

PEDIDO DE INFORMAÇÃO PRÉVIA  
DE  
PROJECTO DE LOTEAMENTO DA 2ª FASE DA EXPANSÃO  
DO  
PARQUE DE CIÊNCIA & TECNOLOGIA  
TAGUS PARK

PORTO SALVO | OEIRAS

PROJECTO DE ARQUITECTURA PAISAGISTA

ESTUDO PRÉVIO

## 1 - Introdução

A presente Memória Descritiva e Justificativa refere-se ao Estudo Prévio do Projecto de arquitectura paisagística das zonas verdes de enquadramento das estradas e arruamentos / corredores verdes e das áreas verdes das rotundas do Pedido de Informação Prévia do projecto de loteamento da 2ª fase do Parque de Ciência & Tecnologia – Tagus Park em Porto Salvo, concelho de Oeiras.

A área total do projecto de loteamento é de cerca de 31.4584,20m<sup>2</sup>. A área de projecto é delimitada a Norte pelo Alvará de loteamento Cabanas Golf, a Sul pela estrada de Leceia, a nascente pela estrada Caminho da Serra e a poente pela via Variante à EN 249-3 e está inserida na UOPG Poente Norte com a designação de Espaço de Uso Especial – equipamentos, destinada a Ciência, tecnologia e ensino.

## 2 – Enquadramento actual

A zona de intervenção do projecto do loteamento, de forma aproximadamente quadrangular, é, actualmente, um terreno essencialmente agrícola, formado por várias parcelas de cultura de anuais, separadas por sebes de arbustos e/ou muros de pedra seca. A área a lotear tem a zona mais elevada e acidentada a Nordeste, onde as cotas mais altas se situam a 170,72m acima do nível médio do mar. Daí vai descendo para sudoeste, onde as cotas mais baixas aparecem junto à linha de água a poente, com 127,40m. Além desta linha de água a Oeste, existe outra a Sul, embora não se encontrem sinais evidentes da mesma no terreno.

As plantas que compõem as sebes, de separação das parcelas agrícolas, são essencialmente carrascos (*Quercus coccifera*), abrunheiros-bravos (*Prunus spinosa*), zambuzejros (*Olea europaea* var. *sylvestris*) e tojo (*Ulex* cf. *jussiaei*). Junto às linhas de água predominam os silvados de *Rubus ulmifolius*.

A Norte existem alguns exemplares da espécie invasora erva-das-pampas (*Cortaderia selloana*).

Os poucos muros de pedra seca existentes estão cobertos de líquenes.

### 3 – Objectivos

O objectivo principal é utilizar técnicas de Arquitectura Paisagistas sustentável para projectar espaços verdes que permitam melhorar a qualidade ambiental e climática da área de intervenção. Concebendo zonas verdes que sejam simultaneamente:

- áreas de retenção, infiltração e purificação de água;
- barreiras visuais e acústicas das redes viárias e promotora da redução da velocidade dos ventos para as faixas de enquadramento dos arruamentos / rede de “corredores verdes de ligação”;
- uma referência urbana forte com elementos naturais e peças de arte para as rotundas.

Para isso, sugerimos:

- sempre que a dimensão e plástica do terreno permitir, criar através de modelação, plantação de espécies vegetais e técnicas de construção adequadas: zonas onde serão favorecidas a retenção, infiltração e purificação das águas pluviais, e deste modo, contribuir para a redução e atraso do pico de escoamento e consequentemente contribuir para a mitigação e adaptação às alterações climáticas;
- utilizar plantas da vegetação potencial do local e que resistam a pelo menos quatro meses de défice hídrico;
- utilizar vegetação ripícola que seja simultaneamente resistente ao encharcamento e à seca nas áreas das linhas de água existentes **e que tenha grande capacidade de retenção de água.**

Propõem-se, ainda, os seguintes objectivos gerais para as zonas de enquadramento e rotundas:

- criar zonas verdes, esteticamente apelativas, com identidade física e que contribuam para melhorar as condições bioclimáticas do local;

- melhorar o enquadramento e integração paisagística das vias de circulação e dos lotes a construir;
- preservar os valores cénicos;
- utilizar espécies vegetais adequadas às condições edáfo-climáticas locais e resistentes à secura e à contaminação atmosférica urbana;
- favorecer o uso de espécies vegetais autóctones que promovam a biodiversidade e resistentes aos incêndios;
- promover a segurança, a mobilidade e a legibilidade da área de intervenção;
- conceber um projecto sustentável, durável e de reduzida manutenção;
- cumprir a legislação em vigor.

#### 4 - Concepção

##### - Rotundas

Propomos que sejam criadas bacias de retenção utilizando as técnicas dos Raingardens: técnicas de modelação, de camadas de inertes e com a densidade de vegetação maximizada para haver a maior retenção possível de águas pluviais.

Sugerimos, apesar de não fazer parte do projecto de arquitectura paisagista, a inclusão de uma peça de arte em cada uma das duas rotundas principais. Entramos em contacto com o artista plástico nacional: Miguel Soares. A escolha deste artista não foi aleatória, segundo o curador de arte Miguel Wandschneider é um dos artistas mais idiossincráticos nacionais com um fascínio pelo imaginário e pela iconografia da ficção científica, pelos ambientes da vida nas sociedades tecnologicamente avançadas e pelos vertiginosos desenvolvimentos tecnológicos. Por essa razão, poderá vir a ser uma referência para o Parque de Ciência & Tecnologia. Desafiamos Miguel Soares a indicar duas peças suas que pudessem ser adquiridas pelo Tagus Pak e incluídas nas rotundas, ele cedeu-nos, apenas para o Estudo Prévio, a imagem do Azougue 1 e do Azougue 2. Parecem duas peças de mercúrio que estão em sublimação, ou seja, a passar do sólido para o gasoso, a palavra azougue é outra palavra para o elemento mercúrio e também significa vivacidade e inquietude e é o nome comum de uma planta da família das *Euphorbiaceae*: *Mercurialis* sp.

Na rotunda a Norte poderá ser criado, ainda, um reservatório que acumulará água das chuvas para ser utilizada para água de rega das zonas verdes.

### - Corredores verdes de ligação

Os corredores verdes de ligação previstos acompanham as vias principais distribuidoras: a faixa poente da via Variante à EN249-3, parte da Estrada de Leceia e a nova avenida central que vai unir as duas rotundas principais a Norte e a Sul têm cerca de 15m de largura. Na avenida Central sugere-se que pelo menos a faixa a poente seja projectada com a micromodelação adequada e plantadas com árvores, arbustos e herbáceas para funcionarem em simultâneo ensombramento e da ciclovía e zonas de passeio linear, *raingarden* e uma barreira acústica, visual e moderadora dos ventos.

Esta zona verde terá ainda como objectivo potenciar o serviço de ecossistemas das zonas verdes nomeadamente:

- tornando o espaço ao longo das vias esteticamente mais apazível e servir os seus utilizadores estarem em contacto com zonas verdes, potenciando desta maneira o relaxamento, bem-estar e a saúde mental de quem frequentará este espaço;
- diminuindo a quantidade de poluentes atmosféricos através do sequestro de gases com efeito de estufa e PM10;
- contribuindo para a redução e atraso do pico de escoamento de águas pluviais e melhorar a qualidade da água;
- promovendo o desenvolvimento de biodiversidade, especialmente de aves, anfíbios e invertebrados;
- melhorando o clima local, amenizando as temperaturas extremas, criando sombras nas estações quentes e deste modo contribuir também para mitigação o efeito de ilha de calor.

A ligação da Estrada de Leceia com as zonas de enquadramento gerou uma modelação de terreno e construção de muros e muretes desproporcionada e que deverá ser revista com os arruamentos.

### - Linhas de água existentes

Para as zonas de área do domínio hídrico contíguas linhas de água existentes no PDM, a Ribeira de Porto Salvo e a Ribeira de Leceia e propõe-se a plantação de vegetação ripícola como *Fraxinus angustifolia*, *Salix atrocinerea*, entre outras.

### - Vegetação

Em primeiro lugar, irá tentar-se aproveitar exemplares arbóreos e arbustivos existentes no local de grande

porte que estejam em boas condições fitossanitárias, como zambujeiros (*Olea europaea sylvestris*), a *Phillyrea angustifoliae* e os carrascos (*Quercus coccifera*) de maior porte, especialmente através do transplante. Depois irão escolher-se espécies com as seguintes características preferenciais:

- serem espécies indígenas de Portugal ou adaptadas ao clima mediterrânico;
- possuírem características adequadas para prosperarem em meios urbanos;
- promovam a biodiversidade
- não necessitem de grandes cuidados de manutenção especialmente fertilizações periódicas;
- disporem de grande resistência à secura, a serem regadas com águas salobras/cinzentas, à exposição solar intensa, ao vento (sem criar grande resistência) e à atmosfera contaminada;
- terem grande capacidade de retenção de água;
- terem grande capacidade de fixação de contaminantes da água, serem bio acumuladores;
- terem potencial estético com capacidade de constituírem espaços de lazer e contemplação;
- serem resistentes aos incêndios.

Ao longo dos corredores verdes no enquadramento das vias principais sugere-se a implantação de uma sebe arbórea-arbustiva para promover a privacidade dos lotes em relação às vias de circulação e contenção de vistas indesejáveis e dos ruídos especialmente da via Variante à EN 249-3 7 e via a construir entre os dois lotes.

Note-se, ainda, que todas as espécies vegetais a escolher serão adaptadas às condições edáfo-climáticas locais e resistentes à contaminação atmosférica urbana.

#### **- Muros de pedra seca**

Sugere-se a reutilização das pedras de todos os muros de pedra seca tendo o cuidado de preservar os líquenes.

Podem ser utilizados em locais que se queiram marcar, por alguma razão, ou no caso de pedras maiores como assentos informais, deste modo manteremos a memória do local e pouparemos na aquisição de novos materiais.

**- Rega**

Para as zonas verdes de enquadramento propõe-se, a possibilidade de existir, um sistema de rega automática de gota-a-gota nos primeiros três anos e para diminuir os custos de água e de manutenção e garantir uma boa qualidade estética dos elementos verdes. No entanto deverá tentar-se a utilização de águas pluviais e águas cinzentas para este fim. Terão de ser implantadas bocas de rega para garantir a rega das zonas verdes por eventual falha do sistema e para servirem igualmente para limpeza de pavimentos.

**- Sugestões para as zonas verdes do loteamento para além das zonas de enquadramento e rotundas**

Fora da nossa área de intervenção sugerimos que sejam criadas zonas verdes em que sejam usadas técnicas inovadoras que contribuam verdadeiramente para a melhoria das condições bioclimáticas e simultaneamente possam contribuir para mitigação e adaptação às alterações climáticas do loteamento.

***Coberturas ajardinadas***

Sugerimos que nos edifícios a construir sejam criadas condições para coberturas ajardinadas extensivas, pois as coberturas verdes têm todas as vantagens das zonas verdes permeáveis e entre os benefícios mais direccionados para os edifícios destacam-se:

- Promover o isolamento térmico passivo, reduzindo as necessidades energéticas de aquecimento e arrefecimento;
- Melhorar o conforto acústico, atenuando o ruído até 50dB;
- Ampliar duas a três vezes a duração da camada de impermeabilização.

***Árvores de arruamento***

Deveriam usar-se sempre que possível pois melhoram o microclima, ajudando a amenizar as temperaturas extremas, contribuem para reduzir a velocidade do vento. Além disso melhoram a qualidade do ar, atenuam o ruído, contribuem para biodiversidade urbana, entre outras.

***Sebes arbórea-arbustivas junto aos edifícios especialmente nas fachadas a Norte***

Aconselhamos a criação de sebes arbórea-arbustivas persistentes em locais estratégicos, especialmente junto a fachadas com exposição a Norte, esta medida irá contribuir para uma poupança no consumo de energia pelos edifícios para aclimatização e uma melhoria do microclima.

***Usar águas pluviais e cinzentas para regar os espaços verdes***

Lembramos que deve ser promovido a construção de infraestruturas que permitam utilizar as águas pluviais e as águas cinzentas para a rega das zonas verdes e limpeza de pavimentos.

***Hortas***

As hortas além de darem satisfação aos seus utilizadores permitem reduzir custos de manutenção dos espaços verdes pela autarquia e/ ou donos do loteamento. Por outro lado, na área de intervenção encontramos solos excelentes que poderão deste modo servir para produção de alimentos a nível local.

***Zonas verdes sem rega***

A falta de água foi sempre um factor limitante nos jardins pois temos sido sempre influenciados pelo modelo de jardins anglo-saxónico de clima temperado. No entanto se utilizarmos espécies provenientes de áreas de clima mediterrânico vamos conseguir criar espaços ajardinados que podem prescindir de rega, caso não sejam pisados, 2 a 3 anos depois da sua instalação.

***Relvados alternativos***

Indicamos a utilização para zonas de carga pedonal de relvados alternativos que são associações de plantas, maioritariamente de folha larga (dicotiledóneas) e de climas mediterrâneos, com o objectivo de criar uma cobertura vegetal com resistência ao pisoteio que, ao contrário das habituais misturas de gramíneas, necessita de muito menos de água de rega, menos pesticidas, adubos e cortes, podendo consoante a associação, o uso e o aspecto estético pretendido, prescindir totalmente de fitofármacos e cortes.

## LISTA DE ALGUMAS ESPÉCIES PROPOSTAS PARA O LOCAL:

### ÁRVORES E GRANDES ARBUSTOS

*Arbutos unedo* – medronheiro

*Casuarina equisetifolia*

*Celtis australis* – lodão-bastardo

*Ceratonia siliqua* – alfarrobeira

*Elaeagnus angustifolia* - oliveira-do-paráiso

*Fraxinus angustifolia* – freixo-de-folha-estreita

*Juniperus turbinata/phoenicea*

*Laurus nobilis* - loureiro

*Morus nigra* - amoreira-preta

*Myrica faya* - faia-das-ilhas

*Olea europaea sylvestris* – zambujeiro

*Phillyrea angustifolia*

*Phillyrea latifolia*

*Phillyrea latifolia* 'media'

*Pistacia lentiscus*

*Pistacia terebinthus*

*Pistacia vera*

*Prunus dulcis* - amendoeira

*Prunus spinosa*

*Punica granatum* - romãzeira

*Quercus coccifera* - carrasco

*Salix atrocinerea*

*Sambucus nigra*

*Schinus molle*

*Schinus terebinthifolius*

*Tamarix africana*

*Tamarix gallica*

ARBUSTOS, TREPadeiras E HERBÁCEAS PERENES

*Coronilla glauca* - pascoínhas

*Crataegus monogyna*

*Daphne gnidium*

*Erica arborea*

*Euphorbia characias*

*Hedera helix* - hera

*Jasminum azoricum*

*Jasminum fruticans*

*Juncus acutus*

*Lonicera implexa*

*Myrtus communis* – murta

*Parthenocissus quinquefolia* - vinha-virgem

*Rhamnus alaternus*

*Rosa canina*

*Rosa sempervirens*

*Ulex densus*

*Viburnum tinus* - folhado

Lisboa, Maio de 2022