máximo de chuva ocorre durante os 31 dias ao redor de 6 de novembro, com acumulação total média de 86 milímetros. O período sem chuva do ano dura 2,3 meses, de 19 de junho a 30 de agosto. O mínimo de chuva ocorre por volta de 27 de julho, com acumulação total média de 3 milímetros.

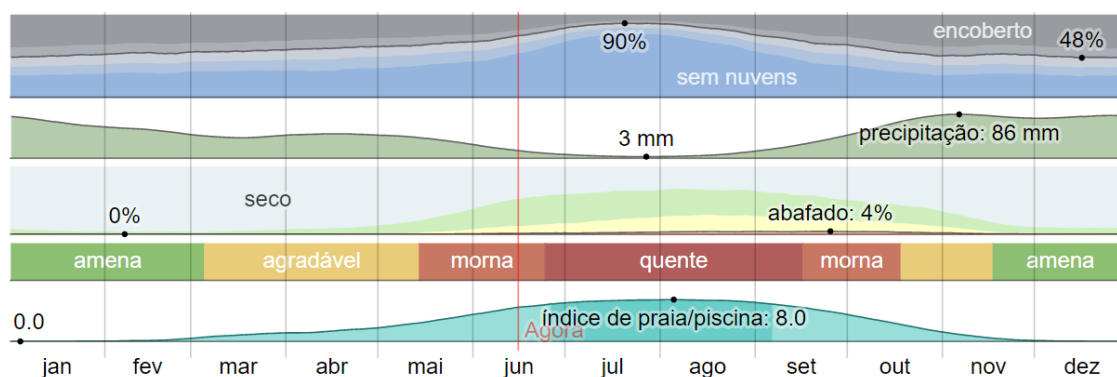


Figura 9 – Resumo meteorológico¹³

4.3 Hidrografia

O concelho de Alpiarça é bastante rico em recursos aquíferos, consequência da riqueza hidrográfica à superfície e da permeabilidade das rochas e solos. A rede hidrográfica do concelho é fortemente marcada pela presença do Rio Tejo, principal rio Ibérico, que banha o concelho a Norte e a Poente.

¹³ <https://pt.weatherspark.com/y/32259/Clima-caracter%C3%ADstico-em-Alpiar%C3%A7a-Portugal-durante-o-ano#Sections-Clouds>

Paralelamente ao Rio Tejo, Alpiarça tem um curso de água de particular relevância: a “Vala de Alpiarça”. Esta linha de água deve a sua existência a uma intervenção hidráulica do séc. XIX com o objectivo de criar condições de navegabilidade e de melhorar as condições de salubridade e aproveitamento agrícola dos solos. A Vala de Alpiarça escoia de nordeste para sudoeste e tem nascente no Semideiro e foz nas proximidades de Benfica do Ribatejo. O Rio Tejo e a Vala de Alpiarça têm um regime de cheias que atinge a cota máxima de 14,5m. O nível freático encontra-se a uma profundidade média de cerca de 11m. Na zona da Vala o nível hidrostático, em tempo seco, situa-se a cerca de 1m abaixo da superfície¹⁴. No entanto, tanto o rio tejo como a Vala de Alpiarça se encontram localizados a jusante da zona a classificar como reserva natural de âmbito local do Paul da Goux.

A ribeira do Vale de Atela, onde se insere a área a classificar, é uma pequena linha de água com cerca de 23 Km de extensão, com nascente na zona do Chouto e que desagua na Vala de Alpiarça. Está classificada, segundo o SNIRH¹⁵ (Sistema Nacional de Informação de Recursos Hídricos) do INAG (Instituto da Água) como uma linha de água de ordem 3.

Classificação de linhas de água

Número de ordem 1: linha de água que não é alimentada por mais nenhuma.

Número de ordem 2: linha de água formada pela junção de duas ou mais linhas de água de 1ª ordem.

Número de ordem 3: linha de água abaixo da confluência de duas ou mais linhas de água de 2ª ordem.

A bacia hidrográfica da Ribeira do Vale da Atela tem uma área de cerca de 92, 95Km². O Paul da Goux apresenta um sistema complexo de ribeiras e canais de abastecimento de água que têm sido sujeitos a desvios e alterações ao longo do tempo. Quando a zona húmida do paul foi convertida em campos agrícolas (nomeadamente para cultura de arroz), este foi sujeito a intervenções de drenagem através da canalização da ribeira do Vale da Atela e construção de valas de drenagem (percorrendo os extremos do paul) e de moinhos de água que faziam o aproveitamento das mesmas.

Após o abandono do cultivo de arroz, o Paul continua a sofrer alterações, sendo de registar desvios no curso da ribeira do Vale da Atela (em 1992 e em 2007/2008) além de alterações pontuais na descarga por parte da ETAR aumentam muito o nível da água característico destes sistemas sobretudo no Verão. Na Figura 11 podemos encontrar os principais pontos de descarga de água superficiais naturais actualmente existentes bem como as características médias do leito (ver Quadro 2).

É de salientar que a ribeira do Vale da Atela é uma ribeira de carácter permanente, apresentando água durante todo o ano. O afluente designado com o número 3, apresenta características intermitentes, secando em anos de seca

¹⁴ Mendes, A. M. C. (2004) – Contribuição para a Valorização do Paul da Goux – Relatório preliminar da Licenciatura bietápica em Engenharia da Gestão e Ordenamento Rural.

¹⁵ <https://snirh.apambiente.pt/>

severa. Este afluente parece ter qualidade de água superior à da ribeira do Vale da Atela (ver Fontes de Perturbação – 5.2), já que esta última ribeira apresenta uma cor acastanhada, com turbidez elevada, e baixo grau de visibilidade (reflexo das fontes poluentes que afluem à ribeira).

Quadro 1 - Dados recolhidos em Março de 2006; unidade - metros

Ponto	Altura do Talude	Largura do talude	Largura da água	Profundidade da água	Cor da água
1	3	4	3	1,5	Castanha
2 (Verão seco)			0,75	0,10	Castanha
2	2,5	4,5	2	0,5	
3	0,5	1	0,75	0,35	Límpida

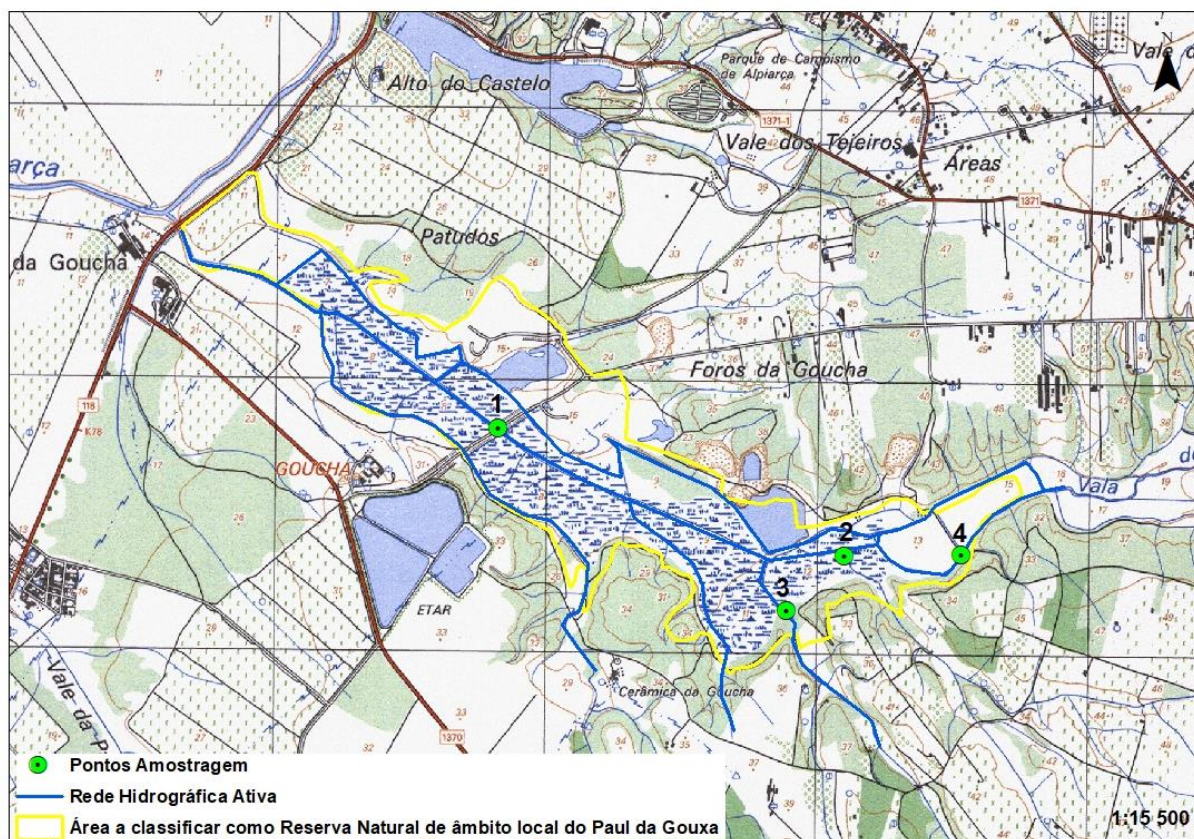


Figura 11 – Principais pontos de descarga de água superficiais

Segundo o SNIRH¹³ a zona é frequentemente sujeita a inundações, não apresentando nenhum troço sujeito à influência de rotura de barragem. No entanto, está englobada na área correspondente à zona máxima de cheia conhecida (zona sombreada a azul da Fig 8) ou (T=100 anos). Existe ainda um ponto de inundação próximo da área de requalificação, conhecido como Patudos (ponto a vermelho na figura 12). A área a classificar encontra-se incluída na área de inundação mais acentuadas detectadas relativa às cheias de 1979 (Figura 13A) e 1996 (Figura 13B).

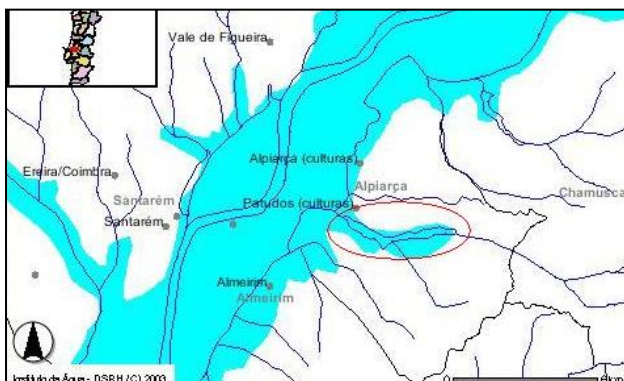


Figura 12 – T=100 anos ou máxima cheia conhecida¹³

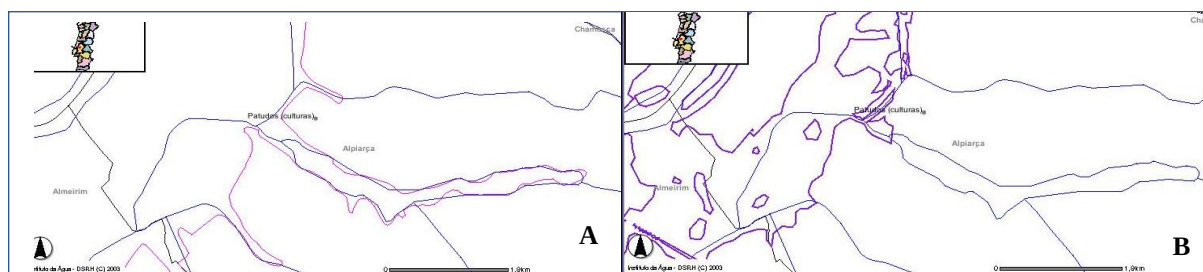


Figura 13 - Levantamento de inundação no Tejo A- 1979; B – 1996¹³

No Paul da Goux existem 4 sistemas lagunares resultantes da acumulação de água em depressões ocasionadas pela extracção de inertes (ver figura 16). A Profundidade dos mesmos é de cerca de 4 metros, exceptuando-se o lago que se encontra dentro da área de requalificada entre 2003-2008 que apresenta profundidade de cerca de 2 metros.

O concelho de Alpiarça é servido por 5 sistemas de abastecimento de água para consumo humano. O tipo de captação é subterrânea, estando a uma profundidade de 250m sendo o caudal de Exploração de 144m³/h (40l/s). Ver Anexo 2 relativo às características da água para consumo humano e anexo 11 para as características do sistema de abastecimento.

Relativamente aos recursos aquíferos subterrâneos a área a classificar está enquadrada numa área com produtividade de 500 m³/dia/km².¹⁶

¹⁶ Atlas do Ambiente, Formato Digital. (2003) Direcção-geral do Ambiente.

4.4 Litologia

A zona a classificar está inserida numa área de formações sedimentares, essencialmente aluviões, cascalheiras, depósitos de vertente, areias superficiais e de terraço correspondentes ao período geológico do Plistocénico-Holocénico¹⁷. “No concelho de Alpiarça predominam claramente as superfícies planas de baixa altitude; estas são o resultado da acumulação sucessiva de materiais resultantes da confluência de cursos de água. À medida que nos afastamos do Rio Tejo e entramos nas áreas de Charneca surgem algumas formas de estrutura monoclinal e aclinal. Com efeito, durante o Terciário, o Vale do Tejo correspondia a uma enorme depressão resultante da tectónica subsidente naquela sub-região e que era compensada por uma sedimentação bastante activa. Os movimentos subsidentes ainda hoje continuam, em resultado da erosão das áreas envolventes de maior altitude.”¹⁸.

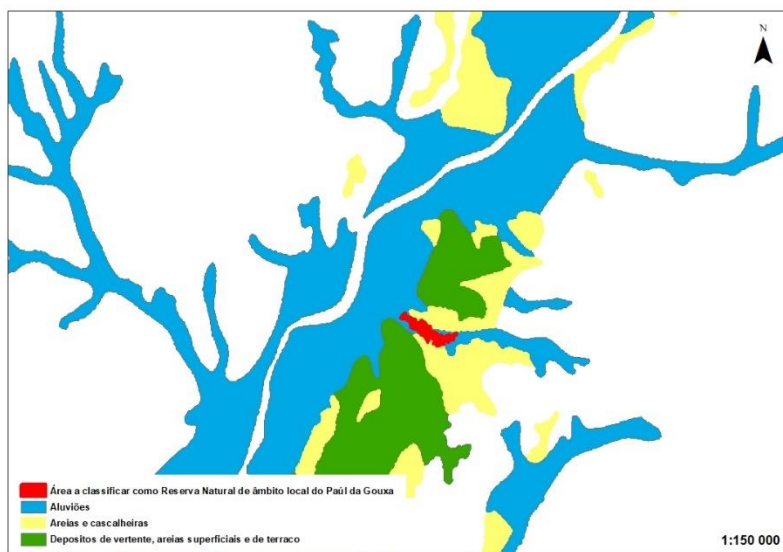


Figura 14 – Enquadramento litológico da área a classificar na bacia hidrográfica do Tejo.

Ao longo da linha de água encontramos muitos depósitos bastante significativos de turfeiras, onde ocorrem turfas, sobretudo no aluvião do Vale de Atela, com uma espessura que varia entre os 0,8 e os 8,5 metros (Figura 15), constituída por terra vegetal com restos de matéria orgânica não incarbonizada, essencialmente raízes e juncos. Os estudos realizados permitiram concluir que se tratava de uma turfeira baixa, com vários estágios de deposição, com um grau de incarbonização praticamente total. Concluíram ainda que seria possível, com recurso a tratamento de beneficiação, obter uma turfa limpa facilmente aplicável à agricultura¹³.

¹⁷ Atlas Ambiente, Direcção Geral do Ambiente, 2003

¹⁸ Avelino J.L.M.. (2002) – Textos de caracterização do Concelho da página oficial da Câmara Municipal de Alpiarça.

A turfeira do Paul da Goucha classifica-se:

1. Ecologicamente como turfeira ativa (mire), topologicamente como baixa (fen), com valor de nutrientes relativamente elevado (quando comparado a outras turfeiras mais pobres em nutrientes, as oligotróficas) e ácida (pH subácido a neutro), sendo o papel de amieiros, freixos e salgueiros fundamentais na formação de vários metros de turfa devido à dificuldade de decomposição das raízes e dos outros restos de plantas por inibição da ação de fungos;
2. Hidromorficamente tem uma forma e padrão geral de turfeira de vale (valley mire), mas em alguns locais com turfeira de plano de água (flat fen), e, se pensarmos à escala paisagísticas do mesotopo, e ainda com microtopos de low-string flarked fen (termo ainda não traduzido para português, mas sê-lo-á em publicação próxima de Geraldès et al.), numa morfologia que lembra já outras latitudes mais setentrionais). Esta turfeira insere-se tipicamente na Região Europeia de Turfeiras IX (Southern European marsh region), mas representa um dos seus melhores exemplos.
3. Por fim, a classificação hidrogenética em que cabe é de turfeira horizontal (horizontal mire) na modalidade de turfeira de inundação ou de subida do nível da água (water rise mire, Versumpfungsmoor) e submodalidade de (backwater rise mire, Stauwasserversumpfungsmoor) sem contato com o lençol freático e com selagem alogénica, mas, devido à configuração particular do paul e à evolução holocénica da paisagem no vale e nos planaltos envolventes, na transição para uma turfeira de água de cheia (floodwater mire, Überflutungsmoor), dada a sua localização no leito de cheia do rio Tejo.

Da análise da figura 15 podemos concluir que se trata de uma turfeira baixa com a maior dimensão a nível Nacional, Ibérico e Europeu. Com efeito o **Paul da Goux** está situado e que constitui o melhor exemplo de uma turfeira arborizada baixa, verdadeiramente único, aliás, na cartografia das regiões de trufeiras ativas da Europa¹⁹.

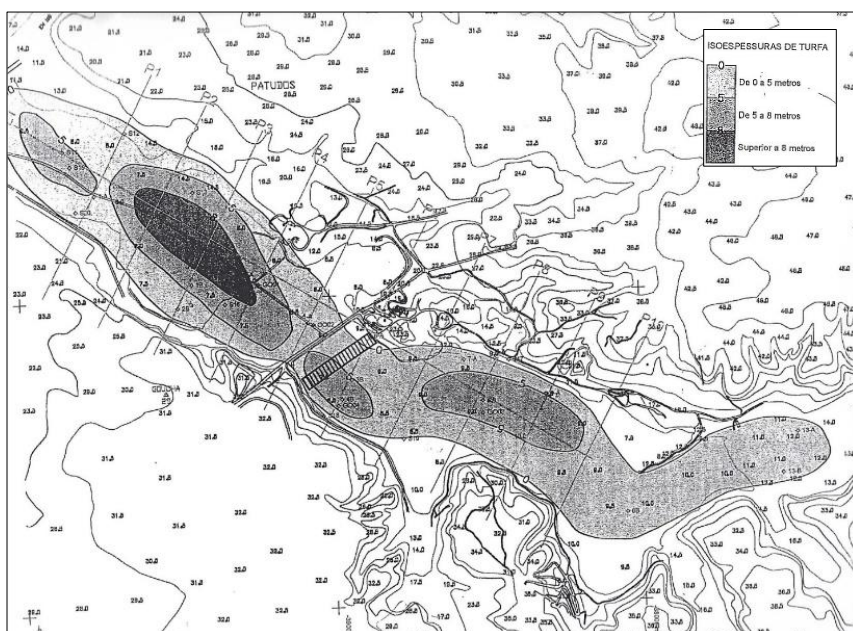


Figura 15 – Mapa de isoespessuras de turfa no Paul da Goux

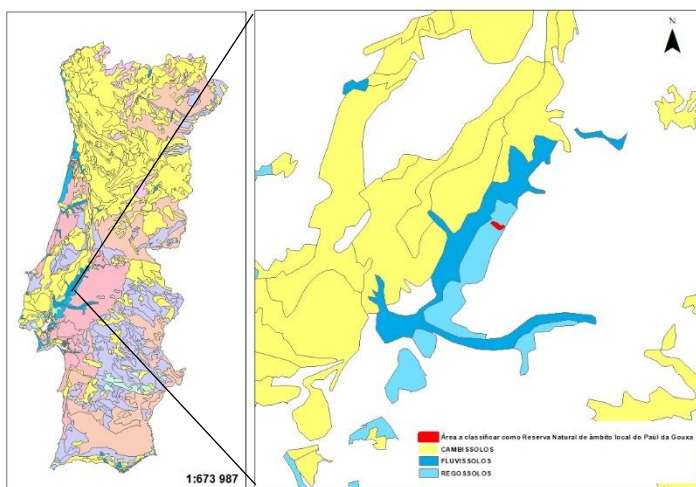
¹⁹ Mires and Peatlands of Europe, 2017. ISBN 978-3-510-65383-6

No Quadro 2 podemos verificar as principais características hidrogeológicas da bacia hidrográfica do Tejo onde se insere a zona de requalificação, de acordo com tabela disponível no site do INAG (Instituto da Água).

Quadro 2 - Principais características hidrogeológicas da bacia hidrográfica do Tejo

Bacia Hidrográfica	Tejo
Concelhos	Abrantes, Alenquer, Almeirim, Alpiarça, Azambuja, Benavente, Cartaxo, Chamusca, Constância, Coruche, Entroncamento, Golegã, Salvaterra de Magos, Santarém, Torres Novas, Vila Franca de Xira, Vila Nova da Barquinha
Área	1113 km ²
DRAOT	Lisboa e Vale do Tejo
Formações Aquíferas Dominantes	Aluviões (Holocénico); Terraços fluviais (Pleistocénico)
Litologias Dominantes	<u>Aluviões</u> : areias, argilas e na base seixos e calhaus, com uma espessura total de 70 m; <u>Terraços fluviais</u> : depósitos basais com seixos e calhaus, seguidos de um complexo formado por areias e argilas
Características Gerais	Sistema aquífero poroso, livre a confinado ou semiconfinado
Produtividade (l/s)	Aluviões: mediana=12; Terraços: mediana=10
Parâmetros Hidráulicos	Aluviões: mediana da transmissividade=1493 m ² /dia, mediana da condutividade hidráulica=122 m/dia; Terraços: mediana da transmissividade=1573 m ² /dia, mediana da condutividade hidráulica=127 m/dia. Média do coeficiente de armazenamento=8,39x10 ⁻³
Funcionamento Hidráulico	A precipitação constitui a principal fonte de recarga e as descargas dão-se ao longo das principais linhas de água
Piezometria / Direcções de Fluxo	O escoamento subterrâneo dá-se em direcção ao rio Tejo e, ao longo da faixa de aluviões modernas, até ao estuário
Balanço Hídrico	Entradas=585 870 m ³ /dia; saídas=567 421 m ³ /dia
Fácies Química	Bicarbonatada cálcica, cloretada sódica, mistas

4.5 Pedologia



A área a classificar está inserida numa zona onde predominam os Regossolos Eutrícos ou Regossolos Psamíticos¹⁴, classificados na Subordem dos Regossolos e no Grupo dos Regossolos dos Climas Sub-húmidos e Semiáridos. São constituídos por materiais detríticos arenosos mais ou menos grosseiros. São solos com textura ligeira e com baixo teor em material orgânica.

Figura 16 – Enquadramento pedológico da zona de requalificação

5. Componentes biológicas do meio

Nesta capítulo fazem-se referência às unidades ecológicas que podem ser observadas no Paul da Goux, às espécies ou grupo de espécies mais características e à sua localização geográfica. Nos anexos encontram-se as listas exaustivas de espécies identificadas nesta área e ainda as de ocorrência potencial. As espécies características do Paul da Goux são as características de um rio em vale de aluvião de águas doces permanentes que é frequentemente sujeito a períodos de cheia dos terraços adjacentes, caracterizando-se por ser um vale que apresenta vegetação emergente parcialmente emersa durante a maior parte da estação de crescimento das plantas.

5.1 Unidades Ecológicas

Enquadramento histórico

A zona onde se insere o Paul da Goux terá sido em tempo remotos um Paul de águas doces permanentes com vegetação emergente parcialmente imersa durante a maior parte da estação de crescimento, tendo provavelmente sido dominada por povoamentos mistos de *Salix* sp. No entanto, a pretensão de utilização agrícola do solo terá convertido esta zona húmida em campos de cultivo da Arroz.

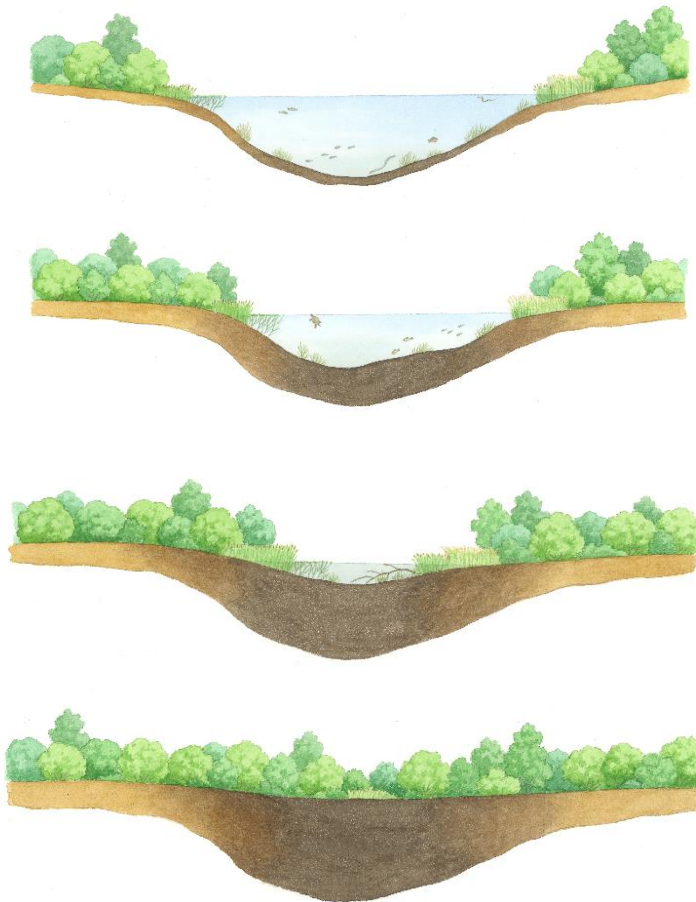


Figura 17 – Representação da evolução da formação ecológica do Paul da Goux

A manutenção do nível hidrostático baixo terá sido obtida através da regularização do leito do rio, de modo a permitir as culturas tradicionais, nomeadamente o milho e o arroz, contribuindo para facilitar o regadio das referidas culturas. Esta regularização foi sendo sucessivamente assoreada devido quer a factores naturais (arrastamento de sólidos na época das chuvas e inundações periódicas) quer a factores humanos (actividade extractiva a norte da ribeira). Foi devido a este elevado assoreamento, ao confinamento da área, e às sucessivas inundações, que levaram, no passado recente¹⁰ (36 anos), ao abandono do uso agrícola destes terrenos, tendo-se verificado a rápida transição/sucessão para a natureza palustre da zona que lhe era característica no passado. Actualmente a vala de escoamento da pequena ribeira encontra-se praticamente toda assoreada o que dificulta a drenagem da água.

No entanto, as análises das verrumadas das árvores mais velhas, há 16 anos atrás, apontavam para uma idade da ordem dos 30 a 35 anos (Rodriguez, *pers com*), pelo que eventualmente o abandono do uso do solo para fins agrícolas poderá ter tido início em 1970.

A extracção exhaustiva de inertes terá tido início na década de 1980, sendo possível verificar que em 1993 a existem já grandes alterações do coberto vegetal do Paul bem como da área envolvente. A cessação desta actividade ocorreu por volta do ano 2000 por acordo com a Câmara Municipal de Alpiarça e por interesse desta na preservação do Património Natural. No entanto, é de salientar que com a extracção de inertes terá ocorrido posterior preenchimento das depressões de extracção com entulhos de origens várias e de difícil caracterização (uma vez que esta actividade terá ocorrido de modo desregrado), apesar de existir uma zona confinada que terá sido aproveitada para depósito de lixo de origem doméstica. Estas alterações podem ser constatadas através da observação da imagem aérea de 1993 (ver anexo)) e a sua comparação com os depósitos e depressões actualmente existentes.

Caracterização

As Unidades Ecológicas correspondentes à zona húmida foram classificadas com o sistema hierárquico Medwet (Mediterranean Wetlands) (Figura 18). Na área envolvente (onde não há influência da zona húmida) foi utilizada o sistema de classificação da Carta Corine Land Cover.

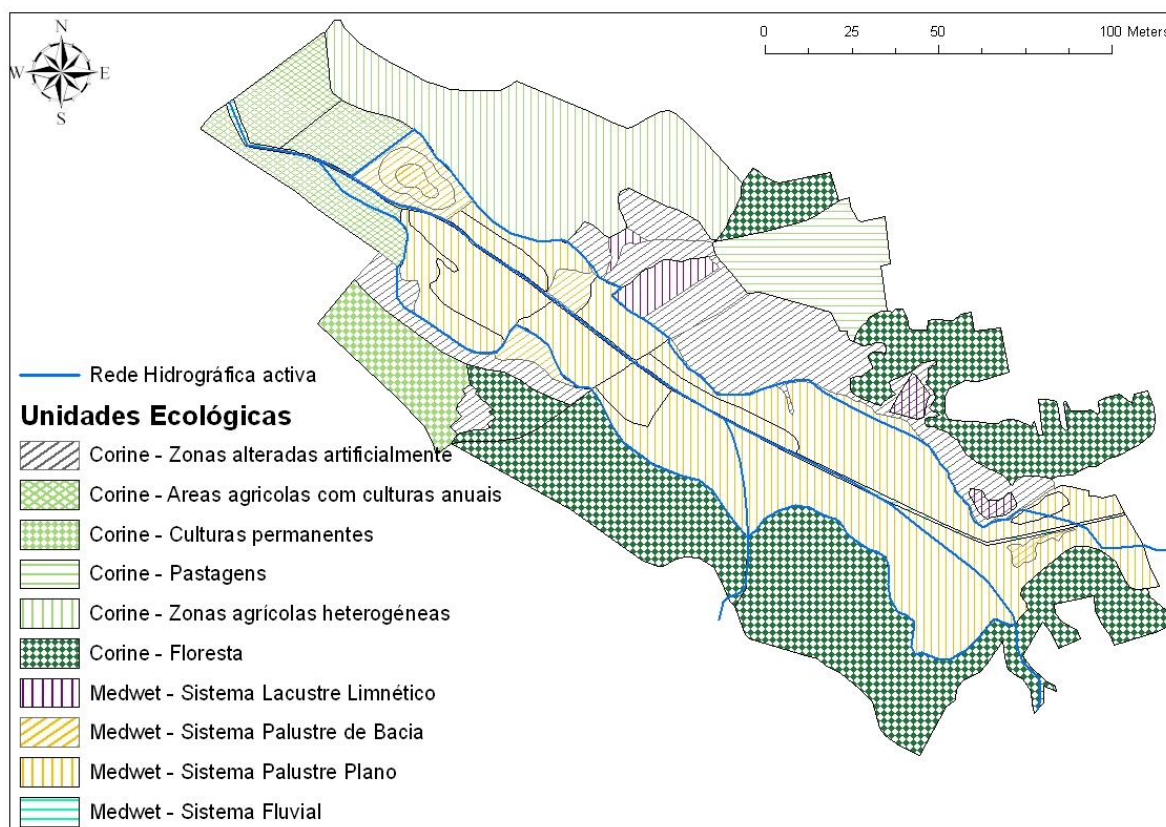


Figura 18 – Unidades ecológicas classificadas de acordo com o sistema Medwet e Corine Land cover

Foram identificados genericamente 3 tipos de unidades ecológicas dominantes, no entanto, existe uma grande heterogeneidade de habitats dentro de cada unidade: dentro da zona húmida podemos encontrar o curso de água (sistema Fluvial), as zonas naturalmente alagadas (sistema Palustre), as zonas alagadas em resultados da extracção de inertes (sistema Lacustre), as zonas sem vegetação em resultado da extracção e depósito de inertes, a zona da lixeira e as zona de paul.

Características do sistema Fluvial do Paul da Gouxá:

O sistema fluvial está contido num canal artificializado de águas doces que adquiriu progressivamente contornos naturalizados de acordo com o abandono dos solos para utilização agrícola. Os limites do sistema fluvial são a zona húmida adjacente dominada por árvores, arbustos, vegetação emergente persistente.

O caudal é reduzido e lento; não existe influência das marés e flui sempre alguma água durante todo o ano, excepto nas pequenas ribeiras afluentes que em anos de seca severa podem secar (como o que se verificou em 2005); o substrato é geralmente arenoso e vasoso; podem ocorrer défices de oxigénio especialmente quando os Verões são particularmente quentes e secos. A superfície aquática apresenta-se normalmente com vegetação podendo esta ser emergente (persistente ou não) ou aquática.

Características do sistema Palustre do Paul da Gouxá:

O sistema palustre inclui todos os habitats dominados por emergentes, emergentes persistentes, arbustos e arvoredos. Podemos verificar que podemos encontrar vários estádios de sucessão ecológica que se organizam, não só pelas características do regime hídrico bem como do substrato, mas também devido ao número de anos a que o sistema não se encontra sob acção directa do Homem (extracção de inertes, utilização agrícola).

Características do sistema Lacustre do Paul da Gouxá:

O sistema lacustre inclui habitats situados em depressões topográficas provocadas artificialmente através da extracção de inertes, apresentando profundidades superiores a 4 metros (informação obtida através de inquérito à população). Na fronteira deste sistema ocorre raramente vegetação aquática emergente, apresentando uma faixa estreita que normalmente não excede 1 metro, podendo em casos excepcionais apresentar 2 metros, o que traduz o abrupto declive aquático do sistema lacustre artificial criado. Os sistemas lacustres apresentam normalmente inundação permanente excepto em anos sucessivos de seca severa.

Podemos verificar uma grande heterogeneidade de habitats. A zona exterior à zona húmida é claramente caracterizada pela actividade agrícola com uma forte componente de pastoreio (gado bovino e ovino). Predominam os montados de sobre e os povoamentos mistos de *Eucalyptus* sp., *Quercus* sp. e *Pinus* sp. Das culturas agrícolas permanentes predomina a vinha e os pomares e das culturas temporárias os cereais para grão, as hortícolas e as forrageiras. Informação mais detalhada poderá ser analisada na figura 18, relativamente às espécies dominantes.

Existe ainda uma zona de salgueiral morto, devido provavelmente a problemas de asfixia radicular, uma vez que provavelmente estiveram durante muito tempo sujeitos a encharcamento, algo comum nesta tipologia de habitats onde se registam estrangulamentos periódicos do canal de escoamento. No passado esta zona situava-se ainda no alinhamento da descarga da estação de tratamento de águas, o que em condições de seca severa, aliado a elevados níveis de nutrientes provenientes das descargas, poderá ter contribuído para a morte do salgueiral. Esta situação contudo já não se verifica devido ao desvio do emissário diretamente para a Vala de Alpiarça.

5.2 Flora

A cobertura vegetal que actualmente se encontra no Paul da Goux é caracterizada por diferentes tipos de vegetação de acordo com o tipo de habitat que se encontram. Genericamente podemos referir que a espécie mais abundante é *Salix atrocinera*, encontrando-se ainda uma elevada abundância da exótica *Myriophyllum aquaticum* em alguns locais.

O Paul da Goux é caracterizado por apresentar uma larga extensão de solos permanentemente inundados, existindo apenas pequenos núcleos onde se pode observar espelho de água. De Jusante para Montante podemos distinguir no Paul genericamente 4 tipologias de habitat em que abunda essencialmente uma espécie:

- Podemos verificar que a superfície da água apresenta uma grande extensão que se encontra coberta pela exótica Erva-pinheirinha (*Myriophyllum aquaticum*), sobretudo a partir da estrada que divide o Paul ao meio. Esta distribuição é provavelmente reflexo da acumulação de detritos orgânicos.

- Podemos verificar também a existência de uma comunidade palustre dominada pela presença de manchas de caniços (*Phragmites australis*), sendo esta mais extensa na zona jusante e a montante, apresentando-se em bom estado de conservação. Tem-se registado contudo uma regressão das áreas de caniço que são sucedidas por povoamentos de *Salix atrocinera*.

Distinguimos genericamente duas tipologias de manchas de salgueiral (*Salix* sp.):

- Na zona mais próxima da área requalificada (Figura 19 - *Salix* sp.) o género *Salix* domina claramente a vegetação, existindo uma elevada abundância do salgueiro borrazeira negra, *Salix atrocinera*, de porte arbustivo.

- Na zona mais afastada da área de requalificada (Figura 19 – M_ *Salix*,) embora exista um povoamento misto onde dominam as manchas de *Salix atrocinera* podemos encontrar também pequenas manchas de *Fraxinus angustifolia*, indivíduos dispersos de *Alnus glutinosa*, *Frangula alnus*, *Salix salvifolia* e *Salix alba* ssp vitelina. Nesta zona, a vegetação apresenta um porte tendencialmente arbóreo, o que representa um estágio mais avançado de sucessão ecológica. As datações das árvores mais antigas realizadas há 16 anos, desta zona apontavam para uma idade de cerca de 30 a 35 anos. Note-se que no ponto  podemos encontrar uma pequena população de choupos (*Populus* sp.).

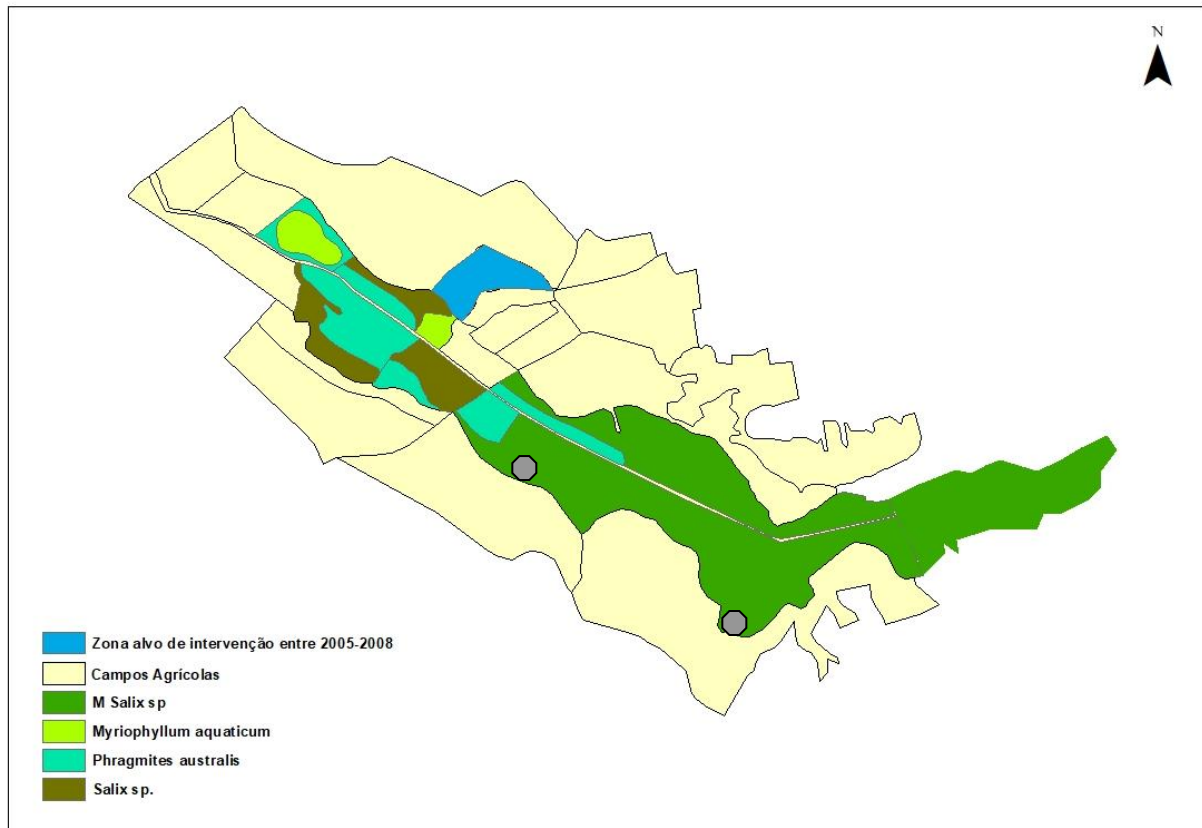


Figura 19 – Distribuição geográfica por espécie dominante

Em 2008, Rodríguez-González efectuou alguns pontos de amostragem na zona do paul, contribuindo para a identificação de um maior número de espécies, no entanto, os seus pontos de amostragem incidem sobretudo dentro do bosque paludoso²⁰. No anexo I podemos encontrar a lista de espécies observadas e de ocorrência potencial. Salienta-se a observação de 77 espécies, sendo que no total poderão ocorrer cerca de 130 espécies de flora (referindo-se esta lista a espécies que ocorrem no Paul da Goux).

5.3 Fauna

Macrofauna Bentónica

Foi realizada uma amostragem de macroinvertebrados no troço identificado no número 1 da figura 19 não tendo sido efectuada a sua identificação laboratorial, no entanto, a identificação no terreno sugere a existência de espécies de um modo geral tolerantes à poluição. Salienta-se a elevada densidade de Lagostim-de-água-doce (*Procambarus clarkii*) em todos os sectores amostrados e a identificação de uma espécie de Odonata.

²⁰ Rodríguez-González, P. M. Ferreira, T. Albuquerque, A. Santo, D.E. Rego, P. R. (2008). Spatial variation of wetland woods in the latitudinal transition to arid regions: a multiscale approach. *Journal of Biogeography* 35, 1498–1511.



Figura 20 - Lagostim-de-água-doce (*Procambarus clarkii*) no Paul da Gouxa.
Autor: Joaquim Nascimento

Peixes

Foram realizados 3 pontos de amostragem de pesca eléctrica (Figura 21) e inquéritos às populações para determinar a ocorrência das espécies de peixes do Paul da Gouxa (Anexo II). Podemos referir a ocorrência de 11 espécies de peixes, sendo a maioria delas espécies exóticas que assumem comportamentos invasores e que se encontram em elevada densidades nos sistemas lagunares identificados no Paul. Nestes sistemas encontramos fundamentalmente Perca-sol, Pimpão, Carpa, Barbo, Achigã e Peixe gato. Só existem duas espécies endémicas: *Cobitis paludica* e o *Barbus boccaagei*. Diogo Ribeiro registou recentemente (05/2021) a ocorrência de enguia (*Anguilla anguilla*)

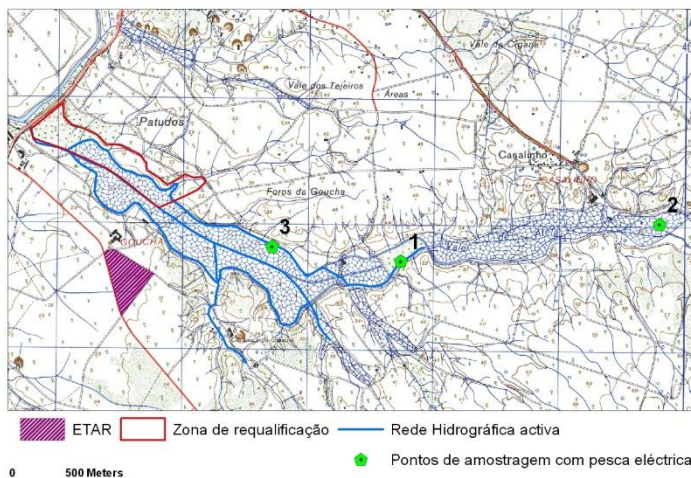


Figura 21 - Locais de amostragem com pesca eléctrica

Anfíbios

O Paul da Gouxa suporta uma comunidade anfíbia relativamente diversa, ocorrendo cerca de 13 espécies (Anexo III). As áreas mais importantes do paúl para este grupo de seres vivos são a vegetação ripícola, higrófila e aquática, ainda que a maioria dos biótopos disponíveis sejam utilizados por este grupo.

Nenhuma das espécies referenciadas para o Paul da Gouxa têm estatuto de ameaça (SNPRCN, 1990) mas salienta-se a ocorrência de:

- *Pleurodeles waltii*, *Alytes obstetricans*, *Discoglossus galganoi* por estarem incluídos no anexo II da directiva Habitats
- *Triturus boscai* e a ocorrência provável de *Alytes cysternassi* por serem endemismos ibéricos
- *Alytes cysternassi* (provável), *Alytes obstetricans*, *Pelobates cultripes*, *Bufo calamita*, *Hyla arborea* e *Hyla meridionalis* por serem espécies incluídas no anexo II da Convenção de Berna

Répteis

O grupo dos répteis está igualmente bem representado estando referenciadas 17 espécies (Anexo IV). Os habitats utilizados por este grupo são muito diversificados, indo desde as valas, orlas de ribeiras e charcos até zonas áridas em orlas florestais ou agrícolas.

Nenhuma das espécies referenciadas têm estatuto de ameaça mas salienta-se a ocorrência do Cágado-comum (*Mauremys caspica*) (espécie incluída nos Anexos II e IV da Directiva Habitats e Anexo II da Convenção de Berna) e do Sardão (*Lacerta lepida*) e da Cobra-de-ferradura (*Coluber hippocrepis*) e da Cobra-lisa-austriaca (*Coronella austriaca*) por estarem incluídas no Anexo II da Convenção de Berna. É também de salientar a observação à cerca de 32 anos do Lagarto-de-água (*Lacerta schreiberi*) certamente pelas condições da qualidade da água serem superiores às actualmente registadas, já que se trata de uma espécie sensível à poluição. Regista-se ainda uma elevada densidade de cágado-de-orelhas-vermelhas (*Trachemys scripta*), avistados sobretudo nos lagos artificiais provocados pela extração de inertes e subsequentemente abandonados.



Figura 22 – Grupo de seis cágado-de-orelhas-vermelhas (*Trachemys scripta*) junto a lago artificial requalificado no Paul da Goux. Autor: Joaquim Nascimento.

Aves

No Anexo V encontram-se a lista das espécies de aves que se podem encontrar no Paul da Goux no decorrer do ano bem como os seus estatutos de protecção e épocas de ocorrência. O Paul da Goux é um local de importância ornitológica elevada, tendo sido referenciadas 167 espécies de aves. Destas 25 figuram no anexo I da Directiva

Habitats, 8 com estatuto de protecção “Vulnerável” segundo o Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal. Regista-se a nidificação comprovada de 84 espécies.

Das espécies que figuram no anexo I da Directiva Aves salientamos a nidificação confirmada de: garça-pequena (*Ixobrychus minutus*), garça-vermelha (*Ardea purpurea*) (é no entanto de salientar que o ninho ocupado em 2004 sofreu perturbações devido a provas de todo-o-terreno o que levou ao seu posterior abandono), garça-noturna (*Nycticorax nycticorax*), zarro (*Aythya ferina*), Tartaranhão-caçador (*Circus pygargus*) e Noitibó-europeu (*Caprimulgus europaeus*).



Figura 23 – Nidificação confirmada de garça-noturna, ave com estatuto em Perigo segundo o livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal (2005). Autor: Joaquim Nascimento

De entre as espécies passeriformes nidificantes que utilizam mais frequentemente o caniçal salientamos o rouxinol-pequeno-dos-caniços (*Acrocephalus scirpaceus*), o rouxinol-grande-dos-caniços (*Acrocephalus arundinaceus*) e o rouxinol-bravo (*Cettia cetti*). Ocorrem também a cegonha (*Ciconia ciconia*).

É ainda importante salientar a elevada densidade de nidificação de andorinha das barreiras (*Riparia riparia*) nas vertentes ravinares que ocorrem artificialmente devido à extracção de inertes que terá ocorrido no passado (Figura 20) Este tipo de habitat é também usado pelo Abelharuco (*Merops apiaster*) para o mesmo fim.



Figura 24 – Vista geral e detalhe da colónia de andorinha-das-barreiras que todos os anos nidifica na barreira junto à zona requalificada. Autor: Joaquim Nascimento.

Sendo de referir, pela sua raridade a nidificação confirmada de Chapim-de-faces-pretas (*Remis pendulinus*), Bico-grossudo (*Coccyzus coccyzus*) e Chasco-ruivo (*Oenanthe hispanica*). É também de importante mencionar a ocorrência de um indivíduo juvenil de Toirão (*Turnix sylvatica*) encontrado morto junto à estrada Nacional que delimita a zona do Paul da Gouxá a jusante (Barreiros, *pers com*).

O local é frequentemente usado como área de passagem outonal de aves aquáticas e passeriformes trans-saharianos. O Paul assume especial importância para as populações de aves aquáticas, nomeadamente para os anatídeos e ralídeos. As populações de aves aquáticas (ralídeos e anatídeos) servem-se desta área sobretudo como zona de alimentação, de nidificação, de refúgio, de muda e de paragem durante as migrações. Os locais mais procurados por apresentarem as condições para as actividades atrás descritas as zonas de plano de água que não apresentam grandes profundidades e que se encontram mais abrigadas da perturbação que a actividade de caça furtiva impõem.

As menores densidades, das aves aquáticas ocorrem nos meses de Maio a Julho, sendo os meses de Agosto a Março os de maior concentração. Neste grupo destaca-se a nidificação confirmada de Frango-d'água (*Rallus aquaticus*), para além dos elevados números de nidificação de Galinhas-de-água (*Gallinula chloropus*).

A ETAR apresenta sobretudo espécies de limícolas, galeirões e patos. É importante referir o seu uso como zona de alimentação de Gaivina-dos-paúis (*Chlidonias hybrida*) e Gaivina-de-bico-preto (*Sterna nilotica*). Parece nos ainda importante referir que o facto do Paul da Gouxá se encontrar no mesmo paralelo da Reserva Natural do Paul do Boquilobo (embora em margens diferentes do Rio Tejo) onde estas espécies nidificam, assim como outras que têm sido mencionadas como nidificantes ocasionais em anos anteriores (é o caso de *Turnix sylvaticus*; Barreiros, *pers com*) será reflexo do uso desta área como área de alimentação complementar das espécies que ocorrem e nidificam na Reserva Natural do Paul do Boquilobo.

Salientamos ainda a ocorrência ocasional de Águia-Pesqueira (*Pandion haliaetus*), durante o Inverno, espécie que se encontra "em perigo" segundo o Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal (SNPRCN, 1990).

Relativamente à presença de espécies exóticas regista-se a nidificação de Tecelão-de-cabeça-preta (*Ploceus melanocephalus*).



Figura 25 – Tecelão-de-cabeça-preta em nidificação no Paul da Gouxá. Autor: Joaquim Nascimento.

Mamíferos

De entre as 28 espécies de mamíferos que ocorrem no Paul da Gouxá (Anexo VI) salientamos:

- a ocorrência de Morcego de ferradura (*Rhinolophus hipposideros*),

Morcego de ferradura do mediterrâneo (*Rhinolophus euryale*), Morcego de água (*Myotis daubentonii*), Morcego hortelão (*Eptesicus serotinus*) e Lontra (*Lutra lutra*) por se encontrarem no anexo II da Convenção de Berna.

- a ocorrência de Musaranho de dentes brancos (*Suncus etruscus*), Morcego-hortelão (*Eptesicus serotinus*) e de texugo (*Meles meles*) por se encontrarem no anexo I da directiva Habitats.

- é ainda importante salientar a ocorrência de duas das espécies de morcego com estatuto de “Em perigo” (*Rhinolophus hipposideros* e *Rhinolophus euryale*) e de duas espécies com estatuto de “Insuficientemente conhecido” (*Lutra lutra* e *Mustela putorius*), segundo o Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal (2005)

É ainda importante salientar que esta zona se reveste de grande importância para os mamíferos por apresentar uma grande heterogeneidade de habitats que favorecem a ocorrência de condições de abrigo, protecção e alimentação.

Relativamente às densidades apresentadas é importante referir a elevada densidade de saca-rabos (*Herpestes ichneumon*) e Geneta (*Genetta genetta*) sobretudo nas zonas dos montados adjacentes. Recentemente foi identificada uma Fuínha (*Martes foina*) através de armadilhagem fotográfica com o apoio da Junta de Freguesia de Alpiarça e os voluntários Joaquim Nascimento e Pedro Branco.

6. Fontes de perturbação

A qualidade da água do Paul da Goux é determinada pela acumulação de nutrientes, poluentes e microorganismos patogénicos, que a ela chegam através de águas de escorrência ou descargas directas sobre os seus afluentes, principalmente a ribeira do Vale da Atela. Os sedimentos do Paul desempenham também um papel importante já que funcionam como reservatórios acumulando estas substâncias e microorganismos. A sazonalidade das descargas bem como as suas características alteram a qualidade da água, o que se reflecte em toda a dinâmica ecológica.

Apesar de não se conhecerem fontes poluentes de origem industrial significativas, na zona do Paul da Goux, a poluição de origem doméstica apresenta alguma expressividade. As potenciais fontes poluentes do Paul do encontram-se resumidas nas figura 26.

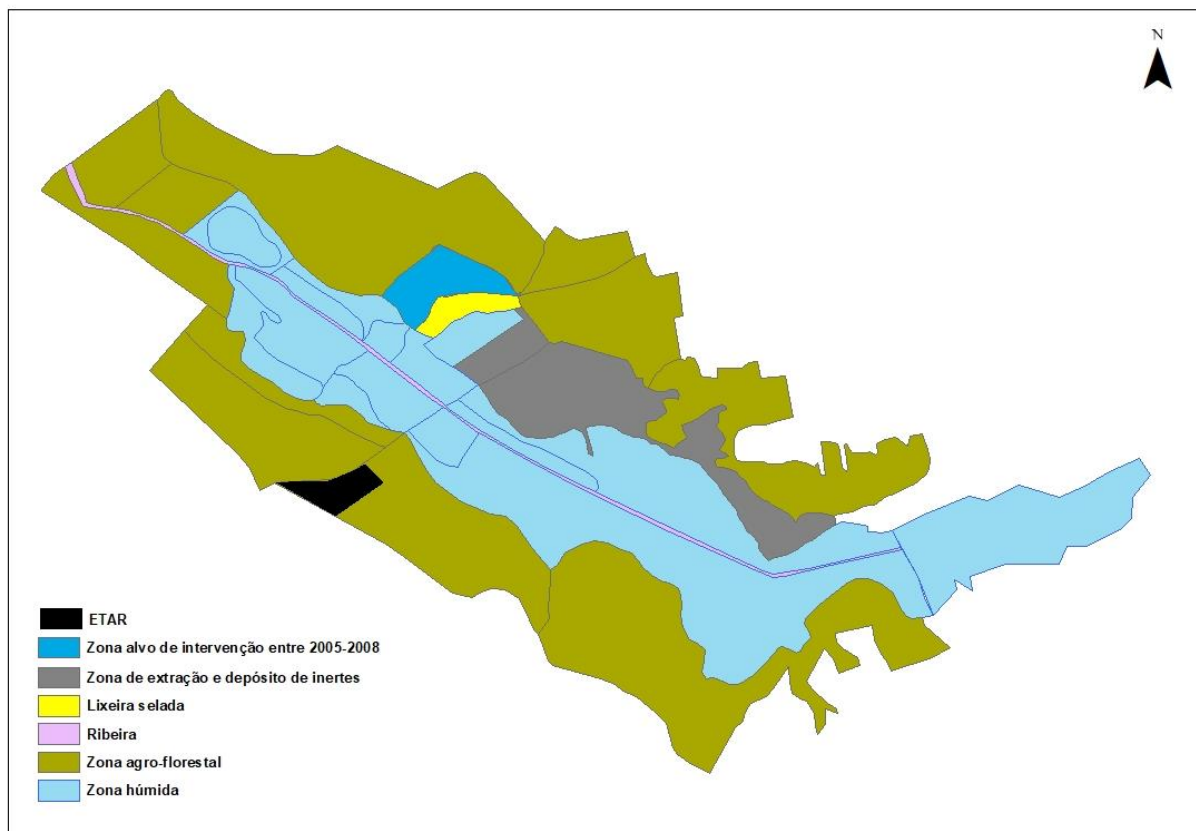


Figura 26- Fontes poluentes

As águas poluídas de origem doméstica dividem-se em dois grandes grupos: as que sofrem tratamento, nomeadamente pela estação de Tratamento de Águas (ETAR) e as que afluem à lagoa provenientes de drenagem natural.

A ETAR funciona com tratamento por lagunagem, método este que se revela pouco eficiente, já que não permite controlo em condições desfavoráveis, como acontece em períodos de elevada temperatura sobretudo nos meses de Verão. A ETAR recebe as águas residuais domésticas das habitações dos concelhos de Almeirim e Alpiarça. Foi instalado um sistema de filtragem e ultrasonificação que melhoraram significativamente a qualidade da água devolvida ao meio ambiente. De realçar também a construção do emissário direto para a Vala de Alpiarça em 2009, o que levou a uma redução da pressão associada às descargas diretas para o Paul da Goux, o que tinha sobretudo impactos ao nível do nível freático nos meses de Verão, com os consequentes efeitos na morte e asfixia de árvores no seu período de vigor vegetativo.

A poluição difusa de origem agro-pecuária deverá ter alguma expressão uma vez que nesta zona se localizam duas explorações pecuárias: uma vacaria (localizada a montante no Vale da Atela) e uma suinicultura (localizada também a jusante, nas proximidades do Casalinho) que apesar de terem estações de tratamento próprio poderão em casos excecionais provocar descargas com significativos impactos no Paul da Goux e suas formações vegetais (e consequente impacto na fauna). O sector agrícola apresenta pouca expressão apesar de serem notórios as contaminações por nitratos, nitritos provenientes das actividades agrícolas realizadas sobretudo com maior expressão no alto do Castelo (devido a exploração agrícola intensiva dos solos) e Vale da Atela. Ocorrem ainda explorações de dimensão familiar (autoconsumo ou consumo local) que ocupam sobretudo as zonas do planalto envolvente da zona do Paul (culturas de vinha, hortícolas e pastorícia). Nos últimos anos, esta actividade tem diminuído significativamente devido ao envelhecimento e desaparecimento da população ligada a este sector. Paralelamente, a florestação tem vindo a desenvolver-se, sendo os povoamentos mais importantes os de sobreiro (861.88 hectares), Eucalipto (506.86 hectares) e pinheiro bravo, pinheiro manso (243.53 hectares).

A poluição difusa que resulta de acções naturais é também de difícil quantificação já que depende do regime de ocupação do solo da bacia hidrográfica do Vale da Atela e das variações naturais anuais a que o sistema lagunar está sujeito (clima). As quantidades excessivas de nutrientes, que chegam ao Paul por escorrência e descargas directas provocam um sobre-crescimento de algas e macrofitos que tendem a acumular-se e a provocar fenómenos de anoxia, sobretudo quando coincidem com Verões quentes e secos, o que propicia o desenvolvimento de processos de difícil e demorada reconstrução biológica.

6.1 Pressão Humana

Na Figura 27 podemos observar a estrutura da rede viária nacional e municipal existente na área envolvente ao Paul da Goux. De destacar que se encontra prevista a construção de um troço de rede viária nacional que atravessa a vala da ribeira. O fácil acesso ao Paul da Goux potencia a sua utilização humana, sendo de destacar o caminho municipal que atravessa o Paul transversalmente. Este por norma mantém-se transitável, mesmo em período de inundações.

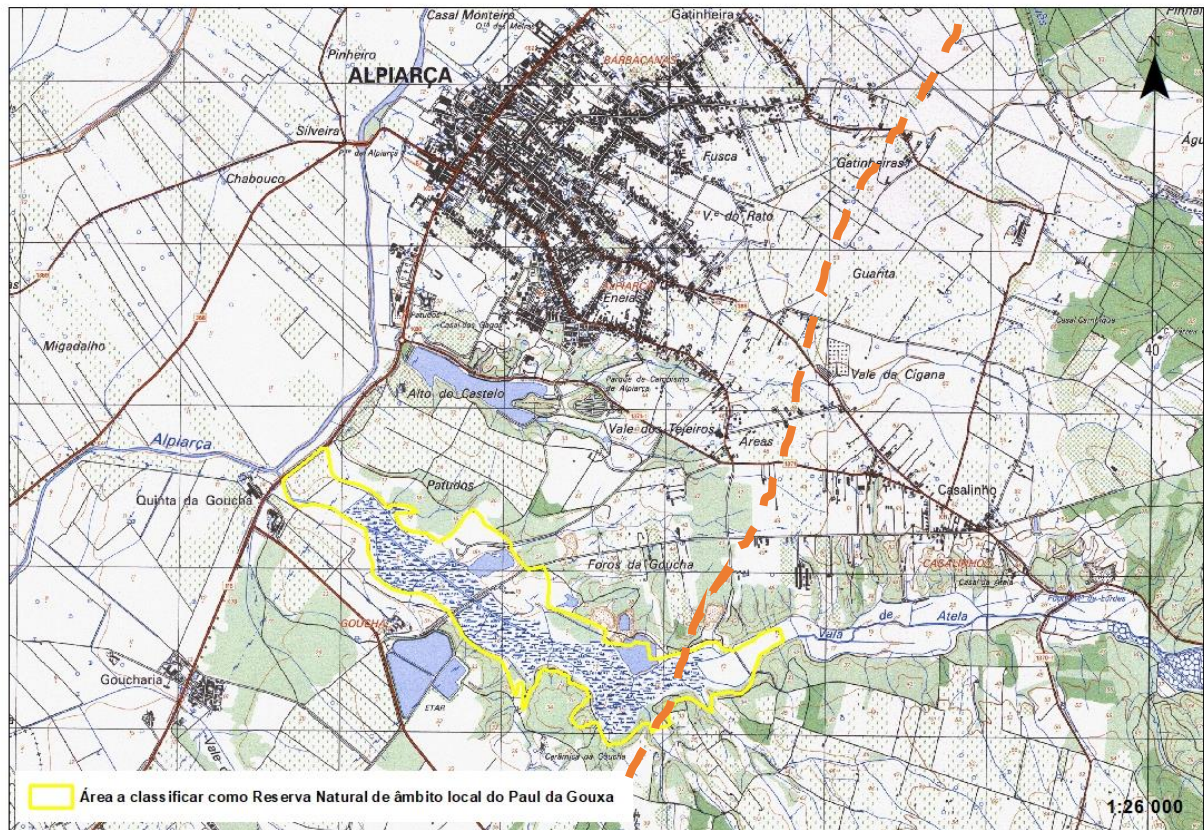


Fig 27 – Rede viária nacional e municipal. ----- Rede nacional a construir

A Extracção de Inertes

A extracção exhaustiva de inertes terá tido início na década de 1980 sendo possível verificar que em 1993 existem já grandes alterações do coberto vegetal do Paul bem como da área envolvente. A cessação desta actividade ocorreu em 2000 por acordo com a Câmara Municipal de Alpiarça e por interesse desta na preservação do Património Natural. No entanto, é de salientar que com a extracção de inertes terá ocorrido o preenchimento das depressões de extracção com posterior enchimento com entulhos de origens várias e de difícil caracterização (uma vez que esta actividade terá ocorrido de modo desregrado), apesar de existir uma zona confinada que terá sido aproveitada para depósito de lixo de origem doméstica. Estas alterações podem ser constatadas através da observação das diversas imagens aéreas disponíveis na Internet e a sua comparação com os depósitos e depressões actualmente existentes.

A Pesca

No Paul da Goux pratica-se com alguma expressão a pesca desportiva, principalmente junto às pequenas lagoas que se formaram devido à extracção de inertes (ver habitat lacustre).

A Caça

Os terrenos que não são da propriedade da Câmara fazem parte de uma reserva de caça associativa, que se dedica sobretudo à caça de javali, efectuando para o efeito montarias esporádicas. No entanto, é de registar uma elevada actividade de caça furtiva, que é bem patente em dias de caça altura em que se pode registar o elevado o número de caçadores. Nesta zona de caça praticam-se em média cerca de 25 dias de caça por ano, dirigidos essencialmente às seguintes espécies: coelho-bravo, perdiz, raposa, pato-real, rola, pombo-bravo e galinhola. A zona pertencente À Quinta da Atela, tem atualmente uma zona de caça associativa que se dedica também sobretudo à caça de Javali, no entanto, de acordo com o contrato de cedência para este fim, o mesmo pode ser cessado unilateralmente desde que a associação de caça seja informada pelo proprietário.

O Pastoreio

O pastoreio é uma actividade exercida sobre as margens do Paul da Goucha há muito tempo, já que as manadas têm acesso fácil à água enquanto pastam. O pastoreio exercido sobre as margens é essencialmente ovino e bovino, no entanto a instabilidade dos taludes e do solo, após o abandono da arrozicultura, levou ao abandono deste tipo de pastoreio no interior do Paul, pelo facto do peso dos animais ser excessivo para o tipo de solo já que estes ficavam frequentemente retidos. Actualmente o pastoreio é realizado sobretudo na orla do Paul da Goucha.

A proximidade com a Reserva Natural do Cavalo do Sorraia pode potenciar esta zona como potencial local de turismo equestre.

Salienta-se ainda o abate recente de uma extensão de salgueiro no troço a jusante com o intuito de promover o pastoreio de gado bovino. No entanto, a instabilidade dos taludes (sobretudo devido à elevada presença de turfa) levou à desistência desta prática.

Actividades Agrícolas

A zona onde se insere o Paul da Goux terá sido em tempo remotos um Paul de águas doces permanentes com vegetação emergente parcialmente imersa durante a maior parte da estação de crescimento, tendo provavelmente sido dominada por povoamentos mistos de *Salix* sp. No entanto, a pretensão de utilização agrícola do solo terá convertido esta zona húmida em campos de cultivo da Arroz. Esta actividade terá ocorrido até cerca de 1975, altura em que o cultivo de milho e arroz começa a ser abandonado.

Actualmente a actividade agrícola da zona envolvente da Paul da Goux é praticada nos planaltos que confinam com o paul. Nos últimos anos esta actividade tem diminuído significativamente devido ao envelhecimento e desaparecimento da população ligada a este sector. Pese embora a mudança do proprietário da Quinta da Atela tenha levado a um forte investimento na implantação de vinha nas zonas adjacentes ao Paul da Goux. Com efeito, a prática agrícola mais comuns nos terrenos adjacentes é a cultura da vinha. No entanto ocorrem também pequenos

núcleos de horticultura e alguma fruticultura, principalmente para consumo próprio, mas também para comércio local.

Existe ainda um importante núcleo de produção agro-pecuária na zona a montante do Vale da Lama, onde existe uma extensa propriedade agrícola onde existe uma vacaria e onde, nos terrenos que confinam com as margens da ribeira do Vale da Atela, existem plantações de milho em monocultura de grande extensão. Em alguns anos é produzido também tomate.

Esta actividade tem impactos negativos sobre o paul já que escozem até ela fertilizantes e produtos fitossanitários tóxicos utilizados nestas práticas, além da matéria orgânica proveniente da vacaria que apesar de ter ETAR própria poderá significar um risco de contaminação pontual devido a eventos incontrolláveis.

Deste modo a agricultura pode assim entrar em conflito de interesses com a preservação da biodiversidade, das actividades lúdicas, da pesca e da caça que se desenvolvem no Paul da Goux devido à degradação da qualidade da água e consequentemente do ecossistema.

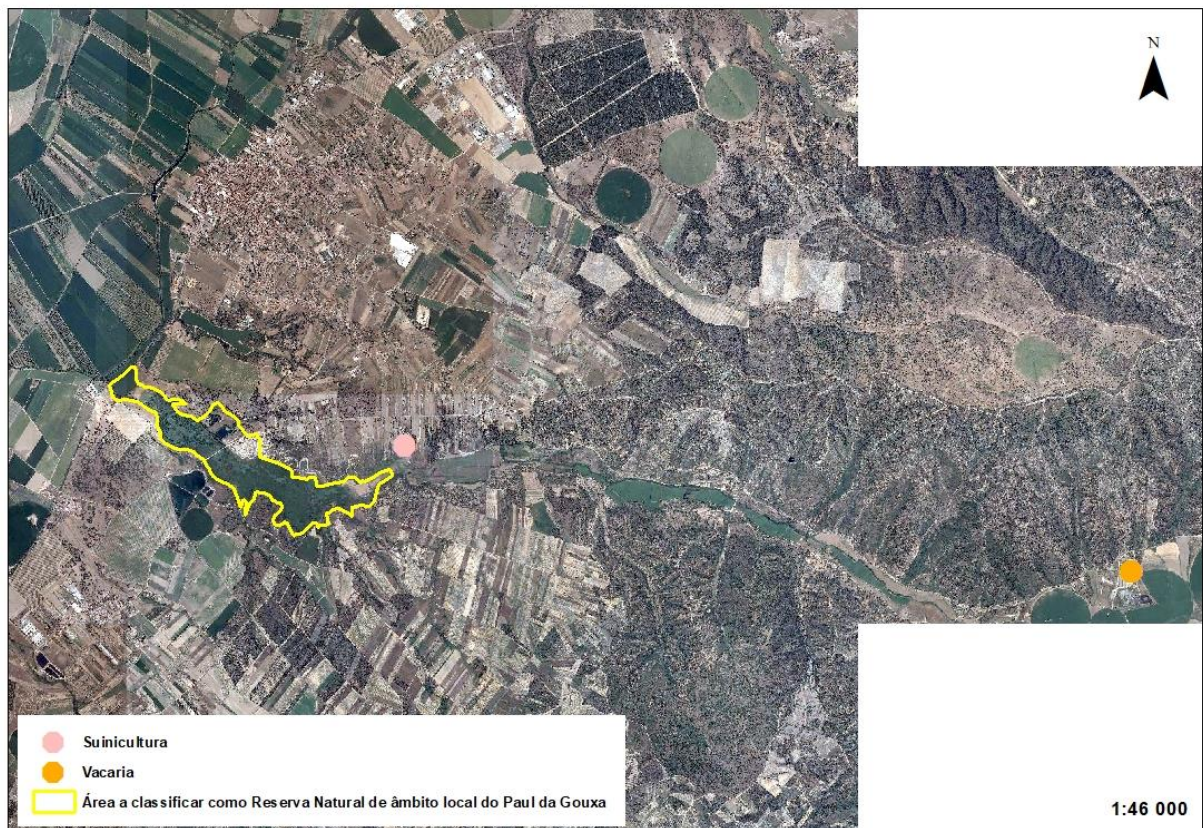


Figura 28 – Localização de suinicultura e vacaria na bacia hidrográfica da ribeira do Vale da Atela

As Actividades Florestais

Recapitulando a informação já mencionada em capítulo anterior, verifica-se que os povoamentos mais importantes são os de sobreiro (861.88 hectares), Eucalipto (506.86 hectares) e pinheiro bravo, pinheiro manso (243.53 hectares).

Actividades Lúdicas

O desenvolvimento crescente das actividades lúdicas em torno do Paul da Goux está relacionada com o seu forte atractivo paisagístico, cinegético e piscícola. Sobre as margens do Paul podem observar-se as seguintes actividades:

- o "jogging", que apareceu na década de 80 e tem-se implantado como uma actividade de fim de tarde para grupos de amigos ou famílias
- o ciclo-turismo
- a pesca à linha, praticada das margens dos sistemas lagunares artificiais
- os passeios pedestres e as merendas
- Passeios a cavalo
- MotoCross
- Passeios Todo-o-Terreno

As actividades lúdicas estão obviamente muito ligadas ao contexto meteorológico mas também à qualidade do ecossistema. No entanto, estas actividades podem desenvolver alguns impactos negativos sobre a fauna que pode ser facilmente perturbada nos seus períodos de alimentação, descanso e nidificação. De facto, das actividades acima descritas a actividade de MotoCross e passeios de Todo-o-Terreno são as que mais contribuem para este tipo de impactos negativos. É de registar que no passado estas actividades terão contribuído para o abandono de um ninho de Garça-vermelha (*Ardea purpurea*) e corte/abate de salgueiros no núcleo mais antigo do Paul. Por outro lado, é ainda de destacar o impacto dos lixos potencialmente deixados por estes praticantes.

6.2 Afluentes/Poluição

ETAR

A cerca de 500m a Sul do Paul situa-se a ETAR dos concelhos de Alpiarça e Almeirim (Figura 28). Esta estação de tratamento de Águas Residuais é de sistema lagunar e descarregou o seu emissário para um efluente da ribeira do Vale da Atela desde 2000 até 2009, altura em que foi construído um emissário direto para a Vala de Alpiarça. As características da água que é expelida variam muito ao longo do ano sendo de salientar que a ETAR encontra-se por vezes em sobrecarga química, sobretudo nos meses de Primavera e Verão por coincidirem com valores de temperaturas mais elevadas, o que faz com que os níveis de oxigénio dissolvido baixem e por isso o processo de tratamento de água fique afectado.

Zona urbana e industrial

A proximidade do perímetro urbano e da área industrial é bem patente na Figura 28, encontrando-se mesmo um pequeno aglomerado populacional dentro da área de influência da bacia hidrográfica da Ribeira do Vale de Atela.

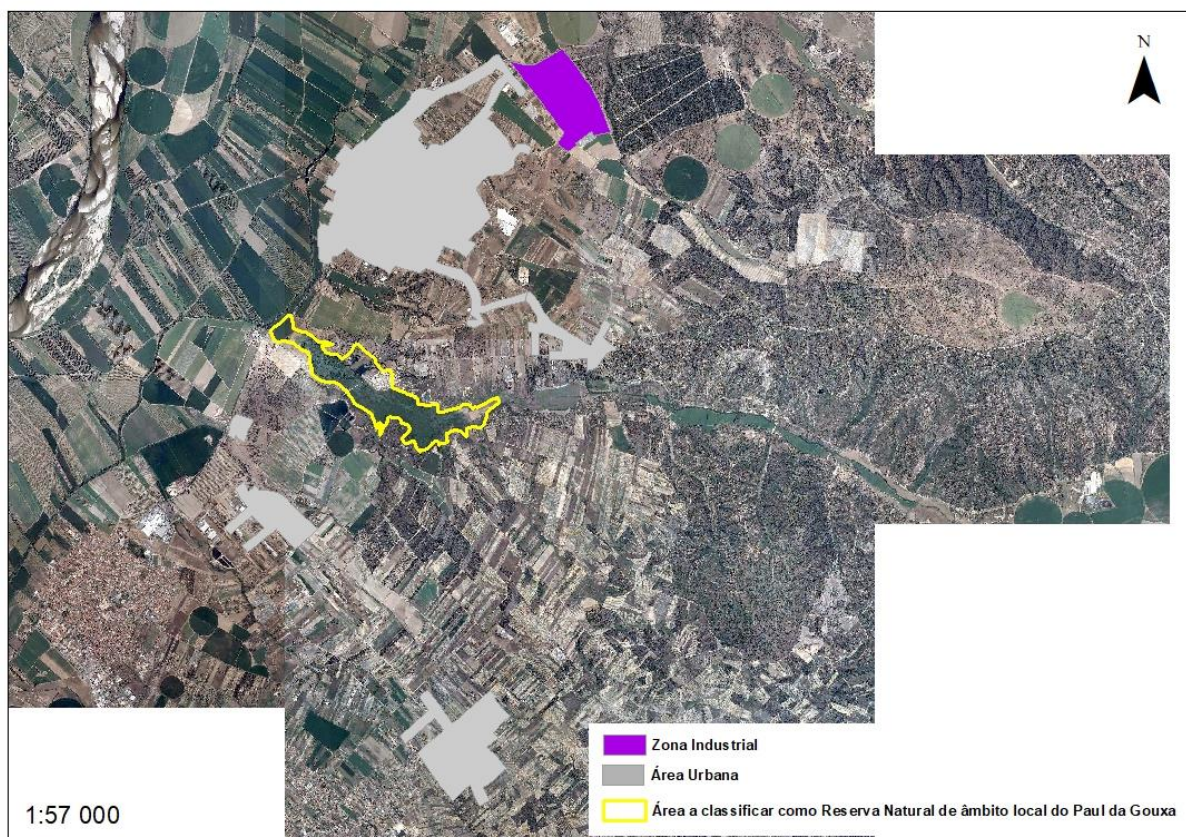


Figura 29 – Localização do perímetro urbano e industrial

Além destas fontes de poluição industrial difusa por todo o concelho existiu em tempos uma fábrica de tratamento de paus – Pravim – que se localizava junto à ribeira do Vale da Atela e que poderá ter constituído um meio de poluição por infiltração dos materiais usados no seu tratamento. Esta unidade iniciou a sua laboração em 1978 tendo efectuado até 2005 tratamento dos paus com Arsénio e posteriormente com Crómio e Cobre, até à sua desativação.

Lixeira selada

É importante referir a existência de uma lixeira selada em 2000 junto à área de requalificada. Esta selagem é apenas superficial, mas destaca-se o facto de esta ter resultado do enchimento de depressões com cerca de 4 metros provocadas pela extracção de inertes. Não é possível quantificar nem qualificar o tipo de detritos que a compõem uma vez que terão resultados quer de deposições camarárias de lixo urbano, quer de deposições particulares de entulhos e afins.



Figura 30 – Aspeto da lixeira selada

O facto desta lixeira ter sido selada em 2000 e o facto da população ter um largo historial de depósito de lixos no Paul da Goucha, contribui para a ocorrência da deposição de entulhos e lixos de origem diversa um pouco em toda a sua extensão. Apesar desta actividade ser proibida ela ocorre com alguma frequência, tendo impactos ao nível da paisagem e também ao nível da qualidade da água (dependendo do tipo de material depositado). Essencialmente podemos caracterizar a maioria dos detritos depositados actualmente como resultantes de obras de construção civil, no entanto, podemos também encontrar outro tipo de material seja ele orgânico (vegetal, resultante de actividade limpeza e corte) ou inorgânico (plásticos resultantes de utilização agrícola, embalagens vazias de produtos de aplicação agrícola, frigoríficos, máquinas de lavar).

No âmbito do projecto de requalificação realizado entre 2003 e 2008 e em anos subsequentes foram realizadas acções de limpeza de lixos e entulhos, no entanto, continuam a depositar esporadicamente entulhos.

Foram realizadas em 2004 análises de água a metais pesados, no lago oposto ao lago que se encontra na zona de requalificada tanto de águas superficiais como de água profundas. Estas análises não revelaram a presença de valores paramétricos acima dos valores legais, no entanto, deverão realizar-se análises periódicas recorrendo ao uso de garrafas de Van-Dorn (que permitem a captação de água a profundidades previamente estabelecidas). A monitorização dos lexiviados realizada pela Ecoleziria até ao ano de 2015 não revela a presença de quaisquer contaminantes nas águas²¹.

²¹ Monitorização Ambiental das Lixeiros Encerradas da RESIURB 2015-2015. Relatório anual. Agroleico. 2015.

7. Componentes Culturais e Socio-Económicas

7.1 Ocupação Humana

Tendo por base os resultados dos Censos de 2019, o concelho de Alpiarça possui 7059 habitantes, o que significa um decréscimo acentuado da sua população nos últimos dezoito anos em 12.03%. A evolução demográfica do município de Alpiarça volta a estar em linha o decréscimo populacional em ritmos superiores aos da região envolvente, provavelmente reflexo das crises económicas e do desemprego.

Quadro 3 – Evolução da população e de variáveis demográficas²²

VARIÁVEL	ANO	<u>ALPIARÇA</u>
POPULAÇÃO	1991	7.711
	2001	8.024
	2019	7059
VARIAÇÃO POP.	1991/01	4,1%
	2001/2019	-1.0%
SALDO NATURAL	1991/01	-6,0%
SALDO MIGRATÓRIO	1991/01	10,1%
		-0.11%
SUPERFÍCIE	-	95 Km2
DENSIDADE POPUL.	2001	85 hab./Km2
	2019	79 hab/Km2
FAMÍLIAS CLÁSSICAS	2001	4048
	2019	4090

²² Censos de 1991 e 2001 e PorData <https://www.pordata.pt/Municipios/Quadro+Resumo/Abrantes-252325>

À semelhança do que sucede noutros municípios da região e do país, a componente do saldo migratório regista um decréscimo de 11%, sendo o principal responsável pelo decréscimo demográfico verificado, uma vez que o saldo natural permanece francamente negativo devido ao envelhecimento demográfico. Enquanto no passado o saldo negativo era compensado em grande medida, pela entrada de cidadãos provenientes de países do leste europeu e que estavam, fundamentalmente, ligados à construção civil, actualmente já não é assim os migrantes destinam-se a trabalhos agrícolas e a sua proveniência é da Índia e Nepal.

A quebra da fecundidade e o aumento da esperança média de vida levaram a que a estrutura demográfica portuguesa sofresse, nos últimos anos, profundas transformações. Reforçou-se a tendência, já anteriormente esboçada, para o envelhecimento da população, quer na base quer no topo. A percentagem de jovens diminuiu no concelho de Alpiarça de 16,0% em 1991 para 12,9% em 2001, reduzindo novamente em 2018 para 11,2%, acompanhando a tendência nacional. Concomitantemente, o peso dos idosos aumentou consideravelmente em Alpiarça, passando de 19,8% no início dos anos 90 para 23,1% e para 25,5% em 2019; detectam-se comportamentos semelhantes no Continente e na NUT III respectiva, ainda que no município de Alpiarça o índice de envelhecimento em 2018 seja bastante superior à média nacional (211,55% em Alpiarça e 159% no Continente¹⁹), gerando problemas económicos e sociais de difícil resolução a curto e a médio prazo.

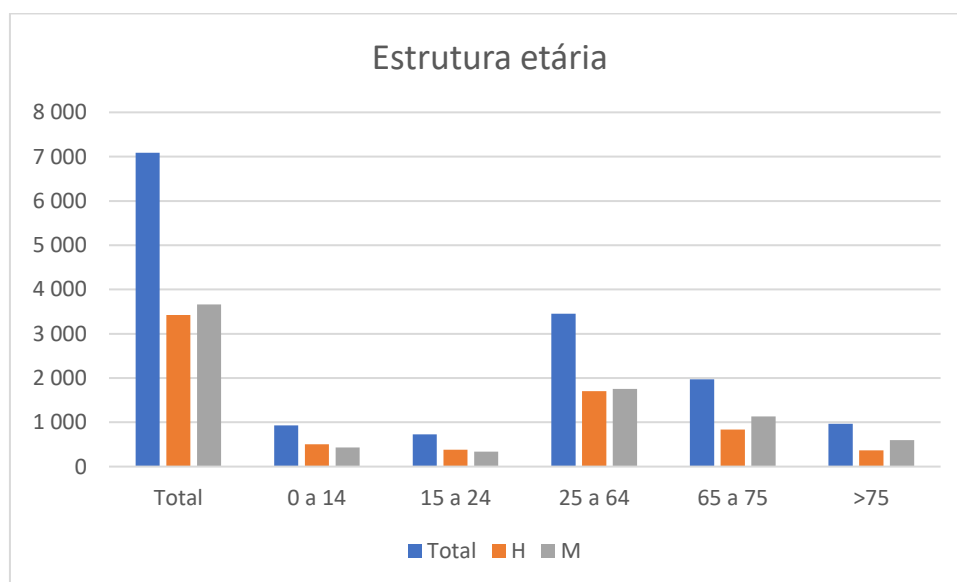


Gráfico 1 – Estrutura etária – População por grupos etários e sexo ²³

Como podemos constatar pelo gráfico anterior a população de Alpiarça é sobretudo dominada pela faixa etária dos 25 aos 64 anos, havendo no entanto uma distribuição relativamente equilibrada entre homens e mulheres (Gráfico 1).

²³ Anuário Estatístico da região do Alentejo 2018. IBE. 2019.

7.2 Actividades Humanas

Segundo o caderno caderno da Comissão intermunicipal de defesa da Floresta contra incêndios de 2017 Alpiarça continua a ser um concelho com uma utilização do solo maioritariamente agrícola: Agrícola - 6656,85 hectares; área social – 273,09 hectares; Florestal - 1981,69 hectares (o que corresponde a 64%); Improdutivos -45,01 hectares; Incultos – 6,40 hectares; Superfícies aquáticas -288,32.

Em relação à distribuição da população activa por sector de actividade económica verifica-se um alinhamento com a região da Lezíria e Vale do Tejo, registando-se um decréscimo percentual na em relação ao sector primário.

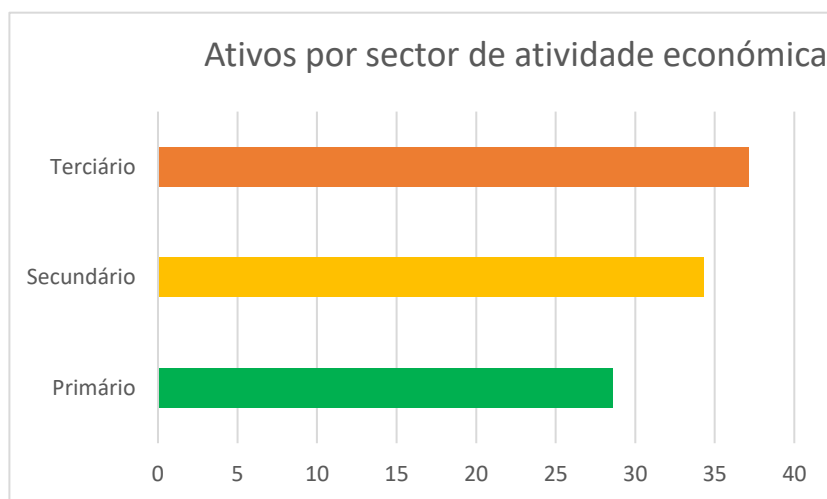


Gráfico 2 - Activos por sector de actividade económica

Uma outra informação relevante diz respeito à evolução dos níveis de instrução da população residente no concelho de Alpiarça, uma vez que esta variável é, cada vez mais, considerada um factor decisivo na capacidade competitiva dos territórios, tendo em consideração as transformações tecnológicas que têm ocorrido no processo produtivo.

Em Alpiarça ocorreram melhorias nos níveis de instrução da sua população, expressas na diminuição da população sem qualquer nível de ensino e sobretudo da população com o 1º ciclo do ensino básico, ao passo que a população com ensino secundário e superior apresenta uma tendência nos últimos 20 anos de aumento considerável. Ainda assim, a percentagem de população analfabeta e com um baixo nível de instrução permanece elevada (Gráfico 4) e acima da média nacional, o que constitui um factor de entrave à modernização do tecido produtivo local.

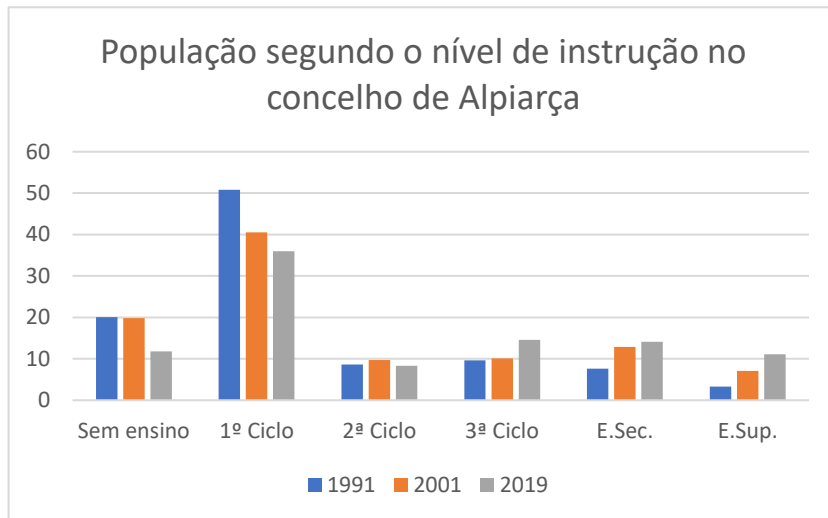


Gráfico 3 – População segundo o nível de instrução.

7.3 Valores patrimoniais

Aspectos estéticos e paisagísticos

O Paul da Goux tem uma beleza natural paisagística única, uma vez que, como bosque paludoso é um elemento natural raro de valor inestimável. Além de representar um repositório de biodiversidade têm grande importância na estabilidade biofísica, ecológica e humana.

No entanto, em virtude da extração de inertes excessiva e o aporte de poluição que se verificou desde a década de oitenta, o Paul da Goux e áreas envolventes apresentam hoje níveis de poluição preocupantes o que afecta obviamente o elemento paisagístico e que dada o seu elevado valor ecológico urge preservar.

Importância arqueológica do local



A área a classificar confina com o complexo turístico-arqueológico dos Patudos, havendo em toda a bacia hidrográfica da ribeira inúmeros locais de interesse arqueológico (Fig 31), uns já classificados, outros em processo de classificação. A própria zona da Vale da Ribeira está classificada segundo o PDM aprovado em 1994, como “área de possível interesse arqueológico”.

Figura 31 – Localização geográfica das zonas arqueológicas

Anexos



Anexo I

Lista de espécies de Flora identificadas no Paul da Goucha herbáceas, arbustivas e arbóreas

	Observada	Potencial	Fonte
<i>Alnus glutinosa</i>	X		Mendes, 2004; Rodríguez-González (2005)
<i>Agrotis stolonifera</i>	X		Rodríguez-González (2005)
<i>Alisma plantago-aquatica</i>	X		Rodríguez-González (2005)
<i>Apium nodiflorum</i>	X		Rodríguez-González (2005)
<i>Aster squamatus</i>			Mendes, 2004
<i>Bidens frondosa</i>	X		Rodríguez-González (2005)
<i>Bromus catharticus</i>	X		Mendes, 2004
<i>Callitriche stagnalis</i>		X	Rodríguez-González (2005)
<i>Caltha palustris</i>		X	Rodríguez-González (2005)
<i>Calystegia sepium</i>	X		Mendes, 2004
<i>Calystegia sepium</i>	X		Mendes, 2004; Rodríguez-González (2005)
<i>Carex cuprina</i>		X	Rodríguez-González (2005)
<i>Carex echinata</i>		X	Rodríguez-González (2005)
<i>Carex laevigata</i>		X	Rodríguez-González (2005)
<i>Carex lusitanica</i>	X		Mendes, 2004
<i>Carex paniculata</i>	X		Rodríguez-González (2005)
<i>Carex pendula</i>		X	Rodríguez-González (2005)
<i>Carex pseudocyperus</i>	X		Mendes, 2004; Rodríguez-González (2005)
<i>Carex remota</i>		X	Rodríguez-González (2005)
<i>Carex riparia</i>		X	Rodríguez-González (2005)
<i>Cerastium glomeratum</i>	X		Mendes, 2004
<i>Cirsium palustre</i>	X		Rodríguez-González (2005)
<i>Cladium mariscus</i>		X	Rodríguez-González (2005)
<i>Convolvulus arvensis</i>	X		Mendes, 2004
<i>Conyza bonariensis</i>	X		Mendes, 2004; Rodríguez-González (2005)

<i>Cyperus eragrostis</i>	X		Mendes, 2004; Rodríguez-González (2005)
<i>Daucus carota</i>	X		Mendes, 2004
<i>Dryopteris</i> sp.		X	Rodríguez-González (2005)
<i>Eleocharis multicaulis</i>		X	Rodríguez-González (2005)
<i>Eleogiton fluitans</i>		X	Rodríguez-González (2005)
<i>Epilobium hirsutum</i>		X	Rodríguez-González (2005)
<i>Epilobium parviflorum</i>		X	Rodríguez-González (2005)
<i>Equisetum ramossissimum</i>		X	Rodríguez-González (2005)
<i>Equisetum telmateia</i>	X		Mendes, 2004
<i>Erica arborea</i> *		X	Rodríguez-González (2005)
<i>Erica ciliaris</i> *		X	Rodríguez-González (2005)
<i>Erica tetralix</i> *		X	Rodríguez-González (2005)
<i>Eurhynchium praelongum</i>	X		Rodríguez-González (2005)
<i>Frangula alnus</i>	X		Rodríguez-González (2005)
<i>Fraxinus angustifolia</i>		X	Rodríguez-González (2005)
<i>Galium aparine</i>	X		Mendes, 2004
<i>Galium palustre</i>	X		Mendes, 2004; Rodríguez-González (2005)
<i>Genista anglica</i> *		X	Rodríguez-González (2005)
<i>Geranium purpureum</i>	X		Mendes, 2004
<i>Glyceria declinata</i>		X	Rodríguez-González (2005)
<i>Gnaphalium luteo-album</i>	X		Mendes, 2004
<i>Hedera climber helix</i>	X		Rodríguez-González (2005)
<i>Hedera floor helix</i>	X		Rodríguez-González (2005)
<i>Holcus lanatus</i>	X		Mendes, 2004; Rodríguez-González (2005)
<i>Hydrocotyle vulgaris</i>		X	Rodríguez-González (2005)
<i>Hypericum elodes</i>		X	Rodríguez-González (2005)
<i>Hypericum</i> sp	X		Mendes, 2004
<i>Hypericum undulatum</i>	X		Rodríguez-González (2005)
<i>Hypnum cupressiforme</i>	X		Rodríguez-González (2005)
<i>Íris pseudacorus</i>	X		Mendes, 2004; Rodríguez-González (2005)
<i>Leersia oryzoides</i>	X		Rodríguez-González (2005)
<i>Juncus effusus</i>		X	Rodríguez-González (2005)
<i>Lathyrus</i> sp.	X		Mendes, 2004

Proposta de criação e classificação

Reserva Natural Local do Paul da Goux

<i>Laurus nobilis</i>		X	Rodríguez-González (2005)
<i>Lemna minor</i>		X	Rodríguez-González (2005)
<i>Lonicera periclymenum</i>	X		Rodríguez-González (2005)
<i>Lophocolea bidentata</i>	X		Rodríguez-González (2005)
<i>Lotus pedunculatus</i>	X		Rodríguez-González (2005)
<i>Lotus uliginosus</i>	X		Mendes, 2004
<i>Ludwigia palustris</i>	X		Rodríguez-González (2005)
<i>Lycopus europaeus</i>	X		Mendes, 2004; Rodríguez-González (2005)
<i>Lysimachia vulgaris</i>	X		Mendes, 2004; Rodríguez-González (2005)
<i>Lythrum junceum</i>		X	Rodríguez-González (2005)
<i>Lythrum salicaria</i>	X		Mendes, 2004; Rodríguez-González (2005)
<i>Medicago arabica</i>	X		Mendes, 2004
<i>Medicago minima</i>	X		Mendes, 2004
<i>Medicago polymorpha</i>	X		Mendes, 2004
<i>Melilotus</i> sp.	X		Mendes, 2004
<i>Mentha aquatica</i>		X	Rodríguez-González (2005)
<i>Molinia caerulea</i>		X	Rodríguez-González (2005)
<i>Oenanthe crocata</i>		X	Rodríguez-González (2005)
<i>Ornithopus compressus</i>	X		Mendes, 2004
<i>Osmunda regalis</i>	X		Rodríguez-González (2005)
<i>Peucedanum lancifolium</i>		X	Rodríguez-González (2005)
<i>Phragmites australis</i>	X		Mendes, 2004; Rodríguez-González (2005)
<i>Phyllirea angustifolia</i>	X		Rodríguez-González (2005)
<i>Picris echioides</i>	X		Mendes, 2004; Rodríguez-González (2005)
<i>Poa annua</i>	X		Mendes, 2004
<i>Poa trivialis</i> ssp <i>trivialis</i>		X	Rodríguez-González (2005)
<i>Polygonum hydropiper</i>		X	Rodríguez-González (2005)
<i>Polygonum salicifolium</i>		X	Rodríguez-González (2005)
<i>Potamogeton natans</i>		X	Rodríguez-González (2005)
<i>Prunella vulgaris</i>	X		Rodríguez-González (2005)
<i>Ranunculus ficaria</i>		X	Rodríguez-González (2005)
<i>Ranunculus flammula</i>		X	Rodríguez-González (2005)

Proposta de criação e classificação

Reserva Natural Local do Paul da Goux

<i>Ranunculus peltatus</i> s.l.		X	Rodríguez-González (2005)
<i>Ranunculus repens</i>		X	Rodríguez-González (2005)
<i>Roripa nasturtium aquaticum</i>	X		Mendes, 2004
<i>Rosa canina</i>		X	Rodríguez-González (2005)
<i>Rosa sempervirens</i>		X	Rodríguez-González (2005)
<i>Rubus climber</i>	X		Rodríguez-González (2005)
<i>Rubus floor</i>	X		Rodríguez-González (2005)
<i>Rubus ulmifolius</i>	X		Mendes, 2004
<i>Rumex conglomeratus</i>	X		Mendes, 2004
<i>Rumex crispus</i>	X		Mendes, 2004
<i>Salix alba</i>	X		Rodríguez-González (2005)
<i>Salix atrocinerea</i>	X		Mendes, 2004; Rodríguez-González (2005)
<i>Salix salvifolia</i>	X		Mendes, 2004; Rodríguez-González (2005)
<i>Samolus valerandii</i>		X	Rodríguez-González (2005)
<i>Schoenoplectus lacustris</i>	X		Mendes, 2004
<i>Scrophularia auriculata</i>	X		Mendes, 2004
<i>Scutellaria galericulata</i>	X		Rodríguez-González (2005)
<i>Scutellaria minor</i>	X		Rodríguez-González (2005)
<i>Senecio jacobaea</i>	X		Mendes, 2004
<i>Sherardia arvensis</i>	X		Mendes, 2004
<i>Sibthorpia europaea</i>		X	Rodríguez-González (2005)
<i>Smilax aspera</i>	X		Rodríguez-González (2005)
<i>Solanum dulcamara</i>	X		Rodríguez-González (2005)
<i>Sonchus oleraceus</i>	X		Mendes, 2004
<i>Sonchus tenerrimus</i>	X		Mendes, 2004
<i>Sparganium erectum</i>	X		Rodríguez-González (2005)
<i>Sphagnum auriculatum</i>		X	Rodríguez-González (2005)
<i>Succisella carvalhoana</i>		X	Rodríguez-González (2005)
<i>Tamus communis</i>		X	Rodríguez-González (2005)
<i>Thelypteris palustris</i>		X	Rodríguez-González (2005)
<i>Torilis</i> sp.	X		Mendes, 2004
<i>Trifolium resupinatum</i>	X		Mendes, 2004
<i>Typha dominguensis</i>		X	Rodríguez-González (2005)
<i>Typha latifolia</i>	X		Mendes, 2004
<i>Ulex minor</i> *		X	Rodríguez-González (2005)

Proposta de criação e classificação

Reserva Natural Local do Paul da Gouxá

<i>Vicia sativa</i>	X		Mendes, 2004
<i>Viola palustris</i>		X	Rodríguez-González (2005)
<i>Viola riviniana</i>		X	Rodríguez-González (2005)
<i>Wahlenbergia hederacea</i>		X	Rodríguez-González (2005)
<i>Xanthium strumarium</i>	X		Mendes, 2004

* Característica da orla das zonas paludosas

Anexo II

Lista de Espécies de Peixes identificadas no Paul da Goucha

(observações por João Oliveira, José Maria Santos; Sérgio Marques e inquéritos)

EC Estatuto de conservação acordo com o Livro Vermelho de Vertebrados de Portugal **LC** – Pouco Preocupante;

EN – Em perigo

CBE Convenção de Berna: espécies incluídas no anexo II (estritamente protegidas) e no anexo III (protegidas)

DH Directiva Habitats (anexos do Decreto-Lei nº 140/99): anexo **BII** (com espécies animais e vegetais de interesse comunitário cuja conservação exige a designação de zonas especiais de conservação), anexo **BIV** (espécies animais e vegetais de interesse comunitário que exigem protecção rigorosa) e anexo **BV** (espécies animais e vegetais de interesse comunitário cuja captura ou colheita da natureza e exploração podem ser objecto de medidas de gestão)

Pontos (características)	Nome comum	Nome científico	EC	DH	CBE
1 (rio)	Perca-sol	<i>Lepomis gibbosus</i>	LC		III
	Verdemã	<i>Cobitis paludica</i>	LC		
	Góbio	<i>Gobio lozanoi</i>	LC		
	Enguia	<i>Anguilla anguilla</i>	EN		
	Gambúsia	<i>Gambusia holbrooki</i>	LC		
2 (rio)	Perca-sol	<i>Lepomis gibbosus</i>	LC		
	Góbio	<i>Gobio lozanoi</i>	LC		
	Gambusia	<i>Gambusia holbrooki</i>	LC		
3 (lagoa)	Perca-sol	<i>Lepomis gibbosus</i>	LC	IV	III
	Pimpão	<i>Carassius auratus</i>	LC		
	Carpa	<i>Cyprinus carpio</i>	LC		
	Barbo	<i>Barbus boccagei</i>	LC		
	Achigã	<i>Micropterus salmonoides</i>	LC		
	Peixe gato (1ª observação-2005)	<i>Amiurus melas</i>	LC		
	Híbrido(carpaXpimpão)	<i>Squalius pyrenaicus</i>			
	Escalo (inquérito)				

Existe um registo histórico da Boga-Portuguesa (*Chondrostoma toxostoma*), provavelmente devido alterações do leito do rio bem como da “Vala de Alpiarça” provavelmente devido à exploração dos terrenos para cultivo de arroz. Esta espécie foi referida por Mendes (2004), apesar desta informação ser baseada em inquéritos à população e por isso poder encontrar-se incorrectamente identificada.

Anexo III Lista de Espécies de Anfíbios identificadas no Paul da Goucha

(observações de Paulo Barreiros e inquéritos à população)

EC Estatuto de conservação segundo o Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal: **LC** - Pouco preocupante;
NT – Quase ameaçado; **NE** – Não avaliado
CBE Convenção de Berna: espécies incluídas no anexo II (estritamente protegidas) e anexo III (protegidas)
DH Directiva Habitats (anexos do Decreto-Lei nº 140/99): anexo **BII** (com espécies animais e vegetais de interesse comunitário cuja conservação exige a designação de zonas especiais de conservação), anexo **BIV** (espécies animais e vegetais de interesse comunitário que exigem protecção rigorosa) e anexo **BV** (espécies animais e vegetais de interesse comunitário cuja captura ou colheita da natureza e exploração podem ser objecto de medidas de gestão)

Espécie	Nome comum	Estatuto de ocorrência	CBE	DH	EC
<i>Pleurodeles waltii</i>	Salamandra de costas salientes	Observado	III	BII, BIV	LC
<i>Salamandra salamandra</i>	Salamandra de pintas amarelas	Observado	III		LC
<i>Triturus boscai</i>	Tritão de ventre laranja	Observado	III		LC
<i>Triturus marmoratus</i>	Tritão marmorado	Observado	III	BIV	LC
<i>Alytes cisternasii</i>	Sapo-parteiro-ibérico	Provável	II		LC
<i>Alytes obstetricans</i>	Sapo-parteiro (população em declínio)	Observado	II	BII	LC
	Discoglossos				
<i>Discoglossus galganoi</i>	Sapo de unha negra	Observado	III	BII, BIV	NT
<i>Pelobates cultripes</i>	Sapo de verrugas verdes	Observado	II	BIV	LC
<i>Pelodytes punctatus</i>	Sapo	Observado	III		NE
<i>Bufo bufo</i>	Sapo corredor	Observado	III		LC
<i>Bufo calamita</i>	Rela	Observado	II	BIV	LC
<i>Hyla arborea</i>	Rela meridional	Observado	II	BIV	LC
<i>Hyla meridionalis</i>	Rã verde	Observado	II	BIV	LC
<i>Rana perezi</i>		Observado	III	BV	LC

Anexo IV Lista de Espécies de Répteis identificadas no Paul da Gouxá

(observações de Paulo Barreiros e inquéritos à população)

EC Estatuto de conservação segundo o Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal: **LC** – Pouco preocupante;
NT – Quase ameaçado; **VU** - Vulnerável
CBE Convenção de Berna: espécies incluídas no anexo II (estritamente protegidas) e anexo III (protegidas)
DH Directiva Habitats (anexos do Decreto-Lei nº 140/99): anexo **BII** (com espécies animais e vegetais de interesse comunitário cuja conservação exige a designação de zonas especiais de conservação), anexo **BIV** (espécies animais e vegetais de interesse comunitário que exigem protecção rigorosa) e anexo **BV** (espécies animais e vegetais de interesse comunitário cuja captura ou colheita da natureza e exploração podem ser objecto de medidas de gestão)

Espécie	Nome comum	Estatuto de ocorrência	CBE	DH	EC
<i>Mauremys leprosa</i>	Cágado	Referenciado pela população	II	BII, BIV	LC
<i>Tarentola mauritanica</i>	Osga	Observado	III		LC
<i>Anguis fragilis</i>	Licranço	Observado	III		LC
<i>Blanus cinereus</i>	Cobra-cega	Observado	III		LC
<i>Lacerta lepida</i>	Sardão	Observado	II		LC
<i>Lacerta schreiberi</i>	Lagarto-de-água	Observado em 1990/1991	III	BII	LC
<i>Podarcis hispanica</i>	Lagartixa	Observado	III		LC
<i>Psammodromus algirus</i>	Lagartixa do mato	Ocorrência provável	III		LC
<i>Psammodromus hispanicus</i>	Lagartixa do mato ibérica	Observado	III		NT
<i>Chalcides chalcides</i>	Cobra de pernas tridáctila	Observado			
<i>Coluber hippocrepis</i>	Cobra de ferradura	Observado	II	BIV	LC
<i>Coronella austriaca</i>	Cobra lisa austríaca	Observado	II		VU
<i>Coronella girondica</i>	Cobra bordalesa	Observado	III		LC
<i>Elaphe scalaris</i>	Cobra de escada	Observado	III		LC
<i>Malpolon monspessulans</i>	Cobra rateira	Observado	III		LC
<i>Natrix maura</i>	Cobra de água viperina	Observado	III		LC
<i>Natrix natrix</i>	Cobra de água de colar		III		LC

Anexo V

Lista de espécies de Aves identificadas no Paul da Goux

(observações de Paulo Barreiros e Ana Mendes)

FENO Fenologia **R**: Residente; **E**: Estival; **I**: Invernante; **M**: Migrador de passagem; **O**: Ocasional

N Espécie nidificante no Paul da Goux, **N pot** – nidificante potencial

EC Estatuto de conservação segundo o Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal: **LC** – Pouco preocupante; **VU** – Vulnerável; **EN** – Em perigo; **NT** – Quase ameaçado; **DD** – Informação Insuficiente; **CR** – Criticamente em perigo

CBE Convenção de Berna: espécies incluídas no anexo II (estritamente protegidas) e anexo III (protegidas)

CBO Convenção de Bona: espécies incluídas no anexo II (sp. Migradoras cujo estado de migração é desfavorável e que necessitam de realização de acordos internacionais para a sua conservação e gestão)

DA Directiva Aves (anexos do Decreto-Lei n° 140/99)

Espécie	Nome comum	FENO	N	E.C.	CBE	CBO	DA
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Mergulhão-pequeno	R	X	LC	II		
<i>Phalacrocorax carbo</i>	Corvo-marinho-de-faces-brancas	I,M		LC	III		
<i>Ixobrychus minutus</i>	Garça-pequena	E,M	X	VU	II		I
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Goraz	M		EN	II		I
<i>Bubulcus ibis</i>	Garça-boeira	R	X	LC	II		
<i>Egretta garzetta</i>	Garça-branca-pequena	I,M	X	LC	II		I
<i>Ardea cinerea</i>	Garça-cinzenta	M,I	X	LC	III		
<i>Ardea purpurea</i>	Garça-vermelha	E,M	X (2004)	EN	II		I
<i>Ciconia ciconia</i>	Cegonha-branca	E,M	X	LC	II	II	I
<i>Plegadis falcinellus</i>	Maçarico preto	I		LC	II	II	I
<i>Platalea leucorodia</i>	Colhereiro	M,I		VU	II	II	I
<i>Anas platyrhynchos</i>	Pato-real	R,I	X	LC	III	II	
<i>Anas acuta</i>	Arrabio	I, O		LC	III	II	II/1 II/2
<i>Anas strepera</i>	Frisada	I		VU	III	II	
<i>Anas clypeata</i>	Pato-trombeteiro	I		LC	III	II	
<i>Anas crecca</i>	Marrequinho	I		LC	III	II	
<i>Aythya ferina</i>	Zarro-comum	I, E,R	X (2021)	VU	III	II	
<i>Aythya fuligula</i>	Negrinha	I,M		VU	III	II	
<i>Netta rufina</i>	Pato-de-bico-vermelho	I, O		EN	III	II	II/2
<i>Pernis apivorus</i>	Falcão-abelheiro	N	X (1996)	VU	II	II	I
<i>Milvus migrans</i>	Milhafre-negro	M		LC	II	II	I
<i>Circus aeruginosus</i>	Tartaranhão-ruivo-dos-paúis	I,M		VU	II	II	I
<i>Elanus caeruleus</i>	Peneireiro-cinzento	R		NT	II	II	
<i>Circaetus gallicus</i>	Águia-cobreira	M		NT	II	II	I
<i>Circus pygargus</i>	Tartaranhão-caçador	M	X	EN	II	II	I
<i>Accipiter gentilis</i>	Açor	O		VU	II	II	
<i>Accipiter nisus</i>	Gavião	R	X	LC	II	II	
<i>Buteo buteo</i>	Águia-de-asa-redonda	R	X	LC	II	II	
<i>Hieraetus pennatus</i>	Águia-calçada	M		NT	II	II	I
<i>Pandion haliaetus</i>	Águia-pesqueira	I,O		EN	II	II	I
<i>Falco tinnunculus</i>	Peneireiro-vulgar	R	X	LC	II	II	
<i>Falco subbuteo</i>	Ógea	M		VU	II	II	

Proposta de criação e classificação

Reserva Natural Local do Paul da Goux

<i>Falco peregrinus</i>	Falcão-peregrino	I,M		VU	II	II	I
<i>Alectoris rufa</i>	Perdiz	R	X	LC	III		
<i>Coturnix coturnix</i>	Codorniz	E,M	X	LC	III	II	
<i>Turnix sylvaticus</i>	Toirão	N	O	LC	II		
<i>Porzana porzana</i>	Franga-d'água-grande	M,I	N pot.	DD	II		I
<i>Rallus aquaticus</i>	Frango-d'água	R	X	LC	III		
<i>Gallinula chloropus</i>	Galinha-d'água	R	X	LC	III		
<i>Fulica atra</i>	Galeirão	R	X	LC	III		
<i>Recurvirostra avosetta</i>	Alfaiate	M		NT	II	II	I
<i>Charadrius hiaticula</i>	Borrelho-grande-de-coleira	M,I,O		LC	II	II	
<i>Charadrius dubius</i>	Borrelho-pequeno-de-coleira	N	X	LC	II	II	
<i>Vanellus vanellus</i>	Abibe	I		LC	III	II	
<i>Calidris alba</i>	Pilrito-da-areia	I,M		LC	II	II	
<i>Calidris canutus</i>	Seixoeira	M		VU	III	II	
<i>Calidris alpina</i>	Pilrito-comum	M,I		LC	II	II	
<i>Philomachus pugnax</i>	Combatente	M,I		EN	III	II	I
<i>Lymnocyptes minimus</i>	Narceja-galega	I,O		DD			
<i>Numenius arquata</i>	Maçarico-real	M,I		LC	III	II	
<i>Numenius phaeopus</i>	Maçarico-galego	M		VU	III	II	
<i>Limosa limosa</i>	Maçarico-de-bico-direito	M		LC	III	II	
<i>Tringa totanus</i>	Perna-vermelha	M,I		LC	III	II	
<i>Tringa glareola</i>	Maçarico-bastardo	M, O		LC	II	II	I
<i>Actitis hypoleucos</i>	Maçarico-das-rochas	M,I	X	VU	III	II	
<i>Gallinago gallinago</i>	Narceja	I,M		LC	III	II	
<i>Larus melanocephalus</i>	Gaivota-do-mediterrâneo	I,M		LC	II		I
<i>Larus ridibundus</i>	Guincho	I,M		LC	III		
<i>Larus cachinnans</i>	Gaivota-de-patas-amarelas	M,I		LC			
<i>Larus fuscus</i>	Gaivota-de-asa-escura	I,M		LC			
<i>Sterna nilotica</i>	Gaivina-de-bico-preto	M,O		EN	II		I
<i>Chlidonias hybrida</i>	Gaivina-dos-Pauis	N		CR	II		I
<i>Columba livia</i>	Pombo-das-rochas	R	X	DD	III		
<i>Columba oenas</i>	Pombo-bravo	R	X	DD	III		
<i>Columba palumbus</i>	Pombo-torcaz	R,I	X	LC			
<i>Streptopelia decaocto</i>	Rola-turca	R	X	LC	III		
<i>Streptopelia turtur</i>	Rola-comum	E,M	X	LC	III		
<i>Clamator glandarius</i>	<i>Cuco-rabilongo</i>	M,E,O		VU	II		
<i>Cuculus canorus</i>	Cuco	M,E,O		LC	III		
<i>Tyto alba</i>	Coruja-das-torres	R	X	LC	II	II	
<i>Stix aluco</i>	Coruja-do-mato	R	X	LC	II		
<i>Athene noctua</i>	Mocho-galego	R	X	LC	II	II	
<i>Asio otus</i>	Bufo-pequeno	R	X	DD	II		
<i>Asio flammeus</i>	Coruja-do-nabal	I,O		EN	II		I
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Noitibó-europeu	E,M	X	VU	II		I
<i>Caprimulgus ruficollis</i>	Noitibó-de-nuca-vermelha	E,M	N pot	VU	II		
<i>Apus apus</i>	Andorinhão-preto	E	X	LC	III		
<i>Alcedo atthis</i>	Guarda-rios	R	X	LC	II		I
<i>Merops apiaster</i>	Abelharuco	E	X	LC	II	II	
<i>Upupa epops</i>	Poupa	R	X	LC	II		
<i>Jynx torquilla</i>	Torcicolo	M, O		DD	II		
<i>Dendrocopus major</i>	Pica-pau-malhado-grande	R	X	LC	II		

Proposta de criação e classificação

Reserva Natural Local do Paul da Goux

<i>Dendrocopus minor</i>	Pica-pau-malhado-pequeno	R	X	LC	II		
<i>Calandrella brachydactyla</i>	Calhandrinha	N	X	LC	II		I
<i>Picus viridis</i>	Pica-pau-verde	R	X	LC	II		
<i>Alauda arvensis</i>	Laverca	I,R	X	LC	III		
<i>Lullula arborea</i>	Cotovia-pequena	R,I	X	LC	III		I
<i>Galerida cristata</i>	Cotovia-de-poupa	R	X	LC	III		
<i>Galerida theklae</i>	Cotovia-do-monte	R	X	LC	III		
<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	Andorinha-das-rochas	O		LC	II		
<i>Riparia riparia</i>	Andorinha-das-barreiras	M,E	X	LC	II		
<i>Hirundo rustica</i>	Andorinha-das-chaminés	E,M	X	LC			
<i>Hirundo daurica</i>	Andorinha-aurica	E,M		LC	II		
<i>Delichon urbica</i>	Andorinha-dos-beirais	E,M	X	LC	II		
<i>Anthus trivialis</i>	Petinha-das-árvores	M		NT	II		
<i>Anthus pratensis</i>	Petinha-dos-prados	I		LC	II		
<i>Anthus spinoletta</i>	Petinha-ribeirinha	M,I		EN	II		
<i>Motacilla alba</i>	Alvéola-branca	I		LC	II		
<i>Motacilla cinerea</i>	Alvéola-cinzenta	M,I		LC	II		
<i>Motacilla flava</i>	Alvéola-amarela	E,M	X	LC	II		
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Carriça	R	X	LC	II		
<i>Erithacus rubecula</i>	Pisco-de-peito-ruivo	I		LC	II		
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rouxinol-comum	E,M	X	LC	II	II	
<i>Luscinia svecica</i>	Pisco-de-peito-azul	M,I		LC	II	II	I
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Rabirruivo-de-testa-branca	M		LC	II	II	
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rabirruivo-preto	I		LC	II	II	
<i>Saxicola rubetra</i>	Cartaxo-do-norte	M, O		VU	II	II	
<i>Saxicola torquatus</i>	Cartaxo-comum	I,E		LC	II	II	
<i>Oenanthe oenanthe</i>	Chasco-cinzento	M		LC	II	II	
<i>Oenanthe hispanica</i>	Chasco-ruivo	E	X	VU	II	II	
<i>Turdus merula</i>	Melro-preto	R	X	LC	III	II	
<i>Turdus iliacus</i>	Tordo-ruivo	I		LC	III	II	
<i>Turdus philomelos</i>	Tordo-músico	I		LC	III	II	
<i>Turdus viscivorus</i>	Tordeia	R	X	LC	III	II	
<i>Locustella luscinioides</i>	Felosa-unicolor	M		VU	II	II	
<i>Locustella naevia</i>	Felosa-malhada	M		LC	II	II	
<i>Cisticola juncidis</i>	Fuinha-dos-juncos	R	X	LC	II	II	
<i>Cettia cetti</i>	Rouxinol-bravo	R	X	LC	II	II	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Rouxinol-pequeno-dos-caniços	E,M	X	NT	II	II	
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Rouxinol-grande-dos-caniços	E,M	X	LC	II	II	
<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	Felosa-dos-juncos	M		LC	II	II	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Rouxinol-pequeno-dos-caniços	E,M	X	NT	II	II	
<i>Hippolais polyglotta</i>	Felosa-poliglota	E,M	X	LC	II	II	
<i>Sylvia undata</i>	Felosa-do-mato	I		LC	II	II	I
<i>Sylvia borin</i>	Felosa-das-figueiras	M		VU	II	II	
<i>Sylvia communis</i>	Papa-amoras	M		LC	II	II	
<i>Sylvia atricapilla</i>	Toutinegra-de-barrete-preto	R,I	X	LC	II	II	
<i>Sylvia melanocephala</i>	Toutinegra-de-cabeça-preta	R	X	LC	II	II	
<i>Phylloscopus bonelli</i>	Felosa-de-Bonelli	M	X	LC	II	II	
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Felosa-musical	M		LC	II	II	
<i>Phylloscopus collybita</i>	Felosa-comum	I,M		LC	II	II	
<i>Regulus regulus</i>	Estrelinha	R,I		LC	II	II	

Proposta de criação e classificação

Reserva Natural Local do Paul da Goux

<i>Regulus ignicapillus</i>	Estrelinha-de-cabeça-listada	R,I		LC	II	II	
<i>Ficedula hypoleuca</i>	Papa-moscas-preto	M		VU	II	II	
<i>Muscicapa striata</i>	Papa-moscas-cinzento	M		NT	II	II	
<i>Aegithalos caudatus</i>	Chapim-rabilongo	R		LC	II		
<i>Remiz pendulinus</i>	Chapim-de-faces-pretas	M, O	X (1994)	NT	III		
<i>Parus cristatus</i>	Chapim-de-poupa	R	X	LC	II		
<i>Parus major</i>	Chapim-real	R	X	LC	II		
<i>Parus caeruleus</i>	Chapim-azul	R	X	LC	II		
<i>Sitta europaea</i>	Trepadeira-azul	R	X	LC	II		
<i>Certhia brachydactyla</i>	Trepadeira-comum	R	X	LC	II		
<i>Lanius meridionalis</i>	Picanço-real	R	X	LC	III		
<i>Lanius senator</i>	Picanço-barreteiro	E,M	X	NT	III		
<i>Sturnus vulgaris</i>	Estorninho-malhado	I		LC			
<i>Sturnus unicolor</i>	Estorninho-preto	R	X	LC	II		
<i>Oriolus oriolus</i>	Papa-figos	M,E	X	LC	II		
<i>Garrulus glandarius</i>	Gaio	R	X	LC			
<i>Cyanopica cooki</i>	Pega-azul	R	X	LC	II		
<i>Pica pica</i>	Pega-rabuda	R	X	LC			
<i>Corvus corone</i>	Gralha-preta	R	X	LC			
<i>Corvus corax</i>	Corvo	R, O		NT	III		
<i>Passer montanus</i>	Pardal-montês	R	X	LC	III		
<i>Passer domesticus</i>	Pardal-comum	R	X	LC			
<i>Petronia petronia</i>	Pardal-francês	R	X	LC	III		
<i>Estrilda astrild</i>	Bico-de-lacre	R	X	LC	III		
<i>Fringilla coelebs</i>	Tentilhão	R,I	X	LC	III		
<i>Serinus serinus</i>	Chamariz	R	X	LC	II		
<i>Carduelis carduelis</i>	Pintassilgo	R	X	LC	II		
<i>Carduelis chloris</i>	Verdilhão	R	X	LC	II		
<i>Carduelis spinus</i>	Lugre	I		LC	II		
<i>Carduelis cannabina</i>	Pintaroxo-comum	R	X	LC	II		
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Dom-fafe	I		LC	III		
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Bico-grossudo	I	X	LC	II		
<i>Emberiza cirrus</i>	Escrevedeira	R	X	LC	II		
<i>Emberiza cia</i>	Cia	R	X	LC	II		
<i>Emberiza schoeniclus</i>	Escrevedeira-dos-caniços	I		VU	II		
<i>Miliaria calandra</i>	Trigueirão	M		LC	II		

Anexo VI Lista de Espécies de Mamíferos identificadas no Paul da Goux

(observações de Paulo Barreiros)

EC Estatuto de conservação segundo o Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal: **LC** – Pouco preocupante; **VU** – Vulnerável; **CR** – Criticamente em perigo; **NT** – Quase ameaçado; **DD** – Informação Insuficiente;
CBE Convenção de Berna: espécies incluídas no anexo II (estritamente protegidas) e anexo III (protegidas)
DH Directiva Habitats (anexos do Decreto-Lei nº 140/99): anexo **BII** (com espécies animais e vegetais de interesse comunitário cuja conservação exige a designação de zonas especiais de conservação), anexo **BIV** (espécies animais e vegetais de interesse comunitário que exigem protecção rigorosa) e anexo **BV** (espécies animais e vegetais de interesse comunitário cuja captura ou colheita da natureza e exploração podem ser objecto de medidas de gestão)

Espécie	Nome comum	Estatuto de ocorrência	CBE	DH	EC
<i>Erinaceus europaeus</i>	Ouriço cacheiro	Observado	III	II	LC
<i>Crossidura russula</i>	Musaranho de dentes brancos	Observado	III		LC
<i>Crossidura sloveolans</i>					
<i>Suncus etruscus</i>	Musaranho anão de dentes brancos	Observado	III	I	LC
<i>Talpa occidentalis</i>	Toupeira	Observado			LC
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Morcego de ferradura	Observado (1994)	II		VU
<i>Rhinolophus euryale</i>	Morcego de ferradura do mediterrâneo	Observado (1994)	II		CR
<i>Myotis daubentonii</i>	Morcego de água	Observado (1994)	II		LC
<i>Pipistrellus pigmaeus</i>	Morcego anão	Observado (1994)	III		LC
<i>Eptesicus serotinus</i>	Morcego hortelão	Observado (1994)	II	I, II	LC
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Coelho	Observado			NT
<i>Arvicola sapidus</i>	Rata de água	Observado			LC
<i>Microtus lusitanicus</i>	Rato cego	Observado			LC
<i>Microtus duodecimcostatus</i>	Rato cego mediterrânico	Observado			LC
<i>Apodemus sylvaticus</i>	Rato do campo	Observado			LC
<i>Rattus rattus</i>	Ratazana	Observado			LC
<i>Rattus norvegicus</i>	Ratazana de água	Observado			LC
<i>Mus musculus</i>	Rato caseiro	Observado			LC
<i>Mus spretus</i>	Rato das hortas	Observado			LC
<i>Vulpes vulpes</i>	Raposa	Observado			LC
<i>Mustela nivalis</i>	Doninha	Observado	III		LC
<i>Mustela putorius</i>	Toirão	Observado	III	II	DD
<i>Mustela furo</i>	Furão (introduzido)	Observado			
<i>Meles meles</i>	Texugo	Observado	III	I, II	LC
<i>Lutra lutra</i>	Lontra	Observado	II		LC
<i>Genetta genetta</i>	Geneta	Observado Observado	III	III	LC
<i>Herpestes ichneumon</i>	Sacarrabos	Observado	III		LC
<i>Sus scrofa</i>	Javali				LC