

Bem-vindo às paisagens costeiras de Sines, parte integrante do Parque Natural do Sudoeste Alentejano e Costa Vicentina — um ponto de encontro entre terra e mar onde dunas, charcos temporários e falésias marinhas compõem um mosaico de habitats protegidos pela Rede Natura 2000.

Proteger a nossa biodiversidade local através da sensibilização e de ações práticas de conservação.

Visão geral

O local do Start Campus situa-se na zona de transição entre terra e mar, dentro do Parque Natural do Sudoeste Alentejano e Costa Vicentina (PNSACV). Este mosaico costeiro — dunas móveis, charcos temporários de água doce, charnecas húmidas litorais, zonas intertidais rochosas e águas costeiras produtivas próximas — sustenta uma notável concentração de plantas e animais, incluindo várias espécies exclusivas desta região. A área faz parte da rede Natura 2000 em Portugal e está abrangida por planos nacionais de conservação de habitats.

Principais habitats presentes nesta área

- Charcos temporários mediterrânicos (Habitat 3170*) — depressões pouco profundas que inundam no inverno e secam no verão. Estes charcos abrigam anfíbios, crustáceos e plantas especializadas no ciclo de alagamento e seca — muitas espécies que dependem deste habitat não conseguem sobreviver noutros locais. Entre as espécies características encontram-se *Triops vicentinus*, *Isoetes* spp., criando um ambiente onde anfíbios como o Tritão-marmoreado-pigmeu (*Triturus pygmaeus*) e crustáceos raros como o Camarão-girino (*Triops vicentinus*) prosperam.
- Charnecas húmidas atlânticas (Habitat 4020*) — charnecas encharcadas dominadas por *Erica ciliaris* e *Erica tetralix*, normalmente em áreas com lençol

freático superficial ou encharcamento invernal. São parte vital do mosaico costeiro e suportam insetos, pequenos répteis e plantas especializadas.

- Dunas costeiras e depressões dunares — areias dinâmicas e dunas estabilizadas com plantas especializadas como o narciso-das-areias (*Pancratium maritimum*) e outras gramíneas adaptadas ao ambiente arenoso.
- Montado e fragmentos de floresta: Sobreiros (*Quercus suber*) e azinheiras (*Q. rotundifolia*) abrigam pequenos mamíferos e aves de rapina.
- Zonas intertidais e habitats marinhos próximos — plataformas rochosas e praias arenosas que albergam invertebrados marinhos, algas e servem de zonas de alimentação para aves marinhas e golfinhos.



Espécies endémicas e emblemáticas do PNSACV

Flora

- ***Erica ciliaris*** (Urze-fina): característica de charnecas húmidas e charcos temporários; rara e com distribuição fragmentada em Portugal.
- ***Erica erigena*** (Urze-irlandesa): prefere solos arenosos e costeiros; também rara e endémica local.
- ***Erica tetralix*** (Urze-de-quatro-linhas): outra espécie-chave das charnecas húmidas.
- ***Isoetes setaceum*** (Isoete-ibérico): presente em charcos temporários; ameaçada.
- ***Caropsis verticillato-inundata*** (Alcaravia-dos-charcos): herbácea perene de charcos temporários; ameaçada.
- ***Pancratium maritimum*** (Narciso-das-areias): nativo das dunas costeiras; protegido.
- ***Helichrysum rupestre subsp. rupestre*** (Perpétua-das-rochas): presente em zonas rochosas costeiras; ameaçada.
- ***Quercus suber* (Sobreiro) e *Quercus rotundifolia*** (Azinheira): árvores emblemáticas da região, sustentando ecossistemas diversos.

Fauna

- ***Dufourea lusitanica*** (Abelha-lusitana): criticamente ameaçada, conhecida de Sines.
- ***Maghrebestheria maroccana*** (Camarão-concha): ameaçado, exclusivo de charcos temporários.
- ***Tanymastigites lusitanica*** (Camarão-fada): ameaçado, presente na Zona de Conservação do Sudoeste.
- ***Squalius torgalensis*** (Ruivaco-do-Mira): peixe de água doce ameaçado.
- ***Iberochondrostoma olisiponense*** (Boga-de-boca-arqueada): peixe de água doce ameaçado.
- ***Chioglossa lusitanica*** (Salamandra-lusitana): anfíbio vulnerável.
- ***Emys orbicularis*** (Cágado-de-carapaça-estriada): réptil vulnerável.
- ***Pandion haliaetus*** (Águia-pesqueira): ave ameaçada, nidificação local.
- ***Hieraaetus fasciatus*** (Águia-de-bonelli): ameaçada, antiga nidificação em Sines.

- ***Lynx pardinus*** (Lince-ibérico): criticamente ameaçado, presente na região.
- ***Rhinolophus mehelyi*** (Morcego-de-horseshoe-de-mehely): criticamente ameaçado, encontrado em grutas.
- ***Dermochelys coriacea*** (Tartaruga-gigante): criticamente ameaçada, águas costeiras.
- ***Microtus cabreræ*** (Rato-cabrera): vulnerável, pode estar presente em charcos temporários.
- ***Delphinus delphis*** (Golfinho-comum): protegido, comum em águas costeiras.

Habitats prioritários na paisagem

Habitat 3170*: Charcos Temporários Mediterrânicos



Descrição: Os charcos temporários mediterrânicos têm uma flora característica. É com base nas espécies de plantas existentes que se pode definir se um charco temporário

configura o habitat prioritário 3170* e se está, ou não, em bom estado de conservação. As comunidades de plantas encontram-se dispostas em faixas, mais ou menos concêntricas (cinturas de vegetação central, intermédia e externa), de acordo com as preferências ecológicas das espécies. De uma forma geral, na zona mais central podemos encontrar as plantas mais adaptadas a períodos mais longos de inundação, como os ranúnculos brancos (ou borboletas-de-água), que são das primeiras plantas a florir ao longo do ciclo anual. Na faixa mais externa, zona húmida mas que geralmente não inunda, surgem as pequenas plantas anuais, como a gramínea quetopogão-aos-molhos, juncos e a serradela-da-terra. Na cintura intermédia podem ser encontradas as baldélias e os miosótis (não-me-esqueças). Como o período de inundação e a altura da coluna de água podem variar de ano para ano, a forma e tamanho das cinturas de vegetação não são estáticas. Pela mesma razão, a presença e abundância de todas as espécies de plantas também podem varia

Nos charcos da SIC da Costa Sudoeste identificaram-se 248 espécies de plantas, das quais 11 têm estatuto de proteção. De entre estas destaca-se a Ameaçada (EN) *Pilularia minuta*, o Quase Ameaçado (NT) *Isoetes setaceum*, e a Vulnerável (VU) *Caropsis verticillato-inundata* (categorias da lista vermelha da IUCN). Também presente nestes habitats está Hyacintoides vicentina, que consta dos Anexos II e IV da Diretiva Europeia Habitats e um junco (*Juncus emmanuelis*) que apenas ocorre na região sudoeste da Península Ibérica. O cardo-das-lagoas, que é uma das plantas bioindicadoras do habitat prioritário 3170*, faz também parte do conjunto de plantas emblemáticas deste habitat. Depressões pouco profundas que enchem sazonalmente de água, acolhendo comunidades únicas de plantas e animais. São hotspots de biodiversidade e considerados habitat prioritário segundo a Diretiva Habitats da UE.

Valor ecológico: Suportam espécies raras e endémicas, incluindo anfíbios, crustáceos e plantas especializadas. São extremamente sensíveis a perturbações e alterações climáticas.

Estes ambientes húmidos e sazonais são verdadeiros refúgios de biodiversidade, sustentando espécies raras e endémicas adaptadas à alternância entre períodos húmidos e secos.

Principais espécies bioindicadoras

- ***Isoetes setaceum*** (Pereira-dos-charcos/Isoete-ibérico) — Planta aquática semelhante a uma samambaia, endémica da Península Ibérica, encontrada em

charcos temporários. Sensível à qualidade da água e ao regime hidrológico. A sua presença indica ciclos de charcos saudáveis e pouco perturbados.

- ***Caropsis verticillato-inundata*** (Alcaravia-dos-charcos) — Herbácea perene característica dos charcos temporários mediterrânicos. Indicadora de hidrologia preservada e mínima poluição.
- ***Tanymastigites lusitanica*** (Camarão-fada) — Crustáceo em perigo, exclusivo de charcos temporários. A sua ocorrência reflete integridade hidrológica e ausência de poluição química.
- ***Maghrebestheria maroccana*** (Camarão-concha) — Raro, endémico de charcos temporários. Sensível à fragmentação do habitat e à qualidade da água.
- ***Triops vicentinus*** (Camarão-girino) — Crustáceo endémico, indicador de conectividade dos charcos e qualidade do sedimento.
- ***Erica ciliaris*, *Erica erigena*, *Erica tetralix* (Urzes)** — Espécies de urze nas margens dos charcos, indicadoras de boa conectividade do habitat e zonas de transição.
- ***Eryngium corniculatum*** (Cardo-das-lagoas) — Sensível à qualidade da água e ao regime hidrológico dos charcos.

Fauna

Grandes Branquiópodes (Crustáceos de Água Doce)

Exclusivos de charcos temporários: Estes pequenos crustáceos (ex: camarões-fada, camarões-concha, camarões-girino) só vivem em charcos que secam no verão.

Estratégia de sobrevivência: Os cistos (ovos encapsulados) permanecem no solo seco e eclodem quando o charco volta a encher.

Espécies identificadas: 6 espécies na Costa Sudoeste, metade das 12 existentes em Portugal, incluindo:

- ***Chirocephalus diaphanus*** (camarão-fada)
- ***Branchipus cortesi*** (camarão-fada endémico da Península Ibérica)
- ***Tanymastix stagnalis*** (indicador ecológico)
- ***Cyzicus grubei* e *Maghrebestheria maroccana*** (camarões-concha)
- ***Triops vicentinus*** (camarão-girino, endemismo do SW de Portugal)

Anfíbios

Importância dos charcos: São locais de excelência para reprodução de anfíbios, onde as larvas (girinos) eclodem dos ovos deixados na água.

Diversidade: 13 espécies identificadas na Costa Sudoeste (de um total de 19 em Portugal).

- *Lissotriton boscai* (tritão-de-ventre-laranja)
- *Triturus pygmaeus* (tritão-marmorado-pigmeu)
- *Pleurodeles waltl* (salamandra-de-costelas-salientes)
- *Hyla molleri* e *Hyla meridionalis* (relas)
- *Pelobates cultripes* (sapo-de-unha-negra)
- *Pelodytes atlanticus* (sapinho-de-verrugas-verdes-lusitano)

Répteis

Representantes: Tartarugas de água doce (cágados), serpentes e lagartos.

Espécies identificadas:

- *Emys orbicularis* (cágado-comum, mais frequente nos charcos)
- *Mauremys leprosa* (cágado-mediterrânico, menos comum)
- *Natrix astreptophora* e *Natrix maura* (cobras-de-água, não venenosas)
- *Chalcides striatus* (lagarto com patas vestigiais)

Roedores

Espécies:

- *Arvicola sapidus* (rato-de-água)
- *Microtus cabreræ* (rato de Cabrera, endêmico da Península Ibérica)

Hábitos: Alimentam-se de vegetação herbácea, são difíceis de observar, mas deixam túneis e dejetos como indícios.

Habitat 4020*: Charnecas Húmidas Atlânticas



Descrição: Charnecas húmidas dominadas por urzes, em solos ácidos e turfosos. Habitats raros que suportam flora e fauna endémicas e ameaçadas. Estes habitats juntam sobretudo matos atlânticos e submediterrânicos das charnecas húmidas atlânticas setentrionais.

Os serviços de maior importância que estes habitats prestam são os seguintes: regulação do ciclo da água, refúgio de biodiversidade, informação estética, educação e ciência. (In "Plano sectorial da Rede Natura 2000", Habitats naturais, ICN).

Valor ecológico: Refúgio para plantas e invertebrados raros, contribuem para o sequestro de carbono e mantêm a diversidade paisagística.

Principais espécies bioindicadoras

- ***Erica ciliaris*** (Urze-fina) — Espécie emblemática das charnecas húmidas; sensível à acidez do solo, humidade e perturbação. A sua abundância reflete a integridade do habitat.
- ***Erica erigena*** (Urze-irlandesa) — Indicadora de solos arenosos e conectividade dos habitats costeiros. Rara e endémica localmente.
- ***Helichrysum rupestre subsp. rupestre*** (Perpétua-das-rochas) — Presente em zonas rochosas costeiras; sensível à fragmentação e perturbação do habitat.
- ***Biscutella sempervirens subsp. vicentina*** (Biscutela-vicentina) — Endémica da costa vicentina, encontrada em paleodunas e matos costeiros. Indicadora de habitats arenosos pouco perturbados.
- ***Centaurea vicentina*** (Centaurea-vicentina) — Planta endémica semelhante a cardo, em clareiras e bordaduras de matos baixos e charnecas. Sensível à perda e perturbação do habitat.
- ***Diplotaxis vicentina*** (Diplotaxis-vicentina) — Brassicácea local de distribuição restrita, indicadora de charnecas costeiras saudáveis.
- ***Hyacinthoides vicentina*** (Campainha-vicentina) — Geófita primaveril, restrita à zona vicentina, indicadora de charneca e mato pouco perturbados.
- ***Potentilla erecta*** (Tormentila) — Indicadora de solos húmidos e ácidos típicos das charnecas húmidas.
- ***Ulex minor*** (Tojo-anão) — Característico das margens das charnecas húmidas.

Importância destas espécies

A presença e abundância destas espécies refletem a integridade ecológica, hidrologia e conectividade dos respetivos habitats.

O declínio ou ausência destas espécies é sinal de degradação do habitat, poluição ou alteração hidrológica.

As espécies endémicas (ex.: *Biscutella vicentina*, *Centaurea vicentina*, *Diplotaxis vicentina*, *Hyacinthoides vicentina*) são especialmente valiosas como bioindicadoras devido à sua distribuição restrita e sensibilidade à perturbação.

Estado de conservação & ameaças

Muitas das espécies e habitats acima estão protegidos pelas Diretivas Habitats e Aves da UE e pela legislação nacional portuguesa. As principais ameaças incluem: perda e fragmentação de habitat, poluição e efluentes, pisoteio e acessos não autorizados, sobrepesca e capturas acidentais em águas costeiras, e alterações climáticas (padrões de precipitação que alteram o regime dos charcos). O Estudo de Impacte Ambiental (EIA) e o programa de conservação do Start Campus estabelecem medidas de monitorização e mitigação para reduzir os impactos; o local será gerido segundo esses planos e em articulação com o ICNF e outros parceiros científicos.

Como monitorizamos e recomendações do EIA

O EIA e os anexos técnicos associados preveem: i. cartografia de habitats de referência, inventários sazonais dos charcos temporários (para registo de espécies nas fases húmidas e secas), monitorização específica de taxa listados/endémicos, e um plano de gestão adaptativa que articule cronogramas de obras/atividades com as janelas ecológicas para evitar épocas de reprodução. Os dados devem alimentar um repositório público (e a página QR dará acesso a resumos do acompanhamento). Esta é a melhor forma de caracterizar o local cientificamente e tornar os resultados acessíveis ao público.

Iniciativas da Start Campus de Restauração Ecológica, Conservação e Envolvimento da Comunidade

A Start Campus compromete-se a conservar estes habitats e espécies através de restauração de habitats, translocação de espécies e monitorização contínua, conforme definido no Estudo de Impacte Ambiental. Estão a ser implementados programas educativos, workshops e sinalização informativa para sensibilizar e fomentar uma cultura de responsabilidade entre visitantes e comunidade local.

O EIA destacou implicações-chave para a conservação. Os mosaicos de habitats e a conectividade são essenciais e devem ser geridos como sistemas interligados. A monitorização de espécies bioindicadoras permite alertas precoces de degradação dos habitats e orienta a gestão adaptativa, devendo ser dada especial atenção às espécies endémicas e ameaçadas, pois o seu estado de conservação reflete a saúde de todo o ecossistema.

Em síntese, a nossa abordagem destaca-se por:

- Manter os mosaicos de habitats: Preservação de núcleos de charneca húmida, charcos temporários e bosquetes adjacentes;
- Proteger espécies endémicas e ameaçadas: Através de translocação, restauro de habitat e monitorização contínua;
- Envolvimento da comunidade: Programas de educação e sensibilização, incluindo sinalética e recursos digitais, para promover o sentido de responsabilidade ambiental.

Projeto de Conservação Ecológica da Start Campus

A Start Campus está a liderar um projeto inovador de conservação ambiental, com o principal objetivo de restaurar e proteger dois habitats prioritários em Portugal — os urzais húmidos atlânticos (habitat 4020*) e os charcos temporários mediterrânicos (habitat 3170*) — num terreno de 55 hectares na Herdade das Pousadas Novas (HPN), no Parque Natural do Sudoeste Alentejano e Costa Vicentina. Esta parcela da Herdade constitui as condições edafoclimaticamente adequadas para o efeito, apresentando o cenário-base de destino da translocação do habitat 4020* e restauro / recriação do habitat 3170*.

Em acréscimo às exigências da DIA relativamente a estes dois habitats prioritários (4020* e 3170*), a Start Campus vem criar as bases para um programa de gestão conservacionista ativa que corporize uma proteção holística de vários habitats e espécies de interesse comunitário, ao abrigo de um arrendamento totalizado em por 150 ha para um período de 25 anos. Apesar deste projeto ter por base o cumprimento do licenciamento ambiental do Sines DC, o Projeto de Conservação Ecológico (PCE) vai muito além das exigências legais, ao integrar um plano robusto e cientificamente fundamentado para garantir não só a mitigação dos impactos da construção, mas também a valorização ativa da biodiversidade local.

Em colaboração com especialistas da Universidade de Évora do Instituto Mediterrânico para a Agricultura, Ambiente e Desenvolvimento (MED), e o Instituto de Conservação da Natureza e Florestas (ICNF), a Start Campus está empenhada em desenvolver as diversas fases do projeto, nomeadamente:

1. A salvaguarda e translocação de 3 núcleos de habitat 4020* (representando uma área de 0,50 ha), bem como de 185 big bags deste habitat com blocos de solo com vegetação enraizada.
2. A conservação e restauro dos charcos temporários mediterrânicos (3170*) existentes na área de destino;
3. Acriação de um plano de conservação a 25 anos, com monitorização científica contínua;
4. A valorização de outras espécies ameaçadas e endémicas do PNSACV .

A primeira fase do Projeto ficou concluída a 26 de Março 2025 e constituiu a maior translocação de habitat e exemplares de flora protegida a nível Europeu.

Todos os blocos de habitat foram transferidos para zonas ecologicamente adequadas dentro da HPN, sem impacto nos habitats existentes. A operação decorreu sob supervisão técnico-científica diária e foi alvo de monitorização por drones frequentes.

Para fins de translocação no destino final, sete áreas foram identificadas dentro da HPN, com acesso facilitado por caminhos existentes. Antes da translocação, espécies invasoras foram removidas e tratadas, seguindo as diretrizes do ICNF.

Estas ações estão bem detalhadas no Relatório Técnico Pinto-Cruz & Almeida (2024), liderado pela Prof^a Carla Pinto Cruz, que deverá ser acompanhado pela Adenda ao Plano onde são referidas as alterações consequentes das situações de referências observadas a Fevereiro de 2025.



Referências & Leituras Adicionais

- [Flora-On: Área protegida sudoeste alentejano e costa vicentina \[flora-on.pt\]](#)
- [ICNF - Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas](#)
- [Portugal Endemic Species List \[Intreasures.com\]](#)
- [Projeto LIFE Charcos](#)
- [sac.jncc.gov.uk](#)
- [sac.jncc.gov.uk](#)
- [Microsoft Word - 4020.doc](#)