



AMBIENTE, RISCOS E ESTRUTURA FUNDAMENTAL DA PAISAGEM

caderno de análise e diagnóstico operativo
novembro 2024

revisão do

PLANO DE URBANIZAÇÃO DE ÉVORA

EQUIPA:

Isabel Joaquina Ramos



Maria da Conceição Freire



Nuno Gracinhas Guiomar



Bebiana Chalabardo

Consultores:

Aurora Carapinha

Alexandre C. d'Abreu

Margarida C. d'Abreu

ÍNDICE:

1. DESAFIOS AMBIENTAIS	4
1.1. Os grandes desafios atuais	4
1.2. Adaptação às alterações climáticas - estratégia e planos	5
1.3. Vulnerabilidades climáticas	9
1.3.1. Fontes dos dados	9
1.3.2. Tendências esperadas	10
1.3.3. Principais riscos associados	17
1.3.3.1. Ondas de calor e calor excessivo	17
1.3.3.2. Secas	18
1.3.3.3. Incêndios rurais	19
1.3.3.4. Cheias e inundações	19
1.3.3.5. Erosão hídrica do solo	20
2. RISCOS	21
3. ESTRUTURA FUNDAMENTAL DA PAISAGEM: UNIDADES DE PAISAGEM	22
3.1. Estrutura fundamental de base ecológica – Proposta	22
3.2. Estrutura fundamental de base cultural	26
3.3. Unidades de Paisagem - Caracterização, linhas orientadoras e propostas de ação	31
ANEXO: CARTOGRAFIA	63

1. DESAFIOS AMBIENTAIS

1.1. Os grandes desafios atuais

As rápidas mudanças que se têm vindo a observar no clima, ecossistemas e processos ecológicos encerram um conjunto de desafios que devem ser abordados em todas as escalas de planeamento. A forma como são integradas as perspetivas de mudança nos instrumentos de planeamento e gestão territorial é complexa e deverá considerar níveis elevados de incerteza que se relacionam com a resiliência dos sistemas a estas mudanças. Considerando o contexto geográfico em que se insere a área de intervenção do PUÉvora, e porque a integração de medidas que visem contribuir o cumprimento dos seus objetivos específicos tem efeitos positivos noutros domínios não menos importantes (e.g., promoção da biodiversidade), consideraram-se os seguintes grandes desafios ambientais a ter em consideração na elaboração do PUÉvora:

1. **Adotar medidas para combater as alterações climáticas:** o último relatório do Painel Intergovernamental para as Alterações Climáticas, *“Mudança Climática 2022: Impactos, Adaptação e Vulnerabilidade”*, evidencia que as alterações observadas são mais gravosas do que aquelas que as projeções apontavam, e reforça a ideia de que os sistemas socioecológicos e os ecossistemas menos capazes de se adaptar sofrerão maiores danos. O desafio é enorme e urgente, e deverá considerar a incerteza em relação não só às projeções, como a da resposta dos sistemas e processos ecológicos face às mudanças que se vão evidenciando. Desta forma, é relevante “integrar medidas relacionadas com alterações climáticas nas políticas, estratégias e planeamentos”, de modo a “reforçar a resiliência e a capacidade de adaptação a riscos relacionados com o clima e as catástrofes naturais”, em linha com o Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS) 13 – “Adotar medidas urgentes para combater as alterações climáticas e os seus impactos” e com os objetivos inscritos no Pacto Ecológico Europeu;
2. **Conservar o solo e aumentar a sua fertilidade:** *“A Soil Deal for Europe”* é uma Missão da União Europeia que visa promover a transição para solos mais evoluídos estruturalmente e funcionalmente até 2030. A Missão irá contribuir para atingir as metas ambicionadas no âmbito dos compromissos globais, nomeadamente os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), e contribuir para as metas do Pacto Ecológico Europeu sobre agricultura sustentável, resiliência climática, biodiversidade e poluição zero. Os 8 objetivos da Missão são: 1) reduzir a desertificação; 2) conservar o carbono orgânico armazenado no solo; 3) parar a

impermeabilização do solo e aumentar a reutilização dos solos urbanos; 4) reduzir a poluição do solo e melhorar a restauração; 5) prevenir a erosão; 6) melhorar a estrutura do solo e aumentar a biodiversidade do solo; 7) reduzir a pegada global da UE nos solos; 8) melhorar o conhecimento e importância sobre os solos na sociedade;

3. **Promover o uso racional da água:** de acordo com o Banco Mundial, nos últimos 55 anos houve uma diminuição de 17% dos recursos hídricos renováveis *per capita*, em toda a União Europeia (UE). Foram recentemente instituídas novas regras e promovidas iniciativas na UE sobre a reutilização da água, de forma a garantir a articulação entre a legislação de águas residuais urbanas com a ambição do Pacto Ecológico Europeu. Estas medidas fornecerão novas condições para aumentar a sustentabilidade e a circularidade no setor de gestão da água no futuro próximo. E neste aspeto é relevante salientar que a agricultura é responsável por 24% da captação de água na UE, de acordo com a Agência Europeia do Ambiente (AEA). Neste âmbito, os principais instrumentos do quadro regulamentar da UE para a água e agricultura são a Diretiva Quadro da Água (DQA) e a Política Agrícola Comum (PAC), cuja estratégia para Portugal esteve recentemente em discussão pública.

1.2. Adaptação às alterações climáticas - estratégia e planos

No âmbito da 4ª Revisão do PUÉvora, os desafios ambientais que se colocam em relação a alterações climáticas prendem-se sobretudo com a necessidade de transpor para este Plano as opções de adaptação já identificadas pelo município de Évora, a que acrescem as eventuais identificadas no âmbito da Revisão do PU.

Em 2016, a CME desenvolveu a sua **Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas**, no âmbito do Projeto ClimAdaPT – EMAAC-É (CME, 2016¹). Em 2017, a CIMAC deu início aos estudos relativos ao Plano Intermunicipal de Adaptação às Alterações Climáticas Alentejo Central PIAAC-AC, o qual foi concluído em 2018 (CIMAC, 2018²). Na sequência do PIAAC-AC, encontra-se em elaboração o **Plano Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas de Évora (PMAAC-É)**.

¹ CME-Câmara Municipal de Évora, 2016. Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas-Évora.

² CIMAC-Comunidade Intermunicipal do Alentejo Central, 2018. Plano Intermunicipal de Adaptação às Alterações Climáticas do Alentejo Central.

Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas

O Projeto ClimAdaPT tem como objetivo principal melhorar a capacidade dos municípios para incorporar as medidas de adaptação às alterações climáticas nos seus instrumentos de planeamento e intervenções locais, pelo que a elaboração da EMAAC-É tem como Visão Estratégica “aumentar a resiliência do município de Évora às alterações climáticas, dotando-o de conhecimento e instrumentos de planeamento territorial com capacidade para aumentar a adaptação ao clima e reduzir as vulnerabilidades territoriais” (CME, 2016: 15). Nesta perspetiva, estabeleceu quatro objetivos específicos para o município de Évora (CME, 2016: 16):

1. “Redução das pressões sobre os recursos hídricos;
2. Diminuição dos riscos associados a precipitações excessivas, temperaturas elevadas ou secas;
3. Contribuição para a sustentabilidade das atividades económicas em espaço rural;
4. Desenvolvimento de uma atitude pró-ativa da população e dos vários agentes com influência na gestão do território através da sensibilização, informação e educação.”

O capítulo 4, relativo aos principais impactes, vulnerabilidades e risco observados, a EMAAC-É identifica os principais impactes associados a eventos climáticos (Tabela 1):

1. Temperaturas elevadas e ondas de calor
1.1 Aumento do risco de incêndio e ocorrência de incêndios
1.2 Danos para a saúde humana
1.3 Alterações nos estilos de vida
2. Secas
2.1 Interrupção ou redução do fornecimento de água e/ou redução da sua qualidade
2.2 Danos para a vegetação e alterações na biodiversidade
2.3 Danos para as cadeias de produção
2.4 Redução dos níveis médios de água nos reservatórios
2.5 Danos para a agricultura e pecuária
3. Precipitação excessiva (cheias/inundações)
3.1 Condicionamentos de tráfego/encerramento de vias;
3.2 Danos em edifícios e infraestruturas
3.3 Abatimento / rotura de pavimentos
3.4 Degradação de sistemas de escoamento / retenção hídrica
3.5 Interrupção ou redução do fornecimento de água e/ou redução da sua qualidade
4. Vento forte

4.1 Danos para a vegetação (queda de arvores)
5. Temperaturas baixas e ondas de frio
5.1 Danos para a saúde humana
5.2 Alterações nos estilos de vida
6. Gelo, geadas e neve
6.1 Alterações nos estilos de vida
6.2 Condicionamentos para infraestruturas
6.3 Falta de segurança rodoviária

Tabela 1: Principais impactes associados a eventos climáticos. Fonte: CME, 2016: 39

É ainda feita uma avaliação da evolução do risco climático para os impactes associados a eventos climáticos (acima apresentados).

São também identificados fatores não climáticos, que se transcrevem (CME, 2016: 46):

“O escoamento em espaço urbano municipal tem revelado alguma vulnerabilidade em determinados pontos da cidade quando sujeito a eventos de precipitação excessiva. Para esta situação contribuíram algumas ocupações desordenadas do município, o dimensionamento dos sistemas de drenagem e a existência de sistemas unitários nas zonas mais antigas da cidade, resultando em situações pontuais de cheias e inundações com consequências danosas para infraestruturas e edificações que nos fazem antever a futura necessidade de ajustar as características dos sistemas de drenagem urbana face às dificuldades que os mesmos poderão comportar perante as condições climáticas projetadas.”.

Em resposta aos impactes, vulnerabilidades e riscos climáticos, foram propostas 32 opções de adaptação a implementar pela autarquia, organizadas em sete áreas de atuação (CME, 2016):

1. Reforço da resiliência do município às alterações climáticas através dos PMOT;
2. Proteção da qualidade das reservas hídricas do município através da redução de afluências contaminadas provenientes do espaço urbano;
3. Proteção da qualidade das reservas hídricas do município através da redução de afluências contaminadas provenientes do espaço rural;
4. Contribuição para uma melhor eficiência nos processos de planeamento e gestão dos recursos hídricos existentes no espaço urbano;
5. Avaliação do aumento dos fatores de risco associados a precipitações intensas e definição de medidas de adaptação e mitigação para o município;

6. Avaliação e reforço dos sistemas de prevenção e combate a incêndios:
7. Sensibilização, informação e educação.

A maior parte das medidas previstas refere-se a alterações regulamentares e sobretudo a propostas a integrar nos “Plano e Financiamento” e “Programa de Ação”.

Como linhas orientadoras para a implementação das opções de adaptação ao nível do PUÉvora, a EMAAC-Évora refere que o Plano tem de colmatar questões relacionadas com uma rede de drenagem mais sustentável, uma maior capacidade de suportar situações de risco, uma maior eficiência energética dos edifícios e espaços públicos e uma maior eficiência no uso da água nos diferentes setores.

Plano Intermunicipal de Adaptação às Alterações Climáticas Alentejo Central e Plano Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas de Évora

O PIAAC-AC teve como objetivo central adquirir conhecimento sobre o fenómeno das alterações climáticas no Alentejo Central e planear as medidas necessárias para a adaptação aos seus efeitos. Teve ainda o objetivo de promover a integração da adaptação ao nível do planeamento municipal e intermunicipal (CIMAC, 2018). Na sequência do PIAAC-AC, e atendendo às especificidades de cada território para fazer face às alterações climáticas previstas, a CIMAC promove agora a elaboração de planos municipais de adaptação às alterações climáticas para cada um dos 14 municípios que a integram. No caso de Évora, a base para a sua elaboração é a Estratégia já definida em 2016, tornando-a mais operativa.

Os primeiros relatórios do PMAAC de Évora foram concluídos em 2021 - Contexto e avaliação bioclimática (Fase 1) e Análise de riscos climáticos (Fase 2). Está em curso a fase de elaboração de propostas.

Estando o PUÉvora em fase de caracterização e diagnóstico e propostas sectoriais preliminares, são consideradas as preocupações constantes do PMAAC, o que se considera fundamental para a sua efetiva implementação.

No ponto seguinte (1.3. Vulnerabilidades climáticas) apresenta-se a análise às vulnerabilidades climáticas consideradas mais relevantes no âmbito da Revisão do PUÉvora.

1.3. Vulnerabilidades climáticas

Projeções climáticas para a área de intervenção do Plano de Urbanização de Évora e riscos emergentes

1.3.1. Fontes dos dados

Na análise que a seguir se apresenta foram usadas diferentes fontes de dados, de forma complementar, considerando que se trata de projeções sobre as quais reside algum nível de incerteza e que têm vindo a ser ajustadas em função dos registos nos diferentes sistemas de monitorização do clima. Apesar de se referirem a Unidades de Resposta Climática Homogénea (URCH), e logo sobre uma delimitação diferente da que é considerada no Plano de Urbanização de Évora (PUÉvora), consideraram-se os dados publicados no Relatório da Fase 1 (Contexto e avaliação bioclimática) do Plano Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas de Évora (Adapta.Local.CIMAC – Planeamento da Adaptação Climática Municipal no Alentejo Central). Esta diferença entre os limites é pouco relevante porque a variabilidade espacial dos elementos em análise é baixa a esta escala de análise. Esse facto é comprovável pela análise das projeções para as diferentes URCH, cujos parâmetros não apresentam diferenças significativas. Desta forma, foram considerados os registos desse relatório referentes à peneplanície meridional, que integra 76% do território do município e onde reside a larga maioria da população, abrangendo quase toda a Área de Intervenção do PUÉvora.

Considerando que, apesar da baixa variabilidade espacial, podem registar-se diferenças dependentes dos modelos nos valores dos indicadores climáticos, foram utilizados de forma complementar os dados disponibilizados no ClimateEU³ (Marchi *et al.*, 2020)⁴ que reúne dados climáticos históricos e projeções para a Europa. As bases de dados compreendem projeções futuras baseadas em 15 Modelos de Circulação Geral da Atmosfera e Oceanos⁵ resultantes da Fase 5 do Projeto de Intercomparação de Modelos Acoplados (CMIP5) (5º

³ Bases de dados disponíveis em <https://sites.ualberta.ca/~ahamann/data/climateeu.html>

⁴ Marchi, M., Castellanos-Acuña, D., Hamann, A., Wang, T., Ray, D., Menzel, A., 2020. ClimateEU, scale-free climate normals, historical time series, and future projections for Europe. *Scientific Data*: 7:428.

⁵ As projeções finais resultam da média obtida a partir da distribuição dos parâmetros obtidos nos 15 modelos de circulação considerados: CanESM2, ACCESS1.0, IPSL-CM5A-MR, MIROC5, MPI-ESM-LR, CCSM4, HadGEM2-ES, CNRM-CM5, CSIRO Mk 3.6, GFDL-CM3, INM-CM4, MRI-CGCM3, MIROC-ESM, CESM1-CAM5, GISS-E2R

Relatório de Avaliação do IPCC – 2013), considerando os cenários RCP⁶ 4.5⁷ e RCP 8.5⁸. De acordo com Knutti *et al.* (2013)⁹ estes 15 modelos são representativos dos principais *clusters* de modelos de circulação existentes.

Pontualmente foram usadas outras fontes (dados estatísticos, informação geográfica), que estão devidamente identificados.

1.3.2. Tendências esperadas

De acordo com o Relatório da Fase 1 do Adapta.Local.CIMAC a **temperatura média anual** do ar tenderá a aumentar até 2100 (cerca de 2,6°C no cenário RCP 8.5). Os dados extraídos do ClimateEU para a Área de Intervenção do PUÉvora (Tabela 2) permitem antever um aumento de 1,98°C (RCP 4.5) na temperatura média anual em 2050, com maior contributo dos meses de verão, durante os quais se determinou um aumento mais significativo, de 2,58°C (no cenário RCP 8.5 o aumento na temperatura média dos meses de verão supera os 3°C). Como seria de esperar, a tendência é coincidente entre diferentes fontes de dados, a grandeza do aumento expectável é que difere (ainda assim, mesmo considerando o cenário mais favorável de entre todos os analisados não será esperado um aumento na temperatura média anual do ar inferior a 1,5°C nos próximos 50 anos).

Os acréscimos nas temperaturas máximas (médias entre 1,60°C nos meses de inverno e 2,90°C nos meses de verão para o cenário RCP 4.5 e entre 2,16°C e 3,67°C no cenário RCP 8.5) são maiores do que os modelados para as temperaturas mínimas (médias entre 1,25°C nos meses de inverno e 2,26°C nos meses de verão no cenário RCP 4.5 e entre 1,69°C e 3,05°C no cenário RCP 8.5). A temperatura média do mês mais quente tenderá a subir entre 2,53°C e 3,30°C e a do mês mais frio entre 1,45°C e 1,85°C. Para além dos valores acima descritos, apresentam-se na tabela seguinte (Tabela 2) um conjunto de outros indicadores determinados a partir das medições e projeções da temperatura do ar.

⁶ *Representative Concentration Pathways* (Percurso Representativos de Concentração)

⁷ Pressupõe uma trajetória de aumento da concentração de CO₂ atmosférico até 520 ppm em 2070, com incremento menor até 2100

⁸ Pressupõe uma trajetória semelhante ao cenário RCP 4.5 até 2050, mas com aumento intensificado depois, atingindo uma concentração de CO₂ de 950 ppm em 2100

⁹ Knutti, R., Masson, D., A. Gettelman, D., 2013. Climate model genealogy: Generation CMIP5 and how we got there. *Geophysical Research Letters* 40: 1194-1199.

Indicador	Normal (1961-1990)		RCP 4.5 (proj. 2050)		RCP 8.5 (proj. 2050)		Variação 1	Variação 2
	Média	D.P.	Média	D.P.	Média	D.P.		
Tma	16,09	0,24	18,07	0,25	18,77	0,26	+1,98	+2,68
Tm_ou	17,62	0,23	19,67	0,24	20,49	0,25	+2,05	+2,87
Tm_ve	22,49	0,32	25,07	0,36	25,86	0,37	+2,58	+3,37
Tm_pr	14,03	0,25	15,93	0,27	16,62	0,27	+1,90	+2,59
Tm_in	10,20	0,19	11,63	0,19	12,13	0,19	+1,43	+1,93
Tmáx_ou	22,46	0,30	24,65	0,32	25,50	0,32	+2,19	+3,04
Tmáx_ve	29,33	0,45	32,23	0,49	33,00	0,50	+2,90	+3,67
Tmáx_pr	18,80	0,33	21,06	0,35	21,86	0,36	+2,26	+3,06
Tmáx_in	13,79	0,24	15,39	0,24	15,95	0,25	+1,60	+2,16
Tmín_ou	12,78	0,17	14,68	0,18	15,48	0,18	+1,90	+2,70
Tmín_ve	15,66	0,21	17,92	0,24	18,71	0,25	+2,26	+3,05
Tmín_pr	9,28	0,19	10,80	0,20	11,37	0,20	+1,52	+2,09
Tmín_in	6,62	0,16	7,87	0,16	8,31	0,15	+1,25	+1,69
Tm_m ⁺	23,64	0,32	26,17	0,35	26,94	0,37	+2,53	+3,30
Tm_m ⁻	9,92	0,19	11,37	0,19	11,77	0,19	+1,45	+1,85
DTm	13,72	0,26	14,79	0,30	15,17	0,31	+1,07	+1,45
GD>5	4122,15	84,21	4835,12	89,28	5084,79	91,6	s/d	s/d
GD>18	616,13	39,37	989,28	55,68	1116,32	61,71	s/d	s/d
GD<0	0,00	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GD<18	1317,58	50,69	996,03	37,2	892,06	37,61	s/d	s/d
TME	-3,18	0,38	0,09	0,39	0,69	0,39	+3,27	+3,87

Tma: Temperatura média anual; Tm_ou: Temperatura média nos meses de outono; Tm_ve: Temperatura média nos meses de verão; Tm_pr: Temperatura média nos meses de primavera; Tm_in: Temperatura média nos meses de inverno; Tmáx_ou: Média das temperaturas máximas nos meses de outono; Tmáx_ve: Média das temperaturas máximas nos meses de verão; Tmáx_pr: Média das temperaturas máximas nos meses de primavera; Tmáx_in: Média das temperaturas máximas nos meses de inverno; Tmín_ou: Média das temperaturas mínimas nos meses de outono; Tmín_ve: Média das temperaturas mínimas nos meses de verão; Tmín_pr: Média das temperaturas mínimas nos meses de primavera; Tmín_in: Média das temperaturas mínimas nos meses de inverno; Tm_m⁺: Temperatura média do mês mais quente; Tm_m⁻: Temperatura média do mês mais frio; DTm: Diferença entre as temperaturas médias do mês mais frio e do mês mais quente; GD>5: graus-dia acima de 5°C (graus-dia de desenvolvimento); GD>18: graus-dia acima de 18°C (graus-dia de arrefecimento); GD<0: graus-dia abaixo de 0°C (graus-dia de frio intenso); GD<18: graus-dia abaixo de 18°C (graus-dia de aquecimento); TME: Temperatura mínima extrema

Tabela 2. Valores médios, desvio padrão (D.P.) e variações nos parâmetros relativos à temperatura do ar extraídos a partir da base de dados ClimateEU para a área de intervenção do PUÉvora

Entre eles estão os **graus-dia acumulados**, que consistem numa medida de calor acumulado. A utilidade destes valores é abrangente, e depende do valor de base de temperatura usado. Por exemplo, o crescimento das plantas inicia a partir de uma temperatura base e o seu ciclo fenológico termina no fim de um integral térmico, ou seja, do número de graus-dia que uma cultura necessita de acumular para o completar (Braga & Pinto, 2009¹⁰). Assim, em todos os dias do seu ciclo, a cultura acumula a diferença entre a temperatura média e a sua temperatura base de crescimento. Logo, quanto mais elevada a temperatura média durante o ciclo, mais curto será o ciclo. De acordo com os valores expostos na Tabela 2, essa será uma tendência expectável (diminuição do ciclo fenológico das plantas) em resultado das alterações climáticas, podendo comprometer a produtividade de forma determinante em algumas culturas anuais, em particular pela redução do período de enchimento do grão, enquanto nas culturas permanentes se registará a antecipação do início do ciclo vegetativo.

¹⁰ Braga, R., Pinto, P.A., 2009. *Alterações climáticas e agricultura*. Associação dos Jovens Agricultores de Portugal, Lisboa.

Em alguns casos poder-se-á materializar a possibilidade de efetuar duas sementeiras em cada ano.

Estas mudanças terão igualmente influência na distribuição espacial das zonas de aptidão cultural, assim como na distribuição e emergência de pragas e doenças das culturas (a análise detalhada da projeção da distribuição dos graus-dia ao longo do ano poderá permitir antecipar essas situações). Por exemplo, a emergência dos adultos da *Cydia pomonella*, uma praga das pomóideas, ocorre por volta dos 90°C de temperatura média acumulada acima dos 10°C, e o fim da 1ª geração ao fim de 700°C (Cavaco & Pinto, 2006¹¹). Desta forma, toda as atividades que dependam da produção ou instalação de vegetação vão, só pela alteração dos padrões de temperatura, sofrer alterações que implicam maior cuidado na escolha das espécies e do material vegetal a utilizar para cumprir cada função desejada.

Os graus-dia permitem ainda suportar o cálculo dos diferentes tipos de perdas de calor em edifícios uma vez que representam a diferença entre a temperatura exterior e uma temperatura de referência, que se pretende obter para garantir o conforto térmico das habitações. Quanto maior for o valor de graus-dia anuais, maior é essa diferença e maior a transmissão de calor. Assim, maiores valores de perdas de calor traduzem-se em maiores necessidades de aquecimento (Palma, 2017¹²). Quando a energia térmica se encontra a entrar nos alojamentos (e não a sair), os ganhos térmicos estão correlacionados de forma positiva com as necessidades de energia útil de arrefecimento. Dessa forma, quanto maiores forem os ganhos e menores as transferências de energia térmica para o exterior, mais elevadas são as necessidades de arrefecimento. Palma (2017)¹³ determinou, à escala das freguesias, um conjunto de valores que traduzem, por exemplo as necessidades anuais de energia útil para aquecimento e arrefecimento por alojamento e unidade de área, e também por freguesia.

¹¹ Cavaco, M., Pinto, M.H., 2006. *Métodos de previsão e evolução dos inimigos das culturas – Pomóideas*. Serviço Nacional de Avisos Agrícolas, Direcção-Geral de Protecção das Culturas, Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas, Oeiras.

¹² Palma, P.M.A.M., 2017. *Mapeamento das necessidades de energia para aquecimento e arrefecimento ao nível das freguesias em Portugal: implicações para a análise do conforto térmico nas habitações*. Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em Engenharia do Ambiente, perfil de Engenharia de Sistemas Ambientais, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Nova de Lisboa.

¹³ *Ibidem*

Assim, para as freguesias urbanas de Évora:

- Necessidades de energia útil de aquecimento por alojamento e unidade de área: entre 200 a 250 MJ/(m².ano);
- Necessidades de energia útil de arrefecimento por alojamento e unidade de área: entre 70 e 83 MJ/(m².ano);
- Necessidades de energia útil para aquecimento por ano e por alojamento (considerando a tipologia dos alojamentos): 25 a 40 GJ/ano;
- Necessidades de energia útil para arrefecimento por ano e por alojamento (considerando a tipologia dos alojamentos): 9 a 11,5 GJ/ano;
- Necessidades de energia útil para aquecimento por ano e por freguesia: 150 a 300 TJ/ano;
- Necessidades de energia útil para arrefecimento por ano e por freguesia: 60 a 120 TJ/ano.

Relativamente ao aquecimento, Palma (2017)¹⁴ verificou que estas freguesias possuem um *gap*¹⁵ entre 80% e 86%, e ao arrefecimento entre 93% e 96%. Isto significa que as necessidades são consideravelmente superiores à energia que realmente é consumida. De acordo com as projeções previstas para os graus-dia para a temperatura de referência de 18°C, é expectável uma redução do desfasamento para as necessidades de energia para aquecimento, e um aumento relativamente às necessidades de arrefecimento.

Destacam-se ainda os aumentos do número médio de dias em **onda de calor** por ano (+12 a +24) e do número médio de **noites tropicais** por ano (+23 a +48) (Relatório da Fase 1 do Adapta.Local.CIMAC).

Nas áreas urbanas, em resultado de múltiplos fatores (por exemplo, desenho urbano, localização, volume, materiais e cores do edificado, materiais usados na impermeabilização das vias de comunicação, emissões dos veículos, alteração do efeito de advecção e velocidade do vento, características do relevo, bem como características e distribuição dos espaços abertos e da vegetação) podem formar-se “**Ilhas de Calor**” (e “**Ilhas de Frio**” no inverno) (Cartas 10.1 e 10.2, à escala 1:10 000). No caso das “Ilhas de Calor” as diferenças entre a temperatura na envolvente da área urbana e no interior do espaço urbanizado podem atingir

¹⁴ *Ibidem*

¹⁵ De acordo com o “cenário de referência”, quando são consideradas as necessidades nominais de aquecimento e arrefecimento para conforto térmico, correspondentes à climatização do total da área dos alojamentos e durante as 24 horas diárias (Palma, 2017).

os 6°C. Na Figura 1 apresenta-se um cálculo baseado na distribuição da temperatura à superfície¹⁶ (LST da missão Sentinel-3) nos meses de verão e de inverno, para os quais foi determinado um indicador estatístico, o *Standard Score*, que fornece uma medida do número de desvios padrão de afastamento à média, usada como medida de tendência central. No verão destaca-se claramente uma “Ilha de Calor” na zona sul do limite correspondente ao solo urbano. As variações negativas do *Standard Score* no inverno são mais suaves.

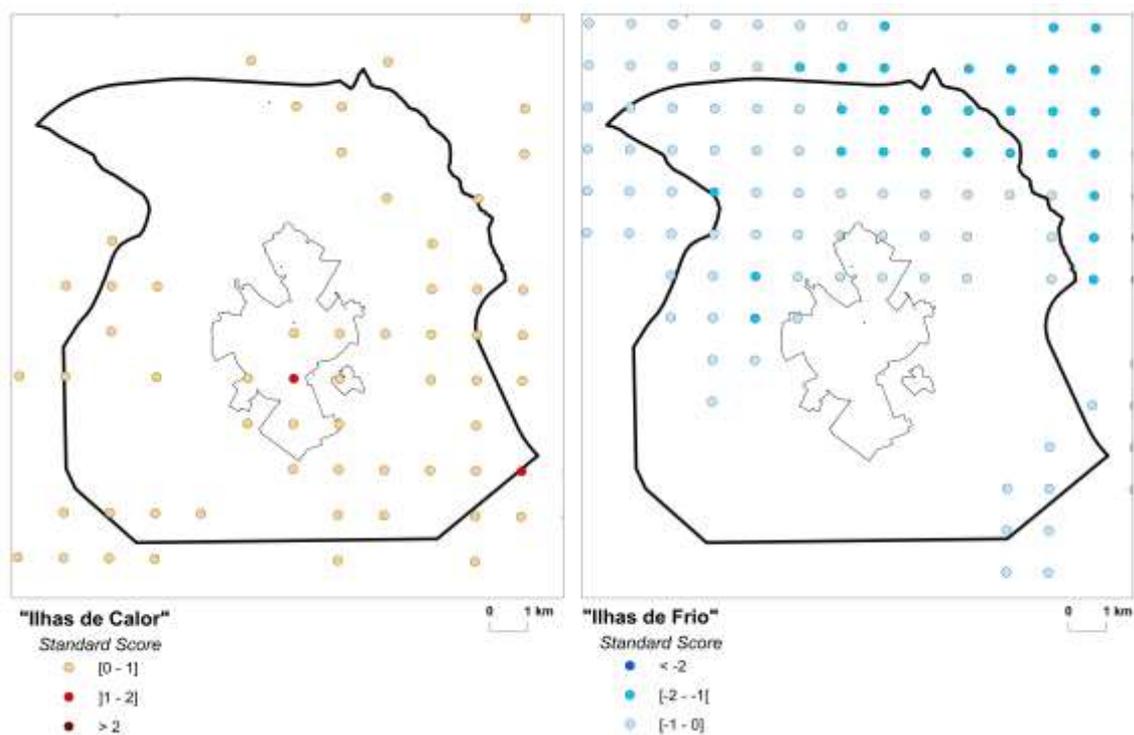


Figura 1. “Ilhas de Calor” e “Ilhas de Frio” estimadas a partir do *Standard Score* da distribuição da temperatura à superfície (LST) determinada a partir de dados captados pelo satélite Sentinel-3

As projeções relativas à distribuição da **precipitação** revelam maiores incertezas. Os valores publicados no Relatório da Fase 1 do Adapta.Local.CIMAC para os parâmetros associados à precipitação projetam tendências contrastantes nos dois cenários a longo prazo: o cenário RCP 4.5 sugere um aumento ligeiro na precipitação total (+0,3%) embora concentrada num menor número de dias (-11); por sua vez, no cenário de maiores emissões de GEE, RCP 8.5, projeta-se uma redução acentuada da precipitação total (-13,5%) e do número de dias com precipitação (-20).

¹⁶ É uma grandeza diferente da temperatura do ar.

As projeções extraídas do ClimateEU para a Área de Intervenção do PUÉvora (Tabela 3) evidenciam, em qualquer um dos cenários e em todos os parâmetros, decréscimos significativos na precipitação.

Mesmo que se verifique o cenário incluído no Adapta.Local.CIMAC que antevê acréscimos na precipitação, não se espera que tal aumento signifique maior disponibilidade hídrica para as plantas, considerando que a sua distribuição temporal será mais curta e ainda os aumentos consideráveis previstos na temperatura do ar que se traduzirão em aumento das taxas de evaporação.

Indicador	Normal (1961-1990)		RCP 4.5 (proj. 2050)		RCP 8.5 (proj. 2050)		Variação 1	Variação 2
	Média	D.P.	Média	D.P.	Média	D.P.		
<i>Pma</i>	622,09	23,17	548,86	20,51	514,77	19,8	-73,23	-107,32
<i>PM_{MS}</i>	101,43	3,92	83,34	3,21	66,47	2,57	-18,09	-34,96
<i>PPT_{ou}</i>	179,83	5,59	155,78	4,65	143,94	4,48	-24,05	-35,89
<i>PPT_{ve}</i>	35,00	1,69	6,00	23,78	21,23	1,06	-29,00	-13,77
<i>PPT_{pr}</i>	153,61	5,69	126,91	4,76	116,46	4,34	-26,70	-37,15
<i>PPT_{in}</i>	253,65	10,82	242,42	10,42	233,14	10,35	-11,23	-20,51

Pma: Precipitação média anual; *PM_{MS}*: Precipitação média entre maio e setembro; *PPT_{ou}*: Temperatura média nos meses de outono; *PPT_{ve}*: Temperatura média nos meses de verão; *PPT_{pr}*: Temperatura média nos meses de primavera; *PPT_{in}*: Temperatura média nos meses de inverno

Tabela 3. Valores médios, desvio padrão (D.P.) e variações nos parâmetros relativos à precipitação (anual e sazonal) extraídos a partir da base de dados ClimateEU para a área de intervenção do PUÉvora

Este potencial efeito é reforçado nas projeções de alguns indicadores compósitos incluídos na Tabela 4. O aumento do CA:IH_{VE} indica uma prevalência crescente de anos quentes e secos e o CA:IH é indicativo do aumento da evapotranspiração¹⁷ (Sáenz-Romero *et al.*, 2017)¹⁸, verificando-se igual tendência para a evaporação de referência (Eref). O DH relaciona-se com o déficit hídrico e com as necessidades de rega (Stephenson, 1998¹⁹; Narasimhan e Srinivasan, 2005²⁰; Bannayan *et al.*, 2010²¹; McDonald e Girvetz, 2013²²). É assim expectável um aumento das necessidades úteis de rega com impacte no consumo de água na agricultura de regadio, a não ser que se ajustem as culturas e cultivares às novas condições (transição de culturas de regadio para sequeiro) ou que se desenvolvam e implementem estratégias que visem o uso

¹⁷ Perda de água no solo por evaporação e das plantas pela transpiração.

¹⁸ Sáenz-Romero, C., Lamy, J.B., Ducouso, A., Musch, B., Ehrenmann, F., Delzon, S., Cavers, S., Chalupka, W., Dagdas, S., Hansen, J.K., Lee, S.J., Liesebach, M., Rau, H.M., Psomas, A., Schneck, V., Steiner, W., Zimmermann, N.E., Kremer, A., 2017. Adaptive and plastic responses of *Quercus petraea* populations to climate across Europe. *Global Change Biology* 23(7): 2831-2847.

¹⁹ Stephenson, N.L., 1998. Actual evapotranspiration and deficit: biologically meaningful correlates of vegetation distribution across spatial scales. *Journal of Biogeography* 25: 855-870.

²⁰ Narasimhan, B., Srinivasan, R., 2005. Development and evaluation of Soil Moisture Deficit Index (SMDI) and Evapotranspiration Deficit Index (ETDI) for agricultural drought monitoring. *Agricultural and Forest Meteorology* 133: 69-88.

²¹ Bannayan, M., Sanjani, S., Alizadeh, A., Lotfabadi, S.S., Mohamadian, A., 2010. Association between climate indices, aridity index, and rainfed crop yield in northeast of Iran. *Field Crops Research* 118: 105-114.

²² McDonald, R.I., Girvetz, E.H., 2013. Two challenges for U.S. Irrigation due to climate change: increasing irrigated area in wet states and increasing irrigation rates in dry states. *PLoS One* 8: e65589.

racional da água, como a rega deficitária (por exemplo, Maia *et al.*, 2016²³; Santos, 2018²⁴; Gonçalves *et al.*, 2020²⁵; Branquinho *et al.*, 2021²⁶) ou se efetuem alterações ao nível do ordenamento agrícola e ao nível da manutenção e/ou gestão dos espaços abertos urbanos existentes e da valorização das distintas tipologias de espaços abertos.

Indicador	Normal (1961-1990)		RCP 4.5 (proj. 2050)		RCP 8.5 (proj. 2050)		Variação 1	Variação 2
	Média	D.P.	Média	D.P.	Média	D.P.		
CA:IH	42,01	1,88	51,23	2,29	55,99	2,56	+9,22	+13,98
CA:IH _{ve}	233,48	11,40	356,28	16,59	406,09	19,03	+122,80	+172,61
Eref	1073,81	17,78	1168,63	19,52	1196,23	20,21	+94,82	+122,42
DH	651,80	21,81	782,07	24,18	829,68	24,08	+130,27	+177,88
DsG	361,16	0,75	364,99	0,12	365,00	0,00	+3,83	+3,84
PsG	355,49	2,24	359,71	1,23	356,84	1,46	+4,22	+1,35
DJi_PsG	5,71	1,63	1,98	0,81	4,22	1,02	-	-
DJf_PsG	361,20	0,66	361,69	0,50	361,07	0,53	-	-

CA:IH: Rácio entre temperatura e humidade (T_{ma}+10)/(P_{ma}/1000); CA:IH_{ve}: Rácio entre temperatura e humidade no verão (T_m+)/(P_M/1000); Eref: Evaporação de referência de Hargreaves; DH: Défice hídrico de Hargreaves; DsG: Número de dias sem geada; PsG: Período sem ocorrência de geadas; DJi_PsG: Dia Juliano de início do período sem ocorrência de geadas; DJf_PsG: Dia Juliano de fim do período sem ocorrência de geadas

Tabela 4. Indicadores de aridez e de ocorrência de geadas extraídos a partir da base de dados ClimateEU para a área de intervenção do PUÉvora

Todas as fontes consultadas projetam uma diminuição do número de **dias de geada** por ano (aproximadamente - 4).

A incerteza sobre o **regime de ventos** é elevada mas, considerando o expectável aumento da instabilidade atmosférica associada a períodos concentrados de precipitação, é igualmente esperado um aumento da frequência de períodos com maior intensidade do vento, que poderão ser potenciados localmente em áreas edificadas pelo efeito de canalização e que poderão ser reduzidas localmente com a localização adequada da vegetação. Não se observam diferenças muito significativas na distribuição da frequência e intensidade média do vento ao longo do ano. Na estação meteorológica de Évora, os ventos de noroeste são dominantes (27,9%) e mais intensos (vento médio de 18,4 km/m), seguidos dos ventos de sudoeste (14,5%; 15,9 km/h) e dos ventos do quadrante norte (13,7%; 16,2 km/h) (de acordo com os registos publicados no relatório “*Normais Climatológicas da Região «Alentejo e*

²³ Maia, R., Silva, C., Costa, E., 2016. Eco-efficiency assessment in the agricultural sector: the Monte Novo irrigation perimeter, Portugal. *Journal of Cleaner Production* 138: 217-228.

²⁴ Santos, F.L., 2018. Olive water use, crop coefficient, yield, and water productivity under two deficit irrigation strategies. *Agronomy* 8(6): 89.

²⁵ Gonçalves, A., Silva, E., Brito, C., Martins, S., Pinto, L., Dinis, L.T., Luzio, A., Martins-Gomes, C., Fernandes-Silva, A., Ribeiro, C., Rodrigues, M.A., Moutinho-Pereira, J., Nunes, F.M., Correia, C.M., 2020. Olive tree physiology and chemical composition of fruits are modulated by different deficit irrigation strategies. *Journal of the Science of Food and Agriculture* 100(2): 682-694.

²⁶ Branquinho, S., Rolim, J., Teixeira, J.L., 2021. Climate Change Adaptation Measures in the Irrigation of a Super-Intensive Olive Orchard in the South of Portugal. *Agronomy* 11(8): 1658.

Algarve», Correspondente a 1951-1980”). Os dados constantes num relatório anterior (*“Normais Climatológicas do Continente, Açores e Madeira Correspondentes a 1931-1960”*) para a mesma estação não revelam diferenças substanciais: NW (29,3%; 18,7 km/h), N (15,9%; 18,3 km/h), SW (14,1%; 15,5 km/h).

1.3.3. Principais riscos associados

Foram considerados os riscos identificados no relatório da Fase 2 do Adapta.Local.CIMAC, que foram interpretados considerando os dados descritos no capítulo anterior. Os riscos associados à Instabilidade de Vertentes e às Tempestades de Vento não foram considerados porque não constituem um problema atualmente, e também não se prevê que o venham a ser no futuro²⁷.

1.3.3.1. Ondas de calor e calor excessivo

A frequência de ondas de calor e dias com calor excessivo ($\geq 35^{\circ}\text{C}$) é atualmente elevada (aproximadamente 20 dias no conjunto), e revelam uma tendência para aumentar substancialmente nas próximas décadas (podem eventualmente duplicar). Quando os períodos de ondas de calor e calor excessivo são muito prolongados, conduzem a excesso de mortalidade (Trigo *et al.*, 2009²⁸). Em termos económicos, o aumento do número de dias com calor excessivo pode ter efeitos negativos na atividade turística por eventual diminuição da procura ou do período de estadia. As consequências são graves em termos sociais e económicos sendo significativamente condicionantes na vivência e qualidade de vida urbana, onde a presença dos sistemas vegetação, água e circulação de ar, articulados gerando continuidades espaciais, podem ter um papel determinante (Ver pontos 2.1 e 2.2).

²⁷ No relatório citado há uma referência ao efeito do vento nos incêndios rurais. De facto, é um fator determinante na área ardida por fogos individuais, e pode limitar a capacidade de supressão, também em cobertos vegetais dominados por herbáceas (como no fogo de Castro Verde em 2020, do qual resultou um morto). Contudo, esses episódios serão raros e com carácter aleatório, pelo que não justificam ações ou intervenções de natureza estrutural.

²⁸ Trigo, R.M., Ramos, A.M., Nogueira, P.J., Santos, F.D., Garcia-Herrera, R., Gouveia, C., Santo, F.E., 2009. Evaluating the impact of extreme temperature based indices in the 2003 heatwave excessive mortality in Portugal. *Environmental Science & Policy* 12: 844-854.

1.3.3.2. Secas

A ocorrência de secas é muito significativa²⁹, e tenderá a agravar-se substancialmente. Este facto tem implicações no limiar de resiliência das espécies arbóreas (particularmente do sobreiro, que pode eventualmente ficar mais vulnerável a outras perturbações ecológicas), e nas culturas irrigadas. A seleção de espécies ou cultivares, sejam para fins produtivos, sejam para fomentar funções de proteção, conservação ou de recreio e lazer deve incidir sobre aquelas que menos dependência terão do recurso mais escasso – a água. As perdas de produtividade das culturas agrícolas em resultado destes períodos de seca podem ser significativas. Na tabela seguinte (Tabela 5) apresentam-se as previsões das variações percentuais entre 2015 e 2050 da produtividade potencial e da produtividade em anos com baixa disponibilidade hídrica, considerando os dois cenários RCP 4.5 e RCP 8.5 (foram utilizados 3 Modelos de Circulação Geral da Atmosfera: Hadley, IPSL e MIROC) e ainda com e sem efeito fertilizante do CO₂. Estes cálculos foram efetuados sobre estimativas de produtividade regionais disponibilizadas no *Agri4Cast Resources Portal do Joint Research Centre*. As variações percentuais negativas são muito acentuadas na maioria dos cenários, podendo eventualmente ser atenuadas ou mesmo positivos se se registar um efeito fertilizante decorrente do aumento da concentração de CO₂ na atmosfera. As culturas representadas têm apenas como objetivo fornecer uma referência acerca do que é expectável acontecer em resultado dos cenários de alterações climáticas, e não por questões específicas relacionadas com a sua representatividade ou importância na área em apreciação.

Cultura	RCP 4.5		RCP 8.5		RCP 4.5		RCP 8.5	
	Sem efeito fertilizante do CO ₂				Com efeito fertilizante do CO ₂			
	PP	LA	PP	LA	PP	LA	PP	LA
Feijão	-6,46	-8,50	-11,47	-14,27	3,29	-0,51	2,91	-2,21
Milho	-11,33	-42,11	-16,81	37,66	-11,33	-35,61	-16,81	-40,48
Batata	-19,90	-14,78	-18,89	-19,22	-9,09	-5,56	-3,95	-6,11
Arroz	-3,40	-3,40	-5,69	-5,69	-2,60	-2,60	-4,64	-4,64
Cevada	-7,60	-8,73	-13,88	-17,50	3,81	1,62	2,71	-2,10
Beterraba	-17,84	-3,60	-26,24	-2,33	-1,12	-6,11	0,28	-2,55
Girassol	-12,03	-4,62	-17,80	-9,90	-2,38	-28,92	-3,39	-11,88
Trigo	-6,90	-8,84	-17,89	-24,27	4,66	0,70	0,86	-7,46
Colza	-10,62	-10,42	-23,08	-26,82	4,32	2,63	0,79	-4,75

Tabela 5. Variações percentuais de produtividade para diferentes culturas agrícolas baseadas em estimativas de produtividade para 2015 e 2050, considerando a produtividade potencial (PP) e limitações induzidas pela escassez de água (LA)

²⁹ Recomenda-se a revisão do índice SPI publicado no relatório da Fase 1 do Adapta.Local.CIMAC.

1.3.3.3. Incêndios rurais

A suscetibilidade atual aos incêndios rurais é das mais baixas do país, e esse facto está materializado nos indicadores de regime de fogo: baixa frequência de ocorrências e baixa área ardida. A meteorologia é favorável à propagação do fogo, mas o seu efeito no comportamento do fogo é mediado pela disponibilidade dos combustíveis. A prevalência de montados, pastagens e culturas anuais na paisagem da área de intervenção do PUÉvora, e a quase ausência de matos (Carta 9. Ocupação do Solo, escala 1:25 000), facilita as operações de supressão. Embora se espere o agravamento nos indicadores meteorológicos de incêndio em resultado das alterações climáticas (Moriondo *et al.*, 2006³⁰; Bedia *et al.*, 2014³¹), também é expectável a diminuição da produtividade primária, e conseqüentemente a taxa de acumulação de combustíveis. Dessa forma, não são esperadas alterações no regime de fogo atual e na dificuldade de supressão (Dupuy *et al.*, 2020³²).

A Carta 8. Perigosidade de Incêndio (escala 1: 25 000), revela maior perigosidade de incêndio rural nas áreas a noroeste e oeste, mas deve ser analisada com precaução, uma vez que a distribuição das classes resulta de uma distribuição dos valores de perigosidade por quintis em função da sua distribuição no município, não tendo qualquer tipo de relação com o comportamento expectável do fogo. Embora no contexto geográfico municipal essas sejam as áreas com maior perigosidade de incêndio rural, não se afigura nenhum tipo de complexidade extraordinária para as operações de supressão de incêndios naqueles complexos de combustível, com baixas cargas e descontinuidades espaciais que facilitam o combate, que justificam a baixa área ardida nos últimos 40 anos.

1.3.3.4. Cheias e inundações

Não se conhecem registos de cheias associadas a danos materiais significativos na área de intervenção do PUÉvora, e não é esperado um agravamento da probabilidade de ocorrência. Relativamente às inundações elas ocorrem frequentemente após episódios de maior

³⁰ Moriondo, M., Good, P., Durao, R., Bindi, M., Giannakopoulos, C., Corte-Real, J., 2006. Potential impact of climate change on fire risk in the Mediterranean area. *Climate Research* 31(1): 85-95.

³¹ Bedia, J., Herrera, S., Camia, A., Moreno, J.M., Gutiérrez, J.M., 2014. Forest fire danger projections in the Mediterranean using ENSEMBLES regional climate change scenarios. *Climatic Change* 122: 185-199.

³² Dupuy, J.L., Fargeon, H., Martin-StPaul, N., Pimont, F., Ruffault, J., Guijarro, M., Guijarro, M., Hernando, C., Madrigal, J., Fernandes, P., 2020. Climate change impact on future wildfire danger and activity in southern Europe: a review. *Annals of Forest Science* 77: 1-24.

precipitação em vários pontos da cidade. A sua maior frequência nesses pontos deve-se, maioritariamente, à impermeabilização das linhas de escoamento natural, à escassez de áreas de infiltração e à existência de barreiras físicas que promovem a concentração rápida da água, assim como à capacidade deficitária de escoamento do sistema de águas pluviais, quer por entupimento das saídas de água ou dimensionamento desajustado da rede, quer pela existência de zonas de confluência com a rede de esgotos.

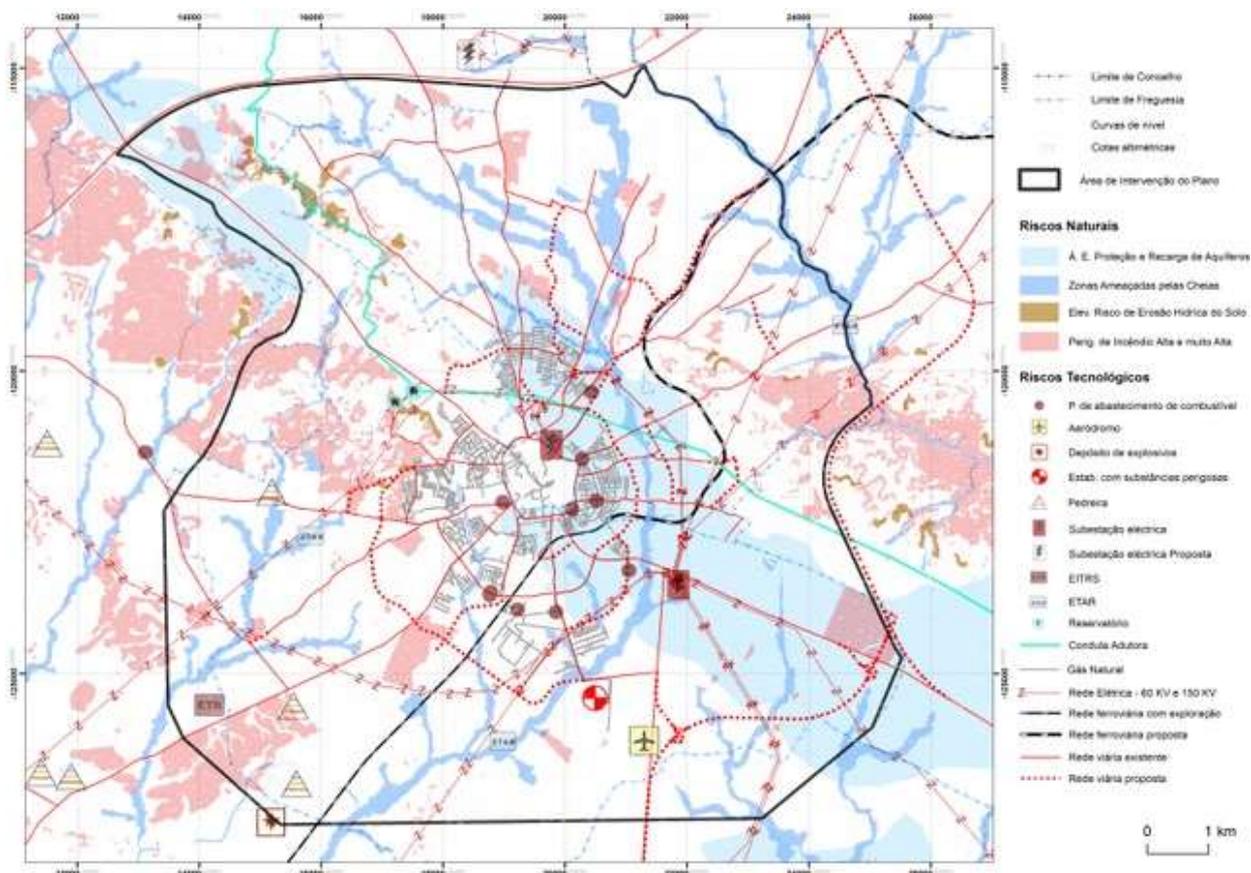
1.3.3.5. Erosão hídrica do solo

A área de intervenção do PUÉvora tem baixa suscetibilidade à erosão hídrica de solo. Embora o fator de erosividade da precipitação tenha tendência para agravar-se (Panagos *et al.*, 2017)³³, não se espera que venha a ter efeito significativo na perda de solo, considerando não só a distribuição dos declives na área de intervenção do PUÉvora (Carta 2), mas também o coberto vegetal (Cartas 5. Coberto Florestal e 9. Ocupação do solo) e os tipos de solos existentes. A ocorrerem situações de erosão, prevê-se que serão localizadas e em resultado de ações de mobilização prévia do solo. Mais do que proteger o solo existente contra agentes erosivos, é urgente melhorar a sua capacidade produtiva em termos ecológicos, promover na plenitude as suas funções, diminuir a taxa de mineralização da matéria orgânica, e evitar processos de contaminação por poluição direta ou difusa.

³³ Panagos, P., Ballabio, C., Meusburger, K., Spinoni, J., Alewell, C., Borrelli, P., 2017. Towards estimates of future rainfall erosivity in Europe based on REDES and WorldClim datasets. *Journal of Hydrology* 548: 251-262.

2. RISCOS

A Carta de Riscos que a seguir se apresenta integra os Riscos Naturais e os Riscos Tecnológicos. Entre os Riscos Naturais foram considerados as “Áreas Estratégicas de Proteção e Recarga dos Aquíferos” situadas no extremo noroeste da área de intervenção do PUÉvora e a este da cidade expandindo-se para sudeste; as “Zonas Ameaçadas pelas Cheias” ao longo das principais linhas de escoamento natural; as “Áreas com Elevado Risco de Erosão Hídrica do Solo” determinadas com base na Equação Universal de Perda de Solo; e a “Perigosidade de Incêndio Rural Alta e Muito Alta” que se manifesta nos quadrantes oeste e este. Os Riscos Tecnológicos correspondem na generalidade a infraestruturas, entre as quais postos de abastecimento de combustível, aeródromo, depósito de explosivos e outros estabelecimentos com substâncias perigosas, subestação elétrica (existente e proposta) e rede elétrica (60 KV e 150 KV), rede de transporte de gás natural, reservatório, conduta adutora, Estação Intermunicipal de Tratamento de Resíduos Sólidos e Estação de Tratamento de Águas Residuais, e redes ferroviária e rodoviária (existentes e propostas). Com exceção das infraestruturas lineares, dispersas por toda a área de intervenção do PUÉvora, as restantes estão essencialmente concentradas a sul e sudoeste.



3. ESTRUTURA FUNDAMENTAL DA PAISAGEM: UNIDADES DE PAISAGEM

O desenho da estrutura fundamental da paisagem, realizado para toda a área em estudo, fundamentou-se numa mais recente estratégia de planeamento urbano – a que utiliza os valores ecológicos e os valores culturais como a ferramenta estruturante no desenho da paisagem (Telles, 1996³⁴; Donadieu & Fleury, 2003³⁵) – aquela que se segue no Plano de Urbanização. Elaboraram-se para tal duas cartas elementares – a **carta de base ecológica** e a **carta de base cultural** – que, depois de conjugadas, nos levaram ao desenho da **Estrutura Fundamental da Paisagem** – concretizadas em **Unidades de Paisagem** – onde se incluíram as áreas de solo rústico e as de solo urbano.

Esta estratégia permitirá aumentar as opções para uma melhor adaptação às alterações climáticas, para aumentar a biodiversidade e incrementar a funcionalidade e estabilidade dos ecossistemas, para potenciar o desenvolvimento de funções agrícolas e florestais e intensificar o recreio e, de um modo geral, o bem-estar humano e qualidade de vida em espaço urbano. *“Constitui-se como uma estrutura multifuncional, ligada às funções de produção, proteção e recreio. Uma ideia relacionada com a sustentabilidade, que é ética, estética, ecológica e cultural* (Ramos e Freire, 2016, p. 217).

3.1. Estrutura fundamental de base ecológica – Proposta

Em toda a área de intervenção inclui e/ou considera o sistema seco e o sistema húmido, as áreas de sobreiro e azinheiras (protegidos pelo Decreto-Lei 169/2001, de 25 de maio, alterado pelo Decreto-Lei n.º 155/2004, de 30 de junho), os principais cursos de água e as galerias ripícolas, e os elementos/estruturas e conjuntos de património natural (árvores monumentais, sítios e/ou geossítios com interesse geológico, afloramentos rochosos, entre outros). Apresenta as áreas com interesse para a conservação da natureza e as áreas importantes ao incremento da biodiversidade e de estabelecimento de conectividade ecológica.

³⁴ Telles, G.R., 1996. *Um novo conceito de cidade: a paisagem global*. Conferências de Matosinhos, C.M. Matosinhos, Matosinhos, Contemporânea Editora, 7-20.

³⁵ Donadieu, P., Fleury, A., 2003. La construction contemporaine de la ville-campagne en Europe. *Géographie Alpine* 91(4): 19-29.

Metodologicamente, foram identificados e inter-relacionadas distintos componentes e/ou recursos em toda a área de intervenção, que se concretizou à escala 1:25 000:

1. O **relevo** como o grande definidor morfológico (Cartas 1. Hipsometria, 2. Declives e 3. Orientação de Encostas) que se relaciona com todos os outros componentes fundamentais da paisagem (solo, água, vegetação e clima/microclima) e sua evolução no tempo e no espaço;
2. O recurso **solo**, distinguindo-se os solos de alta fertilidade em áreas urbanas e nas áreas de solo rústico a Reserva Agrícola Nacional (Carta 6);
3. O recurso **água** (e indiretamente também o solo) pela cartografia da Reserva Ecológica Nacional, tendo-se dado igual importância aos cursos de água que integram a rede estruturante nas áreas de solo urbano (Carta 7);
4. O recurso **vegetação** através do reconhecimento dos sistemas agroflorestais e os povoamentos florestais (Carta 5. Coberto Florestal);

Nas áreas de solo urbano, a uma escala de maior detalhe (1:10 000), o processo consolidou-se nas seguintes etapas:

5. Identificação das áreas construídas e edificadas e as que se encontravam em fase de construção ou com compromisso – uma matriz que organiza morfológica e funcionalmente o espaço³⁶;
6. Reconheceram-se e incluíram-se os **espaços abertos** mais significativos – observando-os como uma matriz, que estabelece continuidades sistémicas, que interagem e se complementam: o solo, o ar, a vegetação, a água, a avifauna e a fauna. Este todo resultante será complementado com a aproximação a uma escala de maior detalhe, sempre que ao nível da proposta se justifique:
 - O sistema de **produção** (quintas, espaços hortícolas, pomares, vinhas, montados, arvenses, entre outros);
 - O sistema de **recreio** (rossio, praças, largos e pracetas, grandes logradouros/quarteirões, jardins públicos, parques, entre outros) sempre que permeáveis e/ou arborizados, com significado e expressão física;
 - O sistema de **proteção** associado a equipamentos (cemitérios, parques de estacionamento, recintos escolares ou hoteleiros ou de saúde ou tecnológico-

³⁶ Tendo como referência o trabalho realizado pela CME (2021), *Relatório de Avaliação e Análise Crítica do Plano de Urbanização de Évora*.

científico), sempre que com áreas permeáveis e arborizadas com significado e expressão física;

- O sistema de **circulação principal** e respetivas faixas de proteção, sempre com faixas de enquadramento permeável e/ou com dominante presença de vegetação;
- O sistema de **arruamentos arborizados**.

Foi assim identificado o Sistema de Espaços Abertos Urbanos, a que se associaram os Solos de Elevada Fertilidade que, conjugados e de acordo com a metodologia referida, deram origem à **Estrutura Ecológica Urbana proposta**.

As Cartas 11.1. Sistema de Espaços Abertos Urbanos, 11.2. Sistema de Espaços Abertos Urbanos e Solos de Elevada Fertilidade e 11.3. Estrutura Ecológica Urbana (EEU) e Estrutura Ecológica Municipal (EEM), expressam o acima descrito, à escala 1: 10 000.

Nas áreas de solo rústico, incluíram-se as áreas de conectividade ecológica que integram a Estrutura Ecológica Municipal definida em Plano Diretor Municipal. A Carta 11.4 - Estrutura Ecológica Urbana (EEU) e Estrutura Ecológica Municipal (EEM) refere-se a toda a área de intervenção, à escala 1: 25 000.

O desenho da Estrutura Ecológica Urbana fundamenta-se na componente biofísica e tem como desígnio o retorno da estrutura ecológica à cidade³⁷ e a sua articulação com o espaço rural envolvente.

O **Relevo** na Área de Intervenção do PU Évora (Carta 2. Declives) é suave; 69,07% da área tem declive inferior a 2º e 24,46% entre 2º e 5º. Apenas 0,93% da área apresenta declive superior a 10º, estando a remanescente entre 5º e 10º. Este facto explica a distribuição equilibrada das orientações de encostas (Carta 3. Orientação de encostas), verificando-se, contudo, uma ligeira prevalência das encostas viradas a Este (45%): NE (12,09%), E (16,50%) e SE (16,41%). As encostas orientadas a sul também são mais preponderantes que as encostas orientadas a norte, distribuindo-se por 15,05% e 8,45% da área, respetivamente. As cotas variam entre 219,12m e 379,95m (Carta 1. Hipsometria). As áreas com maior cota localizam-se a noroeste entre os 300 e 390m, ocorrendo já fora da área de intervenção o local de separação das bacias hidrográficas dos rios Tejo, Sado e Guadiana. A área em estudo, porém, encontra-se maioritariamente na bacia hidrográfica do Rio Sado, ocupando ainda uma zona na bacia

³⁷ Toda a área de solo urbano.

hidrográfica do rio Guadiana. As áreas com menor cota situam-se a sul e no extremo nordeste da área, e tendencialmente aumentam a partir da área urbana para noroeste, na bacia do Sado.

Em relação à **Rede Hidrográfica**, o escoamento superficial dominante faz-se de norte para sul. O principal curso de água é o Rio Xarrama, que atravessa a Área de Intervenção do PU Évora e acompanha os limites este do solo urbano. Para além deste, destacam-se outras linhas de água, como a Ribeira da Viscosa e a Ribeira dos Salgados a oeste e o Ribeiro de Pinheiros no extremo sudeste, e ainda as Ribeiras da Torregela e de Poldras, afluentes do rio Xarrama. A Ribeira da Torregela é um curso de água estruturante, que faz o escoamento de norte para sul no setor oeste da área urbana. Estes cursos de água estão todos enquadrados na Reserva Ecológica Nacional (Carta 7), assim como alguns dos seus afluentes, e os respetivos limites dos leitos de cheia. Há ainda a salientar uma importante reserva de água subterrânea, igualmente incluída na Reserva Ecológica Nacional, no extremo noroeste da Área de Intervenção do PU Évora.

Para a análise relativa ao **Valor Ecológico do Solo** (Carta 4., Escala 1: 25 000) foi utilizada a base de dados com a classificação deste parâmetro proposta por Leitão *et al.* (2013)³⁸ e disponibilizada na plataforma EPIC-WebGIS³⁹. De acordo com os metadados, a “classificação do valor ecológico dos solos baseia-se nas suas características intrínsecas e estabelece uma escala indicativa da importância relativa dos solos de qualquer região do território continental português, indicando as suas potencialidades produtivas e ecológicas”. A classificação considera seis classes de valor ecológico (Classe 5 - Muito elevado; Classe 4 - Elevado; Classe 3 - Variável; Classe 2 - Reduzido; Classe 1 - Muito reduzido). A Classe 4 (VE elevado) é a classe dominante na área de intervenção do PU Évora (40,38%) e corresponde a solos hidromórficos e a alguns tipos de solos mediterrâneos. As classes seguintes por ordem crescente de representatividade são: Classe 2 (27,61%)⁴⁰, Classe 5 (14,72%)⁴¹, Classe 1 (8,79%)⁴², e Classe 3 (4,01%)⁴³. A restante área corresponde a espaços que à data das campanhas de campo já se encontravam impermeabilizados e para os quais não há informação sobre o tipo de solos.

³⁸ Leitão, M, Cortez, N., Pena, S.B., 2013. *Valor Ecológico do Solo de Portugal Continental*. LEAF/ISA/ULisboa. Disponível em: <http://epic-webgis-portugal.isa.utl.pt/>

³⁹ [EPIC WebGIS Portugal \(ulisboa.pt\)](http://epic-webgis-portugal.isa.utl.pt/)

⁴⁰ Corresponde essencialmente a alguns tipos de solos litólicos, não húmicos.

⁴¹ Corresponde a aluviosolos (antigos e modernos), coluviosolos, e barros.

⁴² Corresponde a alguns tipos de solos litólicos (não húmicos) e a litossolos.

⁴³ Corresponde a alguns tipos de solos argiluvitados pouco insaturados.

Os solos de muito elevado valor ecológico (Classe 5) distribuem-se ao longo das principais linhas de água, e os solos de elevado valor ecológico (Classe 4) concentram-se a norte, este e sudeste da cidade de Évora. Registam-se importantes ocupações nestas áreas nos últimos anos, evidenciadas na expansão urbana do espaço (edificações e estruturas viárias) impermeabilizando esses solos. Os solos das classes mais baixas de valor ecológico estão distribuídos a noroeste, oeste e sudoeste, observando-se ainda uma mancha significativa a nordeste.

3.2. Estrutura fundamental de base cultural

O desenho da estrutura de base cultural apoia-se na componente de base cultural expressas nos componentes sociais, históricos, económicos e estéticos.

Em solo rústico, expressa-se em particular no uso do solo (Carta 9. Ocupação do solo) e na carta cadastral.

No que se refere à **Ocupação do Solo** (Tabela 6), os sistemas silvo-pastoris com sobreiro e/ou azinheira (22,32%), as culturas anuais essencialmente de sequeiro (21,78%) e as pastagens (21,02%) dominam a paisagem da Área de Intervenção do Plano de Urbanização de Évora (> 65% da área total).

Classes de ocupação do solo	Área (ha)	Percentagem de área ocupada (%)
Áreas edificadas, infraestruturas e equipamentos	1597,98	12,87
Culturas anuais	2703,79	21,78
Culturas permanentes (olival, vinha e pomares)	1139,42	9,18
Pastagens ^{a)}	2609,07	21,02
Sistemas policulturais	1119,48	9,02
Sistemas agroflorestais e silvo-pastoris de azinheira e/ou sobreiro	2771,19	22,32
Povoamentos florestais de eucalipto	207,23	1,67
Povoamentos florestais de pinheiro manso	127,71	1,03
Vegetação de linhas de água	79,44	0,64
Massas de água	56,30	0,45

^{a)} Inclui algumas manchas dispersas com vegetação arbustiva

Tabela 6. Distribuição atual das classes de ocupação do solo. Fonte: COS 2018 (DGT)

Os montados concentram-se no sector oeste, surgindo de forma mais esparsa a nordeste. As culturas anuais ocupam uma área mais relevante a sudeste, enquanto as pastagens se distribuem ao longo do eixo sudoeste-nordeste. Os sistemas policulturais ocupam uma área expressiva a norte e nordeste (9,02%), conferindo maior heterogeneidade à paisagem. As

culturas permanentes (olival, vinha e pomares), ocupam na generalidade pequenas manchas do território um pouco por toda a área analisada, com exceção de uma grande área contínua de vinhas a sudeste. Os povoamentos florestais com outras espécies (eucalipto ou pinheiro manso) são residuais.

Esta ocupação está também relacionada com a estrutura da propriedade, a sul da área urbana, e num perímetro mais afastado encontram-se as maiores propriedades; a norte e noroeste, em situação de maior proximidade à área urbana, as propriedades de menor dimensão.

As tendências das últimas duas décadas são claras (Tabela 7). Para além do aumento da área edificada e infraestruturadas (+486,85 ha), verificou-se acentuada diminuição da superfície agrícola utilizada dedicada às culturas anuais (-635,15 ha) e às culturas permanentes (-279,98 ha). Apesar da diminuição da área associada a montados não ser tão expressiva como a observada nas classes referidas anteriormente (-69,08 ha) é relevante salientar que a expressão do declínio efetivo destas áreas nem sempre se consegue determinar com precisão através de uma confrontação de áreas entre dois momentos. A análise de tendência da percentagem de cobertura de copado entre 2000 e 2019⁴⁴ revela que nas áreas em que o montado persistiu há uma tendência generalizada de perda de coberto (Z médio de Mann-Kendall = -0,27), com exceção dos montados situados no extremo sudoeste, que aparentemente se encontram em recuperação.

Esta perda de superfície ocupada pelas copas tem implicações no funcionamento dos ecossistemas e principalmente nas características estruturais e funcionais do solo. Por cada 10% de perda de copado pode verificar-se um aumento de 0,63°C na temperatura à superfície (*Land Surface Temperature*⁴⁵) (Godinho *et al.*, 2016⁴⁶).

O aumento da temperatura do solo acelera os fenómenos de mineralização da matéria orgânica, influencia negativamente o balanço hídrico do solo, assim como a germinação e o crescimento radicular. Se numa primeira fase pode limitar processos de regeneração natural, passado o limiar de resiliência do sistema, estas mudanças ao nível do solo podem colocar

⁴⁴ Dados extraídos a partir de uma série temporal de dados com a cobertura arbórea anual determinada a partir de imagens extraídas pelos sensores MODIS.

⁴⁵ A temperatura da superfície não deve ser comparada com a temperatura do ar medida nas estações meteorológicas, são duas grandezas distintas.

⁴⁶ Godinho, S., Gil, A., Guiomar, N., Costa, M. J., Neves, N., 2016. Assessing the role of Mediterranean evergreen oaks canopy cover in land surface albedo and temperature using a remote sensing-based approach. *Applied Geography* 74: 84-94.

desafios técnicos e aportar custos acrescidos às atividades de arborização, como implicações na taxa de sucesso de tais ações.

Classes de ocupação do solo	Área (ha)		
	1995	2018	Varição
Áreas edificadas, infraestruturas e equipamentos	1111,13	1597,98	486,85
Culturas anuais	3338,93	2703,79	-635,15
Culturas permanentes	1419,39	1139,42	-279,98
Pastagens ^{a)}	2534,54	2609,07	74,53
Sistemas policulturais	878,54	1119,48	240,94
Sistemas agroflorestais e silvo-pastoris de azinheira ou sobreiro	2840,27	2771,19	-69,08
Povoamentos florestais de eucalipto	228,42	207,23	-21,19
Povoamentos florestais de pinheiro manso	8,89	127,71	118,83
Vegetação de linhas de água	20,06	79,44	59,38
Massas de água	31,44	56,30	24,86

^{a)} Incluí algumas manchas dispersas com vegetação arbustiva
 Fonte: COS 1995 e COS 2018 (DGT)

Tabela 7. Variação da área ocupada pelas classes de ocupação do solo entre 1995 e 2018

Em solo urbano, expressa-se nas categorias de uso urbano (espaços não edificados, espaços de equipamento, espaços habitacionais e de atividades económicas), bem como em elementos e/ou estruturas do património edificado (imóveis classificados, edificações de valor patrimonial, elementos pontuais ou conjuntos de valor patrimonial, elementos de património imemorial, edificações de valor patrimonial e elementos de património memorial, bem como os valores arqueológico)⁴⁷ e património natural (áreas agrícolas com valor cultural ou espaço de valor cultural), incluído também a articulação com o contexto envolvente.

Entre as categorias de uso mais presentes, há que salientar predominantemente e por toda a área as habitacionais (por vezes com uso misto) e de equipamentos, a sul as atividades económicas tecnológico-industrial-comercial-logística, a área verde pública ou espaço público de recreio, a oeste e a sul do centro histórico.

Entre as áreas agrícolas ou outros espaços de valor cultural, determinantes na estrutura e desenvolvimento da cidade ao longo de séculos, são várias as categorias, dentro de solo urbano e rústico. Estas áreas agrícolas integram o interior da cidade muralhada (hortos, hortas e partes de antigas cercas), a sua periferia mais próxima (hortas, quintas de produção e quintas de recreio), identificando-se ainda algumas mais distante (herdades). Também

⁴⁷ Entre o património edificado associado ao espaço aberto público incluem-se moinhos, fontes, chafarizes, entre outros, classificados ou não.

localizadas dentro ou fora da cidade muralhada, e em situação de maior ou menor afastamento, encontram-se as cercas conventuais.

Tratam-se, na maior parte dos casos, de conjuntos (ou já só partes que restam destes) em que cada componente (natural e cultural) está relacionado com os restantes e com a totalidade. Correspondem a espaços onde perdura uma estrutura, onde entre os distintos componentes – naturais (relevo, água, solo, vegetação, água, microclima) e culturais (muros, aquedutos, tanques, caleiras, edifícios, caminhos, vistas, entre outros) - se estabelecem ligações entre si e inter-relações. No essencial, são lugares onde se cria ligações intrínsecas, que têm algum tipo de relação e continuidade com a envolvente, e onde ocorre complementaridade entre múltiplas funções.

O estado de abandono, de grande parte das categorias identificadas – hortos e hortas, quintas de recreio, quintas de produção e herdades – conduziram, na maioria dos casos, a situações de degradação e de perda da leitura da unidade do conjunto, da estrutura, da espacialidade e dos elementos tipológicos e mesmo ao desaparecimento da função principal.

Na atualidade considera-se que:

- As Hortas e Hortos são espaços que, não só pela produção e recreio, que já não são significativos na maioria dos casos (ainda que desejavelmente possam vir a recuperá-lo), mas pelas funções de proteção (solo, água e ar) que intrinsecamente asseguram, são fundamentais nos sistemas de fluxos e na conservação de solos com maior fertilidade em solo urbano.

- A Quinta da Malagueira e a Quinta das Glicínias são dois exemplos em que a leitura do conjunto – unidade funcional e vivencial e complementaridade das suas subunidades (mata, horta, pomar, jardim e edifício) - se mantêm. A estrutura e as funções perduram, ainda que com alguns problemas de degradação e manutenção e/ou conservação. As restantes quintas encontram-se, em avançado estado de degradação ou desqualificação do conjunto e dos seus principais sistemas, com ou sem abandono da componente agrícola.

- Na Cerca do Convento da Cartuxa podemos considerar que as áreas adjacentes ao conjunto edificado se apresentam em estado de conservação razoável. Porém, a maior parte da cerca tem alguns problemas de degradação. A Cerca de S. Bento de Cástris mantém-se íntegra mas apresenta alguns problemas de degradação, mantendo o sistema hidráulico em

estado razoável. A Cerca do Convento de S. António da Piedade apresenta um elevado estado de degradação. A Cerca do Convento do Espinheiro passou por um processo de descaracterização, dado o harmonizar-se com novos usos, sem que tivesse ocorrido a manutenção da estrutura e adequada integração dos elementos e espaços tipológicos.

- As Herdades mantêm as dinâmicas tradicionais e/ou adaptaram-se às novas oportunidades económicas, seja ao nível agrícola ou turístico.

O sistema de circulação estruturante da área urbana necessita de ser fechado ao nível das circulares periféricas e complementado com outro nível de circular ainda mais periférica, mais afastada, de articulação entre os sectores Este e Oeste, passando por Sul. O sistema de circulação pedonal integra uma rede de passeios, em geral, paralelos à rede de distribuição principal, secundária e de proximidade. Assinala-se ainda uma rede de percursos e azinhagas, mas também rotas, itinerários que se estendem entre áreas urbanas e rurais envolventes: antigos caminhos públicos; percursos pedestres antigos (como o caminho entre o Forte de Sto. António e a Cerca do Espinheiro, entre outros); percurso pedestres (ecopista, Monfurado, Aqueduto da Água de Prata, Alto de S. Bento, Caminho da Missa). Evidencia-se nesta rede a falta de continuidade sendo elevado o potencial para a sua densificação e qualificação, tirando partido de antigos caminhos, azinhagas e eixos rodoviários e ferroviários entretanto desativados.

A estrutura fundamental de base cultural é expressa na Carta 12. Estrutura Cultural (escala 1: 25 000).

Em carta individualizada encontra-se a leitura do sistema de vistas: de dentro do centro histórico para fora (para a paisagem rural envolvente); de fora para o perfil característico da cidade e nalguns sectores o Alto de S. Bento; e relações visuais transversais, que atravessam sectores da área urbana. Este sistema de vistas contempla situações de vistas panorâmicas, eixos visuais, cones visuais e eixos de contemplação.

3.3. Unidades de Paisagem – Caracterização, linhas orientadoras e propostas de ação

Como antes mencionado a Estrutura Fundamental da Paisagem foi produzida a partir da Estrutura fundamental de base ecológica e da Estrutura fundamental de base cultural, e traduzida em **Unidades de Paisagem (UP)** para a área de intervenção. Estas UP foram definidas atendendo ao conceito de Paisagem, enquanto sistema dinâmico e muito complexo, em que fatores naturais e culturais interagem e evoluem em conjunto, determinando e sendo determinados por uma estrutura global, de que resulta uma configuração particular, regra geral com uma certa coerência e à qual corresponde um determinado carácter. São assim integrados aspetos ecológicos, culturais, socioeconómicos e sensoriais, numa perspetiva abrangente e numa visão integrada que se impõe ao ordenamento do território, que deve considerar simultaneamente os diferentes fatores que interferem na qualidade de vida e desenvolvimento das comunidades humanas.

Foram consideradas Unidades de Paisagem áreas com características relativamente homogéneas, nem sempre iguais em toda a sua extensão, mas com um padrão específico e que diferencia cada unidade da(s) unidade(s) envolvente(s). Estas singularidades conferem a cada unidade um carácter próprio, que se identifica tanto a partir do interior como do exterior, muitas vezes associado a representações com importância para a identidade local (ou mesmo regional). Para a sua delimitação foram tidas em atenção características específicas, atendendo à sua localização geográfica, ao sítio e lugar, de onde se destaca a morfologia, a altitude, a presença de água, a qualidade dos solos, o uso do solo (rústico ou urbano) e as relações visuais, identificando aspetos particulares sempre que existam.

Identificaram-se 15 (quinze) UP para a área em estudo, representadas na Carta 13. Carta de Unidades de Paisagem (escala 1: 25 000):

1. Cidade / Centro Histórico;
2. Sector urbano-rural a norte da cidade;
3. Sector urbano a este da cidade;
4. Sector urbano a oeste da cidade;
5. Sector urbano e de atividades económicas (industrial, comércio e serviços) a sul da cidade;
6. Mosaico agrícola com bairros isolados a este da área urbana;
7. Conjunto Patrimonial a nordeste da área urbana até à Cerca do Convento do Espinheiro e envolvente;

8. Mosaico de policultura com bairros isolados, a norte e nordeste da área urbana;
9. Conjunto Patrimonial Monumental e zona envolvente ao Aqueduto;
10. Eixo da Estrada Nacional 114 a oeste da área urbana;
11. Mosaico agroflorestal (montado) e policultural a oeste da área urbana;
12. Áreas agroflorestais na envolvente rural a oeste da área urbana;
13. Campos abertos agrícolas a sul e sudeste na envolvente da área urbana;
14. Áreas agroflorestais na envolvente rural a este da área urbana;
15. Envolvente rural a norte e nordeste de campos abertos agrícolas e agroflorestais.

Para cada UP foi feita a sua caracterização, apontadas linhas orientadoras para o seu adequado ordenamento (para a gestão e requalificação do espaço) e indicadas propostas de ação (de natureza regulamentar e programas específicos).

1. Cidade / Centro Histórico

Caracterização da unidade de paisagem

Unidade de paisagem situada na área central de Évora, com forma arredondada, globalmente determinada pela cintura muralhada. Inclui a envolvente exterior adjacente à muralha, assinalando-se as áreas com maior dimensão a norte e a do rossio a sul.

Corresponde a uma colina, onde se implantou a cidade antiga e a partes da sua base mais planas. Unidade ainda atualmente muralhada, classificada como “Património da Humanidade” (em 1986 pela UNESCO), pelo seu elevado valor urbanístico e arquitetónico.

Tem sido respeitada e mantida a antiga estrutura medieval radio-concêntrica, encontrando-se um significativo número de elementos e/ou conjuntos de valor patrimonial, para além de inúmeros quarteirões, edifícios, fachadas e espaços públicos com grande coerência e diversidade e ainda espaços abertos privados, interiores aos quarteirões.

Conjunto notável, símbolo icónico da cidade, pelas suas características intrínsecas e pelo seu perfil, onde a Catedral é o elemento mais elevado e mais distinto. Esta unidade é visível a partir de vários setores da área urbana e da envolvente rural, estabelecendo-se uma sólida identificação dos residentes com a sua Cidade. Esta relação visual perde-se a poente e a nascente devido à presença de linhas de alturas relativamente próximas da cidade. No sentido inverso, também é forte a relação visual, uma vez que da parte mais alta do centro histórico, podem apreciar-se interessantes vistas sobre a paisagem envolvente.

Acresce nesta unidade a importância dos pequenos espaços abertos privados, seja os de pequena dimensão interiores aos quarteirões (horta, hortos e pátios), seja os de maiores dimensões junto à muralha (hortas, quintas e partes de antigas cercas conventuais), correspondem a uma estrutura predominantemente descontínua, fundamental à presença de elementos naturais na cidade antiga. Numa situação de colina, como a que caracteriza o centro histórico, a presença de solo permeável e vegetação, os fluxos da água e do ar são determinantes ao fomento da biodiversidade e do equilíbrio ambiental, nomeadamente na minimização do impacto negativo das alterações climáticas (redução do calor, perdas de água por escoamento, emissão de gases com efeito de estufa). Acrescem a estes os espaços abertos públicos (como praças, largos e jardins), ainda que com menor presença, mas também significantes, igualmente no ponto de vista ecológico e histórico e sociocultural.

Linhas orientadoras para a gestão e requalificação do espaço

Ao nível do regulamento a reabilitação urbana deve ser uma prioridade na resposta ao problema da habitação identificado em Évora, e simultaneamente, criando-se outras respostas culturais e de serviços, que possam dinamizar não só uma necessidade da população eborense, como fortalecer uma resposta ao turismo. Esta é uma área em que é imperativo investir, para colocar no mercado um conjunto significativo de habitações, e dinamizar a vida urbana na cidade.

Ao nível do regulamento, os vazios privados devem ser valorizados, obrigando-se à dominante manutenção da permeabilidade do solo e presença de vegetação. Alguns, dado os setores onde se localizam e edifícios a que estão ligados, devem ser objeto de requalificação e, nalguns casos, a promover a sua abertura ao público.

Considera-se que os sistemas de captação de água (poços e cisternas) presentes nesses vazios deveriam ser restabelecidos e colocados em funcionamento.

O espaço que se encontra na envolvente exterior à muralha, com intervenção de enquadramento paisagístico e estabelecimento de circulação pedonal, realizada nalguns sectores, deve ser concluída e assegurada com segurança e apazibilidade, sempre que possível, em toda a sua extensão. Há inclusive áreas adjacentes à muralha, no interior de

propriedade privada, que se encontram fechadas por outros muros e que devem tornar-se áreas públicas, por exemplo no sector a este.

O rossio deve ser objeto de requalificação, mantendo-se a sua espacialidade, permeabilidade e multifuncionalidade. O espaço a norte da muralha muito degradado deve seguir uma intervenção que se articule com os espaços que lhe são contíguos lateralmente. A circulação à volta da muralha é funcional e simbolicamente importante para a população, porém, ainda que com algum ensombramento, nalgumas partes, há a necessidade de criar uma maior frescura através da presença de vegetação e de água.

Alguns fossos da muralha foram aterrados por motivos muito variados e ao longo do tempo. Dado que há necessidade de promover a infiltração da água e mesmo efetuar a sua recolha, considera-se que há a possibilidade de reativar algumas dessas áreas e assim potenciar a retenção da água e/ou a sua infiltração.

Ações propostas

Propostas regulamentares

- Execução de plano(s) de pormenor de reabilitação urbana.
- Em ações de reabilitação urbana, sempre que exista espaço aberto, há que assegurar 50% da área permeável, a presença de vegetação e uso de pavimento dominante permeável.

Programas específicos de ação

- Criar condições para a reabilitação urbana, de modo a valorizar as edificações, para habitação em particular. Alguns edifícios/armazéns/conjuntos pertença do Estado, de maiores dimensões, podem eventualmente vir a ser utilizados como habitação, equipamentos, de serviços ou culturais.
- Reabilitar e restabelecer as condições de funcionamento das cisternas e de outras estruturas hidráulicas desativadas e com valor histórico, arquitetónico e funcional identificadas e avaliadas, no estudo em curso promovido pela Câmara Municipal de Évora, para a valorização

do antigo sistema hidráulico e a sua salvaguarda e a procura de soluções alternativas de poupança e reaproveitamento de água⁴⁸.

- Avaliação e criação de condições para entendimento do sistema fortificado no seu todo e de criação e/ou valorização o espaço com carácter público a este associado. A realizar através de intervenções de projeto de carácter paisagístico, com estabelecimento de circulação pedonal, segura e adequadamente dimensionada (o que inclui redimensionamento de passeios e de caldeiras das árvores existentes, eventual plantação de outras e inclusão de mobiliário urbano), em áreas adjacentes à muralha e baluartes, priorizando-se ações nos seguintes setores:

- a) entre a Porta da Lagoa e a Porta de Avis, incluindo aqui a articulação morfológica e física entre o baluarte dos Apóstolos e a muralha com criação de um espaço aberto público, com desvio da circular viária, contornando o baluarte a Este e Norte⁴⁹;
- b) entre a Rampa dos Colegiais e a Porta do Rossio (baluartes incluídos);
- c) da Porta do Rossio até ao Baluarte do Príncipe.

- Reabilitação do Rossio, envolvendo participação pública, com manutenção do seu carácter multifuncional e permeabilidade.

- Levantamento das situações onde há possibilidade de desaterrar partes do fosso envolvente à muralha, e conseqüente projeto de intervenção.

- Estabelecimento de um plano de sensibilização para a promoção da qualidade de vida urbana e diversidade biológica e funcional.

2. Sector urbano-rural a norte da cidade

Caracterização da unidade de paisagem

Unidade de paisagem localizada a norte da cidade, adjacente num pequeno troço a nordeste prologando-se e alargando-se para norte.

Área estruturada por duas ribeiras (no limite norte e a atravessar a sua largura na parte central) onde se evidencia alguma continuidade e estabilidade ecológica decorrente deste sistema húmido (ao qual

⁴⁸(<https://www.cm-evora.pt/cisternas-do-centro-historico-de-evora-estudadas-e-preservadas-pelo-municipio/>).

⁴⁹ Esta proposta segue o previsto no Plano de Urbanização em vigor.

se associa a presença de troços de galerias ripícolas), de áreas de produção e solos de elevada fertilidade.

Corresponde a uma unidade com características distintas a norte e a sul, nomeadamente mais urbanas a norte e urbano-rurais a sul. Apresenta uma significativa diversidade morfológica, urbanística, tipológica e funcional, sendo caracterizada por bairros contíguos a norte, onde se observa alguma descontinuidade espacial e funcional, bem como falta de qualidade arquitetónica do e do espaço aberto público. Mais a sul, dominam as áreas agrícolas (pastagens e quintas de produção), assinalando-se ainda a presença de dois bairros, algumas áreas comerciais e de serviços e outras áreas agrícolas (subaproveitadas).

A antiga linha de caminho de ferro Évora-Mora, atual ecopista, é um eixo importante do ponto de vista pedonal e ciclável, de articulação entre o centro histórico e os bairros e o espaço rural envolvente a norte. Assinala-se ainda vestígios um percurso pedonal antigo de ligação entre a Cerca do Convento de Sto. António (Forte de Sto. António) e a Cerca do Convento do Espinheiro.

É neste sector sul que se estabelecem as principais relações visuais:

- a) com o Centro Histórico;
- b) com o festo de separação das bacias do Sado e do Guadiana (a este);
- c) com a colina a sul do Cemitério do Espinheiro;
- d) a partir do Forte de Sto. António e do Baluarte de S. Bartolomeu as relações visuais desenvolvem-se para toda a envolvente urbana e para a área rural (a noroeste e nordeste);
- e) ao longo do eixo viário Av. Lino de Carvalho e Estrada Quinta das Oliveiras, assinalam-se as relações visuais para o centro histórico e da área rural envolvente, incluindo o festo que separa as bacias Sado/Guadiana.

No interior da unidade e na parte mais a sul, encontramos uma área mais plana, onde a ribeira as faixas contíguas de proteção e galeria ripícola, bem como os solos de elevada fertilidade são os principais elementos estruturantes que devem proteger-se e valorizar. O uso equilibrado do ponto de vista ecológico deste sistema - que inclui as áreas contíguas envolventes, nunca inferiores a 10 metros, mas aqui inquestionavelmente de dimensão variável em função das características biofísicas e culturais do local - asseguram a necessária estabilidade ecológica e biodiversidade.

No interior desta unidade acresce a presença de componentes culturais:

- a) vestígios de muros de antigas quintas de produção;
- b) apontamentos dos sistemas hidráulicos, como noras e outros elementos;
- c) partes de percursos;
- d) pomares.

Salienta-se também a presença de antigas quintas com limites bem definidos, que ainda se associam a espaços de produção ou a terrenos expectantes, ficando esbatido o contraste cidade-campo.

A área central e a sul da unidade em questão é um espaço francamente compartimentado e segmentado (que decorre da implantação de um sistema viário, acompanhado por áreas de estacionamento e árvores de arruamento, e de outras infraestruturas) que até à atualidade se mostra com potencialidades para acolher novas funções (habitacionais, atividades económicas, produção, recreio e proteção), e que é acompanhado, como vimos, por condicionantes (biofísicos, históricos, visuais e culturais) que requerem valorização.

Grande parte desta unidade integra-se dentro da ilha de frio, o que advém da sua localização geográfica e sítio onde se encontra.

Linhas orientadoras para a gestão e requalificação do espaço

O facto de se tratar de duas áreas de um todo, distintas, como vimos, é aqui fundamental uma requalificação que observe tais diferenças e que as dignifique *per si* e entre si. Desde logo, há que respeitar o sistema ecológico que lhe é característico e pré-existente (fundo de fertilidade, água e vegetação), tornando-o orientador nesse processo de transformação.

A articulação funcional, vivencial e ecológica, entre ambas as áreas, são determinantes na aproximação entre aquelas com carácter habitacional a norte e as oportunidades de expansão na parte mais central e, a sul, estruturadas pela rede ecológica e complementadas pelas componentes culturais.

As relações visuais e algumas pedonais assinaladas possuem significado histórico-cultural e significativo valor emocional e afetivo. As visuais, não sendo axiais nem panorâmicas, atravessam e ligam as partes significantes do espaço urbano e rural e dos seus elementos patrimoniais (naturais ou culturais).

Dada a falta de expressão de espaços abertos públicos na parte norte da unidade, é imperativo repensar o aumento destes espaços, com consequências na valorização do espaço público. Acresce a importância de estabelecer articulações físicas e vivenciais entre os distintos sectores este e oeste desta área e entre bairros, fomentando articulações pedonais mais aprazíveis e seguras.

Ações propostas

Propostas regulamentares

- Nas intervenções que venham a ser consideradas nesta unidade de paisagem deverá assegurar-se a manutenção e conservação das quintas existentes.

Programas específicos de ação

- Criação de um parque urbano centrado na ribeira, que se desenvolve a meio da unidade, cuja área deve expandir-se ao longo da ribeira assim como englobar áreas definidas em função das suas características culturais e biofísicas do lugar, com valorização dos eixos visuais mais importantes nesta área central.

- Criação de espaços abertos urbanos em particular ligados a áreas húmidas, com a implementação de jardins, hortas, ou pequenas áreas arborizadas com apoio ao recreio.

- Reformular a circulação viária, com a preocupação de fácil e cómoda circulação pedonal em toda a área, aumentando eixos de um só sentido, alargando-se passeios e introduzindo-se árvores de ensombramento.

- Recuperação das galerias ripícolas com controlo de espécies invasoras exóticas.

- Estabelecimento de um plano de sensibilização para a promoção da diversidade biológica e funcional através de implementação de infraestruturas verdes e azuis, lineares ou em mosaico, com diferentes níveis de complexidade estrutural.

3. Sector urbano a este da cidade

Caracterização da unidade de paisagem

Unidade de paisagem contígua ao centro histórico a este, englobando áreas a noroeste e a sudeste, de forma irregular.

Área plana com carácter urbano e com significativa diversidade morfológica, urbanística e tipológica, onde são dominantes as funções habitacionais. Corresponde-lhe uma área densamente edificada, de épocas distintas, e com inexpressivos espaços abertos públicos. De um modo geral domina a tipologia de moradas com pequeno quintal (fronteiro e/ou traseiro) onde está presente vegetação, em pequenos canteiros, e áreas impermeabilizadas.

Esta é uma área atravessada longitudinalmente por dois eixos ferroviários desativados, um deles reconvertido em Ecopista, como vimos, constituindo um importante eixo de ligação a norte e sul da área urbana. As ruas principais encontram-se arborizadas, nalgumas situações com largos passeios, e os restantes espaços públicos são muito reduzidos e inexpressivos.

Linhas orientadoras para a gestão e requalificação do espaço

O facto de se tratar de uma área de elevada densidade de construção requer especial atenção na promoção da biodiversidade e equilíbrio ecológico e na redução do calor no verão.

Nesta unidade é imperativo criar áreas de verde urbano, permeáveis, com funções de recreio, produção e proteção, sendo mais significativo este aumento nas situações mais periféricas, onde se encontra mais espaço livre.

Simultaneamente há que requalificar o espaço aberto público existente, com uma maior expressão das superfícies permeáveis e da vegetação, criando-se condições de maior amenidade atmosférica, promovendo-se a proteção da água e do solo, uma maior sociabilidade e oportunidade de desporto. Uma intervenção que não tendo de ser em cada bairro, deve levar em consideração a possibilidade de uma fácil articulação funcional entre bairros. O mais recente eixo ferroviário desativado constitui uma oportunidade de estabelecimento de um percurso para norte, para fomento das atividades de recreio e desportivas.

Ações propostas

Programas específicos de ação

- Projeto de reconversão do eixo ferroviário desativado em percurso pedonal e ciclável.
- Identificar possíveis localizações para instalar tipologias de espaço aberto público (jardins, hortas urbanas, áreas arborizadas de apoio a atividades de recreio, de produção e de proteção).
- Estabelecimento de um plano de sensibilização para a promoção da qualidade de vida urbana e diversidade biológica e funcional.

4. Sector urbano a oeste da cidade

Caracterização da unidade de paisagem

Unidade de paisagem de forma irregular, localizada a oeste do centro histórico, desenvolvendo-se para norte e sul, abarcando as principais bacias visuais.

A norte corresponde-lhe o sector inicial da bacia hidrográfica da Ribeira da Torregela, significativamente impermeabilizada. A sul e sudeste da unidade, junto ao centro histórico, o sistema hídrico da ribeira Torregela torna-se expressivo, assim como solos permeáveis e de elevada fertilidade.

Unidade estruturada longitudinalmente pela Ribeira da Torregela e seus afluentes e apoiada no sistema ecológico húmido, de recreio e no sistema de produção (antigas quintas). A ribeira possui setores que ainda mantêm algum componente próximo de uma galeria ripícola e outros estão degradados.

Esta unidade apresenta carácter urbano e alguma diversidade morfológica, urbanística e tipológica, onde encontram funções habitacionais, de serviços, equipamentos (escolares e desportivos) e espaços abertos públicos que integram o verde público.

Assinala-se a presença de vestígios de um antigo percurso pedonal, entre a porta de Alconchel e o Alto de S. Bento.

O relevo especialmente determinado pelo vale da ribeira e situações de cumeada a oeste, justifica a existência de relações visuais - com o perfil da cidade e com a planície envolvente a sul de Évora – que são excecionais, seja a partir do eixo de estruturação do bairro da Malagueira, seja a partir da colina localizada a oeste do bairro. Acresce a oeste, na colina de implantação do bairro do Alto dos Cucos, no limite da unidade, as relações visuais que se estabelecem com o espaço rural envolvente, a poente de Évora.

Linhas orientadoras para a gestão e requalificação do espaço

A multifuncionalidade característica da unidade - assente em áreas de produção, proteção e recreio - e a sua estruturação na ribeira e áreas contíguas, são fatores potenciadores a uma maior dinâmica urbana, equilíbrio e estabilidade ecológica e qualidade da vivência do espaço público. Os distintos cursos de água e faixas de proteção devem ser objeto de requalificação, com instalação de espécies vegetais da galeria ripícola, de acordo com a parte da bacia hidrográfica em que se encontram. É assim fundamental que, do ponto de vista ecológico, se estabeleçam continuidades ecológicas a jusante da unidade até ao centro histórico e mantenham e valorizem as áreas de antigas quintas e áreas desportivas predominantemente não impermeabilizadas.

As inundações que ocorrem a sul da unidade, decorrem da crescente impermeabilização a norte, circunstância que não pode mais ocorrer e que deve ser mitigada com a manutenção e qualificação do que resta de espaços abertos permeáveis (hortas, quintas, recintos de equipamentos ou áreas expectantes do bairro da Malagueira), com reforço do revestimento com vegetação.

Ressalta ainda a necessidade de se estabelecer uma rede pedonal eficiente, contínua e de qualidade, de atravessamento e ligação entre as várias áreas funcionais, seja no sentido longitudinal, seja transversal.

Ações propostas

Propostas regulamentares

- Nas intervenções que venham a ser consideradas nesta unidade de paisagem deverá assegurar-se a manutenção e conservação do espaço permeável existente promovendo o seu revestimento com vegetação, condicionando a impermeabilização total ou parcial do espaço aberto permeável, por ser uma zona de acumulação de escoamento de toda a sub-bacia hidrográfica, que já revela inundações frequentes, tornando-se fundamental garantir o corredor até à ribeira da Torregela.

Programas específicos de ação

- Recuperação da galeria ripícola degradada da Ribeira da Torregela e seus afluentes.
- Estabelecimento de uma bacia de retenção entre as piscinas municipais e a Escola Manuel Ferreira Patrício para regularização do escoamento hídrico superficial.
- Implementar um percurso pedonal entre as várias áreas funcionais identificadas.
- Recuperação das galerias ripícolas com controlo de espécies invasoras exóticas.
- Recuperação e valorização dos moinhos existentes ainda não intervencionados.
- Estabelecimento de um plano de sensibilização para a promoção da qualidade de vida urbana e diversidade biológica e funcional.

5. Sector urbano e de atividades económicas (industrial, comércio e serviços) a sul da cidade

Caracterização da unidade de paisagem

Unidade de paisagem contígua a sul do centro histórico e que se estende de forma alongada até muito próximo da junção das ribeiras da Torregela e do rio Xarrama.

Esta é uma área maioritariamente plano a norte, com declives pontualmente mais significativos na área marginal à circular sul e em parte do sector sul.

Corresponde-lhe o sector inicial e intermédio de uma bacia hidrográfica, significativamente impermeabilizada, com consequências ao nível de inundações. A sudeste observa-se a presença da única linha de água não encanada, que se mostra degradada e sem qualquer galeria ripícola, local onde se encontram solos não impermeabilizados com elevada fertilidade.

Unidade com forte presença de atividades económicas – industriais, comércio e serviços – mas também com carácter habitacional. Apresenta-se com grande diversidade urbana, a nível de escala, morfologia e tipologia, o que dificulta a afirmação da sua coerência funcional, vivencial e qualidade estética. Encontram-se bairros dispersos de diferentes épocas e unidades industriais, de comércio e de serviços, de grandes dimensões e em diferentes estados (novas, mais antigas e degradadas), intercalados por alguns espaços agrícolas.

Esta unidade caracteriza-se por falta de qualidade do espaço aberto urbano e falta de continuidades, em parte provocada pelo atravessamento da linha ferroviária e pela circular sul. Apresenta reduzida presença de árvores de arruamento nas áreas de atividades económicas a norte e nos bairros mais antigos, situação diferente do que se verifica mais a sul.

Assinala-se a presença de um conjunto de espaços de produção (pastagens), essencialmente ao longo da linha de caminho de ferro e, no limite sul, espaços expectantes e algumas quintas.

Integram esta unidade duas ‘ilhas’ com características similares, a área junto ao MARÉ, mais próximo da centro histórico, e mais distante a área do PIAE. Ambas áreas localizadas sobre solos de elevado valor ecológico e elevada fertilidade (pertencentes à Reserva Agrícola Nacional).

Em situações de maior afastamento relativamente ao centro histórico, surgem condições únicas de relação visual com centro histórico e colina do Alto S. Bento. Ao longo da circular sul as relações visuais estabelecem-se com o perfil da cidade.

Linhas orientadoras para a gestão e requalificação do espaço

Salienta-se a necessidade de qualificação do espaço aberto público e de gerar de articulações que a circular quebrou. No limite este, e com a mais recente área industrial, comercial e habitacional é imperativo a criação de estruturada e qualificada ligação pedonal e ciclável contínua, até ao Rossio.

Na parte mais a sul da unidade – numa situação de grande centralidade e onde ocorrem solos de elevada fertilidade e valor ecológico, e ainda se observa o que resta da presença do sistema hídrico de uma importante sub-bacia do rio Xarrama - há que responder ao potencial ecológico presente, criando situações de estabilidade física e enriquecimento biológico, através da implantação de funções de proteção e regulação, mas também de recreio e eventualmente de produção. Globalmente toda esta unidade deve ser acompanhada pela instalação de múltiplos espaços abertos, onde a vegetação arbórea e arbustiva (em mancha ou linha) possam ter uma presença que permita a redução da ilha de calor referida anteriormente (onde se atingem os valores mais significativos). Adicionalmente, estes espaços cobertos por vegetação, permitirão conferir um novo enquadramento e minimizar visualmente a escala dos grandes volumes edificados sem qualidade arquitetónica, nalguns casos em avançado estado de degradação.

Neste processo devem ser acautelados os pontos de vista mais significativos sobre o centro histórico e colina do Alto de S. Bento.

Ações propostas

Propostas regulamentares

- Condicionar a impermeabilização total ou parcial do espaço aberto permeável que subsiste na área compreendida entre a Zona Industrial n.º 2 e a área de comércio e serviços a norte, por ser uma zona de acumulação de escoamento de toda a sub-bacia hidrográfica, que

imediatamente a montante já revela inundações frequentes, tornando-se fundamental garantir o corredor até ao rio Xarrama.

Programas específicos de ação

- No espaço mencionado na proposta regulamentar propõe-se a implantação de um parque e/ou uma área arborizada onde as funções de proteção, regulação e recreio sejam asseguradas, com forte presença de vegetação com impacto na redução da “ilha de calor” e na infiltração de água e com conexão com o Parque Agrícola (proposto em alteração de PDM em curso na Unidade de Paisagem 13).
- Intervenção no troço da ribeira afluente do rio Xarrama, que se encontra encanada na zona do Bairro de Almeirim de modo estabelecer-se a conectividade a céu aberto (na Unidade de Paisagem 13) deste importante sistema hídrico.
- Recuperação das galerias ripícolas com controlo de espécies invasoras exóticas.
- Estabelecimento de duas ligações pedonais e cicláveis: uma entre o Bairro de Almeirim e o Rossio, e outra a sudoeste com aproveitamento da passagem inferior da linha de comboio até ao centro histórico, paralelo ao eixo principal de ligação viária (antiga estrada de Viana), mas mais interior, com maiores condições de segurança e assegurando um maior conforto (árvores de arruamento e adequadas superfícies pavimentadas).
- Estabelecimento de um plano de sensibilização para a promoção da qualidade de vida urbana e diversidade biológica e funcional.

6. Mosaico agrícola com bairros isolados a este da área urbana

Caracterização da unidade de paisagem

Unidade de paisagem contígua à área urbana consolidada a este, e ao rio Xarrama, sendo limitada a sul e a este pela mais recente linha de caminho de ferro e a norte pela EM 254.

Área com características rurais definida por um padrão assente numa estrutura fundiária que varia entre a pequena e a média propriedade, onde coexistem bairros isolados e pequenas quintas, e usos agrícolas onde dominam as culturas anuais. Coexistem com as mencionadas propriedades agrícolas, as mais recentes “quintinhas” (0,5 e 1 ha), resultantes de uma procura urbana de parcelas em contexto rural.

Assinala-se a presença de parte de um caminho antigo, de ligação da cidade a Nossa Senhora de Machede. Porém, com a implantação da nova via-férrea esta ligação será interrompida.

Linhas orientadoras para a gestão e requalificação do espaço

Localizam-se aqui parte significativa de solos RAN e toda a área compreende solos de elevado valor ecológico. Face ao potencial agrícola presente nesta unidade deve dar-se continuidade às funções de produção no sector agrícola e não permitir a dinâmica de fracionamento da propriedade.

Devido a alguns fatores naturais e culturais (encosta, orientação a este, culturas anuais dominantes e já alguma impermeabilização – áreas edificadas) recomenda-se a manutenção das árvores e sebes existentes e introdução de outras (ao longo da divisão de propriedades, de estradas/caminhos, e das linhas de água) que possam garantir a introdução de maior biodiversidade (plantas bem-adaptadas à região, em diferentes estratos distribuídos espacialmente em mosaico, que permitam aumentar a diversidade funcional faunística – dos polinizadores às aves) e ajudar na redução das temperaturas de verão.

As áreas edificadas na zona mais a sul da unidade devem ser globalmente qualificadas do ponto de vista paisagístico, dada a diversidade de construções, limites de propriedade, arruamentos, entre outros, lá presentes.

Ações propostas

Programas específicos de ação

- Estabelecimento de um plano de sensibilização para a promoção da diversidade biológica e funcional através de implementação de infraestruturas verdes e azuis, lineares ou em mosaico, com diferentes níveis de complexidade estrutural.
- Elaboração de um plano de valorização da paisagem, a concretizar pelo município, em articulação com os proprietários.
- Arborização dos eixos viários públicos e criação de pequenas áreas de encontro, igualmente arborizadas, nas áreas edificadas a sul.

7. Conjunto Patrimonial a nordeste da área urbana até à Cerca do Convento do Espinheiro e envolvente

Caracterização da unidade de paisagem

Unidade de paisagem com uma forma alongada situada a nordeste, contígua à área urbana consolidada e em grande proximidade do centro histórico, que se desenvolve até ao Convento do Espinheiro, e limitada a este pela nova linha férrea.

Esta unidade caracteriza-se pela presença de áreas mais planas na proximidade do rio Xarrama e afluentes e na área de separação das bacias Sado-Guadiana. Os solos pertencentes à Reserva Agrícola Nacional são significativamente expressivos e estão associados às linhas de água e os de maior valor ecológico situam-se a sul da unidade, numa cota mais baixa, mais próximo da área urbana.

Aqui sobressaem duas pequenas colinas: uma, onde se localiza o Convento do Espinheiro e a outra, na extremidade norte do fecho de separação das bacias Sado-Guadiana, criando contraste e dinâmica morfológica, entre as áreas sul e norte da unidade.

Área com valor patrimonial, com expressiva presença de elementos pontuais e/ou conjuntos de valor patrimonial: Quinta do Sande, Casa do Governador e Cerca do Convento do Espinheiro, entre outros. Constitui uma unidade morfológica, funcional, histórico-cultural e patrimonial, com valor arquitetónico e paisagístico, que se pretende conservar, qualificar e valorizar.

O uso do solo é diversificado, incluindo desde o agrícola, em situações mais planas ao montado, nas cotas mais elevadas, e acrescem serviços como os ligados ao turismo, em alguns dos conjuntos patrimoniais anteriormente referidos, e um equipamento (cemitério do Espinheiro).

A referida diversidade morfológica cria uma descontinuidade visual, onde todo o sistema de separação das bacias e as colinas são locais excecionais de panorâmicas sobre a área urbana, perfil da cidade e Alto de S. Bento, bem como a espaço rural envolvente.

Acresce, sobre a linha de caminho de ferro, a mais recente obra de arte na EN 18, de onde se pode desfrutar de uma excecionalidade panorâmica sobre toda a paisagem envolvente. As relações visuais sobre o cemitério a norte criam uma situação de devassa face ao seu significado simbólico.

Linhas orientadoras para a gestão e requalificação do espaço

A valorização desta unidade deve assentar nas seguintes orientações:

- a) manutenção dos elementos que estruturam e organizam este espaço, nomeadamente sistema de percursos, muros que delimitam as quintas e cadastro; o mais recente eixo

ferroviário desativado constitui uma oportunidade de estabelecimento de um percurso para norte, com fomento das atividades de recreio e desportivas;

- b) conservação, recuperação e valorização dos edifícios existentes, moinho, muros e sistema hidráulico;
- c) respeito e valorização da unidade funcional e vivencial das quintas e cerca e da complementaridade das suas subunidades (mata, horta, pomar, jardim e edifício);
- d) preservação e valorização de relações visuais, incluindo ligações de referência, pontos marcantes e panorâmicas, com manutenção dos elementos, estruturas e formas que asseguram a valorização cénica; devem ser acauteladas as relações visuais que a nova obra de arte na EM 18 oferece;
- e) incremento da multifuncionalidade, articulando funções de proteção, produção e recreio e favorecendo o aumento da biodiversidade.

Ações propostas

Propostas regulamentares

- Sempre que se identifiquem situações de descaracterização e/ou degradação dos conjuntos patrimoniais e elementos do património cultural e natural, promover ações para a sua valorização, beneficiação e/ou recuperação.

Programas específicos de ação

- Beneficiação dos troços da rede de percursos que necessitem de intervenção (requer avaliação do estado de conservação).
- Implantação de percurso pedonal e ciclável no antigo eixo ferroviário, com vegetação arbórea e arbustiva, pavimentos adequados, mobiliário urbano e iluminação.
- Faixa densamente arborizada e com alturas e expressão que superem as relações visuais que se estabelecem a partir da nova passagem superior sobre o cemitério a norte.
- Monitorizar o estado de conservação do património cultural e natural identificado.
- Recuperação das galerias ripícolas com controlo de espécies invasoras exóticas.
- Estabelecimento de um plano de sensibilização para a promoção da diversidade biológica e funcional através de implementação de infraestruturas verdes e azuis, lineares ou em mosaico, com diferentes níveis de complexidade estrutural.

8. Mosaico de policultura com bairros isolados, a norte e nordeste da área urbana

Caracterização da unidade de paisagem

Esta unidade de paisagem situa-se a norte e a nordeste da área urbana e possui duas formas irregulares individualizadas, a maior a norte e a outra a nordeste.

A norte, corresponde uma zona plana, onde dominam as quintas de pequena e média dimensão (propriedades com área inferior a 7 ha), que outrora abasteciam de frescos a cidade e algumas quintas de recreio e produção, com valor patrimonial. Observa-se ainda significativa densidade de construção dispersa intercalada com bairros isolados.

Aqui pratica-se uma policultura intensiva observando-se ainda um mosaico diversificado (olivais, pomares, hortas, arvenses de sequeiro e de regadio, etc.), com alguma compartimentação (ribeira e galeria ripícola e divisões de propriedade). Uma situação que decorre da presença de água e de solos classificados no âmbito da Reserva Agrícola Nacional (que lhe estão associados), e de solos de elevado e muito elevado valor ecológico. Coexistem com as mencionadas propriedades agrícolas, as mais recentes “quintinhas” (0,5 e 1 ha), resultantes de uma procura urbana de parcelas em contexto rural.

Salientam-se alguns locais onde se estabelecem relações visuais privilegiadas com o Convento do Espinheiro. Há ainda que salientar três percursos antigos: o do Senhor dos Passos, o do Senhor Morto e o da Missa.

A nordeste (a forma de menores dimensões) apresenta um padrão em tudo semelhante, e algumas quintas com valor patrimonial na situação de maior proximidade à área urbana.

Estas características da unidade contrastam com a paisagem envolvente seja a norte ou nordeste, de padrão mais largo e características mais homogéneas. Observa-se no presente, e irá acentuar-se num futuro próximo, que esta unidade será objeto de duas dinâmicas principais que decorrem:

- a) do envelhecimento da população (admitindo-se como muito provável que as gerações mais novas dessas famílias não venham a ter interesse em perpetuar qualquer atividade rural);
- b) da procura por uma população que quer ir viver para a periferia rural e procura propriedades de pequena dimensão, mas que têm outra atividade principal.

Linhas orientadoras para a gestão e requalificação do espaço

As dinâmicas sociais, económicas e culturais acima referidas geram desafios que importa equacionar, uma vez que se considera fundamental do ponto de vista histórico, sociocultural e ecológico a manutenção daqueles usos e padrões. Uma hipótese pode ser retomar uma atividade agrícola mais antiga onde dominavam os olivais e as vinhas⁵⁰ (Figura 2) que requerem menores trabalhos constantes e asseguram alguma rentabilidade.

Esta transformação poderá ser apoiada pela criação de uma entidade gestora dessas atividades (por exemplo uma associação ou cooperativa, ou similar). O apoio a tal dinamização poderia ser concretizado, por exemplo, através do direcionar de parte do IMI urbano (numa primeira fase), recorrer a fundos comunitários, mas também em ações tipo Km0 e de cabazes alimentares, *Living Labs*, entre outros. No essencial, importaria despertar os novos proprietários ou os proprietários existentes, em particular os mais novos da família, para as oportunidades que tal dinâmica pode oferecer, exigindo-lhe menor envolvimento e de onde poderia obter algum rendimento. Neste processo de transformação importa ainda tentar retomar a escala inicial destas áreas, portanto fomentar o emparcelamento, para que tais atividades possam desenvolver-se de modo mais atrativo e rentável.

⁵⁰ Esta unidade, num passado mais longínquo (Figura 2) tinha um uso do solo muito distinto. Corresponhia-lhe um sector quase em exclusivo de culturas permanentes – olival e vinhas. No limite deste aro, e numa situação mais periférica, surge o azinho e olival, pastagens e azinho, para depois, já fora desta unidade dar lugar às pastagens e culturas arvenses. Também fora da unidade, mas no aro mais interior até às muralhas, estavam as culturas arvenses, hortas e pomares e algumas quintas.

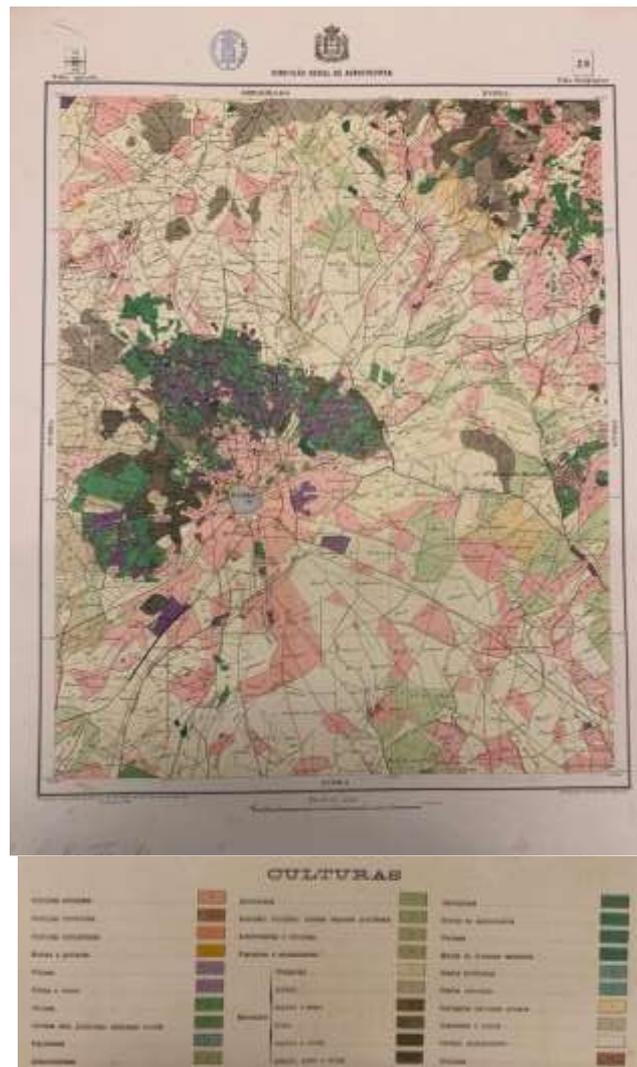


Figura 2. Carta Agrícola 1890-1891

Ainda que se assuma esta unidade com carácter marcadamente agrícola é imperativo estruturá-la e complementá-la com áreas com interesse ecológico existentes e/ou a introduzir e regenerar áreas envelhecidas. Incrementa-se assim uma maior biodiversidade e equilíbrio ecológico, apoiado em continuidades ecológicas, associadas aos olivais, vinhas e eventualmente outras culturas – sustentadas num quadro de produção integrada e eventualmente de produção biológica. Acresce que estas áreas devem seguir as mais recentes normas técnicas necessárias ao exercício de produção integrada.

Ações propostas

Programas específicos de ação

- Desenvolvimento de um processo participativo de co-construção de soluções de ocupação e gestão do espaço envolvendo todas as partes interessadas.

- Elaboração de um plano de valorização da paisagem a concretizar pelo município em articulação com os proprietários.
- Valorização do sistema de percursos existente e promoção da sua continuidade e complementaridade com outros mais próximos (urbanos) ou mais afastados (rurais) do centro histórico.
- Estabelecimento de um plano de sensibilização para a promoção da diversidade biológica e funcional através de implementação de infraestruturas verdes e azuis, lineares ou em mosaico, com diferentes níveis de complexidade estrutural.

9. Conjunto Patrimonial Monumental e zona envolvente ao Aqueduto

Caracterização da unidade de paisagem

Unidade de paisagem localizada desde a o centro histórico a noroeste e que se desenvolve longitudinalmente para além da área de intervenção nesse quadrante, onde confluem as três importantes bacias hidrográficas – Tejo, Sado e Guadiana.

Todo esta unidade ocorre numa situação de cotas mais elevadas, desde a colina do Alto de S. Bento, e ao longo do festo de separação das bacias do Sado e do Guadiana, incluindo o trajeto do aqueduto, que se desenvolve desde a periferia rural a noroeste até à área adjacente ao Centro Histórico. Sublinha-se o facto de as distintas sub-bacias hidrográficas se encontrarem numa fase inicial onde se desenvolve uma significativa rede hidrográfica (seja ao nível superficial ou do aquífero mais a noroeste da unidade) e onde é determinante uma zonagem baseada em princípios ecológicos: diversidade e continuidade apoiadas no revestimento com mata, montado e das galerias ripícolas.

Esta área apresenta um elevado valor patrimonial em toda a extensão. Numa situação de maior proximidade ao centro histórico é mais expressiva a presença de elementos pontuais e/ou conjuntos de valor patrimonial, entre outros:

- a) as quintas de recreio e de produção a noroeste do centro histórico;
- b) a área dos Moinhos de S. Bento;
- c) as cercas dos Conventos da Cartuxa e de S. Bento de Cástris;
- d) o Forte de Sto. António;
- e) o Aqueduto da Água da Prata na extensão onde os arcos são visíveis.

Constitui uma unidade morfológica, funcional, histórico-cultural e patrimonial, com valor arquitetónico e paisagístico, que se pretende conservar, qualificar e valorizar.

A colina do Alto de S. Bento é um local excecional de panorâmicas sobre a área urbana e perfil da cidade, sobre o aqueduto e cercas e quintas e todo o espaço rural envolvente mais longínquo, numa amplitude que engloba também a paisagem a oeste. Na aproximação à cidade a partir da ER 114-4 salientam-se vistas sobre esta, que se tornam mais excecionais após a passagem do aqueduto da Água da Prata.

Linhas orientadoras para a gestão e requalificação do espaço

De acordo com o proposto em alteração do PDM a decorrer, considera-se que se esta unidade deve valorizar-se de acordo com as seguintes orientações:

- a) manutenção dos elementos que estruturam e organizam este espaço, nomeadamente sistema de percursos, muros que delimitam as quintas e cadastro;*
- b) conservação, recuperação e valorização dos edifícios existentes, estruturas fortificadas, moinhos, muros [e azinhagas], sistema hidráulico;*
- c) respeito e valorização da unidade funcional e vivencial de cada quinta e da complementaridade das suas subunidades (mata, horta, pomar, jardim e edifício);*
- d) preservação e valorização de relações visuais, incluindo ligações de referência, pontos marcantes e panorâmicas, com manutenção dos elementos, estruturas e formas que asseguram a valorização cénica;*
- e) incremento da multifuncionalidade, articulando funções de proteção, produtivas e recreativas e favorecendo o aumento da biodiversidade;*
- f) promoção de intervenções de iniciativa pública e/ou privada, destinadas à cultura e lazer, à investigação e ao desenvolvimento e atividades pedagógicas de educação ambiental, visando as necessidades da população e a atratividade turística.*

Ações propostas

Propostas regulamentares

- Deverão ser impedidas quaisquer ações que descaracterizem e/ou degradem os conjuntos patrimoniais e elementos do património cultural e natural, assim do sistema de vistas.

- Sempre que tal se verifique, devem promover-se ações imediatas para a sua valorização, beneficiação e/ou recuperação.

Programas específicos de ação

- Monitorizar o estado de conservação do património cultural e natural identificado.
- Identificação e erradicação de espécies invasoras exóticas nas linhas de água.
- Valorização do sistema de percursos existente e promoção da sua continuidade e complementaridade com outros mais próximos (urbanos) ou mais afastados (rurais) da cidade.
- Recuperação e valorização dos moinhos existentes.
- Relocalização das hortas urbanas, na área urbana (em distintos sectores e bairros) devolvendo a aproximação do espaço rural à cidade.
- Remoção de áreas de depósito de terras e entulho associadas aos serviços camarários e outros lá presentes.
- Em todo este sector, entre o forte de Sto. António e a circular à muralha, afirmar a real chegada do campo até junto ao centro histórico, com incremento da biodiversidade, através da valorização das linhas de água revestindo-as com galerias ripícolas, eventual adensamento arbóreo com espécies autóctones e revestimento com prado.
- Estabelecimento de um plano de sensibilização para a promoção da diversidade biológica e funcional através de implementação de infraestruturas verdes e azuis, lineares ou em mosaico, com diferentes níveis de complexidade estrutural.

10. Eixo da Estrada Nacional 114 a oeste da área urbana

Caracterização da unidade de paisagem

Esta unidade de paisagem desenvolve-se a oeste ao longo das faixas que ladeiam a EN 114, desde o fecho de separação de bacia (limite da área urbana) até à área das atividades económicas.

É uma unidade marcadamente plana, com forma longitudinal e irregular. Inclui áreas mais próximas e às vezes mais afastadas do eixo viário, que se encontra ladeado por diversos usos, desde os industriais, ao comércio, ao agrícola, aos serviços e aos habitacionais. É uma área fortemente descaracterizada e desorganizada, onde se misturam depósitos de materiais, armazéns, exposição e venda ao ar livre dos mais diversos tipos (por exemplo, lenha, casas pré-fabricadas, piscinas, lareiras, pedra). Acresce uma

profusão de infraestruturas e publicidade, de que são exemplo postes e linhas da rede elétrica e telefónica, painéis publicitários.

Ao longo da EN 114, mas a sul, encontramos uma linha de água, a que se associam solos da Reserva Agrícola Nacional e solos de elevado valor ecológico.

As vistas que se estabelecem ao longo deste eixo, no sentido do perfil da cidade, são truncadas pelo fecho de separação de bacias já mencionado, suscitando maior expressão daquela ocupação.

Linhas orientadoras para a gestão e requalificação do espaço

É uma das mais descaracterizadas entradas em Évora que requer um urgente ordenamento, nomeadamente através da realocação das atividades económicas em áreas previstas para o efeito no PU Évora, e através do desenho de uma zonagem baseada em princípios ecológicos:

- a) estabelecimento de galeria ripícola e/ou mancha de árvores e/ou outros usos agrícolas que se coadunem com a presença de maior humidade e solos de elevada fertilidade, a sul da via;
- b) reativação de áreas de produção e de proteção e de sebes de compartimentação, de modo a estabelecer-se continuidade com o espaço rural envolvente.

Importa ainda retirar a profusão de painéis publicitários e enquadrar com vegetação áreas edificadas que irão certamente permanecer (como por exemplo o centro comercial/Pingo Doce e o Hotel Rural ou o conjunto habitacional da 'Barraca da Pau').

Ações propostas

Propostas regulamentares

- Interditar novas edificações nesta Unidade de Paisagem.

Programas específicos de ação

- Desenvolvimento de um plano de realocação das atividades económicas em áreas previstas para o efeito no PU Évora.
- Nas áreas onde se procedeu à realocação das atividades económicas mencionadas, deve proceder-se à sua requalificação (remoção de estruturas, materiais e superfícies expondo a solo arável).

- Estabelecimento de um plano de sensibilização para a promoção da diversidade biológica e funcional através de implementação de infraestruturas verdes e azuis, lineares ou em mosaico, com diferentes níveis de complexidade estrutural.

11. Mosaico agroflorestal (montado) e policultural a oeste da área urbana

Caracterização da unidade de paisagem

Unidade de paisagem que se inicia a oeste da área urbana, limitada por uma linha de fecho, apresentando uma forma alongada que se estende até próximo do limite da área em estudo.

Área com uma significativa diversidade morfológica, dada pelo relevo, onde, no seu setor mais oriental, se assinala uma linha de cumeada de onde emergem distintas sub-bacias hidrográficas e uma rede hidrográfica expressiva, a que se associam solos classificados no âmbito da Reserva Agrícola Nacional e de muito elevado valor ecológico.

A matriz é marcada por uma estrutura da propriedade que varia entre a pequena e média propriedade, associada à presença de sistemas agrícolas de policultura, pastagens, vinha, montados e bairros isolados.

Linhas orientadoras para a gestão e requalificação do espaço

A localização do Hospital Central do Alentejo, no sector mais próximo da área urbana, determinará um conjunto de dinâmicas ao nível da acessibilidade (e eventualmente noutras áreas), que vão gerar alterações profundas nos usos existentes, as quais importa considerar e acautelar.

Face ao potencial agrícola presente nesta unidade deve dar-se continuidade às funções de produção no sector agrícola e ou silvo-pastoril e condicionar qualquer dinâmica de fracionamento da propriedade.

Devido a alguns fatores naturais e culturais – encosta, orientação a oeste, montado dominante e já alguma impermeabilização (existente e prevista) – é fundamental a expansão das áreas de montado existentes e a promoção de plantações de azinheiras e sobreiros nas pastagens que ocorrem de modo fragmentado. Assim, há que proceder à manutenção e incremento das áreas arborizadas e de sebes, incluindo a introdução de sebes ao longo da divisão de propriedades e de estradas/caminhos, com espécies bem-adaptadas à região e em diferentes estratos. Esta promoção da heterogeneidade espacial em mosaico, complementada por estruturas lineares com vegetação, permitirá não só maior biodiversidade vegetal, como atrairá maior diversidade funcional nos grupos faunísticos e maior

capacidade de regulação dos ecossistemas (controlo de pragas, capacidade de retenção de água, amenidade climática).

Ações propostas

Programas específicos de ação

- Estabelecimento de uma estratégia de arborização com a finalidade de densificar e desfragmentar as áreas de montado, devidamente enquadradas com as manchas existentes e com os investimentos previstos de modo a expandir os serviços de regulação dos ecossistemas e simultaneamente, criar uma área com funções culturais, e de recreio, e de fruição entre o novo Hospital Central do Alentejo e o Complexo Desportivo da Silveirinha.
- Recuperação funcional do Complexo Desportivo da Silveirinha.
- Estabelecimento de um plano de sensibilização para a promoção da diversidade biológica e funcional através de implementação de infraestruturas verdes e azuis, lineares ou em mosaico, com diferentes níveis de complexidade estrutural.
- Elaboração de um plano de valorização da paisagem, a concretizar pelo município.

12. Áreas agroflorestais na envolvente rural a oeste da área urbana

Caracterização da unidade de paisagem

Esta unidade de paisagem desenvolve-se a oeste da área de intervenção sendo limitada a norte pelo fecho de separação das bacias Sado-Guadiana e, a sul, pela linha de caminho de ferro.

Esta unidade apresenta diferenças altimétricas significativas, mais elevadas e declivosas a norte, e mais baixas e aplanadas a sul. Situação que expressa a definição de múltiplas bacias e sub-bacias hidrográficas, que se dispõem a partir do ponto de interceção das três bacias hidrográficas (Tejo, Sado e Guadiana), e que se desenvolvem para sudoeste intensificando-se a presença de uma rede hidrográfica, a que se associam algumas áreas de solos classificados no âmbito da Reserva Agrícola Nacional.

Caracteriza-se pela existência de um padrão distinto da coroa agrícola envolvente da área urbana a norte e a este, de maior dimensão, onde é dominante o montado em situação de

grande propriedade. Ocorrem ainda algumas quintas com valor patrimonial na situação de maior proximidade à área urbana.

Também numa situação de maior proximidade da área urbana estão presentes algumas infraestruturas (ETR sólidos urbanos, painéis fotovoltaicos) e ainda a pedreira do monte da Flores.

Ao longo do eixo da EN 114, que a atravessa, e desde a Quinta da Peramanca, contemplam-se vistas excecionais panorâmicas sobre a cidade e paisagem envolvente.

Linhas orientadoras para a gestão e requalificação do espaço

De um modo geral há que adensar as áreas de montado e expandir este sistema cultural para as áreas de pastagem, explorando-se densidades distintas, com e sem pastoreio em função da situação ecológica.

Ações propostas

Programas específicos de ação

- Promover o adensamento e a desfragmentação das áreas de montado e na sua envolvente, tendo em consideração as suas dinâmicas passadas e de uso do solo.
- Estabelecimento de um plano de sensibilização para a promoção da diversidade biológica e funcional através de implementação de infraestruturas verdes e azuis, lineares ou em mosaico, com diferentes níveis de complexidade estrutural.

13. Campos abertos agrícolas a sul e sudeste na envolvente da área urbana

Caracterização da unidade de paisagem

Unidade de paisagem que se desenvolve numa área extensa, desde um sector junto do centro histórico mais a norte, até às extensas peneplanícies de maior ruralidade a sul.

É estruturada pela presença das bacias do Sado e do Guadiana e um sistema onde é densa a rede hidrográfica assente em três ribeiras principais, a que se associam solos integrados na Reserva Agrícola Nacional e de muito elevado valor ecológico. A restante área apresenta quase na totalidade solos de elevado valor ecológico. Na situação de maior proximidade ao centro histórico, junto à linha de caminho de ferro, encontram-se extensas áreas destes solos de elevada fertilidade, e também uma

ribeira que se apresenta sem galeria ripícola e globalmente degradada, local previsto em sede de alteração do PDM para localização de um Parque Agrícola.

É caracterizada por um padrão largo, associado à grande propriedade. É uma paisagem predominantemente aberta, de uso agrícola onde se distinguem as culturas anuais, mas onde se integram áreas consideráveis de outros sistemas: a sul o montado, a este as vinhas e pontualmente eucaliptais.

Assinala-se ainda a presença de infraestruturas: ETAR, Central Elétrica, mas também painéis fotovoltaicos em áreas de dimensão muito variável, que de modo crescente têm vindo a alterar o uso do solo, muitas vezes em situações de solos de elevada fertilidade.

Esta unidade inclui ainda a presença de duas ilhas já referidas, associadas a atividades económicas (PIAE e área do MARÉ).

As relações visuais sobre a cidade e também sobre a colina do Alto de S. Bento desenvolvem-se ao longo dos principais eixos viários numa aproximação contínua (EN 256, R 254, variante ao PIAE).

Na situação de maior proximidade ao centro histórico, esta unidade tem vindo a ser objeto de transformações do uso do solo para culturas permanentes, como as vinhas e os olivais, numa extensão que é concordante com a dimensão da propriedade e a presença de água. Esta dinâmica, ainda que introduza maior diversidade cultural e contrastes de continuidade nestes quadrantes, é acompanhada pela destruição e/ou não valorização do sistema hídrico, dada a não introdução de galerias ripícolas e/ou de sua recuperação, bem como a não introdução de áreas que permitam um maior equilíbrio e enriquecimento biológico.

Linhas orientadoras para a gestão e requalificação do espaço

De um modo geral considera-se imperativo limitar a intensificação de culturas a sul e este, garantir o fundo de fertilidade, o sistema hídrico e aumentar a biodiversidade (sebes, manchas de vegetação, charcas).

Dada a extensão das áreas de culturas intensivas, admite-se que exista poluição difusa, motivo pelo qual há que estabelecer ações de combate, como a instalação de sebes. A vegetação deve ser essencialmente bem-adaptada e autóctone, dando-se preferência às perenes. Estas sebes devem instalar-se no limite de todo o perímetro das propriedades. Acresce que estas áreas devem seguir estas e outras mais recentes normas técnicas necessárias ao exercício de produção de produção integrada.

Esta é uma área em que se deve dar especial atenção ao uso racional da água, minimizando-se o desperdício e criando-se mais bacias de retenção.

De acordo com o proposto em alteração do PDM a decorrer, considera-se que o parque agrícola a implantar nesta unidade constitui uma oportunidade para:

- a) Constituir um espaço âncora na articulação espacial e vivencial do sector sul da Cidade, muito marcado pela presença de atividades económicas;*
- b) Uma procura de renovação da conexão urbano-rural, que ative os vínculos do Homem com a terra e que crie condições para o estabelecimento de agricultura e floresta de proximidade.*
- c) Incremento da multifuncionalidade da paisagem, do aumento da biodiversidade e de combate às alterações climáticas;*
- d) Instalação de usos diversificados e complementares, predominantemente agrícolas, que ativem estratégias e dinâmicas experimentais - científico/pedagógicas, produtivas, recreativas, turísticas e socioeconómicas.*

Ações propostas

Propostas regulamentares

- Interditar a instalação de *solar farms* em solos da Reserva Agrícola Nacional, ou fora desta em solos de elevado valor ecológico, para sua disponibilidade para usos compatíveis com as suas potencialidades.
- Condicionar a instalação de culturas permanentes em regime de uso intensivo e superintenso, independentemente dos cultivares, no aro mais próximo da área urbana; deve ainda salvaguardar-se que o sistema hídrico não seja alterado (ou seja repostado nas áreas existentes).

Programas específicos de ação

- Projeto de intervenção integrada do parque agrícola, como mencionado no PDM, a:
 - a) Conceber os usos a instalar em articulação com atividades de investigação e de educação - usos distintos, necessariamente articulados por uma rede de percursos pedonais e cicláveis, que poderão ser viveiros, centros de horticultura e fruticultura, hortas urbanas, áreas agro-silvo-pastoris, pastagens, locais de lazer, plataformas de compostagem;*
 - b) Procurar a valorização da paisagem, articulando o Parque com a sua envolvente urbana;*

c) Perspetivar a concretização do Programa que, de iniciativa pública, deverá visar dinâmicas participativas e alicerçar-se em objetivos de gestão sustentável dos recursos, fomento da economia circular e comércio justo.

- Recuperação das galerias ripícolas com controlo de espécies invasoras exóticas, privilegiando o sistema hídrico recentemente alterado por mudanças no uso e ocupação do solo da área envolvente.
- Aumentar as charcas e bacias de retenção;
- Nas áreas com culturas permanentes instaladas e com regime de uso intensivo, sensibilizar os proprietários e/ou gestores para boas práticas ambientais, como a manutenção de herbáceas nas entrelinhas das plantações.
- Promover a instalação de sebes arbóreas e/ou arbustivas
- Implantar sebes largas (com 6m e com alturas que superem a da vegetação que está no seu interior) e zonas tampão nas situações onde se admite existir poluição difusa.
- Desenvolvimento de um programa para o parque agrícola.
- Estabelecimento de um plano de sensibilização para a promoção da diversidade biológica e funcional através de implementação de infraestruturas verdes e azuis, lineares ou em mosaico, com diferentes níveis de complexidade estrutural.

14. Áreas agroflorestais na envolvente rural a este da área urbana

Caracterização da unidade de paisagem

Unidade mais afastada da área urbana a este.

Desenvolve-se a partir da nova linha de caminho de ferro que se localiza próximo e paralela à base da cumeada de separação das bacias do Sado e Guadiana.

Esta unidade é singular pela presença da referida cumeada, visível em parte significativa do sector norte e este de Évora, cujo parcial revestimento com montado lhe intensifica a presença (contraste e diversidade) e lhe confere importância de proteção, de produção e também emocional e afetiva, pelo fechamento da bacia visual. Já mais a sul, na cumeada, surge revestimento com pastagens alternado com culturas anuais e permanentes (vinha e olival), onde se encontram solos de elevado valor ecológico.

Já na bacia do Guadiana e, portanto, à medida que decorre o afastamento para este, a rede hidrográfica adensa-se e o montado torna-se dominante ocorrendo ainda na extremidade da unidade a sul uma área extensa de eucaliptal.

As relações visuais a partir desta unidade com o centro histórico, ao longo da cumeada (terço inferior, terzo médio e terzo superior), são naturalmente excecionais, dada a situação de panorâmica que proporciona.

Linhas orientadoras para a gestão e requalificação do espaço

Como referido, o festo é um elemento estruturante nesta unidade e, como tal, as zonas de cabeceira e encosta devem manter-se revestidas por montado e matas e onde tal não ocorre deve promover-se a continuidade destes sistemas.

Há ainda que proceder à manutenção e incremento das árvores e sebes existentes, bem como introduzir outras sebes ao longo da divisão de propriedades e de estradas/caminhos, que possam garantir a introdução de maior biodiversidade e ajudar na redução das temperaturas de verão.

Ações propostas

Programas específicos de ação

- Promover ações de arborização para expansão e conservação de longo-prazo do sistema montado.
- Promover o desenvolvimento de sebes arbóreas e/ou arbustivas para aumento da biodiversidade funcional e da provisão de serviços de ecossistema de regulação.
- Estabelecimento de um plano de sensibilização para a promoção da diversidade biológica e funcional através de implementação de infraestruturas verdes e azuis, lineares ou em mosaico, com diferentes níveis de complexidade estrutural.

15. Envolvente rural a norte e nordeste de campos abertos agrícolas e agroflorestais

Caracterização da unidade de paisagem

Esta unidade desenvolve-se globalmente a norte e nordeste da área de intervenção, sendo atravessada longitudinalmente pela A6.

Observa-se uma morfologia associada ao relevo onde a altimetria decresce de noroeste para nordeste, revelando-se neste setor uma intensificação da presença das linhas de água, que se mostram nos cursos principais com galerias ripícolas, a que se associam faixas de solos da Reserva Agrícola Nacional.

Caracteriza-se pela existência de um padrão de maior dimensão, distinto da coroa agrícola envolvente da área urbana a norte e a este, onde se conjugam o montado com os usos agrícolas em situação de grande propriedade.

Ao longo do eixo da A6 mais para nascente, surgem panorâmicas sobre a cidade e sobre a colina do Alto de S. Bento.

Linhas orientadoras para a gestão e requalificação do espaço

Considera-se importante o adensamento do montado nas situações de contiguidade a manchas irregulares, constituindo assim áreas de proteção às bacias hidrográficas que aí tem início.

Ações propostas

Programas específicos de ação

- Promover ações de conservação, aproveitamento da regeneração natural, adensamento e desfragmentação em áreas de montado e nas suas envolventes.
- Estabelecimento de um plano de sensibilização para a promoção da diversidade biológica e funcional através de implementação de infraestruturas verdes e azuis, lineares ou em mosaico, com diferentes níveis de complexidade estrutural.

ANEXO: CARTOGRAFIA

ÍNDICE DE CARTAS

1. Carta de Hipsometria (esc. 1: 25 000)
2. Carta de Declives (esc. 1: 25 000)
3. Carta de Orientação de Encostas (esc. 1: 25 000)
4. Carta de Valor Ecológico do Solo (esc. 1: 25 000)
5. Carta de Coberto Florestal (esc. 1: 25 000)
6. Carta de Reserva Agrícola Nacional (RAN) e Solos de Elevada Fertilidade (esc. 1: 25 000)
7. Carta de Reserva Ecológica Nacional (REN) (esc. 1: 25 000)
8. Carta de Perigosidade de Incêndio (esc. 1: 25 000)
9. Carta de Ocupação do Solo (esc. 1: 25 000)
- 10.1. Carta de Ilhas de Frio – Inverno (esc. 1: 10 000)
- 10.2. Carta de Ilhas de Calor – Verão (esc. 1: 10 000)
- 11.1. Carta de Sistema de Espaços Abertos Urbanos (esc. 1: 10 000)
- 11.2. Carta de Sistema de Espaços Abertos Urbanos e Solos de Elevada Fertilidade (esc. 1: 10 000)
- 11.3. Carta de Estrutura Ecológica Urbana (EEU) e Estrutura Ecológica Municipal (EEM) (esc. 1: 10 000)
- 11.4. Carta de Estrutura Ecológica Urbana (EEU) e Estrutura Ecológica Municipal (EEM) (esc. 1: 25 000)
12. Carta de Estrutura Cultural (esc. 1: 25 000)
13. Carta de Unidades de Paisagem (esc. 1: 25 000)

