



Quercus

Associação Nacional de Conservação da Natureza

Avaliação Ecológica Quinta Braamcamp

Levantamento e Caracterização da FLORA E VEGETAÇÃO

Avaliação Ecológica da Quinta Braamcamp

Objetivos

O presente levantamento e caracterização da componente de flora e vegetação da quinta de Braamcamp tem por principais objetivos:

- a) A caracterização da situação de referência em relação à componente de vegetação e Habitats na envolvente da construção da quinta Braamcamp
- b) O diagnóstico e determinação do grau de conservação dos habitats naturais e seminaturais na Quinta Braamcamp, como resultado da alteração dos usos do solo e práticas culturais locais;
- c) A determinação do grau de afetação de espécies ou comunidades vegetais com interesse conservacionista, resultante das práticas associadas ao uso do solo na Quinta Braamcamp;
- d) Contribuir para o incremento do grau de conservação afeto ao coberto vegetal da Quinta Braamcamp.

Enquadramento geral

As zonas costeiras pela importância económica, social e ecológica, são alvo de uma pressão demográfica cada vez maior (Amorim, 2015). Esta pressão é expressa: pelas alterações do uso da terra associados à ocupação urbana, agrícola, turística e industrial, acessibilidade (portos, autoestradas), intensificação do uso recreativo (praias, desportos aquáticos) e pesca excessiva (Pina, et.al., 2019).

Em condições naturais, os sistemas dunares portugueses, caracterizam-se geralmente, pelos ecossistemas de costa baixa e arenosa por dois conjuntos: ecossistemas de praia e ecossistemas dunares onde se integram as zonas estuarinas.

Os estuários, sendo a transição entre o meio aquático e terrestre, são ambientes costeiros muito vulneráveis, em particular, as praias e restingas estuarinas (e consequentemente ecossistemas que delas dependem, como sapais e plataformas lodosas). Zonas caracterizadas por uma grande variabilidade na salinidade e pela instabilidade dos seus fatores ambientais (Silva, 1999), formam-se no interior dos estuários ou sistemas lagunares, os sapais quase sempre protegidos da agitação marítima por um cordão dunar (Pina, et.al., 2019). São dos ecossistemas mais importantes da Biosfera e um dos biótopos mais produtivos do meio terrestre, formados pela ação conjunta da água, vegetação e sedimentos. Os sapais são zonas onde ocorrem processos de exportação e importação de sedimentos, matéria orgânica, nutrientes e poluentes, muitas vezes executados pela vegetação que coloniza estes locais, fundamentais para o equilíbrio dos ecossistemas estuarinos, como suporte das suas cadeias tróficas (Amorim, 2015).

Ao longo do tempo a ação antrópica nestes ecossistemas demonstra que eram drenados para obtenção de terrenos agrícolas, instalação de cidades e zonas industriais, albergando muitas vezes zonas de produção de sal, de agricultura e de aquacultura. Estas atividades de exploração de recursos juntamente com alterações do padrão hidrológico, têm levado a sua redução e desaparecimento

e, por conseguinte, à fragmentação de habitats (Amorim, 2015; Neto et al., 2005). Habitam neste por norma, espécies cosmopolitas integradas num número reduzido de géneros, com características morfológicas e fisiológicas bem adaptadas permitindo-lhes assim, superar as condições adversas para a sua nutrição, crescimento e reprodução (Amorim, 2015).

No sapal baixo normalmente de dimensões reduzidas e manchas irregulares, desenvolve-se vegetação graminóide vivaz, onde é possível observar *Spartina maritima* como única planta vascular nas zonas ligeiramente mais elevada, menos sujeitas a submersão, encontra-se também em curtos períodos a *Zostera noltii*, uma monocotiledónea marinha que pode passar muito tempo submersa no substrato limoso. Na transição encontram-se *Puccinellia iberica* e *Sarcocornia perennis*, que necessitam de um solo mais desenvolvido. O sapal alto caracteriza-se por ser mais maduro e evoluído, apresenta por norma, uma superfície mais irregular, canais bem definidos, maior densidade de plantas halófilas e menos sujeitos a ficar submersos. Aqui aparecem as associações de plantas lenhificadas na base como o *Sarcocornia pruinosa*, *Arthrocnemum macrostachyum* e *Suaeda vera* (Amorim, 2015; Costa et al., 2009).

Nos sapais a vegetação halófila estabelece-se por estar protegida da ondulação marinha direta e dependendo da localização geográfica destas, apresentam variações sendo as famílias mais comuns, *Poaceae*, *Cypreaceae*, *Chenopodiaceae*, *Juncaceae* e *Asteraceae* (Pina, et.al., 2019). A vegetação executa serviços de grande importância como a sedimentação de detritos vegetais e fixação e retenção de sedimentos em suspensão, pode reter e eliminar algumas substâncias nocivas (metais pesados), produção de matéria orgânica, assim como suporte das cadeias tróficas, demonstrando ser um recurso fundamental no equilíbrio destes ecossistemas (Almeida, 2009; Costa et al., 2009).

O conhecimento completo da dinâmica das comunidades vegetais e dos processos físicos e bióticos que interagem, responsáveis pela distribuição e abundância das plantas no sapal, permite-nos interpretar e prever a resposta dos sapais às alterações antrópicas, tais como a eutrofização e as alterações climáticas (Pina, et.al., 2019).



Imagem 1 - Vista da edificação central da quinta Braamcamp



Imagem 2 - Vista da lagoa da quinta Braamcamp

Descrição do local

Quinta Braamcamp

O território em estudo situa-se no NUT II - Lisboa, integrado na zona da Alburrica, localizada na ponta Noroeste do concelho do Barreiro. A Alburrica abrange o território limitado a norte pelo estuário do rio Tejo e a Sul pelo seu afluente rio Coina. Devido à sua singularidade e sensibilidade é em parte abrangida pelo Regime de Reserva Ecológica Nacional (REN), classificada na tipologia “Praias e Restingas”, inserida numa zona de “Estuário e zonas Húmidas Adjacentes, incluindo Ilhéus e Sapais” (Imagem 4). Integrada numa zona de proteção de estuário, não se encontra incluída na área delimitada da Reserva Natural do Estuário do rio Tejo, assim como fora das áreas de Rede Natura 2000.

A sua relevância ambiental, deve-se ao facto de corresponder a um complexo natural em forma de península com várias lagoas, onde se formam pequenas praias fluviais. À exceção de parte do território consolidado da Quinta Braamcamp, as restantes áreas são constituídas morfologicamente por formações arenosas fluviais do tipo restinga, enquadrando-se na categoria de praias estuarinas. Foi alvo de uma requalificação dos acessos através de um conjunto de percursos pedonais e passadiços, projeto premiado pelo Instituto da Habitação e Requalificação Urbana. Por outro lado, o espaço da Quinta Braamcamp encontra-se bastante degradado e atualmente, poucos são os vestígios das fábricas que laboraram nesta área (Carvalheira, 2018).

(FOTO panorâmica)

Biogeografia

Segundo a mais recente tipologia biogeográfica da Península Ibérica ((Rivas-Martínez et al., 2017)), o território em estudo encontra-se inserido no Reino Holárctico:

Região Mediterrânica

Sub-região Mediterrânica Ocidental

Província Costeira Lusitana-Andaluza Occidental

Subprovíncia Divisória Portuguesa

Sector Ribatagano-Sadense

Distrito Ribatagano

Bioclimatologia

A caracterização bioclimática do território foi feita através do sistema criado por Monteiro-Henrique et. al. (2015), referência obrigatória nos trabalhos de fitossociologia em Portugal. O bioclima do território em estudo é o Mediterrâneo pluviestacional, termomediterrâneo superior sub-húmido inferior.

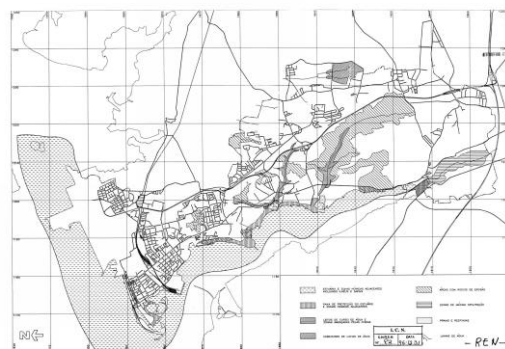


Imagem 4 - Mapa REN do Barreiro

Imagem 3 - Mapa da área com delimitação dos principais agrupamentos vegetais (adaptado de Google maps):

- A verde: coberto arbóreo alóctone;
- A azul: vegetação herbácea nitrófila e ruderal;
- A amarelo: zona de sapal



Imagem 5 - Vista global das pastagens nitrófilas



Imagem 6 - *Olea europea subsp. sylvestris*



Imagem 7 - *Ruscus aculeatus*



Imagem 8 - Vista global da área de sapal



Imagem 9 – Presença de *Sueda vera*



Imagem 10 – Presença de *Sarcocornia sp.*

Flora

O presente levantamento florístico foi realizado na área da quinta Braamcamp, delimitada por muros em toda a sua extensão, de forma a caracterizar a vegetação existente, a sua conservação e importância ecológica, ser deixado de referir que a identificação das espécies ficou condicionada pela época do ano em que se procedeu ao presente levantamento. O coberto vegetal presente na área de estudo reflete toda a diversidade de fatores abióticos presentes, como a geologia, a pedologia, o clima e inclusive a ação antrópica. A vegetação da área de estudo enquadra-se na de sapal baixo e médio, sendo a maioria nitrófila, embora nas imediações do complexo habitacional em ruínas, composto por diversas edificações, se possam encontrar-se algumas espécies de porte arbóreo (Imagem 3). Este coberto arbóreo caracteriza-se pela presença dispersa de espécies alóctones como *Myoporum laetum*, *Cercis siliquastrum*, *Salix x sepulcralis*, *Eucalyptus* sp. e exemplares dispersos de zambujeiro (*Olea europaea* subsp. *sylvestris*) (Imagem 6) e pinheiro-manso (*Pinus pinea*). De registar a presença de *Ruscus aculeatus*, que sendo integrante do anexo V da Diretiva Habitats, deve ser preservado na zona. (Imagem 7)

Prados e vegetação herbácea

Nitrófilas

A vegetação dominante na área de estudo é do tipo herbácea e corresponde a um mosaico de vários tipos de vegetação nitrófila sem interesse particular para a conservação da biodiversidade. Esta ocupa uma porção bastante significativa da zona Este da área. (Imagem 3) É portanto constituída por um mosaico com vegetação nitrófila e sub-nitrófila dominada por plantas anuais e efémeras, típicas de solos mobilizados, agricultados e bermas de caminhos do âmbito da classe *Stellarietea media* dominada por *Avena* spp, e também vegetação resultante do sobre-pastoreio e contínua ação antrópica que substituem as formações anteriores por vegetação vivaz nitrófila em solos profundos ricos em nitrogénio, nomeadamente da classe *Artemisietea vulgaris* que ocupam bermas, resíduos, dunas e áreas industriais abandonadas, rias com chamaepetes e hemicriptófitos dominados por *Ditrichia viscosa* e *Piptatherum miliaceum* (*Ditrichio viscosae-Piptatheretum miliacei*) (Imagem 5).

Sapal

Mais próxima da influência das marés, a zona mais Oeste da área apresenta vegetação característica de zonas de sapal, identificando-se um mosaico na distribuição de algumas espécies e respectivas associações correspondentes a habitats de sapal (Imagem 3), que se descrevem de seguida:

- Vegetação pioneira de Salicornia e outras espécies anuais de zonas lodosas e arenosas (Habitat 1310)

Vegetação halófila ou halonitrófila, suculenta ou de fisionomia graminóide, submetida ao contínuo efeito da maresia salina em arribas fortemente batidas pelo vento. Correspondência fitossociológica: Classes Thero-Salicornietea p.p.,

Saginetea maritimae e Isoeto-Nanojuncetea p.p.min. (Imagem 8)

- Matos halófilos mediterrânicos e termoatlânticos (Sarcocornietea fruticosae) (Habitat 1420)

Vegetação perene de sapal externo geralmente pobre em espécies e dominada por arbustos halófilos suculentos da família das quenopodiáceas. Desenvolve-se em solos fortemente salinos, ricos em sais de sódio, em geral húmidos e frequentemente inundados por água salgada ou salobra de origem marinha.

Genericamente, as comunidades de *Sarcocornietea perennis*, e em particular as comunidades de sapal, são muito resilientes: após a redução das ameaças são capazes de se reestruturar rapidamente sem ser necessária uma gestão activa do habitat. Correspondência fitossociológica: Classe *Sarcocornietea fruticosae*. (Imagem 10)

- Matos halonitrófilos (Pegano-Salsoletea) (Habitat 1430)

Vegetação halonitrófila de margens e/ou orlas de sapais, salinas, arribas e promontórios marítimos, dominada por nanofanerófitos suculentos ou de folhas pequenas, composta por caméfitos e nanofanerófitos frequentemente suculentos, onde se alberga um certo número de plantas espinhosas e terófitos nitrófilos de territórios quentes e secos a áridos.

Nos sapais contacta com comunidades de *Suaeda vera* (*Suaedion verae*, *Sarcocornietea fruticosae*). Ocorre em solos, com alguma salinidade aportada pelos ventos marítimos, com um significativo teor de nitratos causado ou não por resíduos orgânicos, nomeadamente os resultantes da nidificação de aves aquáticas, dos seus dejectos, do arrastamento de detritos pela água das marés e da deposição de detritos orgânicos de origem antrópica. As comunidades de Pegano-Salsoletea de sapal são abastecidas por lençóis freáticos de água doce. Correspondência fitossociológica: *Salsolo vermiculatae-Peganelalia harmalae* (classe *Pegano-Salsoletea*). Plantas dominantes: *Atriplex halimus*, *Frankenia laevis*, *Salsola vermiculata*, *Lycium intricatum*. Outras espécies de plantas vasculares frequentes: *Beta maritima*, *Suaeda vera*. (Imagem 9)

Esquema sintaxonómico

- *Artemisietea Vulgaris*, Lohmeyer, Preising & Tüxen in Tüxen 1950 ex von Rochow 1951

Vegetação pioneira e ruderal de locais ensolarados, composta por perenes e megafórbios bienais, gramíneas e cardos. Essas comunidades prosperam em solos profundos enriquecidos em nitrogénio (devido à ação do homem ou do gado).

- *Onopordenea Acanthii*, Rivas-Martínez, Báscones, T.E. Díaz, Fernández-González & Loidi 2002

Comunidades nitrófilas ou sub-nitrófilas dominadas por grandes cardos e outras plantas bienais ou perenes, em solos perturbados, margens de estradas ou caminhos e locais de descanso para animais. Com uma distribuição optima no Mediterrâneo e dispersa na região Eurosiberiana.

- *Carthametalia Lanati*, Brullo in Brullo & Marceno 1985

Comunidades ruderais nitrófilas compostas de plantas perenes a bienais em solos agrícolas abandonados muito alterados pelas atividades humanas, com distribuição no bioclima infra-mesomediterrânico semi-árido-húmido e Mediterrâneo.

Tipo: *Onopordion illyrici* Oberdorfer 1954.

Espécies características: *Atractylis gummifera*, *Carduncellus caeruleus*, *Carduus bourgeanus*, *Carlina corymbosa* subsp. *corymbosa*, *Carthamus lanatus* subsp. *lanatus*, *Centaurea aspera*, *Centaurea collina*, *Cynoglossum cheirifolium*, *Cynoglossum clandestinum*, *Cynoglossum creticum*, *Echium creticum* subsp. *coincyanum*, *Echium tuberculatum*, *Foeniculum vulgare* subsp. *piperitum*, *Reseda barrelieri* subsp. *barrelieri*, *Salvia argentea*, *Scolymus hispanicus*, *Verbascum sinuatum*, *Verbascum thapsus* subsp. *thapsus*.

**Bromo-Piptatherion miliacei*, O. Bolòs 1970 nom. mut.

Comunidades sub-nitrófilas que ocupam margens de estradas, detritos, dunas de areia e terras agrícolas abandonadas, ricas em chaméfitos e hemicriptofitos.

Tipo: *Dittrichio viscosae-Piptatheretum miliacei* A. & O. Bolòs ex O. Bolòs 1957 nom. mut (30.8.3.).

Espécies características: *Centaurea aspera* subsp. *stenophylla*, *Dittrichia viscosa* subsp. *revoluta*, *Dittrichia viscosa* subsp. *viscosa*, *Piptatherum miliaceum* subsp. *miliaceum*, *Piptatherum miliaceum* subsp. *thomasi*, *Scabiosa atropurpureae*, *Verbascum litigiosum*.

- *Dittrichio viscosae-Piptatheretum miliacei* A. & O. Bolòs ex O. Bolòs 1957 nom. mut.

- *Halimiono portulacoidis-Sarcocornietum alpini*

Associação que se distribui do sudoeste da Península Ibéria e costas atlânticas de Marrocos (Neto et al., 2009), onde dominam os caméfitos *Sarcocornia perennis*, e *Halimione portulacoides*, que podem atingir 75 cm a 1 m de altura. Insere-se na subaliança *Sarcocornienion alpini* cujas comunidades só ocasionalmente são atingidas pelas marés (Neto et al., 2009).

- *Cistancho phelypaea-Suaedetum verae*

Esta associação, no nosso território ocupa a posição mais elevada do sapal, é caracterizada por *Suaeda vera* acompanhada de *Halimione portulacoides*, *Inula crithmoides* e *Cistanche phelypaea*. Assinala-se nos sítios de maior densidade de matéria orgânica depositada pelas marés (Neto et al., 2009).

- *Pegano-Salsoletea*, Br.-Bl. & O. Bolòs 1958

Comunidades de sub-arbustos nitrófilos ou halo-nitrófilos, formadas por chaméfitos suculentos e nanophanerofitos, incluindo alguns taxones aloctones tropicais.

- *Salsolo Vermiculatae-Peganetalia Harmalae*, Br.-Bl. & O. Bolòs 1954

Comunidades nitrófilas e halo-nitrófilas.

**Salsolo oppositifoliae-Suaedion pruinosa*, Rigual 1972

Comunidades halo-nitrófilas ou aero-halinas que crescem em solos profundos, ocasionalmente com águas subterrâneas rasas.

- *Frankenio laevis-Salsoletum vermiculatae* J.C. Costa

Tabela de correspondência de Habitats

Código	Estado de Conservação	Categoria	Nome
1310	Baixo	Não prioritário	Vegetação pioneira de <i>Salicornia ssp.</i> e outras espécies anuais de zonas lodosas e arenosas
1420	Baixo	Não prioritário	Matos halófilos mediterrânicos e termoatlânticos (<i>Sarcocornietea fruticosae</i>)
1430	Baixo	Não prioritário	Matos halonitrófilos (<i>Pegano-Salsoletea</i>)

Conclusões e Recomendações

Na área em estudo, o valor ecológico das zonas de sapal necessita de um plano de monitorização da vegetação, baseado na alteração da ocorrência e distribuição dos habitats. Como tal recomendam-se visitas e realização de inventários florísticos na Primavera. Estes localizam-se no lado Oeste, junto ao Bico do Mexilhoeiro. A restante área, onde estão presentes as zonas impermeabilizadas (ruínas) e um coberto arbóreo alóctone disperso, a par das pastagens nitrófilas, sem grande interesse de conservação podem ser intervencionadas.

Os habitats encontrados (1310, 1420 e 1430) apresentam os serviços importantes como o refúgio de biodiversidade, a regulação do ciclo de nutrientes, a par de recursos genéticos, bem como fins de educação e ciência.

Estão essencialmente ameaçados pela dragagem de fundos estuarinos ou métodos de pesca que perturbem o fundo, pela poluição de efluentes não tratados e pela introdução de espécies exóticas invasoras por águas de lastro e não permitir a destruição física do habitat através, do trânsito de pessoas e veículos e de construções. Como objetivo geral de conservação deve ser priorizada a manutenção da área de ocupação e do estado de conservação dos sapais.

A Quercus considera que a requalificação da Quinta Braamcamp, poderá ser uma opção sustentável para a propriedade, permitindo uma valorização do património territorial, arquitetónico e ambiental. Considera também que qualquer operação urbanística a desenvolver, deverá ter sempre em conta a valorização das áreas de sapal e conseqüente ecossistema presentes na propriedade, bem como a requalificação e aproveitamento da caldeira integrada na Quinta Braamcamp.

A Quercus sublinha que será essencial um acompanhamento de todo o processo de requalificação por parte da organização, garantindo assim que os interesses e valores ecológicos sejam devidamente considerados e respeitados.

Referências bibliográficas

ALFA, Associação Lusitana de Fitossociologia (2006). Habitats Naturais, Fichas de Caracterização Ecológica e de Gestão. Plano Sectorial da Rede Natura 2000. Instituto de Conservação da Natureza.

<http://www2.icnf.pt/portal/pn/biodiversidade/rn2000/p-set/hab-1a9>

Almeida, T. 2009. Flora e vegetação dos salgados de Coina, Corroios e Alcochete.

Tese de Mestrado em Engenharia Agronómica. Instituto Superior de Agronomia - Universidade de Lisboa. 91pp.

Amorim, A. 2015. Deteção remota e geoprocessamento automático no estudo da evolução de margens estuarinas (Estuário do Tejo). Tese de Mestrado em Geologia do Ambiente, Riscos Geológicos e Ordenamento do Território. Faculdade de Ciências - Universidade de Lisboa. 175pp.

Carvalho, A. - Coabitar de gerações: reabilitação e reconversão da Quinta Braamcamp num espaço intergeracional em Alburrica, Barreiro. - Lisboa: FA, 2018. Dissertação de Mestrado.

Costa, J. C., Neto, C., Aguiar, C., Capelo, J., Espírito-Santo, M. D., & Honrado, J. (2012). Vascular plant communities in Portugal (Continental, the Azores and Madeira). *Global Geobotany*, 2, 1-180.

Costa, J.C. et al. 2009. Finding the boundary between Eurosiberian and Mediterranean salt marshes. *Journal of Coastal Research*, 56: 1340-1344.

Monteiro-Henriques, T. et al., 2015. Bioclimatological mapping tackling uncertainty propagation: application to mainland Portugal. *Int. J. Climatol*, DOI:10.1002/joc.4357.

Neto, C.; Moreira, M.E. & Caraça, R.M. 2005. Landscape Ecology of the Sado River Estuary (Portugal). *Quercetea* 7:43-64.

Pina, A. R. d. C. (2019). Vegetação da restinga do Alfeite e sua gestão. Universidade de Évora,

Rivas-Martínez, S., Penas, A., González, T. E. D., Cantó, P., del Río, S., Costa, J. C., . . . Molero, J. (2017). Biogeographic Units of the Iberian Peninsula and Balearic Islands to District Level. A Concise Synopsis. In the *Vegetation of the Iberian Peninsula* (pp. 131-188). Utrecht: Springer.

Silva, M.C. 1999. Estuários - critérios para uma classificação ambiental. *Recursos Hídricos. APRH.*, 2: 49-58.