



Universidade de Évora - Escola de Ciências e Tecnologia

Mestrado em Arquitetura Paisagista

Trabalho de Projeto

Jardim do Conhecimento e das Matérias-Primas, o Fascínio das Plantas

Adriana Filipa Ferreira Gil

Orientador(es) | Aurora da Conceição Parreira Carapinha
Maria Freire

Évora 2023





Universidade de Évora - Escola de Ciências e Tecnologia

Mestrado em Arquitetura Paisagista

Trabalho de Projeto

Jardim do Conhecimento e das Matérias-Primas, o Fascínio das Plantas

Adriana Filipa Ferreira Gil

Orientador(es) | Aurora da Conceição Parreira Carapinha
Maria Freire

Évora 2023



O trabalho de projeto foi objeto de apreciação e discussão pública pelo seguinte júri nomeado pelo Diretor da Escola de Ciências e Tecnologia:

Presidente | Isabel Alexandra Ramos (Universidade de Évora)

Vogais | Luís Mendonça de Carvalho (Instituto Politécnico de Beja - Escola Superior Agrária de Beja) (Arguente)
Maria Freire (Universidade de Évora) (Orientador)

VOLUME I
PEÇAS ESCRITAS

DEDICATÓRIA

Dedico às aranhas que habitam a minha casa
e cuja vida eu acompanho.

Dedico ao sol, ao vento e à lua.

Aos insectos que me visitam na horta
mesmo sem autorização de entrada.

Aos pássaros que propagam sementes.

À água que corre livremente nos rios
e que sabe bem o seu caminho.

Dedico às rochas e às nuvens.

Dedico à chuva que faz dançar.

Dedico ao mistério que é o equilíbrio ecológico,
e às pessoas que o sabem cuidar.

Por fim, dedico ao mistério que é a vida

AGRADECIMENTOS

Às professoras Aurora e Conceição

A todos os meus professores, ao longo da vida

Aos meus pais, irmão e família

Aos meus amigos

E aos livros

Dedico às pessoas que acreditam em mim e/ou me servem de inspiração, e que por algum motivo me permitiram não desistir do projecto que aqui apresento. Inclusive, me ajudaram a defini-lo permitindo dar-lhe contornos cada vez mais reais.

Da universidade: Assunção Folque, doutorada em educação, professora na Universidade de Évora; Augusto Lança, professor biociências no Instituto Politécnico de Beja; Fernando Moital; Filomena Serra, licenciada em história e doutorada em história da arte contemporânea, professora na Universidade Nova de Lisboa; Helena Freitas, doutorada em ecologia, professora na Universidade de Coimbra; Luís Mendonça de Carvalho, biólogo, mestre em bioquímica e fisiologia das plantas, e doutor em sistemática e morfologia de plantas (etnobotânica); Pedro Batalha, professor na disciplina de materiais e técnicas de construção com inertes na Universidade de Évora; Susana Mendes Silva, professora de desenho na Universidade de Évora.

Os colegas: Catarina Archer de Carvalho; Domingos Lopes; Filipe Soares, sigmetum; Francisco de Sousa; Gerhard Zabel, engenheiro agrónomo; Inês Ferreira; Leonor Pires; Luís Gil, arquitecto na Câmara Municipal de Penamacor; Nuno de Mendonça; Paula Corte-Real, directora do serviço educativo do jardim da Fundação Calouste Gulbenkian; Sara Saraiva; Sónia Francisco, arquitecta paisagista no jardim botânico Chão das Artes; Vasco Silva.

Os amigos: Alina Vaz; Andreia Bastos Silva; Daniel Carneira, artista plástico; Eunice Lisboa Neves, permacultura; Francisco Leitão, amigo e antropólogo visual; Joana Pires, arquitecta paisagista e arte-terapeuta; Lara Nogueira; Laura Aragón; Laura Green; Mariana Cardoso; Moirika Reker, artista plástica com doutoramento em filosofia da paisagem; Rafael Neves de Almeida, programador; Rita Sales e Pedro Faria Bravo, cooperativa cultural boa criação; Rita Teles.

As referências: Alfredo Cunhal Sendim, montado do freixo do meio; Bernd Müller; Colectivo O Bosque, Estremoz; Filipe Jeremias, inteligência local; Nicolas de Barry, perfumista francês; Juuna Kastrup; Li Ziqi, vloguer chinesa; Mathijs, ecoaldeia Silvert; Mediterranean Gardening Association Portugal; Monty Don e Frances

Tophill, apresentadores da bbc gardeners' world; Nuno Martins, crivo; Rosa Dias, quinta da fornalha; Sofia Cassis, swit; Vanessa Zorrinho, ambar; Zé Domingos, Castro Marim.

O município de Mértola: João Rolha, chefe do núcleo de apoio à economia local e turismo; João Rosa, estação biológica de Mértola projecto campo experimental ccdesert; Jorge Pires, chefe jardineiro; Manuela Inácio, chefe do núcleo de obras públicas por empreitada; Manuel Marques, chefe de divisão de cultura e património, desporto e juventude; Rosinda Pimenta, vice-presidente da Câmara Municipal; Sílvia Alexandre, chefe da divisão de planeamento estratégico e territorial e apoio jurídico; Vera Batista, engenheira do ambiente.

As pessoas de Mértola: Bárbara Pais; Beatriz Araújo; Bruno Mareco; Eduardo Realinho; João Madeira, presidente da Cooperativa Agrícola do Guadiana; João Romba; Jorge Pulido Valente; Maria Manuela, pastelaria Ninho Doce; Montícola, associação de defesa do ambiente; Rui Carvalho, arquitecto na Câmara Municipal de Mértola.

A todas e todos, obrigada!

RESUMO

Português

Jardim do Conhecimento e das Matérias-Primas, o Fascínio das Plantas

Desde a idealização conceptual, o Jardim do Conhecimento e das Matérias-Primas é um local de ensaio. Corresponde a uma visão idílica do mundo, de relação benéfica com o ambiente e com a natureza, em harmonia com a comunidade. Este jardim corresponde a um futuro local de experimentação, onde as plantas cultivadas serão transformadas em materiais, objectos e todas as coisas úteis, com base em necessidades diárias previamente identificadas.

O jardim sucede de uma apreciação crítica em relação aos procedimentos da sociedade contemporânea. Por esse motivo, ao longo do trabalho serão elencadas incontáveis situações que desagradam, mas também suscitadas algumas novas possibilidades.

Além da idealização conceptual, foi possível aplicar, ao nível do projecto, as ideias do jardim num local concreto, em Mértola, no seu Parque Desportivo e de Lazer Municipal. Desta forma, inclui-se neste trabalho uma proposta para o Jardim do Conhecimento e das Matérias-Primas.

Palavras-chave: Projecto de Arquitectura Paisagista; Jardim; Colecções botânicas; Matérias-primas vegetais; Fascínio das Plantas

ABSTRACT

English

Garden of Knowledge and Raw Materials, the Fascination of Plants

Since its conceptual idealization, the Garden of Knowledge and Raw Materials has been a rehearsal place. It corresponds to an idyllic vision of the world, of a beneficial relationship with the environment and nature, in harmony with the community. This garden corresponds to a future place of experimentation, where cultivated plants will be transformed into materials, objects and all useful things, based on previously identified daily needs.

The garden comes from a critical appreciation of the procedures of contemporary society. For this reason, throughout the work countless unpleasant situations will be registered, but some new possibilities will also be raised.

In addition to the conceptual idealization, it was possible to apply, at project level, the garden's ideas to a specific location, in Mértola, in its Municipal Sports and Leisure Park. Therefore, this work includes a concrete proposal for the Garden of Knowledge and Raw Materials.

Palavras-chave: Landscape Architecture Project; Garden; Botanical collections; Vegetable raw materials; Fascination of plants

INTRODUÇÃO

Neste trabalho desenvolve-se uma análise ao momento actual – relação entre seres humanos e a natureza – e sugerem-se novas formas de estar colectivamente; explora-se o conceito do Jardim do Conhecimento e das Matérias-primas; e, formaliza-se uma proposta para um local concreto, em Mértola.

Resultado de uma postura crítica perante o mundo, levantam-se inúmeras questões acerca da actualidade, que não dispensam de um desenvolvimento posterior a este trabalho, mais aprofundado. Aqui, é feita uma abordagem generalista e ampla de um cenário que se acredita que pode ser muito diferente do actual.

Enquanto seres vivos, e humanos, acreditamos que temos uma responsabilidade inerente ao facto de sermos parte da terra e do sistema ecológico que nos abraça, e do qual fazemos parte. Somos nós com o planeta terra.

Enquanto arquitectos paisagistas temos consciência do benefício e das necessidades do trabalho multidisciplinar e participativo, ou seja, da vantagem de associar diferentes ideias e de fazermos um trabalho conjuntivo por oposição àquele que é disjuntivo. No entanto, também é urgente garantir a permanência de uma atitude distinta, que recolha da natureza a inspiração e que a faça representar na acção. Seguindo este raciocínio, e sem perder a ideia da multidisciplinaridade, é fundamental que a nossa escola esteja ainda mais reflectida nas soluções tomadas na gestão da vida colectiva. Detentores de uma visão integrada e holística, temos a responsabilidade acrescida de fazer um esforço por garantir um equilíbrio entre as componentes económica, ecológica e social, sem colocar de lado as questões emotivas e afectivas.

Este Jardim do Conhecimento e das Matérias-Primas, não resolve todos os problemas do mundo, mas pretende demonstrar como com pequenas acções podemos fazer diferente, contribuindo para uma melhoria da qualidade de vida. As práticas no jardim sugerem que, através de um trabalho criativo, podem surgir novas formas de estar em relação com o ecossistema. Além disso, o jardim é um exercício de aplicação prática, de consolidação do conhecimento, e que tem um carácter didático e pedagógico. Aliando conhecimento empírico e científico, e com uma nota de esperança, pretende espalhar a palavra e fazer literacia.

A parte escrita do trabalho de projecto é dividida em duas partes: Contextualização Geral e Proposta do Jardim. A primeira parte, subdividida em quatro capítulos, relata o ponto de partida para o desenvolvimento da proposta de um jardim. Por outras palavras, durante este momento é feita uma aproximação ao tema do

trabalho que acaba por justificar a necessidade do jardim.

Os diferentes capítulos são o resultado de uma análise generalista ao mundo ocidental partindo de uma apreciação acolhida por diversas notícias divulgadas nos meios de comunicação social, sobretudo aqueles que correspondam ao momento em que o conhecimento científico é traduzido para impactar a vida das pessoas. O livro *Técnica e Civilização*, de Lewis Mumford, um livro de 1934, traduzido pela primeira vez para português em 2018, foi central enquanto projecto de crítica social e de construção de uma interpretação entre natureza e humanidade. Em conjunto, *media* e livro, correspondem a um olhar contemplativo em relação ao mundo e permitem um exame atento ao comportamento humano ao longo dos últimos 300 anos (\approx 1700-2023). A abordagem consiste num processo a que podemos designar de interpretação antropológica. Algumas reflexões pretendem sugerir novas formas de nos relacionarmos com o mundo e em comunidade, abordando temas relacionados com a natureza, princípios e valores, a aversão às árvores ou o bem-estar em contacto com o ar livre. Após uma descrição longa e crítica em relação ao cenário em que nos posicionamos, o conjunto destes capítulos termina com uma proposta de solução.

A segunda parte – Proposta do Jardim –, é dividida em dois capítulos. O primeiro capítulo explora a essência do jardim. É feita uma imersão ao conceito, aos seus objectivos, ao programa, ou aos temas e às colecções botânicas, entre outros. Este momento corresponde ao ponto de partida para a concretização do jardim e é a definição da sua identidade. O segundo capítulo formaliza uma proposta concreta do jardim no Parque Desportivo e de Lazer Municipal em Mértola.

A parte escrita compreende o Volume I. As peças desenhadas são uma repetição dos desenhos que surgem ao longo do trabalho escrito, com a salvaguarda de poderem ser ampliados para melhor visualização, e correspondem ao Volume II.

Em suma, o trabalho de projecto ancora-se, numa primeira parte, numa realidade que oscila entre o formal e o informal, as teorias e as evidências. Lugares-comuns que flutuam entre a informação de carácter científico e aquela que assume algum sensacionalismo dos *media*. Mas é precisamente desse caos, de uma exploração extensiva, que se justifica, na segunda parte, a necessidade da existência deste jardim.

ÍNDICE

VOLUME I

PEÇAS ESCRITAS	iv
DEDICATÓRIA	v
AGRADECIMENTOS	vi
RESUMO	viii
ABSTRACT	ix
INTRODUÇÃO	x
ÍNDICE	xii
LISTA DE IMAGENS	xiv
LISTA DE EXPERIÊNCIAS	xiv
LISTA DE DESENHOS	xiv
LISTA DE ESQUIÇOS E OUTROS	xiv
LISTA DE FOTOGRAFIAS	xiv
LISTA DE REFERÊNCIAS	xv
PARTE 1 – CONTEXTUALIZAÇÃO GERAL	16
1 Considerações iniciais.....	17
2 Enquadramento	22
.2.1 Ser-se humano	29
.2.2 Preocupações globais além das locais	30
.2.3 Economia da vida <i>versus</i> economia do dinheiro	34
3 Relação com a natureza.....	35
.3.1 Ontem, hoje e amanhã	35
.3.2 Preparação para a mudança	38
.3.3 Princípios e valores.....	39
.3.4 A árvore, a mata, os incêndios, o deserto e a regeneração	43
.3.5 Natureza e bem-estar	49
4 Sugestão de solução.....	52
PARTE 2 – PROPOSTA DO JARDIM.....	54
1 Essência do Jardim do Conhecimento e das Matérias-Primas.....	55
.1.1 Considerações gerais à proposta do jardim.....	55
.1.2 Conceito e estratégia.....	60
.1.3 Objectivos	62
.1.4 Programa.....	63
.1.5 Temas no jardim	65
.1.6 Sistemas que constroem um jardim	66
.1.7 Coleções botânicas e metodologia de investigação	68
.1.8 O jardim como ferramenta de preparação cultural.....	70
.1.9 O jardim como lugar de aprendizagem	71
2 Memória descritiva do jardim integrado no Parque Desportivo e de Lazer Municipal em Mértola	77
CONCLUSÃO	146
BIBLIOGRAFIA.....	151
ANEXO	157
Estimativa orçamental.....	158

VOLUME II

PEÇAS DESENHADAS161

ANÁLISE

1. DESENHO: Localização do parque em Mértola162
2. DESENHO: Planta geral do parque163
3. DESENHO: Usos do parque164
4. DESENHO: Morfologia do terreno165
5. DESENHO: Instrumentos de gestão territorial166
6. DESENHO: Limites de intervenção167
7. DESENHO: Esquema de circulação pedonal168

PROPOSTA

8. DESENHO: Planta geral do jardim169

LISTA DE IMAGENS

1. IMAGEM: Museu dos Lanifícios da Covilhã
2. IMAGEM: Emissões de CO2 por queima de combustíveis fósseis
3. IMAGEM: É isto um Parque Natural?
4. IMAGEM: Desflorestação na Amazónia
5. IMAGEM: 660.000 Painéis em Alcoutim
6. IMAGEM: Indústria da moda
7. IMAGEM: Globalização
8. IMAGEM: Valores humanos
9. IMAGEM: Church Forests of Ethiopia – recinto de uma igreja na Etiópia
10. IMAGEM: Vista a partir da Serra de Alcaria Ruiva, Mértola
11. IMAGEM: Saúde
12. IMAGEM: «(...) *que nos foram ensinadas pelas plantas, que nos dão tudo o que precisamos (...)*»
13. IMAGEM: O Jardim Histórico de Shazdeh, no Irão, em pleno deserto

LISTA DE EXPERIÊNCIAS

1. EXPERIÊNCIAS: Cordas
2. EXPERIÊNCIAS: Cores
3. EXPERIÊNCIAS: Cestaria

LISTA DE DESENHOS

1. DESENHO: Localização do parque em Mértola
2. DESENHO: Planta geral do parque
3. DESENHO: Usos do parque
4. DESENHO: Morfologia do terreno
5. DESENHO: Instrumentos de gestão territorial
6. DESENHO: Limites de intervenção
7. DESENHO: Esquema de circulação pedonal
8. DESENHO: Planta geral do jardim

LISTA DE ESQUIÇOS E OUTROS

1. ESQUIÇOS E OUTROS: Socalcos – perfil transversal
2. ESQUIÇOS E OUTROS: Socalcos – vista de cima (maquete)
3. ESQUIÇOS E OUTROS: Sistema de circulação pedonal (maquete)
4. ESQUIÇOS E OUTROS: Aproximação ao cerne do jardim (maquete)

LISTA DE FOTOGRAFIAS

1. FOTOGRAFIA: Entrada principal (Nascente) do parque
2. FOTOGRAFIA: Vista sobre o núcleo construído
3. FOTOGRAFIA: Vista geral sobre o parque 1
4. FOTOGRAFIA: Ausência de solo
5. FOTOGRAFIA: Ausência de regeneração natural
6. FOTOGRAFIA: Proposta de localização para um novo quiosque
7. FOTOGRAFIA: Relação do edifício com a zona do abrigo de jardim
8. FOTOGRAFIA: Vista sobre a zona do abrigo de jardim
9. FOTOGRAFIA: Vista sobre a zona dos socalcos 1
10. FOTOGRAFIA: Vista sobre a zona dos socalcos 2
11. FOTOGRAFIA: Vista sobre a zona dos socalcos 3
12. FOTOGRAFIA: Local proposto para a eira
13. FOTOGRAFIA: Local proposto para a compostagem

14. FOTOGRAFIA: Colina das exóticas
15. FOTOGRAFIA: Local proposto para a colecção das plantas nativas
16. FOTOGRAFIA: Vista sobre o local proposto para a colecção das plantas nativas 1
17. FOTOGRAFIA: Vista sobre o local proposto para a colecção das plantas nativas 2
18. FOTOGRAFIA: Local proposto para a mata – diques
19. FOTOGRAFIA: Vista geral sobre o parque 2

LISTA DE REFERÊNCIAS

1. REFERÊNCIA: Laboratório de experimentação
2. REFERÊNCIA: Espaço de trabalho interior
3. REFERÊNCIA: Novo e antigo – Fernando Cerqueira Barros
4. REFERÊNCIA: Local de trabalho – abrigo de Jardim
5. REFERÊNCIA: Local de trabalho – alpendre
6. REFERÊNCIA: Construção colectiva – técnicas tradicionais
7. REFERÊNCIA: Escada da participação
8. REFERÊNCIA: Compostagem
9. REFERÊNCIA: Lanzarote

PARTE 1 – CONTEXTUALIZAÇÃO GERAL

1 *Considerações iniciais*

No âmbito deste trabalho, foi identificado um momento relativamente impreciso, relacionado com a ideia de transformações e de processos cada vez mais rápidos e intensos de produção, quando comparados a uma escala da história da humanidade, e que impactaram progressiva e exponencialmente a configuração mundial [ver 1. IMAGEM e 2. IMAGEM]. A esse momento de viragem relacionaram-se os avanços identificados como pertencentes à revolução industrial do século XVIII, sejam o progresso na exploração mineira e na metalurgia do ferro; a invenção da máquina a vapor; a aplicação de máquinas automáticas na fiação e na tecelagem; ou a criação do relógio, da bússola, do tear, da pólvora, do papel, etc..

Para reforçar a ideia de que não existe uma data específica para fixar acontecimentos, Mumford (2018) lembra-nos que:

(...) na Europa Ocidental, a máquina vinha a desenvolver-se progressivamente havia pelo menos sete séculos, antes de ocorrerem as mudanças profundas que acompanharam a revolução industrial [...] Obviamente, aquilo a que de um modo geral se chama a revolução industrial, a série de mudanças industriais que começou no século XVIII, foi uma transformação que ocorreu no decorrer de uma jornada muito mais longa. (pp.41-42)

É evidente que a revolução industrial contribuiu para que a qualidade de vida média melhorasse drasticamente. Além disso, "A maioria dos seres humanos nunca desfrutou de tanta paz ou prosperidade quanto aquela de que usufruíram sob a égide da ordem liberal do início do século XXI." (Harari, 2021, p.36). No entanto, essa melhoria de qualidade de vida, que tanto pode ter a ver com os avanços na medicina como simplesmente com um poder de compra e de consumo exponenciais, contribuiu para que existam uma série de problemas decorrentes da nossa forma de actuação, cujos impactos negativos são notáveis a uma escala global e planetária. O modo como interagimos com o ambiente e a forma como satisfazemos as nossas próprias necessidades e desejos tem revelado muitos resultados pouco satisfatórios.

O mundo ocidental, que impulsiona o desenvolvimento civilizacional, parece sofrer de falta de valores individuais e princípios universais; ou os mesmos parecem estar desajustados; ou parece não interessar fazer por garantir que esses valores e princípios sejam incorporados nas sociedades, apesar dos esforços declarados, por exemplo, nos 17 objectivos de desenvolvimento sustentável. (ODS, 2022)

Se a natureza já teve um estatuto sacralizado, onde todos os seres naturais eram criaturas de Deus, símbolo de respeito e de reverência, hoje sacralizou-se o dinheiro por conta de uma visão demasiado

economicista "que reduz a vida e a evolução humana à estruturação económica". (Oliveira, 1997)

As principais forças motrizes do desenvolvimento assentam no entusiasmo pela inovação e no desejo crescente da obtenção de lucros, aos quais se juntam conceitos como competição, crescimento económico e sucesso, tornando o custo social deste tipo de visão economicista demasiado elevado. Confirmação daquilo que se pretende exprimir vem descrito em Mumford (2018) quando faz referência a esta situação: "O capitalismo utilizou a máquina não para promover o bem-estar social, mas para aumentar os lucros privados (...)" (p.60). Além disso, e para reforçar a ideia que foi expressa anteriormente, acrescenta-se a seguinte citação do mesmo autor:

Se a aprovação da utilidade tivesse tido primazia, a invenção teria avançado mais rapidamente nos domínios em que as necessidades humanas eram mais agudas: na alimentação, na habitação e no vestuário. (...) a herdade e o prédio de habitação comum demoraram muito mais tempo que o campo de batalha ou a mina a tirar partido da nova tecnologia mecânica (...) (p.87).

Ou seja, analisado o comportamento humano, fica-se com a ideia de que para haver desenvolvimento não se olha a meios. O importante parece ser fazer com que os grandes negócios prosperem economicamente, disfarçados por uma série de características que ocultam a sua verdadeira essência e que não resolvem as questões mais básicas do bem-estar da humanidade. Mais recentemente, o documentário "O lado negro das energias verdes" demonstra e questiona este progresso:

Carros elétricos, aerogeradores, painéis solares... A transição energética traz a promessa de um mundo mais próspero e pacífico, finalmente livre de petróleo e poluição. Mas esta tese oficial prova ser um mito: ao libertarmo-nos dos combustíveis fósseis, estamos-nos a preparar para uma nova dependência de metais raros. E se o "mundo verde" que nos espera se revelar um novo pesadelo?

A ética, que deveria ser a fundação da existência humana, parece ser vista como um obstáculo e não como um código primordial e basilar da organização colectiva.

Apesar dos discursos preocupados com a qualidade do ambiente ou com a garantia da permanência da vida humana, animal e vegetal, à escala planetária, a verdade é que há um mal-estar instalado e generalizado que advém da forma como globalmente nos organizamos e como priorizamos as nossas necessidades.

A questão mais preocupante e delicada nesta dificuldade de gestão da nossa interferência com o

ambiente, do qual retiramos as matérias que sustentam a nossa vida, tem a ver com o facto de sermos quase 8 biliões de pessoas. Mesmo querendo fazer diferente, não é de ânimo leve que se gere e governa ou se transforma uma sociedade tal como ela existe actualmente, na tentativa de compatibilizar a nossa existência e a preservação do ambiente. A conclusão que se retira, para podermos fazer de outra forma, é que tem de existir um momento de preparação cultural, que tal como referido por Mumford (2018), equivale a um "(...) período preliminar de preparação ideológica e social." (p.41). As manifestações de grandes grupos de jovens activistas, das quais o caso mais mediático nos remete a Greta Thunberg, são a prova de que já estamos a viver a mudança.

Partimos do princípio que enquanto seres humanos fazemos parte do sistema ecológico. Em parte, ele depende de nós para preservar o equilíbrio, e nós dependemos dele para subsistir. Consideramos que somos parte da natureza. Como tudo o que é vivo, nascemos, crescemos, desenvolvemo-nos, envelhecemos e morremos. Mas qual é, ou qual pode ser o nosso papel, de forma a garantirmos que o nosso impacto seja benéfico para nós e para o ambiente de forma alargada e continuada ao longo do tempo?

1. IMAGEM: Museu dos Lanifícios da Covilhã¹

Tempo médio utilizado para produzir um tecido de tafetá de 10m

TEMPO MÉDIO
UTILIZADO PARA PRODUZIR UM TECIDO DE TAFETÁ DE 10M
(de acordo com as sucessivas inovações surgidas na tecelagem)

SÉC. XVI	Tear manual de pisos	300h
1733	Lançadeira volante	100h
1785	Tear mecânico de funcionamento hidráulico	60h
1889	Tear com mudança automática de canelas	10h
1952	Tear de inserção da trama com projéteis	30m
1952	Tear de inserção da trama com jato de água	21m
1990	Tear de inserção da trama por jato de ar	perto 3m

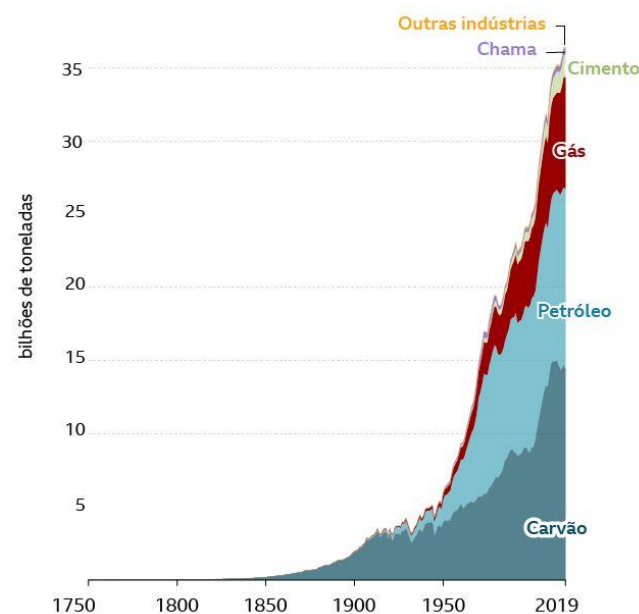
A tabela revela uma comparação evolutiva, em termos de tempo despendido, dos procedimentos de confecção de 10 metros de tecido de tafetá, entre o século XVI até à década de 90 do século XX. Das 300 horas iniciais passamos a 3 minutos a fabricação da mesma quantidade de tecido. Por observação, retemos que existe um salto evolutivo em 1733 em termos do tempo médio de confecção. Esta tabela pretende demonstrar a ideia das transformações e dos processos cada vez mais rápidos e intensos de produção.

¹Fonte desconhecida.

2. IMAGEM: Emissões de dióxido de carbono (BBC News Brasil, 2021)

Emissões de CO₂ por queima de combustíveis fósseis

Emissões de CO₂ por queima de combustíveis fósseis



“Quando há um excesso de produção de dióxido de carbono, como a que caracteriza a atividade humana desde a industrialização, esse excesso leva ao aquecimento global e à acidificação dos oceanos, o que desencadeia as extinções globais.” (Diário de Notícias, 2017, para. 9)

O gráfico pretende mostrar que existe um momento de viragem temporal que corresponde à ocasião em que a acção humana começa a revelar-se mais impactante. Esse momento, segundo o gráfico apresentado, corresponde a c. 1850. No entanto, a concentração das emissões de dióxido de carbono, que coincidem com uma intensificação da actividade humana de acordo com os padrões contemporâneos, é sobretudo agravada após 1950.

2 *Enquadramento*

Por trás do desenvolvimento de ferramentas e máquinas, encontra-se a tentativa de modificar o ambiente, de modo a fortalecer e sustentar o organismo humano (...). Em vez de uma adaptação fisiológica (...) verifica-se uma adaptação ambiental (...). (Mumford, 2018, p.45)

Embora a industrialização, as novas tecnologias ou o mundo digital tenham surgido e surjam com o intuito de simplificar a vida, não é indiferente a marca que persiste dessa inovação [ver 6. IMAGEM]. Entre os recursos produzidos pela natureza e aqueles que servem de sustento, a balança aparenta estar muito desequilibrada. A acção humana tem causado demasiada destruição.

Vive-se uma época a que se quer designar de antropoceno; fala-se de uma nova extinção das espécies, da qual somos considerados responsáveis; num decréscimo da biodiversidade; em desmatamento e desflorestação a escalas colossais para garantir o acesso a pastagens ou para garantir o cultivo de extensos campos de soja (ambos, agro-indústria) [ver 4. IMAGEM]; fala-se em emissão de gases de efeitos de estufa que põem em causa a sobrevivência humana; num aumento do dióxido de carbono atmosférico que leva à acidificação dos oceanos e ao aquecimento global; em catástrofes climáticas; em incêndios florestais e inundações violentas; em refugiados climáticos; em escassez da água; em salinização do solo e da água; na destruição do solo pelo aumento do número de edificações e das práticas agrícolas desajustadas; em desperdício alimentar; etc., etc..

Apesar de todos os avanços tecnológicos, a pobreza e a fome não acabaram (má distribuição); as bombas nucleares são uma ameaça (ameaça psicológica para governar); e as guerras não terminaram (Ucrânia, Etiópia, Iémene, Mianmar, Haiti, Síria, militantes islâmicos em África, Afeganistão). (Gallas, 2022)

A política, que deveria estar focada em cuidar da qualidade de vida das comunidades, ao que é dado a conhecer, está envolta em corrupção². (Almeida, 2021) A democracia portuguesa, baseada em princípios de Igualdade, Liberdade e Fraternidade, esquece que também tem de ser Responsabilidade, e os seus quase 50 anos de existência parecem ser insuficientes para conseguir resultados satisfatórios. Por todo o lado, se houve falar de excesso de burocracia. As avaliações de impacto ambiental (AIA) têm habilidades para “manipulação semântica” (Fagundes, 2021). Normalizou-se a terminologia de exploração dos recursos naturais. Fala-se em

²“A corrupção é a principal causa do atraso no desenvolvimento e da prevalência de desigualdade económica e social em Portugal. Actualmente, estima-se que a corrupção equivalha a 8-10% do Produto Interno Bruto (PIB), aproximadamente 20 mil milhões de euros.”

agricultura super-intensiva ou em agro-indústria como algo pelo qual a humanidade se deve orgulhar, por serem considerados avanços tecnológicos e pelo retorno económico e alimentar que dão [ver 3. IMAGEM]. O solo é arado e gradado sem que se entenda que é empobrecido a cada passagem. Aos agricultores dá-se pouca autonomia, vivem de subsídios, e fazem o que lhes possibilitam fazer sem que usufruam de grande sentido crítico. Pelo menos que se empenhassem, os governos, em fomentar acções de restauro do equilíbrio natural, como aquela que foi feita numa das zonas mais erosionadas do planeta, na China. (Hope, 2022) Os pesticidas (insecticidas, herbicidas, fungicidas) são vencedores, e, em conjunto com os restantes fitofármacos (agro-químicos que fertilizam), garantem a alta produtividade das culturas. O fácil acesso à água, pela sua acumulação em grandes albufeiras, faz parecer que é um recurso inesgotável. Fala-se em explorar os aquíferos porque há uma percepção de que as suas reservas são ilimitadas. Fala-se na implementação de planos de drenagem mas fala-se menos na implementação de planos de gestão da água. Normalizaram-se conceitos como o das fábricas de dessalinização mas não há preocupações em resolver as questões a montante, ou seja, age-se por reacção àquilo que corre mal e resolvem-se problemas, mas não se antevê. A fitóftora mata sobreiros e azinheiras. A xillela mata oliveiras. O produto interno bruto (PIB), o indicador que quantifica a actividade económica (economia do dinheiro e não economia da vida), parece ameaçado mas os avanços tecnológicos parecem conseguir ultrapassar todas as dificuldades. Vive-se uma pandemia e não se sabe se o vírus foi desenvolvido em laboratório ou se escapou à vida selvagem. Projectos que pretendem alcançar resultados semelhantes, regenerativos, positivos para o ambiente, e, por isso, benéficos para todos nós, rivalizam-se; as relações humanas, a componente social, são das questões mais difíceis de trabalhar. As grandes corporações, com impactos nefastos e implicadas maioritariamente na obtenção de lucros e numa satisfação populista, dominam o mundo e são os verdadeiros impérios do século XXI. A utilização de combustíveis fósseis continua normalizada, o carvão mineral, o gás natural ou o petróleo. Além disso, quaisquer mudanças na sociedade, ao nível das infra-estruturas, implicam um dispêndio de energia extraordinário com efeitos, muito provavelmente, igualmente devastadores [ver 5. IMAGEM]. O sector da construção é responsável por 38% de todas as emissões de dióxido de carbono relacionadas à energia. (UN environment, 2020)

Temos grandes dilemas para resolver, mas em resumo, e perante a ordem das ideias anteriormente enunciadas, a percepção geral com que se fica é que:

- Deixámos de acreditar na natureza.
- Entendemos que os avanços tecnológicos resolvem todas as nossas fraquezas e fragilidades.
- Movidos pela emoção, pela tecnologia, pela inovação, pela novidade, o conhecimento e o desconhecimento, deixámos de nos interessar pelo essencial, a nossa terra.
- Desconectámos-nos do ambiente e do seu funcionamento ecológico.
- Quebrámos o ciclo da água porque deixámos a água escapar para o mar, arrancámos as árvores e impermeabilizámos o chão que pisamos.

- Esterilizámos a vida além da que acreditamos que nos serve de alimento.³ (Speakola, s.d.)

³"96% of the mass of mammals on our planet today are us and the livestock that we've domesticated. Only 4% is everything else, from elephants to badgers, tigers to bats. 70% of all birds are now domesticated poultry, mostly chickens. Nature once determined how we survive. Now, we determine how nature survives."

96% da massa de mamíferos no nosso planeta hoje somos nós e o gado que domesticámos. Apenas 4% é tudo o resto, desde elefantes a texugos, tigres a morcegos. 70% das aves são aves de capoeira domesticadas, sobretudo galinhas. Antes a natureza determinava como nós sobrevivíamos. Hoje, nós determinamos como sobrevive a natureza. (tradução nossa)

3. IMAGEM: É isto um parque natural (Juntos pelo Sudoeste, 2020)

Estufas em pleno Parque Natural do Sudoeste Alentejano e Costa Vicentina



Juntos pelo Sudoeste é um movimento apartidário de cidadãos de Odemira e Aljezur seriamente preocupados com a situação actual do Parque Natural do Sudoeste Alentejano e Costa Vicentina (PNSACV), face ao avanço galopante e descontrolado da indústria agrícola, nomeadamente as culturas cobertas por quilómetros de plástico, num modelo de práticas agrícolas em regime intensivo que vem pôr em causa a integridade do território. (Juntos pelo Sudoeste, s.d.)

4. IMAGEM: Desflorestação na Amazônia (Impala, 2022)



“Os eurodeputados ouviram as vozes de mais de 200.000 cidadãos e votaram uma proposta que prevê melhorias importantes à proposta apresentada pela Comissão Europeia para impedir que os produtos que causam desflorestação entrem no mercado da EU.” (ANP, s.d.)

5. IMAGEM: 660.000 Painéis em Alcoutim (National Geographic, 2023)



“Do céu, a maior central solar do país, instalada no concelho de Alcoutim, é uma visão perturbadora do futuro.” (National Geographic, 2023)

A transição energética teve de se impor no mercado. Foram desenvolvidas campanhas agressivas de sensibilização, e de publicidade e *marketing*, que fizeram com que a sua presença e permanência fosse aceite e bem acolhida. Além disso, homens de negócios, engenheiros e operários tiveram de ser atraídos para que houvesse os necessários aperfeiçoamentos tecnológicos.

6. IMAGEM: Indústria da moda (Rankin, 2022)

Montanha de roupas importadas, a apodrecer, em Acra, no Gana. Paisagens do século XXI.



A directora da ONG Changing Markets Foundation, Nusa Urbancic, disse que a indústria da moda escapou aos “princípios de poluidor-pagador” por demasiado tempo. As marcas de rua deslumbram-nos com grandes quantidades de roupa barata que não são concebidas para durar muito, mas não pagam pelas montanhas de resíduos que são despejados, inclusive em países em desenvolvimento. A atitude é incorrecta e, provavelmente, irá mudar, após o anúncio de hoje, disse.⁴ (Rankin, 2022, tradução nossa)

Vive-se uma crise planetária aos vários níveis da subsistência humana, seja em relação à poluição da água, acessibilidade a alimentos, acesso a recursos no geral, ou alterações climáticas. É necessária legislação internacional séria, com rigor ao nível do ambiente.

⁴ Nusa Urbancic, the director of the Changing Markets Foundation NGO, said the fashion industry had escaped the “polluter pays principle” for too long. “High street brands dazzle us with vast amounts of cheap clothes that aren’t designed to last for long, but they don’t pay for the mountains of waste that get dumped, including in developing countries. That is wrong and will likely now change, following today’s announcement,” she said.

.2.1 Ser-se humano

(...) o desejo de usar as novas maravilhas da técnica não era guiado por um juízo crítico. As pessoas consideravam que as invenções eram boas, quer estas trouxessem ou não benefícios reais [...] Depois de ser criada, a máquina tendeu a justificar-se a si mesma (...). (Mumford, 2018, pp.84-87)

(...) saltou-se uma etapa psicológica e social necessária: a fase de avaliação [...] O que importa ter em mente é que a omissão da avaliação da máquina e da integração desta na sociedade em geral (...) deveu-se também à fragilidade de toda a filosofia em que assentavam as novas técnicas e invenções. (Mumford, 2018, pp.301-302)

Apesar dos escritos de Mumford remeterem para uma realidade de 1934 (são quase 100 anos), acreditamos que a reacção e a essência de muitos seres humanos perante as novas técnicas e invenções permanecem praticamente inalteradas. Enquanto seres humanos, ficamos inebriados pelo fascínio da inovação. Há um impulso emocional muito forte que nos faz agir e evoluir numa determinada direcção. Por isso, e em relação ao contexto anteriormente citado, surgem as seguintes questões:

- Será que não deveríamos primeiro compreender quem somos para podermos proceder de forma mais equilibrada, colocando na balança as questões económicas, mas também as ecológicas e sociais?
- Será que não deveríamos considerar as implicações daquilo que fazemos, projectando-as no longo prazo?
- Será que não deveríamos fazer um esforço por beneficiar de forma distintiva os projectos que se preocupam e resolvem questões além da sua utilidade no imediato?

Talvez as questões possam ser difíceis de esclarecer. O tema é difícil de abordar. Qualquer projecto de experimentação e qualquer projecto pioneiro, exige o desconhecido e exige o imprevisível. Mas talvez seja o espírito e a intenção dessa vontade de experimentação, desse desejo de inovação, que devam ser considerados acima do retorno monetário e acima da imediatez dos resultados.

Apesar do alerta de Harari (2021) que escreve que “Os seres humanos foram sempre melhores a inventar ferramentas do que a usá-las de modo sensato.” (p.27), a verdade é que existem muitos casos em que as novas invenções nos trazem incontáveis benefícios, salientando-se o trabalho de Marie Curie que lançou as bases para a ciência nuclear moderna do Raio X à radioterapia para o tratamento do cancro, e cujas descobertas continuam a salvar vidas. Reitera-se, são as intenções e o espírito humano que deveriam ser tidos em conta

nos momentos de decisão e da aprovação de qualquer avanço tecnológico. Além disso, seria importante abranger uma grande multiplicidade de pontos de vista de modo a enriquecer a experiência.

Assim, perante o que foi sendo descrito, pensamos que seja urgente:

- Promover o juízo crítico;
- Incluir uma fase de avaliação e desenvolver uma avaliação dos benefícios;
- Antecipar forças e oportunidades mas também fraquezas e ameaças;
- Alertar para os impactos psicológicos;
- Promover a integração das novidades na sociedade;
- Fundamentar as novas invenções numa filosofia de sustentação;
- E, por fim, considerar o funcionamento dos sistemas naturais como parte da solução.

.2.2 Preocupações globais além das locais⁵

A difícil situação ecológica que o nosso planeta atravessa, resultante da globalização de determinadas práticas sociais e económicas, só poderá ser invertida com uma nova ordem económica mundial que fomente um modelo de desenvolvimento que não esteja em rotura com práticas milenares de gestão sustentada dos ecossistemas. (Carvalho, 2006, p.11)

Independentemente dos problemas ambientais terem ou não uma origem localizada em termos espaciais, sabe-se hoje que as suas consequências tanto se fazem sentir à escala global, isto é, mundial, como podem ter consequências muito localizadas.

A partir de 1970 o mundo tornou-se global. As inovações nas comunicações e nos transportes facilitaram uma progressiva segmentação dos processos produtivos, em termos da aquisição de mão-de-obra a baixos custos; da acessibilidade às matérias-primas; ou pela procura por quadros legais mais favoráveis, por exemplo, a níveis fiscal ou ambiental.

Os países com menor grau de desenvolvimento, ditos subdesenvolvidos, por questões sociais, políticas e económicas, são mais suscetíveis a problemas ambientais, designadamente pela sua dependência em termos económicos em relação ao mundo ocidental, quer ao nível da indústria quer ao nível do sector agrícola. Por

⁵ Para a presente reflexão que se segue muito contribuiu a informação contida num estudo designado *Introdução à globalização* (2007).

exemplo, a ausência de capitais próprios faz com que se empenhem em atrair investimentos estrangeiros, de forma a potenciar o emprego, a actividade económica e o desenvolvimento, mas negligenciando as questões relacionadas com o ambiente.

Por outro lado, os países ocidentais, mais desenvolvidos, e sujeitos a movimentos sociais de protesto e a regulamentos e normas que obrigam a investimentos elevados em favor da aplicação de tecnologias menos poluentes, faz com que a deslocalização das unidades produtivas seja uma alternativa.

Ou seja, grande parte dos problemas ambientais resultam dos sistemas económicos, das opções políticas e das desigualdades sociais que devem ser analisadas de um ponto de vista que inclua os diversos países do mundo. É uma questão com escala global, que deve ser equacionada no plano das políticas internacionais.

O Protocolo de Quioto, celebrado em 1997 no âmbito das Nações Unidas (ONU), consiste num acordo internacional destinado a comprometer os países subscritores a reduzirem as emissões anuais de gases que contribuem para o efeito de estufa, ou seja, que contribuem para o aquecimento global. Em 2001, o presidente norte-americano George W. Bush invalida o acordo com a justificação de que prejudicaria a economia americana, e que as reduções desejadas devem ser alcançadas por acções voluntárias e pela aplicação de novas tecnologias. Em 2005 entrou em vigor o protocolo, mas os Estados Unidos da América, que são o país mais poluidor do mundo, não o validaram.

Apesar da desejada nova ordem da economia mundial, mais comprometida com o ambiente, a ecologia ou os sistemas naturais, importa ter presente que os vários sectores da actividade humana, susceptíveis de regulamentação através do direito internacional, conhecem diferentes níveis de respeito pela sua aplicabilidade. Ou seja, enquanto o futebol constitui um exemplo de eficácia internacional das normas produzidas; a protecção do ambiente constitui o exemplo de menor sucesso na obtenção de consensos.

Mais uma vez, se torna evidente que há uma necessidade urgente de preparação cultural, que invista na mudança das mentalidades [ver 7. IMAGEM]. As pessoas têm de ser sensibilizadas de uma forma regular para fazerem o oposto àquilo que a revolução industrial proporcionou, se for considerado o afastamento e abstracção em relação à natureza e à própria existência humana onde, pela falta de valor monetário, o ar ou a luz do sol, por exemplo, foram encarados como uma não-realidade. O investimento em assuntos que pensem uma nova ordem económica, tal como foi identificada por Luís Mendonça de Carvalho na citação que deu mote a este sub-capítulo, torna-se assim uma prioridade.

Apesar da noção da dimensão global a que estamos sujeitos, existem trabalhos a ser feitos à escala local. Talvez a mudança deva começar por ser feita à escala local para um futuro impacto à escala global. Talvez o trabalho desenvolvido pela Inteligência Local – Associação para a regeneração, desenvolvimento e governança das economias locais (Inteligência Local, s.d.), seja um dos melhores exemplos a nível nacional (em Bragança) cuja intenção é “desafiar a forma como hoje se vive, aproximar e conectar pessoas que procuram uma vida mais humana e sustentável, onde, juntas, se comprometem a criar as condições para regenerar os lugares que vão ficando esquecidos no nosso Portugal”. Em 2022 organizaram a 1.^a edição das “Jornadas na Aldeia”, com o tema da sustentabilidade e, em Novembro de 2023, trazem o tema do empreendedorismo regenerativo. Esta associação rege-se por valores como conexão, participação, colaboração, autonomia, integralidade sistémica, experimentação e inspiração.

7. IMAGEM: Globalização (The Architectural Review, 2018)

Picturing a French solar 'farm', Les Mées (2016)
Representação de uma "Quinta" de painéis solares em França (tradução nossa)



Numa constante busca da última hipérbole capitalista, a realidade muitas vezes não é suficientemente real para Gursky. Este artista não esconde a manipulação digital das suas imagens, paradoxalmente para melhor reflectir os extremos e excessos do mundo em que vivemos.⁶ (The Architectural Review, 2018, para. 7, tradução nossa)

Talvez o maior problema que se vive tenha a ver com escala. Ou seja, as inovações tecnológicas por si trazem benefícios, é certo, mas uma vez descobertas aplicá-las a escalas colossais, é aí que pode estar o problema. Como escreveu Helena Freitas (2023), "Precisamos de uma economia capaz de dar resposta às pessoas e respeitar os limites do planeta, reduzindo a pegada material". (para. 5)

⁶"Constantly on the quest for the ultimate capitalist hyperbole, reality often does not prove to be real enough for Gursky. The artist makes no secret of the digital manipulation of his images, paradoxically in order to better reflect the extremes and excesses of the world we live in."

.2.3 Economia da vida *versus* economia do dinheiro

(...) nova linhagem de financeiros e banqueiros. (...) Financiar guerras, monopolizar recursos naturais, apoiar fábricas de munições, criar e destruir indústrias conforme ditam as oportunidades de lucro – ele é o verdadeiro modelo do capitalismo puro. A sua posição dominante simboliza a transformação perversa da economia da vida em economia do dinheiro. (Mumford, 2018, p.113)

No passado, mesmo na Europa Ocidental, as pessoas não valorizavam a aquisição abstrata, quando a vida se tornava mais fácil optavam por trabalhar menos. Mais tarde, o paradigma mudou, evitar comportamentos que manifestam sinais de pobreza passou a ser um dever sagrado, e o ócio um pecado. Uma vida pouco produtiva, sem esforço, sem ganhar dinheiro, deixou de ser respeitada. Além disso, a ideia de consumo, mesmo para os mais pobres, permitiu alimentar e dar continuidade ao novo ritual que foi o desenvolvimento da máquina. Acreditava-se em abundância para as massas. A energia da sociedade era orientada para o consumo. Aos fabricantes e engenheiros era pedido que inventassem regularmente novos produtos, de qualidade inferior mas suficiente, para garantir uma substituição rápida. Gastar dinheiro era a principal fonte de prazer e um dever social.

O sistema comercial assumia “futuros imaginários e ganhos hipotéticos”. Há a noção de “não-mercadorias”. Ao valor do dinheiro não se estabeleciam limites. A mecanização era incentivada pela obtenção de lucros cada vez maiores. De forma cega, o êxito e o poder estavam do lado da máquina, mesmo que não se melhorasse nada, mesmo que tecnicamente se fracassasse. Era (e ainda é) a economia do dinheiro. Não se conheciam outros ideais.

À economia da vida quis-se referir ao oposto daquela que se alia a financiar guerras; a destruir recursos naturais; ou a evoluir ou regredir meramente por impulsos lucrativos.

Em Portugal, para quem esteja descontente com esta economia do dinheiro, começa a haver razões para se ser otimista. A economia da vida parece estar menos distante. Começam a surgir novos modelos de economia, por exemplo, a economia de base natural que se apresenta da seguinte forma:

Num mundo em crise, o desaparecimento da biodiversidade, as alterações climáticas e a degradação ecológica são sintomas de um crescimento insustentável. É crucial encontrar possibilidades de transformação que permitam o progresso humano e a melhoria do bem-estar coletivo, mas, enquanto

se regeneram os recursos naturais, se aumenta a resiliência climática e se recuperam os sistemas ecológicos. (NBE, s.d.)

3 *Relação com a natureza*

.3.1 *Ontem, hoje e amanhã*

Segundo Mumford (2018, pp.111-116), a condição de caçador a que se estava sujeito concedia um estatuto de animal predador. A necessidade de satisfazer o apetite e a excitação da caçada retirava o sentimento da piedade, e o gozo estético era esquecido no acto de matar. É feita uma distinção entre o caçador e o pastor ou agricultor. O caçador era treinado para o uso da arma, e matar era a sua principal vocação. Ainda hoje, mesmo depois do advento da agricultura, este modo de vida predatório permanece, embora se saiba que também existam outras formas de estar, ao serviço da natureza, alegando-se que a caça pode “zelar pela conservação do património cinegético e piscícola e dos ecossistemas naturais”. (ALSUD, s.d.) O pastor domestica animais, protegendo-os e alimentando-os, cuidando dos mais jovens e desprotegidos. O agricultor, mesmo que mate animais ou arranque ervas, tem em vista a preservação de determinadas formas de vida, seguindo objectivos pré-estabelecidos. Para ambos, pastor ou agricultor, estão inerentes conceitos como a cooperação, a solidariedade e a sustentação selectiva da vida.

Enquanto fomos caçadores também fomos recolectores, comíamos o que havia em cada local. Se possível, permanecíamos enquanto houvesse recursos disponíveis para satisfazer as nossas necessidades. Muitas vezes ficávamos até não haver mais. Quando nos fixámos em cidades, e com o surgimento das civilizações, podíamos ter perdido a ideia de esgotar os recursos num local e ganhar a consciência da capacidade de criar paisagens que pudessem permanecer. (Crowe, 1963, p.11) Movidos pelo dinheiro, pelos preços, pelo capital ou pelas acções, muitas vezes esta capacidade foi menosprezada.

O desenvolvimento da máquina, que coincide com o momento em que estavam dominadas a forças externas da natureza, trouxe um afastamento ao que é vivo e orgânico. Mesmo quando a máquina imitava a natureza, fazia-o para poder sintetizar e montar novas combinações, como a síntese material na química ou a síntese mecânica na engenharia. O ser humano, escapado do controlo da natureza, passa a submeter-se ao controlo da sociedade, cujo intuito original era tornar a vida mais fácil, mais confortável, mais segura e fisicamente mais agradável. Neste percurso, o ambiente, e até a existência humana, eram tratados como uma abstracção. O ambiente não tinha valor comercial e por isso não era encarado como uma realidade. Mumford (2018) chega a questionar: “Quem poderá avaliar os custos desta indiferença pelo ambiente como recurso da humanidade?” (p.196)

Ainda hoje, o ser humano parece continuar a afastar-se da natureza e a não querer ficar à mercê das forças naturais. Parece continuar a ser difícil aceitar o ambiente natural como uma condição fixa e final da existência humana, e este facto tem contribuído para impulsionar a arte, e o desenvolvimento da técnica e da ciência por caminhos que se afastam da natureza e do ambiente.

Até à revolução industrial, a paisagem sofreu muitas alterações e teve capacidade de absorver novos usos e novas condições sociais, mas depois da revolução industrial a rapidez e a extensão das mudanças, o aumento da população e das suas actividades, perturbaram de forma colossal o balanço natural. Se as actividades humanas estivessem em sintonia com a natureza, ou a uma escala de intervenção tão pequena que não interferisse com os ciclos de auto-regeneração naturais, a paisagem sobreviveria, tanto na sua forma natural como enquanto produto da parceria entre os humanos e a natureza. Agora, para preservar uma paisagem de qualidade, a única solução é tomar consciência de que devemos fazer parte da evolução da paisagem. (Crowe, 1963, p.11) Para reverter o cenário, arte, técnica e ciência têm de cooperar neste sentido evolutivo.

A poluição industrial tornou os modos de vida tradicionais e artesanais inseguros, afectando negativamente a relação entre as pessoas e a terra. (Kimmerer, 2020, p.257)

Numa paisagem, os organismos que lá vivem tendem a encontrar um balanço auto-regulado que advém das leis da cadeia alimentar e dos inimigos naturais. Para se viver é necessário consumir. É este o mecanismo de funcionamento do mundo, a troca de uma vida por outra vida. Um ciclo interminável de consumo de um corpo de um ser vivo por outro ser vivo. Independentemente da forma como se escolhe consumir, seria interessante fazer justiça às vidas que são retiradas. Faz parte da condição de ser humano resolver esta tensão entre honrar a vida de quem nos rodeia e tomá-la para a nossa própria sobrevivência. Ter a consciência de que há outras vidas que suportam a nossa vida, e viver demonstrando gratidão é uma força que mantém o mundo em movimento. (Crowe, 1963; Kimmerer, 2020)

Quando a nossa própria sobrevivência depende da sobrevivência de terceiros, há urgência em proteger essas vidas das quais dependemos. Nós, que estamos afogados em posses materiais, raramente pensamos neste assunto. Mas os nossos antepassados, que tinham poucas posses, dedicavam muita atenção a esta questão, e arranjavam formas de colher trazendo benefícios a longo-prazo quer para as plantas quer para as pessoas. Havia nas pessoas uma consciência ecológica rica em prescrições sustentáveis. Robin Kimmerer, professora de biologia ambiental em Nova Iorque, transmite-nos o conhecimento indígena que tanta falta hoje faz, num mundo de consumo excessivo que é tão destrutivo para nós quanto para aqueles que consumimos. (Kimmerer, 2020)

Quando tradicionalmente vivíamos em comunhão com a terra, existia um guião de procedimentos com o intuito de preservar a saúde e o vigor das espécies silvestres. Havia o objectivo de proteger aquilo a que os gestores de caça designam de "recursos"⁷, tanto para a nossa própria sobrevivência quanto para a salvaguarda do sustento das gerações vindouras. (Kimmerer, 2020)

De acordo com Kimmerer (2020) uma série de histórias e contos cautelares explicitam as consequências do consumo excessivo e são ubíquas nas culturas nativas.

(...) muitas vezes deixando arroz sem ser colhido. (...) Pelo menos metade do arroz cai na água e parecem não se preocupar. «(...) E o que deixamos para trás não é desperdiçado. Sabes, não somos os únicos a gostar de arroz. Pensas que os patos parariam aqui se retirássemos tudo?» Os nossos ensinamentos dizem-nos para não colher mais de metade. [...] «Nunca colhas a primeira planta que encontrares, porque pode ser a última – e tu queres que a primeira fale bem de ti para as outras da mesma espécie.» (...) é difícil quando as plantas são poucas e o desejo é grande. «(...) se colhermos com respeito, as plantas vão ajudar-nos.»⁸ (pp.181-183, tradução nossa)

As directrizes da *Honorable Harvest* (Kimmerer, 2020, p.183) são baseadas tanto na responsabilidade pelo mundo físico como pelo mundo metafísico. Estas orientações podem ser encontradas tanto na ciência como na filosofia nativas, mas sobretudo na forma de estar indígena e nas suas práticas quotidianas, por exemplo, nas histórias que são contadas de forma a perpetuar uma relação harmoniosa com a natureza.

Infelizmente, a colheita desonrosa tornou-se demasiado comum nas nossas vidas, quando tiramos o que não nos pertence, e destruímos além da possibilidade de restauro. No entanto, ainda se veem projectos inspiradores. Um biólogo, em Veta la Palma (s.d.), numa quinta que existe próximo à foz do rio Guadalquivir, promove um exemplo de actuação integrada, através da criação de uma zona húmida artificial destinada à aquicultura e à inter-relação desta actividade com outros usos. Nessa quinta há inúmeros benefícios para o ambiente aos quais se juntam novos valores económicos com base em princípios de sustentabilidade. A

⁷Kimmerer tem outra noção para aquilo a que normalmente designamos por recursos naturais, preferindo designá-los por presentes da terra-mãe: "(...) the gifts of Mother Earth – air, water, and the literal body of the earth: the rocks and soil and fossil fuel."

(...) os presentes da terra-mãe – ar, água e o corpo literal da terra: as rochas e o solo e o combustível fóssil. (p.187, tradução nossa)

⁸"(...) often leaving much rice to stand unreaped. (...) At least half of the rice falls in the water and they didn't seem to care. «(...) And what we leave behind is not wasted. You know, we're not the only ones who like rice. Do you think the ducks would stop here if we took it all?» Our teachings tell us to never take more than half. [...] «Never take the first plant you find, as it might be the last – and you want the first one to speak well of you to the others of her kind.» (...) it's harder when the plants are few and the desire is great. «(...) if we harvest with respect, the plants will help us.»"

aquicultura favorece a presença de espécies nidificantes e migratórias; e a água captada é devolvida ao rio com uma qualidade físico-química e microbiológica imbatível. (Barber, 2010)

Para terminar, para garantirmos a nossa subsistência não precisamos de destruir a terra, podemos até deixá-la melhor do que a encontramos. E como escreveu Kimmerer (2020): (...) até uma cesta vazia contém o cheiro da terra, tecendo a ligação entre as pessoas e o lugar, a linguagem e a identidade.⁹ (p.257, tradução nossa)

.3.2 Preparação para a mudança

Por trás de todas as grandes invenções materiais dos últimos cento e cinquenta anos, não esteve apenas a longa evolução interna da técnica: esteve também uma mudança de mentalidade. Antes de os novos processos industriais poderem vingar em grande escala, foi necessária uma reorientação dos desejos, costumes, ideias e objectivos. [...] período preliminar de preparação ideológica e social. Não nos cabe explicar apenas a existência de novos instrumentos mecânicos: cabe-nos explicar a cultura que estava preparada para os utilizar e tirar partido deles de forma tão abrangente. [...] Convém salientar que a mecanização e a organização industrial não são fenómenos novos na História: o que é novo é o facto de essas funções terem sido projectadas e incorporadas em formas organizadas que dominam todos os aspectos da nossa existência. [...] A máquina em si não faz exigências nem promessas: é o espírito humano que faz exigências e cumpre promessas. (Mumford, 2018, pp.41-43)

Tendo como referência a clareza da exposição que Mumford (2018) revela em relação à máquina, e como ela condicionou a existência humana e a forma de pensar, e todo o trabalho preliminar que foi necessário concretizar, é fácil entender que havendo um novo desejo de mudança na sociedade, e apesar da indignação, da angústia ou das frustrações que possam existir, que o mundo não muda de um dia para o outro. Sabe-se que para haver a revolução industrial foram precisos 700 anos de trabalho conjunto.

Enquanto espécie humana, hoje temos pelos menos uma vantagem, somos mais ágeis, isto é, estamos globalmente mais conectados do que estivemos em épocas anteriores. No entanto, há um pequeno detalhe,

⁹“(...) even an empty basket contains the smell of the land, weaving the link between people and place, language and identity.”

o espírito humano, se considerarmos que somos seres sensíveis antes de sermos seres racionais, tem de estar orientado para a causa que se pretende alcançar.

Ou seja, a preparação cultural é um processo longo. Além disso, não é desejável uma mudança demasiado brusca sob pena de colapso. No entanto, a vida e a forma de organização pedem que se esteja constantemente a questionar a possibilidade de reajuste e de (re-)adaptação. É uma condição da vida.

E se no passado foi o desejo pela máquina a maior ambição, hoje é o desejo pelos avanços tecnológicos e digitais, a indústria 4.0 e as que se seguirão. A natureza, nossa casa comum, nosso chão, nossa terra, sobre a qual este trabalho demonstra grande preocupação, surge em paralelo a estas inovações, e, por vezes, entrecruza-se com elas. Coloca-se uma questão, havendo estes desenvolvimentos digitais e tecnológicos, que alteram drasticamente a configuração dos ambientes em que vivemos, como é que a nossa relação com a natureza se manifesta? É pela natureza, pelos ambientes naturais, a sua permanência, e a relação que estabelecemos com eles, que faz sentido falar sobre preparação para a mudança, que implica uma preparação cultural. Ou seja, considera-se importante, no momento das evoluções humanas, independentemente do ramo em que venham a manifestar-se, que a natureza (a boa qualidade do ar, da água, ou do solo ou a diversidade de vida) seja tida em consideração.

Para terminar, o pensamento de Mumford ecoa nas palavras de Harari (2021) quando nos escreve que “As próximas décadas poderão caracterizar-se por uma introspeção intensa e pelo formular de novos modelos sociais e políticos.” (p.37). O que significa, caso seja uma previsão realista, que haverá tempo para reorientar os desejos, os costumes, as ideias e os objectivos. Ou seja, é o momento ideal para se voltar a sacralizar a natureza.

.3.3 Princípios e valores

A ideia de que a vida boa é uma vida de bens materializou-se (...). Esta visão deu à máquina o seu objectivo social e a sua justificação. [...] o seu efeito [das máquinas] foi promover a desintegração dos valores humanos. [...] as novas indústrias (...) cresciam sem controlo social. Por outras palavras, os progressos mecânicos floresceram em detrimento dos progressos humanos [...] Resumindo: à medida que progredia do ponto de vista mecânico, a indústria registava um retrocesso inicial na óptica humana. [...] A convicção de que era possível prescindir dos valores constituía o novo sistema de valores. (Mumford, 2018, pp.134-302)

Tendo como referência o pensamento de Mumford, e além do que foi enunciado acima, que relaciona a evolução tecnológica com a degradação da componente humana e social, aliam-se a este cenário:

- A percepção de que o ambiente e a existência humana podem ser tratados como uma abstracção porque uma vez que não têm valor comercial não precisam de ser considerados ou valorizados;
- E a ideia de que o ambiente natural, enquanto condição fixa e final da existência humana, é encarada com relutância, ou seja, aversão, repugnância e oposição.

Ora, nada do que foi acima identificado faz sentido ao olhar do arquitecto paisagista, cujas preocupações recaem sobre questões de ordem económica mas nunca invalidando a qualidade do ambiente ou a valorização humana, seja ela individual ou enquanto grupo social. Além disso, e para demonstrar o quão desconcertante tem sido o resultado do desenvolvimento das sociedades leia-se um dos dez mandamentos para a concepção de um jardim (Jardim Gulbenkian, 2023) criado como paisagem, que segundo Gonçalo Ribeiro Telles, arquitecto paisagista e fundador da licenciatura em arquitectura paisagista na Universidade de Évora, consiste em “Aceitar, como base da concepção do jardim ou da paisagem, a «ordem natural», ou seja, da natureza liberta da acção da sociedade humana”, onde o “ideal do projeto é prolongado pelo trabalho da natureza” e onde “trabalhar a natureza é trabalhar com a dinâmica da própria vida”. Resumindo, nem ambiente, nem seres humanos, nem economia, ecologia ou natureza devem ser desconsiderados nos momentos de desenvolvimento das sociedades.

Pelo que foi sendo identificado, considerou-se relevante integrar neste trabalho um momento de reflexão dedicado a princípios e valores.

O princípio significa começo; início; origem; fundamento; primeiro de uma série; e, em geral, tudo aquilo de que algo descende, seja de que forma for. Os princípios¹⁰, designados por *axiomas* ou *dignitates*, são proposições universais que valem para o ser enquanto ser. São verdadeiros, impossíveis de demonstrar, e fonte de todas as verdades do conhecimento. Os princípios devem ser muito claros e deles se devem poder deduzir todas as coisas.

Os valores são virtudes. Objecto de juízo de verdade, possuem um carácter universal e são um bem de natureza espiritual e sagrada. Estão relacionados com a ética e com a metafísica. Aquilo que tem valor admite uma vivência como algo de bom, de belo ou agradável. Além disso, os valores são um acto de afecto, de agrado estético, de alegria e de valoração. É possível estabelecer-lhes uma hierarquia que vá do agradável ao vital. O ser humano, sujeito à mudança, só muda se ao seu sentimento do valor lhe for atribuído autêntico

¹⁰Para obter um maior entendimento, foi consultada a Enciclopédia Logos – Enciclopédia Luso-Brasileira de Filosofia, a partir da qual, de uma forma livre, se seleccionou aquilo que se quis aqui entender por princípios e valores.

valor.

Se sofremos pela desintegração dos valores humanos e por um retrocesso na óptica humana; se tanto o ambiente como as pessoas podem ser encarados como abstrações e, assim, desvalorizados; e se a natureza é sinónimo de repugnância, então torna-se urgente alterar esta situação. Começemos pelo princípio.

Princípios orientadores:

- Respeito pela terra;
- Respeito por todas as pessoas;
- Respeito por todas as restantes formas de vida, animais e vegetais;
- Consciencialização do impacto das acções humanas;
- Gestão harmoniosa dos recursos naturais, refutando o efeito depredador;
- Vínculo ecológico (estudo da casa) além do económico (administração da casa);
- Capacidade de adaptação e alteração dos procedimentos.

Em relação aos valores humanos, de acordo com Schwartz (Pereira, 2013), existem 10 tipos de valores motivacionais comuns aos indivíduos (ver 8. IMAGEM). Sem desconsiderar o alcance que a classificação de valores pode tomar, este projecto tem como principal objectivo não deixar cair o valor das pessoas, o valor do ambiente e o valor da natureza, presentes no Universalismo de acordo com a classificação proposta.

8. IMAGEM: Valores humanos

Tipos motivacionais, objectivos e exemplos de valores

Tabela 10 - Tipos Motivacionais (Schwartz, 1992)

Tipo de valores motivacionais	Objetivos específicos que representam	Exemplos de valores
Universalismo	Compreensão, reconhecimento, tolerância e proteção do bem-estar dos outros e da natureza.	Mente aberta, justiça social, igualdade, proteção do meio ambiente.
Benevolência	Preservação e valorização do bem-estar das pessoas com quem se contacta frequentemente.	Prestável, honesto, leal, responsável
Segurança	Segurança, harmonia e estabilidade da sociedade, dos relacionamentos e do próprio.	Segurança nacional, ordem na sociedade, limpeza
Tradição	Respeito, implicação e aceitação dos costumes e ideias que a cultura e religião tradicionais fornecem ao próprio.	Humilde, aceitação, devoto, respeito pela tradição.
Conformismo	Restrição de ações, inclinações e impulsos que podem prejudicar os outros e violar expectativas ou normas sociais.	Educação, obediente, autodisciplina, respeito aos familiares e aos mais velhos
Poder	Estatuto social e prestígio, controlo e domínio sobre os outros e sobre os recursos.	Poder social, autoridade, Riqueza
Realização	Sucesso pessoal através da demonstração de competências, de acordo com padrões sociais.	Bem-sucedido, capaz, ambicioso, influente
Estimulação	Excitação, novidade e desafio pela vida.	Ousado, vida variada e excitante
Hedonismo	Prazer e gratificação sensorial para o próprio.	Prazer, aproveitar a vida
Autocentração	Pensamento e ação independentes, escolha, criatividade e exploração.	Criatividade, liberdade, independência, curioso

.3.4 A árvore, a mata, os incêndios, o deserto e a regeneração

Desde o início da história das civilizações urbanas, tem sido verdade que o Homem encontra uma floresta e deixa um deserto.¹¹ (Crowe, 1963, p.11, tradução nossa)

Sylvia Crowe, arquitecta paisagista inglesa, que viveu praticamente durante todo o século XX, faz referência no seu livro *Tomorrow's Landscape* (pp.192-193) à falta de árvores e à necessidade de restabelecer o equilíbrio entre o número de pessoas e o número de árvores. Deixa-nos a indicação de que à medida que a população aumenta deveria também aumentar o número de árvores. E diz-nos que para haver desenvolvimento na agricultura tiveram de ser derrubadas muitas árvores na floresta. Acrescenta ainda, que este desequilíbrio é prejudicial para o balanço ecológico e para o bem-estar do ser humano, pois quanto mais pessoas existirem maior é a necessidade de conservação do solo e da água, dos locais de abrigo e da purificação da atmosfera.

Como memorando, identificámos vários benefícios que as árvores proporcionam:

- Melhoram a circulação do ar e da água, e inclusive a sua qualidade;
- Promovem a retenção da água, tanto pela chuva que intercepta as copas (redução do impacto), como pela matéria orgânica que se deposita no solo (efeito esponja);
- Fixam poeiras que se encontram na atmosfera;
- “Digerem”, através da fotossíntese, o dióxido carbono que é libertado em excesso para a atmosfera pela acção humana, o que impede o aumento da temperatura;
- Contribuem para a regulação da temperatura pela sombra que proporcionam;
- Acumulam humidade e promovem um ciclo curto da água através do vapor de água que libertam pelas folhas, por força da transpiração;
- Contribuem para a diminuição do ruído;
- Asseguram a fertilidade dos campos;
- Garantem a presença da vida silvestre;
- Mantêm o equilíbrio dos ecossistemas;
- São elementos de ligação estética e biológica entre o campo e a cidade;
- São elementos estruturantes da paisagem;
- Revelam-nos as condições (solo e clima) de um lugar;
- Têm valor económico porque constituem matérias-primas;
- Contribuem para o bem-estar físico e para a saúde psicossomática;

¹¹“From the earliest history of city civilizations, it has been true that «Man finds a forest and leaves a desert».”

- Exprimem os ritmos do tempo e o correr das estações;
- E são símbolo de vida.

Passemos à floresta. A palavra é utilizada de forma pouco cuidada, muitas vezes, vazia de significado o que pode levar a desentendimentos e falhas de comunicação. Seria importante começar por sistematizar a informação. Com o devido sentido crítico, a maior sistematização encontrada até ao presente é-nos facultada pela plataforma Florestas.pt (iniciativa Navigator Company sob coordenação técnico científica do Raiz – Instituto de Investigação da Floresta e Papel, e o apoio da comunidade científica nacional e de várias instituições e iniciativas com ligação à floresta), que distingue florestas naturais de florestas plantadas. (Florestas, 2021) Dentro das naturais há aquelas que são primárias; as que estão em regeneração natural; e as semi-naturais que podem ser assistidas ou plantadas. Depois há as florestas plantadas, que podem ser semi-naturais, igualmente assistidas ou plantadas; as plantadas exclusivamente para produção; ou as plantadas para protecção. No entanto, demasiadas vezes, a ideia de floresta remete-nos para o seguinte cenário: “(...) espaços à inteira disposição do Homem para as suas actividades, expansões e domínios, [que] foram delapidadas, sem regra nem limites, ao longo dos séculos.” (RTP Ensina, s.d.)

Segundo uma entrevista a Gonçalo Ribeiro Telles não existem florestas em Portugal e a terminologia é usada indiscriminadamente e sem cuidado. Ribeiro Telles diz-nos que o que temos em Portugal são bosques e matas, e acrescenta:

Floresta é uma palavra intelectual, que não tem tradução no nosso ordenamento do território. Todas as asneiras começam por aí. Chama-se floresta a um eucaliptal, como também se chama floresta a uma mata, sem fazer a distinção. Na língua portuguesa dantes não existia a palavra floresta, existia bosque e mata. (Baltazar & Chaves, 2020)

Uma definição de floresta apresentada por Marchiori (s.d.), diz-nos:

(...) que as florestas não são apenas suas árvores. Incluem os arbustos, as lianas, as epífitas e outras tantas formas de vida vegetal e suas interações. Também é parte integrante da floresta a sua fauna, tanto os animais de grande porte como a micro e mesofauna que, juntamente com fungos, bactérias e outros micro-organismos, cumprem uma função insubstituível na circulação de nutrientes e na manutenção da “saúde” do hábitat. A floresta é também o seu solo, a água e o clima. Em suma, é um ecossistema extraordinariamente complexo e dinâmico. (p.12)

Apesar de ser um tema que carece maiores esclarecimentos, tendo em conta as considerações de Gonçalo

Ribeiro Telles, optamos, para o cenário de Portugal, por chamar àquilo a que comumente se designa por “floresta” de bosque e mata. O eucalíptal, por exemplo, é uma monocultura, um povoamento florestal, conduzido com o objectivo exclusivo de produção. Por contraponto, o bosque e a mata devem prestar serviços de dois tipos:

1. Protecção

(...) para garantia das condições primárias de vida do homem na terra. Entre outros aspectos lembramos a regularização climática, com uma acção semelhante à das grandes massas de água; a retenção de água no solo e defesa da erosão; a formação e desenvolvimento (incluindo a recuperação) do solo e manutenção do nível de fertilidade dinâmico; o desenvolvimento de uma biocenose equilibrada tanto acima do solo como no próprio solo; o abrigo do vento, etc.. (Caldeira Cabral & Ribeiro Telles, 1999, pp.111-115)

2. Produção

“(...) em primeiro lugar a madeira de qualidade e a seguir a celulose, as lenhas, os taninos, os carvões vegetais, as resinas, produtos de destilação, etc..” (Caldeira Cabral & Ribeiro Telles, 1999, p.115)

No entanto, e apesar dos benefícios da presença da árvore e/ou da mata, parece persistir uma atitude permanente que aproveita qualquer motivo para não plantar. Possivelmente, segundo Sylvia Crowe, por uma reminiscência atávica, antiquada, dos medos de homem primitivo.

Segundo Carlos Pinto Gomes, professor no Departamento de Paisagem, Ambiente e Ordenamento, da Universidade de Évora, as monoculturas ampliam o risco de incêndio.

Estas manchas [vegetação autóctone] têm sido reduzidas, gradualmente, ano a ano, porque há muitas ameaças, e uma das ameaças que nós podemos aqui ver é o fogo. E o fogo porquê? Nós não vemos o fogo neste momento, mas vemos a monocultura que está ao lado desta mancha. Esta monocultura, portanto, significa que no Verão, quando a humidade é relativamente baixa, o risco de incêndio é superior. (RTP Play, 2023)

Para Sylvia Crowe, o perigo dos incêndios em aterros ferroviários onde foram plantadas árvores em larga escala reside sobretudo na presença da vegetação rasteira e seca.

Pela incompreensão generalizada do papel da árvore; o desconhecimento em relação à mata; ou o medo dos incêndios, em conjunto, estes factores parecem encaminhar a uma imagem de deserto [ver 9.

IMAGEM e 10. IMAGEM]. À parte das condicionantes geográficas que determinam a existência dos desertos na terra (C'est pas sorcier 2021), e que os relacionam com as regiões de ventos contra-alísios, existem outras condicionantes, motivadas por factores humanos, que determinam condições semelhantes:

Por vezes, é por culpa do Homem que uma região se torna desértica, por exemplo, pelo corte raso da vegetação para cozinhar ou para assar as cerâmicas. A cada ano, regiões habitadas e pastagens, transformam-se em planícies pedregosas.¹² (Lumni, 2014, tradução nossa)

A regeneração da paisagem pode começar já. O ciclo da vida de muitas árvores está a chegar ao fim, existem muitas terras devastadas e muitas outras deixadas ao abandono. Não é interessante termos terras ao abandono. Podem plantar-se, e acompanhar as plantações ao longo do tempo, e, no momento em que surjam desenvolvimentos, podem essas árvores ser desbastadas à medida das necessidades. Com certeza, as árvores terão tempo para adquirir algum valor (Sylvia Crowe, 1963).

Concluindo, a presença da árvore tanto estanca o avanço dos desertos, como cria ambientes amenos, menos favoráveis à propagação dos incêndios. Em relação aos incêndios, importa considerar que existem árvores, ou conjuntos de árvores, que acumulam maior teor de humidade e, por isso, são menos inflamáveis, no entanto, não existem plantas ou manchas de arvoredo que não queimem quando lhes sejam favorecidas as condições adequadas.

A realização ou a obtenção de uma paisagem de qualidade depende dos esforços da comunidade, e só será alcançada com a dedicação consciente da sua parte. Essa paisagem será, não apenas para usar e desfrutar, senão também para cuidar. Os trabalhos desenvolvidos serão para usufruto de muitas pessoas ao longos de várias gerações. É preciso que a comunidade desperte para o facto da mata estar a desaparecer.

¹²"Parfois, c'est par la faute de l'homme qu'une région devient désertique: c'est en coupant la maigre végétation pour cuisiner ou faire cuire des poteries, que chaque année des régions habitées et des pâturage se transforment en plaines de cailloux."

9. IMAGEM: Church Forests of Ethiopia (Seifert, 2019)

Recinto de uma igreja na Etiópia



Na Etiópia, as igrejas ortodoxas devem estar envoltas por uma floresta que se assemelhe ao Jardim do Éden. Esta união entre religião e ecologia, entre fé e ciência, assenta numa prática espiritual que implica o respeito pelas árvores e pela biodiversidade. Sem a floresta a igreja deixa de fazer sentido.

Se há cerca de cem anos, as terras eram uma grande e contínua floresta. Actualmente, o avanço da agricultura e do pastoreio do gado transformou-as em terras despidas de vegetação. As igrejas protegem pequenas partes dessa antiga floresta contínua. Além disso, desde 1992, um ecologista florestal trabalha com os padres e as comunidades locais, de forma a garantirem a preservação destas pequenas florestas ameaçadas.

10. IMAGEM: Vista a partir da Serra de Alcaria Ruiva, Mértola

Desertificação da paisagem



Imagem: João Romba

A desertificação, de acordo com a definição das Nações Unidas (1994) é a "(...) degradação do solo, da paisagem, do sistema bio-produtivo terrestre, em áreas áridas, semi-áridas e sub-húmidas, resultante de vários factores, incluindo as variações climáticas e as actividades humanas (...)". A perda de fertilidade do solo e a destruição da sua estrutura e composição podem levar ao declínio da agricultura, ao abandono da terra e à emigração. Decorrente da desertificação há perda de biodiversidade, perda de solo por erosão, diminuição da disponibilidade de água doce e maior pressão sobre os recursos naturais. A desertificação é um fenómeno grave. (Roxo, s.d.)

.3.5 Natureza e bem-estar¹³

No século XIX, Frederick Law Olmsted, arquitecto paisagista americano, autor do Central Park em Nova Iorque, fazia referência à influência positiva e benéfica do contacto humano com os ambientes naturais. Em termos genéricos, sabe-se que a simples contemplação deste tipo de ambientes pode gerar bem-estar e prazer, e que mesmo sem consciência, faz desencadear reacções através dos sentidos que proporcionam experiências positivas. A exposição e o contacto a espaços físicos que são visualmente prazerosos contribuem para reduzir o *stress*, a fadiga, a ansiedade, a depressão; reduzem o estado de alerta vigilante; os pensamentos negativos; e regulam a excitação fisiológica a níveis moderados; além de poderem fazer diminuir o recurso a medicamentos.

A atenção involuntária, desencadeada pela fascinação, tem potencial de acontecer em ambientes que atraem. No entanto, actualmente, talvez essa fascinação precise de uma certa atenção dirigida, já que nos afastámos demasiado da natureza, parecendo que deixou de nos fascinar. Além disso, podem surgir sentimentos de frustração profunda causados pela destruição a que o ambiente está sujeito. Mas enfim, observar o crescimento das plantas; observar o surgimento de insectos e outros animais; ouvir os sons da natureza; olhar o simples movimento das folhas nas árvores; o contemplar do jardim a partir de uma janela, todas estas situações correspondem a momentos em que, idealmente, se despoleta a nossa atenção involuntária, que pressupõem a contemplação e um convívio interactivo com os elementos da natureza.

Tendo em conta os padrões da vida contemporânea, é importante notar que o cérebro humano precisa de momentos de descanso para retomar a atenção, caso contrário dá-se uma sobrecarga de informação para o cérebro que pode causar *stress*, fadiga cognitiva, cansaço mental ou outros danos à saúde, que podem inclusive ter efeitos crónicos. O simples olhar para uma árvore ou para a água proporcionam sensações de satisfação e distracção que geram sentimentos positivos de prazer, alegria e calma.

Além disso, existem os factores físicos do ambiente que também estão relacionados com a sensação de bem-estar, como sejam, a diminuição da temperatura pela presença das sombras das árvores; as brisas; a iluminação natural; o conforto acústico; a melhoria da qualidade do ar proporcionada pelos elementos vegetais; o efeito harmonioso da natureza; ou a sensação de frescura. No geral, pode dizer-se que a relação das pessoas com a natureza proporciona bem-estar.

¹³Este texto, neste sub-capítulo, foi maioritariamente construído com base na informação contida num artigo intitulado: *O jardim como espaço terapêutico: seus benefícios e suas qualidades espaciais paisagísticas*. (Paula Lima, 2022) Para mais informações acerca deste tema, do bem-estar na natureza ou no jardim, registam-se como referência para leituras posteriores, Roger S. Ulrich; Clare Cooper Marcus e Marni Barnes; Rachel Kaplan e Stephen Kaplan; Sandra Christina Gressler e Isolda de Araújo Gunther.

Segundo Ribeiro Telles, a partir da natureza (primeira natureza, paisagem natural), o ser humano cria, pela cultura, uma segunda natureza. O jardim, enquanto expressão natural dessa segunda natureza, enquanto paisagem cultural, é um local que pode proporcionar sensações de conforto, sociabilidade, relaxamento, auxiliando na recuperação do corpo e da mente. É um lugar que ajuda a reabilitar ou a restaurar o organismo ao nível dos estados cognitivo, emotivo, psicológico, físico, fisiológico, social, etc., que podem ter sido postos em causa por esforços demasiado contínuos. Pode dizer-se que é intrínseca ao jardim a sua dimensão terapêutica.

No entanto, os jardins podem ser intencionalmente concebidos ressaltando qualidades arquitectónicas (espaciais) e biológicas, que desencadeiam ainda mais esses factores geradores de bem-estar. Um jardim terapêutico, por exemplo, pretende ter um efeito positivo na qualidade de vida das pessoas, contribuindo para o alívio e a redução dos sintomas de *stress* e possibilitando um lugar de distração e de fascínio. Um jardim terapêutico é uma ferramenta que estimula os órgãos dos sentidos (tacto, audição, visão, olfacto e paladar), proporcionando experiências e vivências diversas. Num jardim terapêutico podem intencionalmente facilitar-se actividades passivas, sejam, a contemplação, a observação, a audição, o descanso, ou a leitura. Mas existem também as interações activas que pressupõem uma prática de actividades físicas, manuais ou intelectuais, o convívio social, ou o simples caminhar.

Ao nível da fruição estética, ou seja, do belo, este componente também deve ser considerado enquanto gerador de bem-estar. A disposição dos elementos, a sua organização e coerência, a adequação, a visibilidade, as acessibilidades, a segurança, uma linguagem coerente, etc., permitem potenciar as qualidades espaciais de um lugar e o gozo por parte de quem o vivencia.

Concluindo, considera-se benéfico e fundamental que seja nutrida uma relação de proximidade com a natureza, seja ela mais ou menos intervencionada pela mão humana. O contacto com os vários elementos naturais proporciona sensação de calma e bem-estar. [ver 11. IMAGEM]

11. IMAGEM: Saúde¹⁴

"Organização Mundial da Saúde"

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS): «Saúde é um estado de completo bem-estar físico, mental e social, e não, simplesmente, a ausência de doenças ou enfermidades.». A partir desta definição, a saúde deixa de estar circunscrita a locais específicos como hospitais, passando a dar-se especial importância ao local que mais proporciona bem-estar na sua plenitude.

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS): «Saúde é um estado de completo bem-estar físico, mental e social, e não, simplesmente, a ausência de doenças ou enfermidades.». A partir desta definição, a saúde deixa de estar circunscrita a locais específicos como hospitais, passando a dar-se especial importância ao local que mais proporciona bem-estar na sua plenitude.

¹⁴Fonte desconhecida.

4 *Sugestão de solução*

“A esperança tem duas filhas lindas: a indignação e a coragem. A indignação ensina-nos a não aceitar as coisas como estão; a coragem, a mudá-las.” (Santo Aurélio Agostinho)

A sugestão de solução é simples (a sua concretização, com certeza, desafiante): esperança e determinação para a mudança.

Apesar de todas as acções nocivas, enunciadas anteriormente, e instigadas pela mão e o espírito humano, a própria definição da palavra humano parece querer induzir a algum tipo de esperança, já que, enquanto adjectivo, significa bondoso e compassivo, ou aquele que mostra sentimentos de compaixão, benevolência ou solidariedade por oposição a desumano, inumano, incompreensivo, impiedoso, bárbaro e cruel, que não tem humanidade.

Existem, poucos (ou menos visíveis), mas vários projectos que servem de inspiração para a efectivação desta mudança, que em 2023 suscita como um grito de emergência, um apelo à união pela mudança. Nas mais diversas áreas, desde a ciência cidadã, à horticultura, à moda ou à cosmética, vejam-se os seguintes exemplos que servem como referência:

- HOPE! Ciencia Climática de Emergencia: A nossa missão é traduzir o conhecimento científico sobre o clima e a ecologia através de vídeos curtos e rigorosos, compreensíveis por qualquer pessoa. Que os cidadãos estejam realmente informados do ponto em que nos encontramos e das soluções recomendadas pela ciência é condição imprescindível para que as mudanças cheguem a tempo.¹⁵ (tradução nossa)
- EDIBLE CULTURE: A consciência dos clientes já existe, eles conseguem ver e sentir as mudanças climáticas.. eles leem as evidências dos cientistas em todo o mundo. O nosso papel agora deve ser o de acomodar os produtores a fazerem escolhas, a escolherem rejeitar plástico de todas as formas, seja em vasos, sacos, protectores de coelhos, etc.¹⁶ (tradução nossa)
- ANTESIS: Sou uma apaixonada pelas plantas e pelo tingimento natural, acredito firmemente que posso

¹⁵“Nuestra misión es traducir el conocimiento científico sobre el clima y la ecología a vídeos cortos rigurosos pero comprensibles por cualquiera. Que la ciudadanía esté realmente informada del punto en el que nos encontramos y de las soluciones recomendadas por la ciencia es condición de posibilidad imprescindible para que los cambios lleguen a tiempo.”

¹⁶“The awareness of customers is already there, they can see and feel the change in climate.. they read the evidence from scientists around the world. Our role now should be to accommodate growers to make choices, to choose to reject plastics in any form be it pots, bags, rabbit guards etc.”

contribuir para um impacto positivo na indústria da moda partilhando técnicas sustentáveis de tinturaria natural e criando melhores tecidos. A coerência e a honestidade são muito importantes para mim e para este projecto.¹⁷ (tradução nossa)

- AMBAR: A âmbar é uma marca de biocosmética comprometida em fazer a ponte entre a ciência e a natureza.

É assim, firme por uma forte convicção, assente numa vontade de produzir mudança, de querer fazer diferente, de não querer contribuir para o cenário catastrófico que traçamos e que marcamos, e com uma vontade de cativar o outro a escolher também este caminho de conexão com a natureza, que surge o Jardim do Conhecimento e das Matérias-Primas, o Fascínio das Plantas.

¹⁷“Soy una apasionada de las plantas y del teñido natural, creo firmemente que puedo hacer un impacto positivo en la industria de la moda compartiendo técnicas sostenibles de tintorería natural y creando mejores textiles. La coherencia y la honestidad son muy importantes para mí y para este proyecto.”

PARTE 2 – PROPOSTA DO JARDIM

1 *Essência do Jardim do Conhecimento e das Matérias-Primas*

Missão

Projecto pioneiro de experimentação [ver 1. EXPERIÊNCIAS, 2. EXPERIÊNCIAS e 3 EXPERIÊNCIAS]. Um jardim como laboratório. Local de ensaio. Uma investigação prática que propõe um saber estar (de dependência) em harmonia e equilíbrio com a natureza, e que inclui:

1. a construção de um jardim e a idealização de uma paisagem;
2. a utilização de plantas cultivadas, transformadas em materiais, objectos e todas as coisas úteis, com base em necessidades diárias previamente identificadas.

Visão

- Poder voltar a beber da água de todas as fontes.
- Cativar pelo menos uma pessoa a cultivar o seu jardim.

Valores

- Pensar todos os dias na visão, a mais realista e a menos realista, e fazer por concretizá-la.
- Celebrar cada conquista e enfrentar todas as dificuldades.
- Acreditar que é possível.
- Experimentar e descobrir com entusiasmo e criatividade.
- Inspirar e partilhar as aprendizagens.
- Ser aventureira/o e destemida/o.
- Criar relacionamentos honestos e manter a paixão e a humildade.
- Ser persistente e vigoroso no caminho.

.1.1 Considerações gerais à proposta do jardim

O Jardim do Conhecimento e das Matérias-Primas é uma chave para o entendimento do mundo. É um lugar de questionamento que, tal como um livro, conta uma história que pretende envolver, inspirar, partilhar paixão, esperanças e medos. É um lugar funcional, sustentável, memorável e justo, inofensivo e equilibrado. (Spirn, s.d.)¹⁸

A identificação da necessidade de desenvolver este jardim advém de dois motivos, por um lado, a intenção de vincular as pessoas à natureza, e por outro, a intenção de querer contribuir para amplificar uma relação benéfica e harmoniosa.

¹⁸“That is why I write books. I want to tell an engaging story, to inspire readers to share my passion, hopes and fears, to create places that are functional, sustainable, memorable, and just.”

Actualmente, para quem é sensível às questões do ambiente, da biodiversidade, das alterações climáticas, e no geral, de todas as problemáticas que caracterizam a sociedade contemporânea, vive-se uma necessidade urgente de mudança. Os processos de produção e consumo (alimentar, materiais de construção, e, no geral, de todos os bens convencionais) e a relação de dependência que estabelecemos com a natureza determinam a forma como modelamos o mundo e as nossas paisagens e, de acordo com o panorama global, os resultados são pouco razoáveis. Por esse motivo, tomou-se como conclusão que tanto os processos de produção e consumo como a relação com a natureza carecem de uma revisão profunda e sistémica.

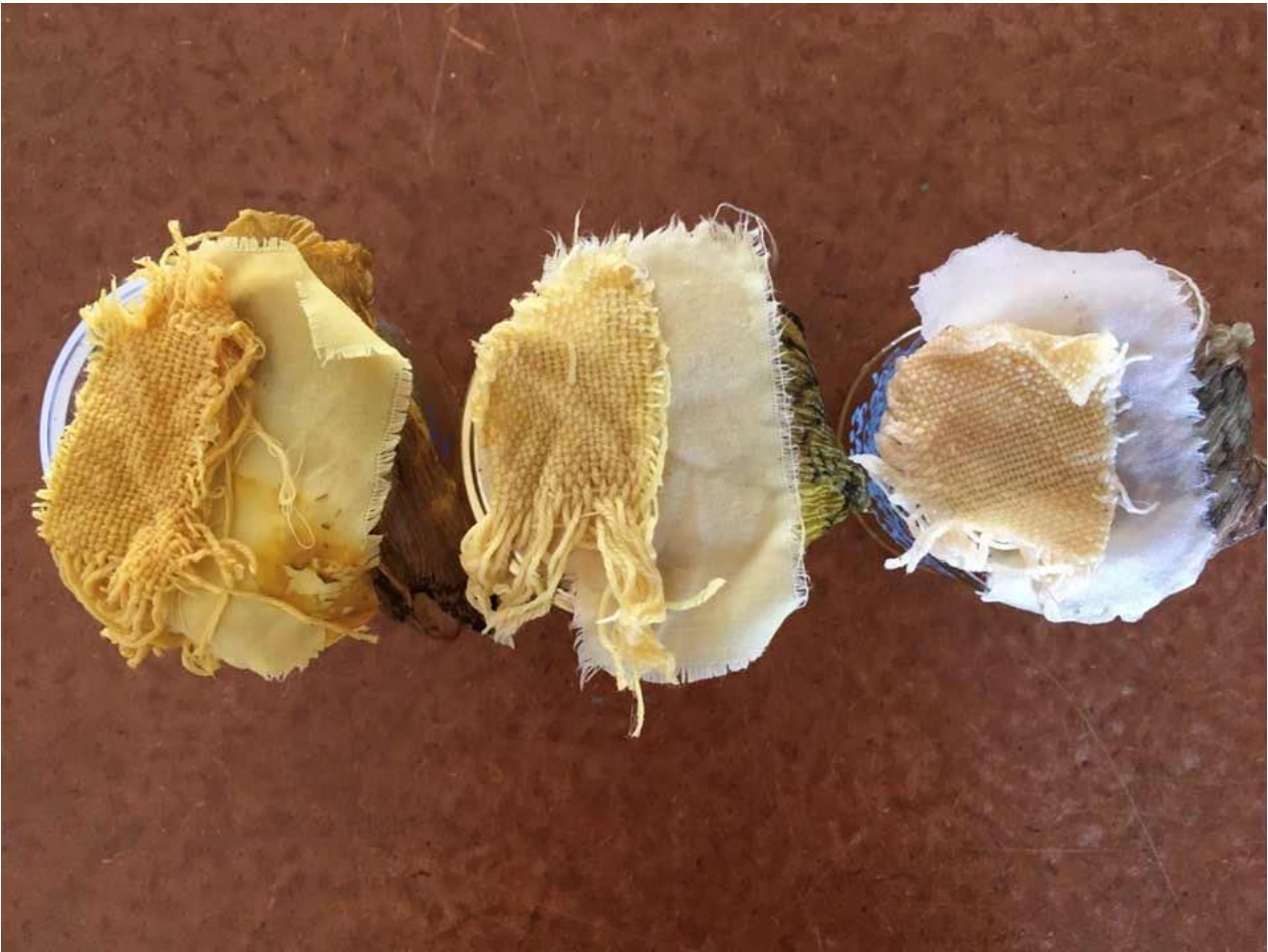
Como todos os jardins, este é um lugar de encontro, de refresco, de reflexão e contemplação. É um lugar de partilha, de tempo, de entrega ao ritmo da natureza. Lugar de meditação e de silêncio, de paz e de sombra. É um lugar ameno.

1. EXPERIÊNCIAS: Corda



Corda feita a partir de Agave sp.. O agave é classificado como espécie invasora. A colheita foi feita num talude em espaço público.

2. EXPERIÊNCIAS: Cores



Experiência de tinturaria utilizando pétalas secas da flor de cártamo cultivado na horta.

3. EXPERIÊNCIAS: Cestaria



Experiência de cestaria com matérias-primas colhida em espaço público (folhas secas de abrótea) e plantago espontâneo da horta (hastes da flor).

.1.2 Conceito e estratégia

No Jardim do Conhecimento e das Matérias-Primas o conceito mais identitário é o referencial às matérias-primas vegetais e utilitárias. O estudo foca-se sobretudo no sistema da vegetação mas sem desconsiderar todos os sistemas e interações mais complexas que desenham e constroem qualquer jardim, conforme determinado mais à frente neste trabalho.

Este jardim, enquanto laboratório, é um local de exploração, de pesquisa e investigação, experimentação, documentação e de divulgação e partilha. É um lugar de aprendizagem contínua na relação com sistema de vegetação cultivado e a superfície biofísica em que assenta, sem esquecer conceitos de identidade ou de memória.

Tendo em conta os desafios da contemporaneidade, a existência deste jardim pretende fazer questionar e dar respostas. Tomando como referência o saber-estar do passado, é um exercício de retorno a um sistema de economia circular e evolutiva, transformativa e não poluente, sustentável e de subsistência, por contraponto a uma economia linear legada pela industrialização.

O Jardim do Conhecimento e das Matérias-Primas tem uma dimensão utilitária. Enquanto estudo sobre a utilidade das plantas, não pretende ser uma recolha do conhecimento perdido recentemente (Programa Saber Fazer, s.d.), mas também não é exclusivamente acerca da invenção de novo conhecimento. Busca inspiração tanto nos usos ancestrais quanto propõe a invenção de novas práticas. Idealmente, abre novos caminhos para o futuro. Neste jardim juntam-se conhecimentos acerca das plantas úteis, sejam nativas ou de outras regiões do globo, sejam provenientes de práticas contemporâneas ou provenientes de práticas de outros períodos da história da humanidade.

O projecto inclui a organização do espaço, e vários momentos de investigação e pesquisa aos quais se complementam a plantação, a manutenção, a recolha, a preparação, a transformação e a comercialização, além da divulgação dos resultados e das aprendizagens. É um local de ensaio e de produção. No jardim, estudam-se e testam-se possibilidades de rentabilização económica num modelo de gestão artesanal e responsável. Assim, todas as plantas cultivadas, ou são produzidas mediante encomenda (respondem a uma necessidade), ou são produzidas com um propósito de utilidade previamente identificada, seja para experimentação, ou para conceber uma colher, uma tigela, uma peça de mobiliário, alimentação, papel, etc.. A partir desse momento podem-se sobrepor novas aplicações, por exemplo, o que produz uma tigela também pode produzir um instrumento musical. Não há excedentes ou desperdícios. E se os houver ou serão transformados, ou devolvidos à terra. Tudo se aproveita. A utilidade das plantas é algo que vai sendo descoberto à medida das

necessidades. Sempre que surja uma nova necessidade é primeiro às plantas que devemos socorrer-nos, porque quase de certeza lá obteremos uma resposta.

O jardim representa uma necessidade social, ecológica, estética, política e espiritual. Pretende fazer reflectir acerca da qualidade de vida das populações (bem-estar e saúde); da responsabilização na gestão dos bens (ou recursos) naturais; ou no impacto que as vidas humanas impõem sobre determinado lugar.

- Neste jardim pretende-se testar um novo modelo de valorização, com base na experimentação e na medição do impacto da mesma.
- Sempre que possível, serão envolvidos outros projectos desde que se identifiquem e deem continuidade e consistência à visão e aos valores.
- Não se exclui a possibilidade de formalização de parcerias com escolas de design, botânica económica, etc., que tanto podem reforçar a intenção de trazer novas ideias para o futuro como fixar saberes do passado.
- Há uma intenção de amplificação do projecto a uma escala que extravasa o jardim.

Espaço de cultura

O Jardim do Conhecimento e das Matérias-Primas é um projecto cultural. Visa promover acções empenhadas no aprofundamento da investigação e da divulgação das plantas essenciais à vida e à subsistência da espécie humana. Pensemo-lo como um retorno à natureza, um retomar das relações ecológicas do qual o ser humano é parte integrante. No jardim há uma valorização dos produtos naturais e a promoção do potencial das plantas.

É um exercício de permanente questionamento, de sensibilização e criatividade, tratando de garantir a existência humana conectada à terra que o sustenta, respeitando-a e cuidando-a; retirando e devolvendo.

Enquanto projecto cultural, o jardim propõe que só com pessoas fascinadas, deslumbradas e encantadas, o sistema de vegetação poderá tomar o lugar do betão que domina as nossas paisagens urbanas, ou o lugar das monoculturas que dominam as nossas paisagens rurais.

Como referiu Byung-Chul Han (2020) "Quanto mais tempo trabalhava no jardim, mais respeito sentia pela terra e pela sua inebriante beleza." (p.11). Talvez este efeito seja comum a outras pessoas e o respeito pela terra passe a ser algo normalizado, bastando para isso que cultivem o seu jardim.

O jardim é um exercício e uma chamada de atenção ao estado actual do mundo contemporâneo, evoluído num sentido não conducente com o desejado, já que o desejado tem levado:

- À produção excessiva de resíduos que não se conseguem reutilizar;
- À destruição da natureza em prol da obtenção de lucros no imediato;
- Ou à poluição da água, o bem mais precioso que deve ser acautelado o que é significativamente diferente de ser tratado.

O jardim irá funcionar como um lugar de diálogo, de reflexão e de aprendizagem colectiva, e, por isso, é um lugar de construção de opinião pública como acto político. Ou seja, das aprendizagens retiradas construiremos uma comunidade consciente e preocupada com o mundo que nos acolhe.¹⁹ O jardim é um espaço de esperança porque através das plantas cultivadas serão apresentadas e experimentadas novas soluções. A reflexão que vai ser potenciada vai espelhar a consciência pública da sociedade.

O jardim é um manifesto e um convite a que mais pessoas se tornem jardineiras responsáveis. Neste jardim formam-se cuidadores, zeladores do indivíduo, do colectivo, e da natureza que nos rodeia e da qual somos parte integrante. Nada do que é produzido pretende criar lixo ou poluição, e seguindo as ideias de Antoine Lavoisier, e tendo a natureza como modelo, tudo o que vem do jardim ao jardim retorna ou pode retornar.

Enquanto espaço aberto à comunidade, é feito o convite a que mais pessoas ou entidades externas se juntem ao projecto, se reforcem esforços, e se empenhem por contribuir para dinamizar este jardim, desde que respeitando e em diálogo com o que está a ser desenvolvido. Ou seja, é desejável que lhe seja acrescentada vida, idealmente, aquela que se empenhe em dar continuidade à estratégia que veio sendo apresentada.

.1.3 Objectivos

Na idealização deste projecto determinaram-se objectivos divididos em três fases. Embora os

¹⁹O exemplo que se segue é inspirador e mostra como as comunidades humanas, consumidores e empreendedores, são capazes de impulsionar mudanças (Edibleculture, s.d.):

Nós não vendemos turfa nem plástico de utilização única [...] A Edibleculture tem uma reputação nacional por ser pioneira em processos de horticultura ambientalmente correctos, no entanto, somos firmemente baseados na comunidade [...] estamos a tentar colocar o ambiente antes do lucro. Queremos provar que é possível gerir um negócio viável sem poluir, desvalorizar o pessoal ou desperdiçar recursos. (tradução nossa)

“We sell.. peat, pesticide and ‘single use’ plastic free. [...] Edibleculture has a national reputation for pioneering environmentally sound horticultural processes yet we are firmly a community based company. [...] we are attempting to put the environment before profit. We want to prove that you can run a viable business without polluting, devaluing staff or wasting resources.”

objectivos sejam encadeados de forma sequencial, a linearidade das acções pode entrecruzar-se dependendo das oportunidades que surjam em cada momento. Apenas a primeira fase corresponde ao momento actual, as restantes remetem-nos para um tempo no futuro.

Primeira fase

- Justificar, teoricamente, a necessidade do jardim.
- Definir o conceito.
- Caso de estudo, elaborar o projecto do jardim ao nível de estudo prévio.

Segunda fase

- Determinar o local de implementação.
- Formalizar candidaturas para financiamento.
- Por temas (de forma faseada), desenvolver o projecto do jardim até à fase de execução.
- Por temas (de forma faseada), construir o jardim.
- Explorar o jardim como laboratório.
- Monitorizar a evolução do jardim.
- Sensibilizar o público.
- Elaborar cadernos de campo e/ou registos em página *web*.

Terceira fase

- Partilhar e divulgar os resultados.
- Construir a opinião pública como acto político promotor de mudança.
- Convidar entidades externas, públicas e/ou privadas, a dinamizar o jardim.

.1.4 Programa

Em termos programáticos, o Jardim do Conhecimento e das Matérias-Primas pretende incluir:

Espaço interior, coberto ou protegido

- Espaço de escritório;
- Espaço para propagação no interior (espaço fechado);
- Espaço para propagação no exterior (espaço abrigado);
- Equipamento sanitário;
- Local para viveiro de plantas;
- Local para a contemplação.

Espaço exterior, sem tecto

- Local para compostagem;
- Sistemas de captação e retenção de água (poços, bacias, charcas, diques, tanques ou cisternas);
- Canteiros de experimentação organizados por temas e/ou necessidades hídricas;
- Canteiro destinado à comunidade;
- Local de encontro com a comunidade;
- Eira para desgranar e secar cereais e legumes.

Em termos de tipologia de vegetação distinguem-se:

Plantas bem-adaptadas

- Plantas de exterior ou de alpendre (envasadas)
- Plantas de interior (envasadas)

Plantas nativas

- Espécies aquáticas
- Vegetação ribeirinha
- Vegetação marginal a planos de água
- Mata
- Prado
- Espontâneas

Plantas exóticas bem-adaptadas

- Plantas aquáticas
- Hortícolas
- Frutícolas
- Florícolas
- Gramíneas

Em termos globais, independentemente da localização do jardim, a intervenção deve considerar:

- A construção de solo numa superfície esponjosa que permita reter a água à superfície e posterior infiltração em profundidade.
- A produção de solo, embora inicialmente se considere a possibilidade de o trazer de fora.
- E a captação da água da chuva em bacias de retenção (Tamera, 2021) ou outras alternativas.

Além disso, e sempre que possível beneficiando dos avanços tecnológicos da indústria 4.0:

- Monitorizar a evolução da qualidade da água.

- Monitorizar a quantidade de água necessária para a rega (consumos e níveis de reserva).
- Monitorizar a humidade no solo e a conexão da informação com o sistema de rega.
- Monitorizar a qualidade da matéria-orgânica presente no solo.
- Monitorizar a temperatura distribuída espacialmente em vários locais do jardim.
- Monitorizar a biodiversidade (vegetal e animal).
- Monitorizar o crescimento e desenvolvimento das árvores, arbustos, herbáceas e gramíneas.
- Partilhar os resultados em rede.

.1.5 Temas no jardim

O Jardim do Conhecimento e das Matérias-Primas congrega os seguintes temas:

- Jardim laboratório ou experimental

Onde se estudam e testam plantas que de outra forma não seriam possíveis de testar e onde o processo de aprendizagem se faz através do erro controlado, ou seja, experimentando, documentando e fazendo de novo, de forma diferente e ajustando os procedimentos.

- Jardim botânico

Coleções botânicas organizadas por tipologias de utilização (uso alimentar; botica/saúde/perfumes; utensílios para a casa; decoração/ornamentação; drogaria/limpeza/higiene/tintas; materiais de escritório; utensílios de jardim; madeiras; subprodutos; têxteis; uso no exterior; outros). Lugar de investigação, de conservação da biodiversidade, de aprendizagem e de divulgação das plantas essenciais à vida e à subsistência da espécie humana.

- Jardim escolar, didático ou pedagógico

Jardim para as crianças e para os jovens. Local de encontro e de aprendizagem em contacto directo com os elementos da natureza. Espaço de partilha.

- Jardim terapêutico e sensorial

Lugar que evolui ao ritmo da natureza, e, por isso, lugar de calma, de meditação, de conexão à terra e de bem-estar. O jardim como ferramenta para o estímulo dos órgãos dos sentidos, o tacto, a audição, a visão, o olfacto e o paladar.

- Jardim comunitário

Local de encontro que pretende proporcionar um efeito positivo na qualidade de vida das pessoas. Jardim

para usufruto de todos, com espaço destinado a ser cuidado pela comunidade. (Cambridge, 2023)

- Jardim como sistema de paisagem

O jardim criado como paisagem, servindo-se dela como referencial, estudando-a e recriando-a, e que junta de forma harmoniosa a ordem natural e a ordem cultural num processo que assegura a continuidade dos ciclos da água, do ar, dos nutrientes e da vida silvestre.

.1.6 Sistemas que constroem um jardim

Um jardim para ser construído pode ser motivado por múltiplas considerações. Para ser concebido um jardim é importante considerar a ordem ou sistema natural (os elementos físicos e no qual se inclui o sistema ecológico), mas também a ordem ou sistema cultural (nos quais se podem incluir as emoções, o espírito ou a memória, mas também a realidade socioeconómica, a política, a estética e a ética). O resultado da conjugação destes elementos produz ou pode produzir uma expressão artística e poética de encanto perante a natureza.

O jardim “desenha-se e constrói-se como depuração da paisagem, sublimação dos elementos naturais (...) revelação das qualidades estéticas imanentes da paisagem (...)” (Carapinha, 1998, p. 15). Mas para isso, é importante compreender o *Genius loci*, ou seja, o espírito do lugar, que inicialmente correspondia a uma “qualidade intangível de algum modo estática, de um lugar concreto, físico, [cuja] qualidade é intuitivamente apreensível pelos humanos numa paisagem particular”, mas cuja ideia hoje foi redefinida para “um conceito relacional dinâmico, no qual os elementos físicos e espirituais conferem sentido, significado, valor, emoção e mistério a um lugar”. (Lugar, s.d.)

Os jardins são paisagens ideias, cuja idealização maior seria poder modelar toda paisagem cultural como um jardim, já que neles se depositam os sonhos e as visões de desenvolvimento da sociedade (ou seja, replicáveis a outras escalas mais abrangentes).

Inerentes a qualquer jardim existem aspectos objectivos (racionais), que determinam a sua estrutura e função.

- Os elementos ou componentes naturais que fazem parte do suporte biofísico e que traduzidos em sistema, dentro do sistema ecológico, incluem os factores abióticos dos quais fazem parte a rede hidrográfica ou a água, o solo, o clima (temperatura, precipitação e vento), o relevo, a geologia e a geomorfologia (formas da paisagem); e os factores bióticos com a fauna e a flora.

- Os componentes culturais que estão relacionados com a acção humana, a organização espacial ou o formalismo e que têm a ver com a estrutura, a forma, a cor e as dimensões, e que consideram as continuidades ou descontinuidades visuais e espaciais, mas também a circulação da água, do ar, das pessoas ou da vida silvestre, assim como a vegetação e todo o sistema ecológico.
- Além da condição socioeconómica e da evolução técnica e científica (experiência, conhecimento e intuição), a conjuntura política e a ética também determinam o desenho do jardim.

E também existem os aspectos subjectivos (estéticos), culturais, que estão dependentes da vivência sentida nos lugares e da própria sensibilidade de quem os experiencia. Ou seja, que correspondem aos aspectos objectivos analisados sob o ponto de vista de um observador.

- Os elementos etéreos (Carapinha, 1995, p.65) que são as ambiências e que dependem da luz (e da sombra, do movimento), da sonoridade (do vento, da água, dos animais), do aroma (a fragrância e o perfume) e da tactilidade (percepção epidérmica por exposição ao sol e ao vento).
- E os componentes estéticos (De Muniain, 1945), a luz e cor, o céu, a grandeza, a ordem, o movimento, a vida e o cultivo.
- Além das emoções, de questões que têm a ver com o sagrado e o espiritual ou a memória.

Ainda dentro da ideia de concepção de um jardim importa aqui elencar os “Dez mandamentos para a conceção de um Jardim” por Gonçalo Ribeiro Telles (Jardim Gulbenkian, 2023):

- 1.** O jardim é a sublimação do lugar, tornando-o feliz e ameno;
- 2.** A presença de água traduzida na sua serenidade estética, movimento ritmado e dinâmica musical;
- 3.** A pujança da natureza compreendida na sua diversidade, dinâmica biológica e no ritmo de vida;
- 4.** O esplendor de luz conseguido através do contraste sombra-claridade e da harmonia das cores;
- 5.** A profundidade das perspectivas e o recorte dos sucessivos planos valorizam distâncias e formas;
- 6.** A integração na paisagem envolvente sempre que esta seja ordenada e bela;
- 7.** Aceitar, como base de concepção do jardim ou da paisagem, a “ordem natural”, ou seja, da natureza liberta da acção da sociedade humana;
- 8.** Impor à “ordem natural” a “ordem cultural” que sublimará aquela em face do seu único utente: o homem;
- 9.** Exaltar no jardim ou na paisagem a simplicidade no ordenamento das coisas, evitando a decoração

pela decoração;

10. Um jardim e uma paisagem são fruto de concepções e projetos e nunca de arranjos ou decorações, pelo que a sua grandeza e beleza resultam no que lhes é essencial, na medida certa.

Sistemas que constroem o Jardim do Conhecimento e das Matérias-Primas

Todos os jardins para serem desenhados e construídos têm implícitos os aspectos objectivos e subjectivos acima identificados. No Jardim do Conhecimento e das Matérias-Primas o tema e o conceito definidos conduziram a um trabalho de maior detalhe e enfoque no sub-sistema da vegetação, natural ou cultural, e este último semi-natural ou humanizado. No entanto, considerando a implementação de um sub-sistema de vegetação, ele só existe na relação com os componentes naturais que fazem parte do suporte biofísico. Ou seja, qualquer jardim, enquanto natureza artificiosa, em maior ou menor gradação, resulta sempre da combinação dos diferentes sistemas, natural e cultural.

.1.7 Coleções botânicas e metodologia de investigação

O sub-sistema da vegetação é um dos principais componentes de composição e construção do Jardim do Conhecimento e das Matérias-Primas. A ideia de construir este jardim nasceu da intenção de coleccionar as plantas essenciais à vida e à subsistência da espécie humana, estimuladas por um quotidiano rural e contemporâneo.

Assim, no jardim, algumas dezenas de plantas são estudadas, cultivadas, transformadas e valorizadas, do ponto de vista das utilizações que nos podem oferecer. Para iniciar a organização das colecções, foram determinadas as seguintes categorias de utilização:

1. Uso alimentar;
2. Botica / Saúde / Perfumes;
3. Utensílios para a casa;
4. Decoração / Ornamentação;
5. Drogaria / Limpeza / Higiene / Tintas;
6. Materiais de escritório;
7. Utensílios de jardim;
8. Madeiras;
9. Subprodutos;
10. Têxteis;

11. Uso no exterior;
12. Outros.

Após a determinação das categorias de utilização, distinguem-se, por estratos, as árvores, arbustos, herbáceas ou gramíneas, que podem ser integradas no jardim. É na correspondência destas tipologias identificadas e as categorias propostas que se inicia um processo de investigação, propagação e plantação. Um exemplo de metodologia pode ser:

1. Identificar uma finalidade;
2. Enunciar uma espécie;
3. Integrar numa categoria;
4. Definir a tipologia.

Veja-se o seguinte exemplo:

Farinha – Aveia – Uso alimentar – Herbáceas ou gramíneas

Colocada a intenção, segue-se um momento de investigação, propagação para posterior plantação. E mais tarde, um momento de estudo para a transformação.

Outro exemplo:

Corda – Agave – Têxteis – Herbáceas ou gramíneas

A agave existe dispersa em território nacional. É utilizada para fazer corda que poderá ser empregue no jardim. Neste caso, pressupõe um momento de detecção na natureza, de investigação, colheita e transformação.

Dos vários trabalhos de preparação e/ou transformação das espécies vegetais em matérias-primas já foram previamente identificados:

- A simples limpeza, descasque ou lavagem, de sementes, de frutos, etc. (necessários para se fazer a esponja a partir da lufa, ou a limpeza dos grãos de trigo para fazer farinha);
- A transformação manual (por exemplo para a produção de cordas a partir das fibras de agave, ou os trabalhos de madeira para a confecção de colheres);
- A transformação mecânica através de moinhos de pedra, galga, prensas ou outros (para se fazerem as farinhas ou o azeite, etc.);
- Os processos de extracção de corantes e pigmentos que implicam ou podem implicar ingredientes adicionais e a utilização de uma fonte de calor;
- Os processos bioquímicos (por exemplo, na confecção de fermentados ou conservas);

- E a confecção de alimentos (como por exemplo o caso das compotas e doces).

Toda a informação que aqui se apresenta carece de maior tempo de dedicação e reflexão, e é algo que vai sendo descoberto à medida que o jardim for sendo construído. Ou seja, mesmo que no jardim não existam todas as valências necessárias, como por exemplo, um destilador para fazer óleos essenciais, esse será um trabalho de prospecção que terá de ser desenvolvido localmente através de parcerias que possam ser estabelecidas.

.1.8 O jardim como ferramenta de preparação cultural

A sociedade de hoje é caracterizada por um afastamento ao sistema natural, vivo e orgânico. Se queremos contribuir para que esta realidade se altere, é importante difundir mensagens de forma simples e clara. As pessoas devem entender, por si mesmas e de forma livre, que podem participar activamente dos problemas com que lidamos no dia-a-dia, contribuindo para uma transformação positiva da sociedade.

A existência deste jardim propõe a necessidade de um espaço de reflexão, de construção de pensamento, de criação de um lugar ideal, equilibrado, de relação com os elementos naturais. É assim, um jardim a pensar no futuro da humanidade. Propõe soluções concretas e demonstra uma relação harmoniosa e desejável com a natureza. Há uma preocupação evidente em garantir um ambiente de qualidade. A interação e a dinâmica de outras formas de vida são, num jogo de equilíbrios constantemente reajustados, parte da construção deste lugar. No jardim, entre seres humanos e natureza garante-se que os benefícios sejam para ambos.

O intuito do Jardim do Conhecimento e das Matérias-Primas é o mesmo, e vai além do que foi descrito no livro de Harari (2021) "(...) estimular a reflexão e ajudar os leitores a participarem nos grandes diálogos do nosso tempo." (p.14) Dito de outra forma, este jardim pretende estimular a reflexão e ajudar as pessoas a participarem nos grandes diálogos do nosso tempo e, inclusive, a participarem activamente em momentos de transformação do modo de estar e de consumo. Além disso, dá-nos um poder (individual) transformador e de esperança.

Com exercícios simples, e com uma carga teórica, intencional que subjaz, aposta-se em educação (sem ser uma imposição cultural), em formação, e em aprendizagem contínua, pela estimulação do pensamento crítico e pela possibilidade de imaginar novas formas de ser, de estar e de ter. No geral, é estimulada uma forma de estar comprometida com a transformação constante do mundo. O jardim é um modelo, com uma escala possível de ensaio, que pretende ter um carácter demonstrativo e que formaliza a mudança que se

pretende ver no mundo.

Para concluir, este exercício de questionamento é exigente, implica reequacionar o nosso posicionamento no mundo, mas não é desejável que transmita uma ideia de perda de qualidade de vida ou a sensação de uma regressão civilizacional, à qual as pessoas jamais se aliarão.

.1.9 O jardim como lugar de aprendizagem

A ordem é transmitida de patente para patente e essa transmissão seria travada se, em vez de deparar com uma obediência mecânica, deparasse com uma forma de ajustamento mais activa e participativa, que envolvesse o conhecimento do como, porquê, para quê, para quem e com que objectivo. [...] Os comandantes do século XVI descobriram que, nas grandes batalhas, a eficiência aumentava na proporção em que cada soldado era reduzido a uma unidade de força e treinado para ser um autómato. (Mumford, 2018, p.115)

Contrariamente à ideia que foi citada, considera-se importante a promoção de métodos de aprendizagem que promovam a participação e a activação mental das pessoas. O questionamento do como, do porquê, para quê, para quem e com que objectivo é necessário para haver assimilação do conhecimento. Treinar pessoas para serem autómatos é uma atitude racionalmente desumanizadora e contrária aos desenvolvimentos humanos que temos vindo a alcançar.

Para Eduardo Galeano ser culto é saber escutar o outro e saber ouvir a natureza:

(...) essa concepção de redenção pela educação, a mim causa-me alguma alergia. Digo, cuidado! Em primeiro lugar há que respeitar os outros e saber que essa fronteira que separa os civilizados dos bárbaros, os cultos dos incultos, é uma fronteira falsa que não tem nada a ver com a vida. Eu conheço uma quantidade de doutores que são de uma incultura tenebrosa, e, pelo contrário, conheço gente profundamente culta que não sabe ler ou escrever ou que escreve e lê mal, porquê? Porque culto é aquele capaz de escutar o outro. E culto é aquele capaz de escutar as vozes da natureza de que forma parte. Isso é ser culto para mim.» (Canal untref, 2012, tradução nossa)

Pepe Mujica que foi Presidente do Uruguai entre 2010 e 2015 e é agricultor, considerado o “presidente mais pobre do mundo” e que tem “uma filosofia de vida arrebatadora”, fala-nos da importância da educação e do conhecimento para alterarem o rumo da sociedade:

Em muitos lugares, a educação está a transformar-se de modo a que tu sejas um trabalhador eficiente. Não um indivíduo que pensa e que sonha. Não se pode desumanizar o conhecimento. O conhecimento tem sentido se está embebido de humanismo. Se faz ou não faz diferença à sorte das pessoas. Se soluciona os problemas das pessoas. É um desafio muito forte que temos pela frente. (Nunes, 2023, tradução nossa)

Depois de lermos Mumford – o ser humano tratado como robô –; Galeano – que questiona o papel da educação –; e Mujica – que entende que a educação deve ter um papel transformador –, surgem os conceitos de Comunidades de Prática (CoP) ou Comunidades de Aprendizagem^{20 21} que parecem ir ao encontro às inquietações identificadas.

Hoje em dia, a maior parte das vezes, o prazer desafectou-se do trabalho. O esforço da produção desassociou-se do prazer. No entanto, estes dois componentes não são incompatíveis. Desde que haja vontade própria, individual, acabamos por dar o nosso máximo, e a nossa máxima energia é mobilizada. Mobilizar esforços e cativar pessoas pode ser o novo desafio para o professor do século XXI.

A maior parte das vezes, a aprendizagem tradicional é unidireccional, há um emissor do conhecimento e um receptor desse conhecimento. Actualmente, nesta sociedade do conhecimento, todas as pessoas têm algo a partilhar e a ensinar, reforçando a ideia do conceito das CoP, que já existe desde 1991 proposto por Lave & Wenger.

Nas CoP juntam-se diversas pessoas, com interesses em comum, que partilham saberes e evoluem conjuntamente. É a atitude dos seus membros que define o conceito. As CoP tanto podem existir virtualmente como em contextos reais, de proximidade, presenciais. Enquanto processo de aprendizagem colectiva, grupos de pessoas partilham “um interesse ou uma paixão por algo que fazem e que aprendem a fazer melhor enquanto interagem regularmente”. (Nova Etapa, 2015) Nelas, surgem aprendizagens colaborativas que promovem o crescimento do grupo. Nas CoP, as pessoas encontram-se para partilhar ideias, experiências e conhecimentos, promovendo o ensino e a aprendizagem.

Comunidades de Prática (CoP) ou Comunidades de Aprendizagem possibilitam uma aprendizagem à

²⁰A informação que aqui se reúne surge de dois momentos, por um lado de uma conversa gravada no dia 19 de Julho de 2022, realizada no Jardim Botânico da Ajuda, com a Professora Assunção Folque da Universidade de Évora, doutorada em Educação; por outro da participação na Formação Pedagógica Inicial de Formadores, realizada no Centro de Formação Profissional de Beja, e concluída em 30 de Setembro de 2022.

²¹Para mais informações acerca deste assunto registam-se como referência: As Cidades do Futuro da Gulbenkian; Lave & Wenger; Vygotsky e Barbara Rogoff.

medida da participação em actividades concretas, com um conjunto de pessoas que detém determinados saberes, práticas, conceitos ou instrumentos. Há medida que se dá a participação, cada indivíduo vai assumindo um papel central pois deterá conhecimentos para partilhar com outras pessoas. Este tipo de prática pressupõe um local de acção e vai gerando novos projectos e novas ideias. É um processo de aprendizagem. Cada nova pessoa que se envolve promove um processo de partilha de conhecimentos e conseqüentemente uma nova aprendizagem. É um aprender com as outras pessoas. É o aprender fazendo, à medida em que se participa em determinada actividade. Este tipo de aprendizagem convida ao encontro entre o saber livresco e o saber prático, e é gerador de resultados que serão sujeitos a um momento de reflexão que também ele contribui para gerar conhecimento. Resulta num importante modo de aprender que reúne pessoas mais velha, pessoas eruditas, crianças, etc..

Além da participação, neste tipo de CoP tem de haver negociação, pois ninguém trabalha em conjunto sem a componente de negociação. As pessoas envolvem-se em projectos e aprendem umas com as outras. Se há uma pessoa que se impõe num grupo pode acabar por ficar sozinha. Este é um espaço para todos poderem ter voz e onde todos se sintam valorizados. Neste tipo de grupo tem de haver abertura para a aceitação da perspectiva do outro e é necessário um exercício de equilíbrios, gerando o bem-estar conjunto.

As CoP partem do princípio que qualquer pessoa que quer aprender sobre um determinado assunto, já tem desde o início uma ideia sobre aquilo que quer aprender. Ao contrário do ensino tradicional que coloca no professor a ideia de uma entidade que sabe tudo, que deve ser ouvida e seguida, neste tipo de aprendizagem qualquer pessoa pode gerar ideias e partilhar o que sabe, incluindo as crianças. É muito importante a forma como as actividades são organizadas, que devem ajustar-se aos contextos para onde são planeadas. Nestas CoP pensa-se conjuntamente, surgem elementos novos, e é um espaço de questionamento e de diálogo. Há uma humanização do processo de aprendizagem.

As actividades que venham a ocorrer no jardim, e o jardim aqui pode ser descentralizado para uma escola, por exemplo, pretendem seguir muito daquilo que as CoP propõem. Dependendo do âmbito da organização, as actividades podem incluir-se ou na educação não formal, como por exemplo, as actividades de enriquecimento curricular (AEC) ou as formações modulares com acesso a certificado de qualificações; ou na educação informal, no caso das actividades desenvolvidas com o objectivo de uma aprendizagem espontânea a partir das experiências e vivências naquele lugar.

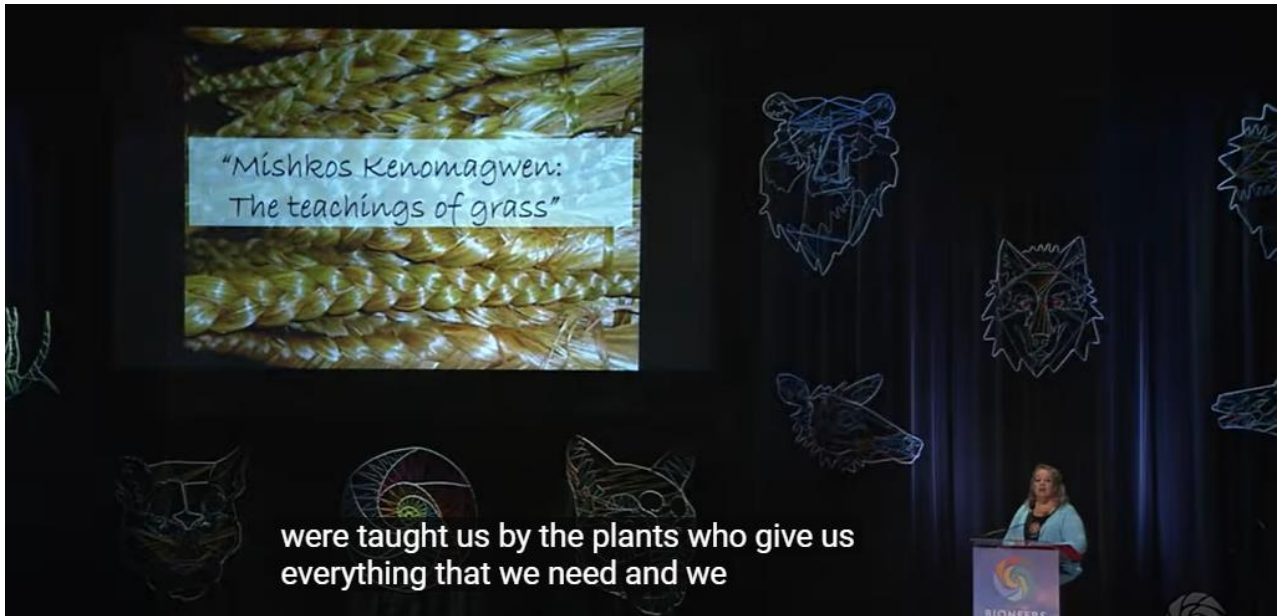
Segundo as ideias de Paulo Freire, educador e filósofo brasileiro, humanista que reflecte acerca da educação, o tipo de aprendizagem que se deseja proporcionar compreende uma educação comprometida com a transformação do mundo, que objectivamente pretende influenciar a opinião pública e as atitudes

individuais e colectivas.

Pode dizer-se que este jardim tem um horizonte revolucionário que busca o amanhã através da transformação do presente. O tipo de abordagem desenvolvida pretende fazer despertar a atenção de modo sincero, num exercício de plena cidadania, para a curiosidade permanente diante do mundo.

Considerando que a pedagogia compreende o caminho para a aquisição de competências, e considerando que existem diversos métodos pedagógicos que auxiliam esse caminho, além da possibilidade dos métodos expositivo, interrogativo, demonstrativo ou activo, surgem as CoP como forma distintiva de aproximação às pessoas e de captação da sua atenção involuntária, através de uma abordagem afectiva que origine agrado, experiências positivas e bem-estar.

12. IMAGEM: “(...) que nos foram ensinadas pelas plantas, que nos dão tudo o que precisamos (...)” (Bioneers, 2014)



Robin Kimmerer, professora de biologia ambiental em Nova Iorque, transmite-nos o conhecimento indígena que tanta falta hoje faz, num mundo de consumo excessivo que é tão destrutivo para nós quanto para aqueles que consumimos.

13. IMAGEM: O Jardim Histórico de Shazdeh, no Irão, em pleno deserto²²



O jardim em pleno deserto é um símbolo de máxima resistência. Esta imagem pretende mostrar como, apesar das condições adversas, a presença humana de proximidade, e uma gestão cautelosa de pleno entendimento e respeito pelas limitações do lugar (a falta de água, os ventos, as temperaturas elevadas ou a insolação) permitem, mesmo assim, tornar possível a permanência deste jardim.

²²*Autor desconhecido.*

2 Memória descritiva do jardim integrado no Parque Desportivo e de Lazer Municipal em Mértola

Tal como cultivamos as novas gerações, temos de cultivar a floresta. Se continuarmos a criar distúrbios nos jovens rebentos e as árvores mais velhas desaparecerem, não haverá nada para as substituir.²³ (Emergence Magazine, 2020, tradução nossa)

Depois de contactada a Câmara Municipal de Mértola, o local atribuído para o desenvolvimento do projecto do Jardim do Conhecimento e das Matérias-Primas foi o Parque Desportivo e de Lazer Municipal, em Mértola.²⁴

Em traços gerais, o parque tem tido uma utilização reduzida por parte da população, ao contrário do que seria desejável, e, desta forma, foi assinalado como um local estratégico e interessante, com potencial para receber o Jardim do Conhecimento e das Matérias-Primas. O jardim neste local, para além de poder vir a beneficiar o parque em estado de fraca utilização, apresenta potencial do ponto de vista da comunicação de ideias, de um projecto, de uma intenção e de uma mensagem.

Depois de determinado o local, e recebidas as bases de trabalho²⁵, tornou-se evidente que seria necessário compreender melhor o parque. Para isso, consultou-se o projecto desenvolvido em 2007, pelo gabinete de arquitectura paisagista PB.ARQ.²⁶ O parque foi inaugurado em 2011.

A análise ao projecto do parque e as várias visitas ao local permitiram conhecer as intenções gerais, a organização do mesmo; o tipo de utilizações previstas; assim como compreender as dinâmicas; a escala; que, em conjunto, tornaram possível a identificação do local mais adequado à localização do jardim no seu interior.

O parque existe num "contexto marcadamente urbano e [com] uma origem de raízes de cariz rural/florestal".

²³"Just like we cultivate the new generations, we need to cultivate the forest. If we keep disturbing the young sprouts and the old trees are gone, there will be nothing to replace them."

²⁴Para o desenvolvimento da proposta do jardim ficou acordado com a Câmara Municipal de Mértola, numa reunião que decorreu no dia 6 de Março de 2023 com a Vereadora da Cultura e Vice-Presidente, Rosinda Pimenta, que o local para o desenvolvimento do exercício académico seria o Parque Desportivo e de Lazer Municipal.

²⁵Importa salientar que o levantamento do parque não está 100% rigoroso e apresenta desfasamentos que podem ir aos 30 cm.

²⁶PB. ARQ – arquitectura paisagista, lda, do arquitecto paisagista Pedro Batalha, ex-professor convidado de leccionação do curso de Arquitectura Paisagista na Universidade de Évora.

O parque inclui três entradas, a entrada principal (Nascente), a entrada norte (junto ao campo de futebol) e a entrada sul (de acesso à mata), mais próxima à “porta da mata”. O parque está permanentemente aberto ao público durante 24h.

É a partir da entrada principal (Nascente), a entrada mais próxima do local a que se designou por núcleo construído, e que inclui um quiosque, que se estabelece uma relação com a vasta área residencial da vila de Mértola. A grande parte do desenvolvimento urbano e residencial da vila faz-se para Sul e ligeiramente para Este e Oeste, se medirmos a dispersão a partir do parque.

O parque está organizado por grupos temáticos, inclui: uma zona central; vários equipamentos, como merendas, jogos tradicionais e um circuito de seniores; uma mata; e uma zona desportiva.

A proposta do jardim recai sobre a zona central por ser aquela que corresponde ao local para a “criação de um conjunto de atractivos que possam proporcionar uma vivência efectiva”. Nesta zona central, incluem-se a praça da água; um canal; o parque infantil; a pérgula; um anfiteatro; e um núcleo construído, que agrega as funções de quiosque, esplanada, arrecadação, sanitários e miradouro. Este núcleo construído está em estreita relação com os elementos de água, sejam a praça com os repuxos, ou o canal.

O núcleo construído foi originalmente concebido para ser um ponto de união, articulação e de distribuição dentro do parque, existindo num local onde diversas funcionalidades se complementam e potenciam. Este edifício é constituído por dois pisos e surge num local de confluência de duas linhas de água.

Concretamente, em relação ao quiosque, ele tem estado ao abandono (há mais de 10 anos), está em processo de degradação, e é subaproveitado devido a um uso reduzido do parque, que desmotiva a sua preservação. Por esse motivo, e depois de analisadas as várias valências do parque, considerou-se que este seria o local ideal para concentrar as dinâmicas do jardim, ou seja, é neste local que se acolhem as pessoas para as actividades, funcionando por isso, este espaço, como o coração do projecto do jardim.

Das conversas com vários funcionários da Câmara Municipal de Mértola, e do confronto com a experiência das várias visitas ao local, algumas ideias foram assinaladas:

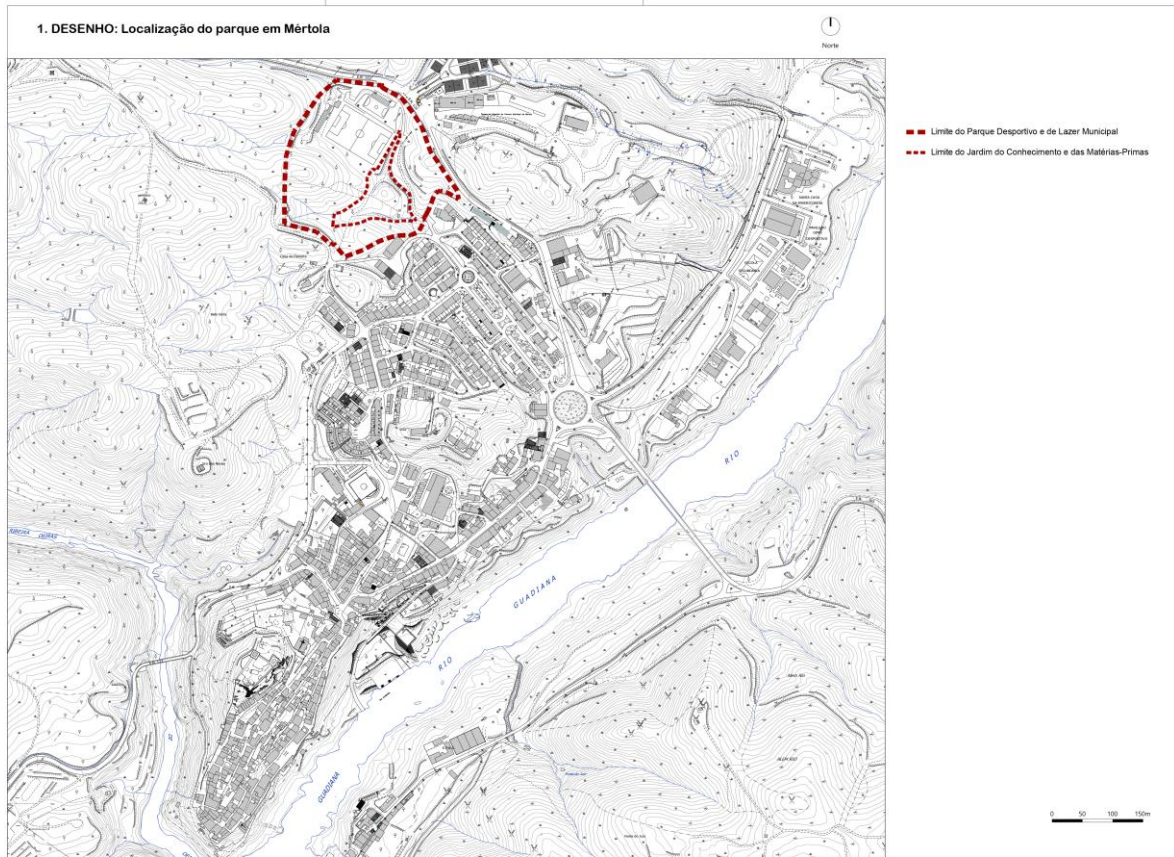
- Que o parque precisa de sombra;
- Que são precisas dinâmicas atractivas para o espaço;
- Que é desejável uma utilização ao longo do ano;
- E que o piso 1 do núcleo construído possa ser transformado num local prático e adaptativo, ou seja, capaz de congrega valências e receber vários projectos e dinâmicas.

- Em termos gerais, o parque carece de um programa de regeneração da natureza, que invista em sombra e biodiversidade. Ao mesmo tempo, carece de estratégias para a preservação da água na paisagem. São precisas mais pessoas a visitar o parque.

Em relação a Mértola, é importante contextualizar:

1. Nesta pequena região do Baixo Alentejo, no distrito de Beja, o clima é árido – tipo B, subtipo BS (clima de estepe), e variedade Bsk (clima de estepe fria da latitude média). (IPMA, s.d.)
2. A precipitação média anual medida entre 1976 e 2005 é inferior a 500 mm. (Calheiros, s.d.)
3. Segundo Cancela d'Abreu (2004), o vale do Guadiana, enquanto unidade de paisagem, corresponde ao “principal acidente físico que interrompe a peneplanície do Baixo Alentejo”, apresentando um carácter agreste conferido por encostas muito declivosas de xistos.
4. Segundo Galopim de Carvalho (2021), do ponto de vista geológico, estamos numa região marcada pela presença de xistos argilosos do Carnonífero marinho alentejano. Os xistos argilosos são rochas essencialmente argilosas, por vezes silto-argilosas, compactas, com fissilidade bem marcada. Esta característica revela-se pela “textura folheada e pela facilidade com que se deixa abrir segundo os correspondentes planos, como se fossem folhas de uma pilha de papéis”.
5. O Parque Desportivo e de Lazer Municipal, assim como a maior parte da freguesia de Mértola, está integrado no Parque Natural do Vale do Guadiana.
6. A rocha xistosa, matéria escura, apresenta pouca capacidade de albedo, contribuindo para agravar o cenário de calor.
7. No parque, há total ausência de matéria-orgânica.
8. O parque corresponde a um local de declives acentuados, constantemente acima do 20% de inclinação (equivalente a 11°).
9. Na área de estudo analisada, entre a porta da mata e o núcleo construído, o parque não apresenta regeneração ao nível do coberto vegetal. E ao nível do estrato arbóreo, identificam-se sobretudo eucaliptos, mas também alguns pinheiros mansos e outras árvores exóticas.

1. DESENHO: Localização do parque em Mértola



Todos os desenhos surgem no VOL II – PEÇAS DESENHADAS.

1. FOTOGRAFIA: Entrada principal (Nascente) do parque



2. FOTOGRAFIA: Vista sobre o núcleo construído



3. FOTOGRAFIA: Vista geral sobre o parque 1



4. FOTOGRAFIA: Ausência de solo



5. FOTOGRAFIA: Ausência de regeneração natural



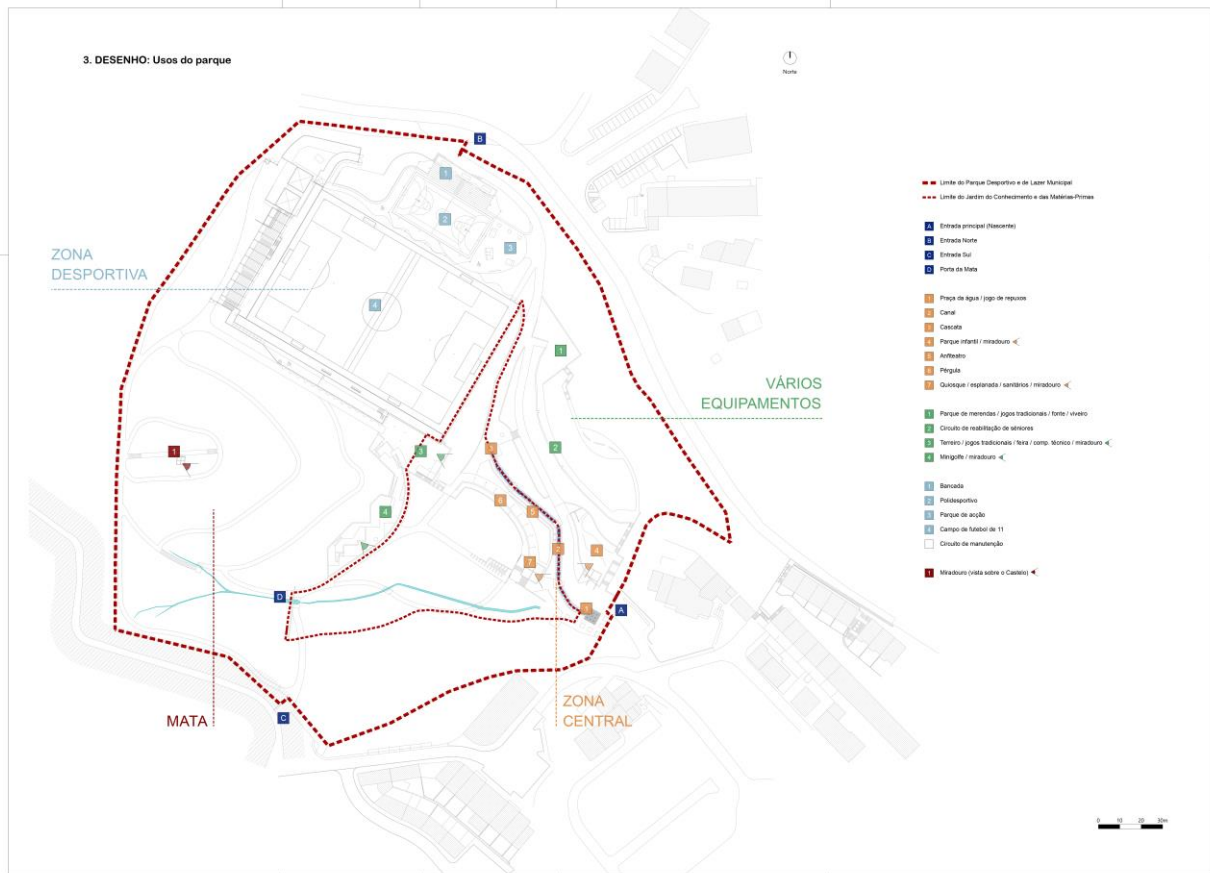
2. DESENHO: Planta geral do parque



O coberto vegetal existente não corresponde ao que apresenta esta Planta geral do parque. O plano de plantação parece ter sido em parte cumprido, mas muito parece ter ficado por plantar. Esta planta resulta da reorganização da informação contida no projecto do arquitecto paisagista Pedro Batalha. Permitiu compreender o projecto para o poder comunicar.

Todos os desenhos surgem no VOL II – PEÇAS DESENHADAS.

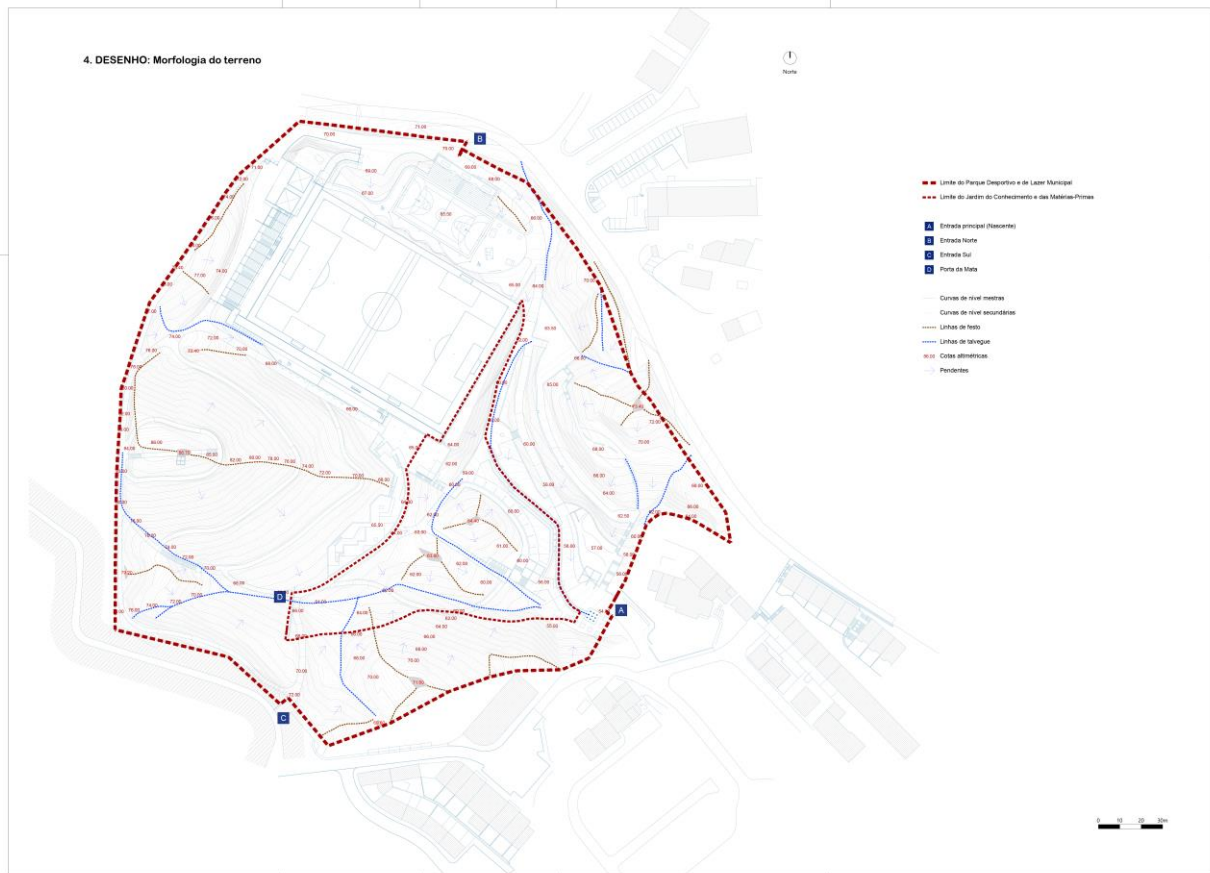
3. DESENHO: Usos do parque



Existe no parque um viveiro que só numa fase final do projecto foi detectado.

Todos os desenhos surgem no VOL II – PEÇAS DESENHADAS.

4. DESENHO: Morfologia do terreno



Todos os desenhos surgem no VOL II – PEÇAS DESENHADAS.

Com o intuito de tomar conhecimento de alguma limitação em relação à presença do jardim dentro do parque, foram consultados a Revisão do Plano de Urbanização da Vila de Mértola, peça escrita e peça desenhada, e o Regulamento do Parque Desportivo e de Lazer Municipal.

Da peça escrita, Revisão do Plano de Urbanização, compreendeu-se que o parque constitui um espaço de uso especial, espaço de equipamento, “área urbana destinada a atividades lúdicas, de recreio e lazer, a sujeitar a regulamento municipal”.

Da parte desenhada, Planta de Condicionantes (A), da Revisão do Plano de Urbanização, retém-se que o parque se encontra em zona classificada com “Risco de Incêndio Florestal”, sendo delimitado a Norte e a Oeste por uma mancha que corresponde ao “Regime Florestal – Perímetro”.

Do Regulamento do Parque tomou-se conhecimento de que “A realização de obra (nova, alteração, ampliação ou reabilitação) está sujeita a proposta dos serviços e aprovação do órgão competente e no cumprimento da legislação aplicável.”

Tendo em consideração os instrumentos de gestão territorial e, especificamente, dando resposta ao tema do risco de incêndio florestal, o jardim actua como uma barreira ao avanço do fogo. A presença de diversos elementos vivos, numa composição de estratos diversificados (árvores, arbustos, herbáceas) e as várias espécies que compõe o elenco vegetal, assim como os elementos e as estruturas construídas no jardim (charcas, diques, tanque, sistema de rega, etc.), pretendem criar um ambiente sombrio junto ao solo, promovendo a retenção da humidade e impedindo o crescimento de matos que promovam a combustão (ICNF, 2023). O jardim, com a presença humana, numa manutenção e gestão permanentes e continuadas, funciona como um elemento de descontinuidade e compartimentação da paisagem, tornando, por isso, este espaço mais resistente ao fogo.

Limite(s) de intervenção

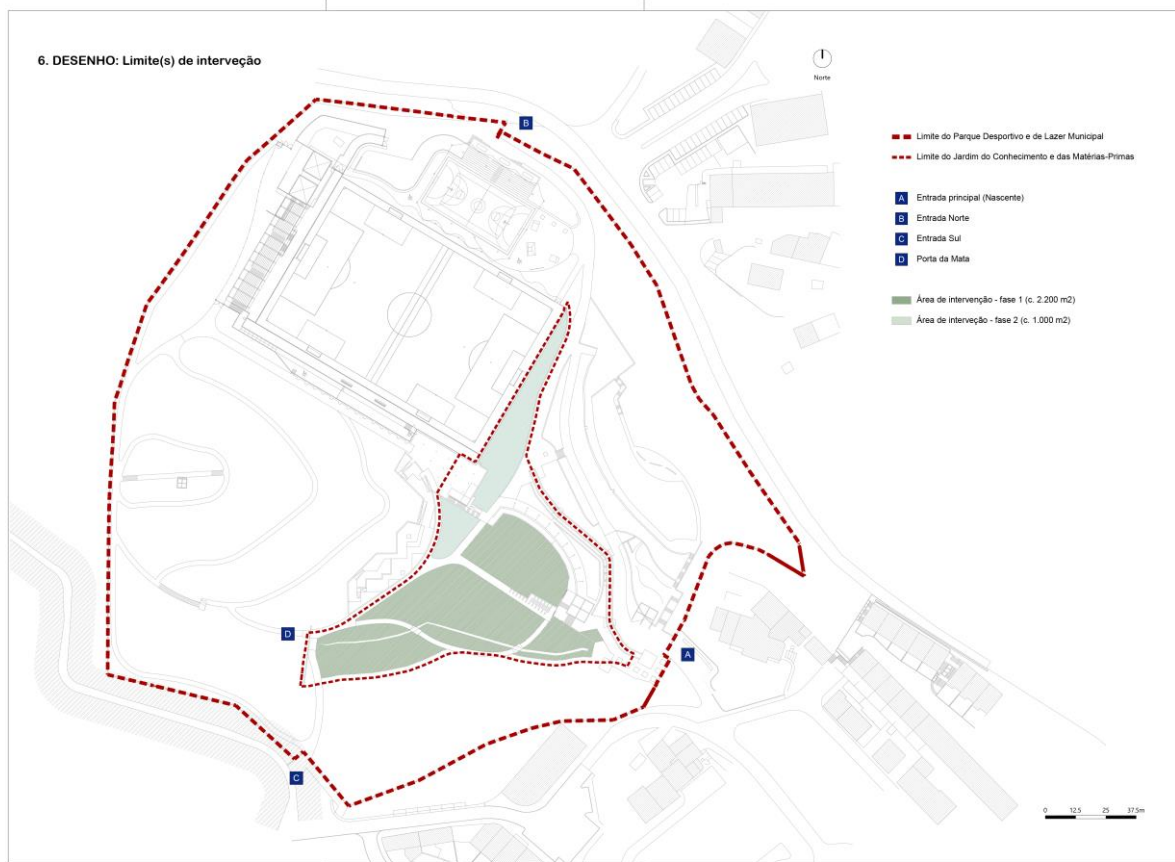
Tomando como ponto de partida o local do núcleo contruído, foi a partir dessa localização que se determinou a área de intervenção para o desenvolvimento do jardim. O parque apresenta uma área total de 55.768 m². Desses cerca de 5,6 ha foi determinada uma primeira área de intervenção que corresponde a 3.200 m² para o desenvolvimento do jardim. No entanto, a intervenção nessa área seria algo gradual ao longo do tempo, mediante acordo e diálogo com a Câmara Municipal. Numa primeira fase de aproximação ao parque, a proposta incide apenas sobre 2.200 m² que correspondem àquilo a que mais à frente se designa por colina das exóticas, que inclui o local onde são propostos os socalcos para a experimentação; a colina das nativas; e uma faixa que se desenvolve ao longo da linha de água até terminar na porta da mata.

O parque apresenta, junto à entrada principal, uma zona relvada bem cuidada mas carece:

- 1- De um plano de intervenção que promova a regeneração natural à escala do parque;
- 2- Da preservação daquelas que foram as intenções definidas no projecto de 2007, de forma a garantir uma observação atenta e a substituição permanente das árvores e arbustos que não vinguem, e cuja sombra é fundamental;
- 3- Ou, em alternativa, a proposta de plantação de espécies alternativas mais bem-adaptadas ao parque em Mértola.

Os primeiros 2.200 m² de intervenção do jardim dão resposta àquelas que são as necessidades mais urgentes, sejam, a propagação de espécies vegetais bem-adaptadas (por tentativa e erro e persistência); a retenção da água no solo; a disponibilização de um espaço de trabalho, laboratório e canteiros de experimentação; um local de encontro com a comunidade; ou a demonstração de um modelo de regeneração a partir das actividades desenvolvidas no jardim. Nada impede, num momento posterior, que aquelas que forem as directrizes tomadas no jardim possam ser replicadas à escala do parque. Inclusive, pode o parque, beneficiar da ajuda da população em acções de plantação, daquelas pessoas que mostrem agrado nas actividades desenvolvidas no projecto de proximidade que é o jardim. Excepto indicação em contrário, excluindo a área do jardim, a gestão do parque continuaria da responsabilidade da Câmara Municipal.

6. DESENHO: Limite(s) de intervenção



Todos os desenhos surgem no VOL II – PEÇAS DESENHADAS.

Para se chegar ao piso 1 do núcleo construído existem várias possibilidades:

- Por um lado, o acesso por escada, mais directo, mas não inclusivo a todas as pessoas que chegam ao parque a partir da entrada principal;
- Por outro, a partir da mesma entrada, e num percurso muito mais longo que implica o atravessamento sob a pérgula e a duplicação da extensão desse percurso ao longo de um passadiço que se desenvolve paralelamente à mesma pérgula em sentido oposto;
- E, por fim, a partir das outras duas entradas, em percursos longos e feitos em inclinações mais ou menos acentuadas, respeitando a fisionomia do terreno.

Com a excepção da zona baixa que corresponde ao canal, todo o parque apresenta inclinações na ordem dos 20%.

Chegando ao local de implementação do cerne do Jardim do Conhecimento e das Matérias-Primas, verificou-se que o acesso à zona dos socalcos não constitui uma passagem formal, e, no entanto, há marcas de atravessamento nesse local [ver FOTOGRAFIA 11]. O passadiço em madeira, que lhe garante o acesso, apresenta um grau de desgaste elevado e essa situação terá de ser alterada. Com a proposta do jardim, este local corresponde ao acesso principal à zona do abrigo de jardim e alpendre, assim como à zona dos socalcos.

Em relação ao passadiço de madeira, a proposta que se faz compreende um reforço das bases de assentamento, através da construção de um muro em tijolo, por exemplo, onde seja possível assentar novas travessas de forma contínua e estável. Devido ao desgaste, algumas travessas de madeira terão de ser substituídas.

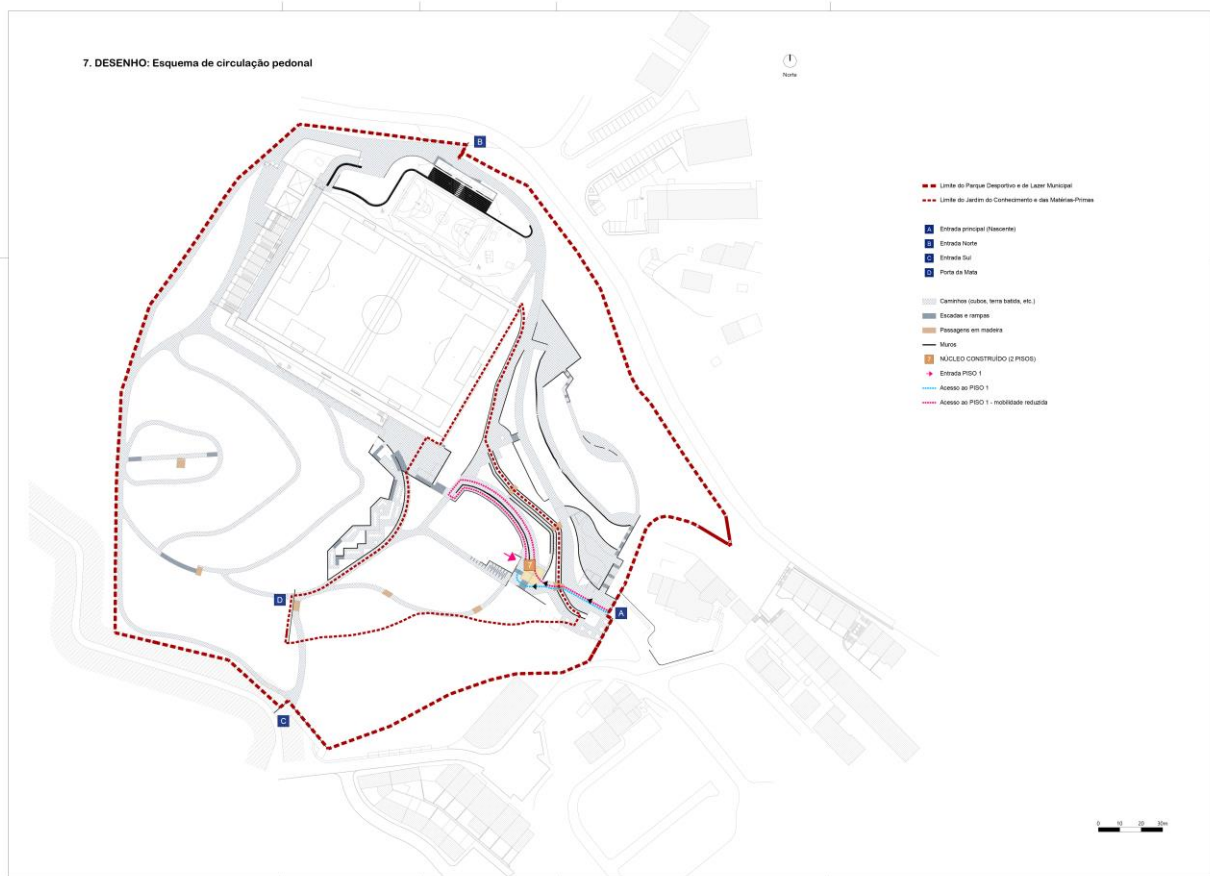
Além deste acesso, os socalcos podem ser acedidos a uma cota superior, junto ao último degrau em relação a quem atravessa a “porta” do primeiro grande muro a quem acede a partir da entrada principal (Nascente). Neste local, a entrada é feita de nível.

Assim sendo, fica garantido o acesso ao primeiro e ao terceiro (e último) socalco, incluindo o acesso a pequenas máquinas que venham a ser necessárias para os trabalhos de jardinagem (moto-enxada ou outras), embora a utilização de maquinarias seja por princípio rejeitada, por prejudicar o silêncio desejado no jardim; pelos maus cheiros que resultam do seu funcionamento; além dos custos associados na aquisição; ou pela poluição que causam. O segundo socalco apresenta limitações à acessibilidade a pessoas com mobilidade reduzida, e só poderá ser acedido a partir dos degraus. O acesso por rampas não é viável, uma vez que para

se cumprirem os 6% teríamos de ter uma rampa demasiado longa, com 10 metros de comprimento, não havendo espaço para esse tipo de desenvolvimento.

Por fim, colocou-se a possibilidade de implantação de pequenos degraus entre a “porta” do primeiro grande muro, de quem acede pela entrada principal, e a zona do abrigo de jardim, tornando a zona de trabalho no exterior circulável em percurso fechado.

7. DESENHO: Esquema de circulação pedonal



Todos os desenhos surgem no VOL II – PEÇAS DESENHADAS.

3. ESQUIÇOS E OUTROS: Sistema de circulação pedonal (maquete)



A linha amarela corresponde à circulação pedonal dentro do parque.

Existente

De acordo com a memória descritiva do projecto de execução desenvolvido pelo gabinete de arquitectura paisagista PB.ARQ., o núcleo construído tem uma forma quadrangular, modular, e proporciona:

1. Módulos fechados, que correspondem ao espaço funcional;
2. Módulos abertos, que funcionam numa íntima relação com o exterior, incluindo um espaço intermédio (envidraçado) e uma área de esplanada que potenciam uma perspectiva lúdico-cénica sobre a envolvente.

Decorrente dessa proposta inicial, o núcleo construído agrega as funções de quiosque, esplanada e miradouro no piso 1; e arrecadação e sanitários no piso 0. Por estar o espaço ao abandono, aquele que serviria de quiosque e esplanada, carece de obras de reabilitação. Assim, é necessário fazer-se um levantamento das necessidades sobretudo ao nível do piso 1, uma vez que os envidraçados, que correspondem à entrada principal do acesso ao piso 1 do edifício, têm de ser examinados; as paredes interiores e o chão estão em processo de degradação; e não existem quaisquer equipamentos ou mobiliário. Em todo o perímetro existem tubos de queda que estão degradados ou foram vandalizados.

Proposta

Como foi referido, o quiosque tem estado ao abandono, e por esse motivo, e depois de analisadas as várias valências do parque, considerou-se que este seria o local ideal para concentrar as interacções decorrentes das actividades desenvolvidas no jardim. É lá que se propõe a instalação de um laboratório interior; um local de trabalho colectivo (*coworking*); e dois espaços exteriores para actividades. O espaço inicialmente destinado a quiosque passaria assim a ser um ponto de encontro, de reflexão e de maturação das ideias do jardim, além de poder ser um espaço polivalente que possibilitasse receber outros projectos e dinâmicas que venham a acontecer.

Considera-se que a partir deste núcleo construído se torna possível uma re-humanização do parque. Este elemento compreende o local que acolhe as pessoas e corresponde, por isso, ao coração do projecto.

Das propostas de beneficiação que ocorrem, podem incluir-se:

- A recolha da água da chuva através de caleiras ou algerozes para posterior utilização no jardim;
- E a instalação de painéis solares, já que esta foi uma opção identificada pelo próprio município.

Retirando a função de bar e cafeteria do piso 1 do núcleo construído, e de forma a integrar um conjunto de sinergias e atracções no mesmo local, é feita a proposta de realocização da função de quiosque, pequeno bar ou cafeteria numa localização próxima à entrada principal do parque, junto à estrutura de sombra. A proposta inclui a instalação de um pequeno edifício de dois pisos, que serviria tanto os utilizadores que entram no parque e se distribuem pelas diversas direcções, quanto aqueles que estejam no parque infantil a acompanhar as crianças, a uma cota cerca de 2 metros acima da cota de entrada no parque. Acredita-se que os dois pisos optimizariam a permanência de uma estrutura deste tipo num local cuja adesão sofre de oscilações constantes, apesar da intenção e do desejo de mudança desta realidade.

Durante um momento de partilha e apresentação intermédia do projecto à população²⁷, surgiu a possibilidade do quiosque vir a desempenhar as suas funções no piso térreo do núcleo construído, abrindo-se a possibilidade de uma esplanada ao mesmo nível e além do limite do espaço construído.

Tanto para as obras de beneficiação do núcleo construído, quanto para os novos elementos a construir, seria interessante a consulta ao arquitecto responsável pelo projecto de arquitectura de 2007. No entanto, a proposta que se faz, e no âmbito do Jardim do Conhecimento e das Matérias-Primas, e tendo presente a filosofia que o sustenta, é que todas as novas intervenções construídas empreguem materiais leves, nos quais se exclui o betão ou o ferro, mas onde se inclui a madeira. Esta decisão, em nada impede a coerência da linguagem dentro do parque, muito embora a natureza do novo material proposto seja distinta das empregues nos restantes e pré-existentes elementos construídos. A madeira é um material que já existe no parque e garante a harmonia com os restantes elementos naturais, sendo essa a primazia deste projecto de jardim.

Para a construção do quiosque tanto pode ser consultado um arquitecto; como um carpinteiro que esteja disposto a desenvolver o projecto para este local; ou, uma terceira alternativa que implica a consulta a uma empresa fornecedora de madeira, e que em conjunto com o arquitecto paisagista garante a definição de um projecto para este novo elemento construído.

Para garantir a coerência da linguagem, todas as intervenções decorrentes do momento da integração do jardim dentro do parque devem corresponder a uma mesma “família”, ou seja, devem ser planeadas em conjunto de forma a garantir a harmonização da linguagem.

²⁷Foram organizados dois momentos de apresentação pública do projecto e recolha de ideias no dia 24 de Julho de 2023, tendo participado da apresentação e da partilha de ideias cerca de 10 pessoas. Os resultados foram organizados e devolvidos aos participantes e a vários funcionários da Câmara Municipal de Mértola.

1. REFERÊNCIA: Laboratório de experimentação



2. REFERÊNCIA: Espaço de trabalho interior (*coworking*)



6. FOTOGRAFIA: Proposta de localização para um novo quiosque

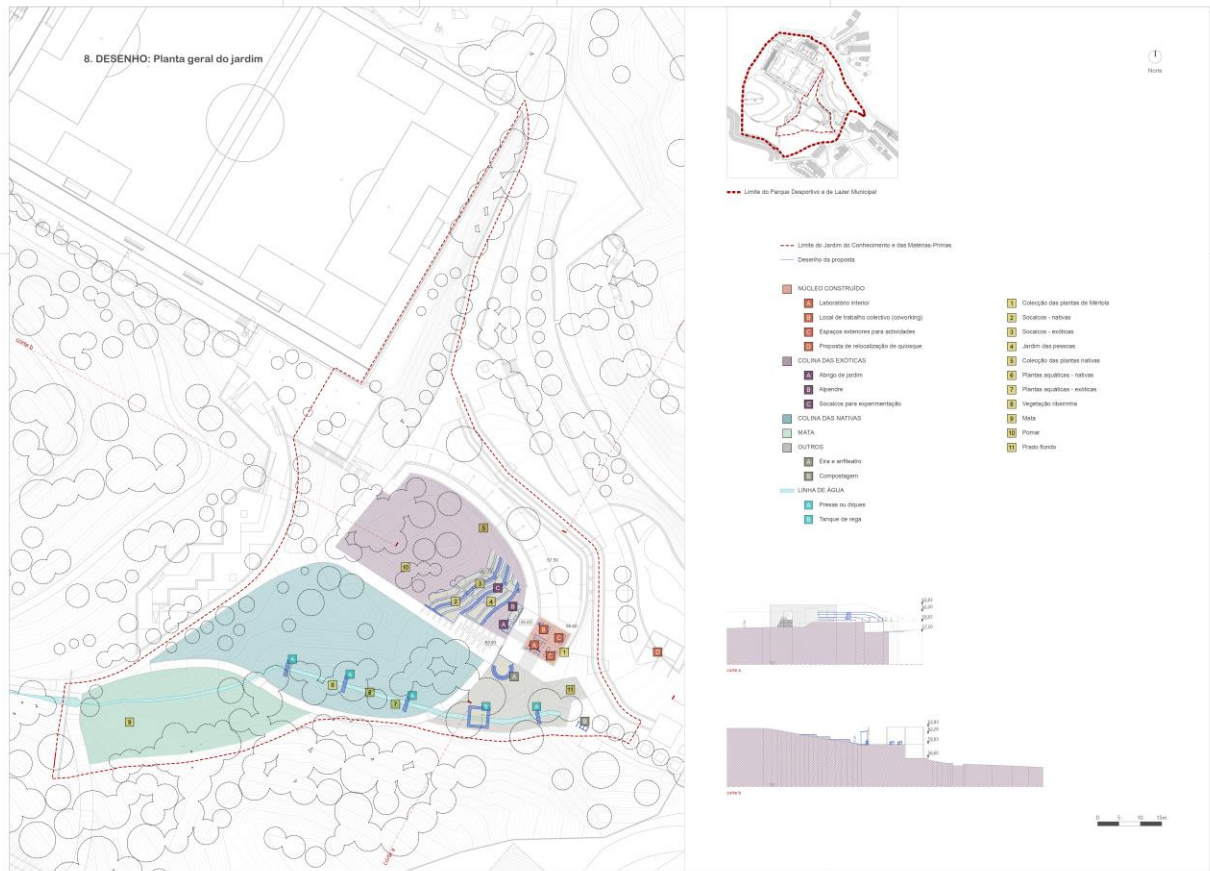


3. REFERÊNCIA: Novo e antigo – Fernando Cerqueira Barros



A integração do novo com o antigo e a junção de materiais distintos, corresponde e remete-nos a épocas distintas de intervenção.

8. DESENHO: Planta geral do jardim



Todos os desenhos surgem no VOL II – PEÇAS DESENHADAS.

Por ser o núcleo construído considerado o coração do projecto do jardim, ou seja, aquele que acolhe confortavelmente as pessoas, foi identificado um local muito próximo para a localização de um abrigo de jardim e alpendre. O conjunto destes espaços corresponde a um local onde serão desenvolvidas as actividades de plantação, sementeira e propagação. É um local mais intimista, empoeirado, menos visível, e onde apenas acede quem intencionalmente tem esse objectivo.

Se por um lado o abrigo de jardim compreende um espaço para arrumações e para o desenvolvimento de trabalhos num ambiente protegido; o alpendre propõe um local de trabalho ao ar livre numa íntima relação com o próprio piso 1 do núcleo construído.

O grande "janelão", que rasga o muro, com um vão de 3,50 m de largura²⁸, possibilita uma relação directa com o espaço proposto como laboratório e *coworking*. É como se as actividades no exterior estivessem ao serviço do espaço interior, protegido, e vice-versa. A área coberta que corresponde ao abrigo de jardim compreende 5,40 m² (3,00 x 1,80 m); e a área descoberta do alpendre são 7,65 m² (4,25 x 1,80 m).

Antes de se proceder a qualquer construção associada ao muro é importante contactar o arquitecto responsável pelo projecto do núcleo construído. O objectivo do contacto, para além de pretender respeitar o autor da obra, pretende auscultar o próprio arquitecto em relação à forma e às tipologias de materiais a empregar nos novos elementos construídos de acordo com uma proposta inicial já estabelecida. Nesta fase, carece de definição uma solução concreta para estes dois elementos, abrigo de jardim e alpendre. No entanto, as intenções foram identificadas acima, quando se reflectiu acerca da localização de um novo quiosque e das obras de beneficiação do núcleo construído, quando foi declarada a intenção de ser empregue um material de construção leve e macio, a madeira. Esta decisão carece de articulação entre as especialidades de arquitectura, arquitectura paisagista, engenharia e outras que venham a revelar-se necessárias.

²⁸Condicionam a dimensão do abrigo de jardim e do alpendre: o "janelão"; a curvatura do grande muro que não está contemplada no levantamento; e a morfologia do terreno a montante em direcção à colina.

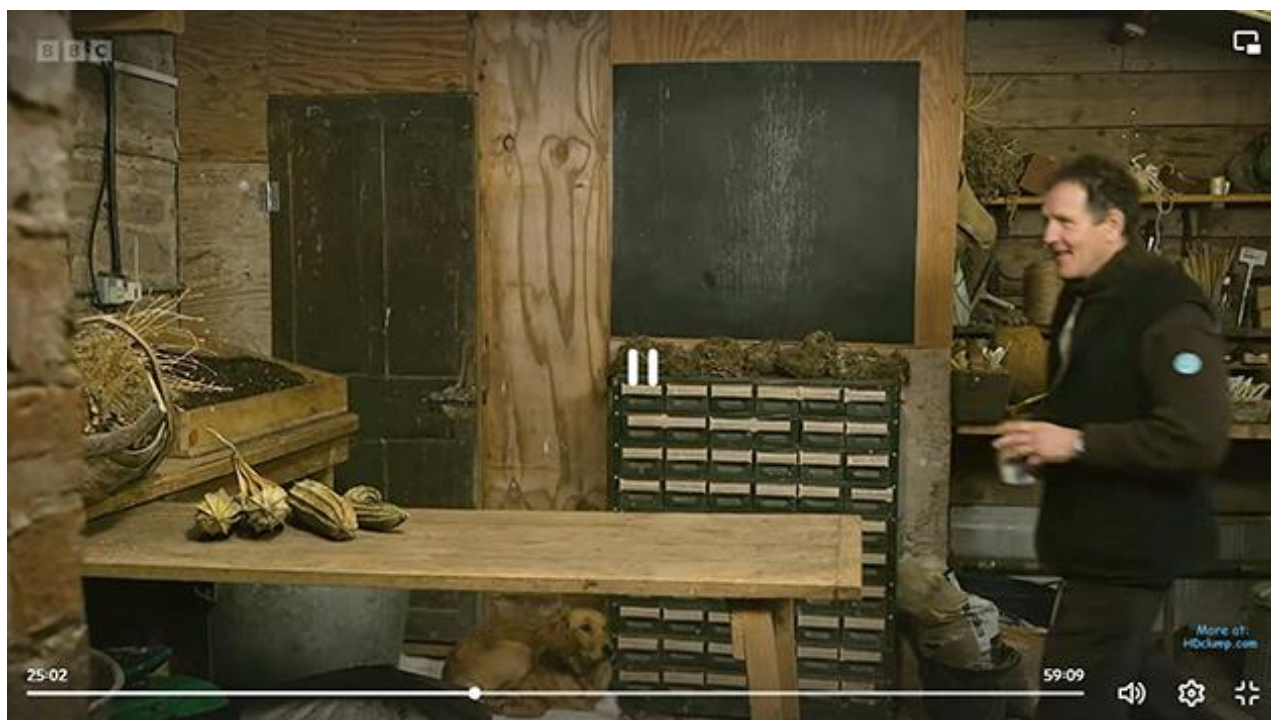
7. FOTOGRAFIA: Relação do edifício com a zona do abrigo de jardim



8. FOTOGRAFIA: Vista sobre a zona do abrigo de jardim



4. REFERÊNCIA: Local de trabalho – abrigo de jardim



5. REFERÊNCIA: Local de trabalho – alpendre



São 3 socalcos e os 3 têm uma exposição solar voltada a Sudeste. Os socalcos serão implantados sobre a vertente de uma pequena colina e, portanto, dispensam de grandes trabalhos de modelação do terreno. O incremento do volume de terras associado à construção dos muros corresponde aos locais onde serão feitas as plantações. Havendo, contudo, alteração à morfologia do relevo original, pela instalação dos socalcos, é intencional minimizar quaisquer alterações à morfologia natural.

Em relação aos trabalhos de construção, será feita uma regularização da superfície e serão colocadas pedra-sobre-pedra até formar um muro de pedra seca com cerca de 60 cm de altura. Esta altura foi considerada suficientemente agradável para tornar o espaço, inclusive, atractivo para outras actividades que incluam a participação da comunidade. Se no socalco, junto ao muro, conseguimos uma fundura de terra vegetal de 60 cm, até final do mesmo a altura vai progressivamente diminuindo, o que significa que a vegetação terá de se ajustar de acordo com esta realidade. Ao todo são cerca de 100,00 m² de terra disponível para as plantas, já que a restante superfície serve para circulação.

Os 3 muros de pedra surgem ao longo das curvas de nível e ao longo de 12 a 21 metros lineares. Junto à base dos muros surgem os caminhos de circulação com uma largura reduzida ao mínimo, ou seja, cerca de 40 cm. Os canteiros não devem ter mais de 60 ou 70 cm de profundidade, de forma a possibilitarem o alcance dos braços e, assim, o cuidado das plantas.

No início dos socalcos, lido o início a partir do abrigo de jardim, existem dois degraus em pedra que permitem alcançar o nível superior. Esta regra mantém-se nos socalcos seguintes. A utilização de dois degraus vai implicar que um terceiro e último degrau seja formalizado pelo próprio muro. Cada socalco tem entre 2,50 e 4,50 metros de profundidade.

Os socalcos, sendo construídos com pedra recolhida no local, enquadram-se na tipologia de construção natural. No entanto, não havendo pedra disponível no parque poderão ser feitas parecerias com agricultores locais que disponibilizem essa pedra (por exemplo, o presidente da Cooperativa Agrícola do Guadiana, Eng. João Madeira).

A intenção de construção de muros de pedra seca emerge de duas realidades, primeiro, por ser uma técnica tradicional em fase de decadência e esquecimento, e segundo porque este tipo de construção possibilita que mais diversidade de vida participe da construção e manutenção deste jardim, contribuindo para fortalecer as plantas e a saúde deste lugar. É expectável que muitos pequenos animais se abriguem nas

reentrâncias desses muros.

Em relação ao processo de construção – muros e outros elementos a construir – prevê-se que seja feito de forma faseada. No caso dos muros de pedra, a construção está prevista ser desenvolvida mediante o convite a um especialista em construção deste tipo de muros (por exemplo, o Nuno Martins, da Crivo), em simultâneo com o convite à participação da população. Assim, durante uma acção de formação, partilha-se conhecimento e constrói-se o muro. Podem ser envolvidos: o IEFP (Instituto do Emprego e Formação Profissional); o Projeto Próximos de Desenvolvimento Social e Intergeracional de Mértola ou um projecto semelhante; alguns alunos da Escola Profissional ALSUD, que compatibilizem as aprendizagens com o programa de estudos; ou a Montícola, uma associação de defesa do ambiente sediada em Mértola.

De acordo com a proposta de um processo de construção faseado, importa referir que antes da construção há um momento de desenvolvimento do projecto até ao nível da execução.

9. FOTOGRAFIA: Vista sobre a zona dos socalcos 1



10. FOTOGRAFIA: Vista sobre a zona dos socalcos 2



11. FOTOGRAFIA: Vista sobre a zona dos socialcos 3



2. ESQUIÇOS E OUTROS: Socialcos – vista de cima (maquete)



A eira e anfiteatro correspondem a um local de encontro. Este espaço proposto agrega essas duas funções, eira e anfiteatro. Quando se organizem actividades a desenvolver com o público, é aí o local de reunião, de distribuição das tarefas e de discussão das ideias. Além desta função, este pequeno espaço, com cerca de 16,50 m², desdobra-se no local “onde se desgranam e secam os cereais e os legumes”. Se por um lado a eira precisa de um local com muita exposição solar, o anfiteatro precisa exactamente do oposto. Por esse motivo, esta questão terá ainda de ter uma reflexão mais aprofundada.

Enquanto eira, a superfície deste espaço deve ser regularizada e estabilizada, limpa, possivelmente em lajes de xisto com as juntas muito pouco visíveis. Para definir o espaço e para garantir a permanência das pessoas formaliza-se a eira e anfiteatro por dois muros sobrepostos, em forma de semicírculo, que servem para sentar, garantindo a possibilidade de permanência a cerca de 10 a 20 pessoas.

Os muros, tal como os socalcos, serão construídos em pedra de xisto. Foi excluída a possibilidade de construção em taipa ou adobe, embora localmente, em Mértola, se vejam construções antigas em estado de degradação feitas com esse material, a terra.²⁹ Esta decisão foi tomada porque o parque disponibiliza sobretudo pedra como recurso, e a terra é um material inexistente.

Em relação às construções que empregam técnicas tradicionais surge a dúvida da vontade de envolvimento da população em acções que implicam um retorno à terra. Este, para as pessoas antigas e não só, é um tema muito delicado que faz reviver tempos de miséria. No entanto, existem projectos jovens que se empenham em preservar este conhecimento (CRU, s.d.) e é nesse sentido que este projecto pretende avançar.

A construção com muros de pedra seca é própria desta região e para obter mais informação sobre esta ou outras técnicas de construção tradicionais pode ser consultado o 2.º Volume correspondente ao Baixo Alentejo (Zona 6), do Livro *Arquitectura Popular em Portugal*.

²⁹Ainda há pelo menos uma pessoa em Mértola mestre dessa técnica (o avô da Marlene Soares, o Sr. Cipriano Rodrigues). Existem cofragens usadas no passado, por exemplo, as que foram utilizadas na Mina de São Domingos.

12. FOTOGRAFIA: Local proposto para a eira



4. ESQUIÇOS E OUTROS: Aproximação ao cerne do jardim (maquete)



Ao centro da imagem, na maquete, pode ver-se, entre o núcleo construído e o grande muro com a “porta” e o grande “janelão”, o local da eira e anfiteatro em forma semicircular.

6. REFERÊNCIA: Construção colectiva – técnicas tradicionais



A Estação Cooperativa (s.d.) é uma cooperativa cultural e de serviços que pretende contribuir para a regeneração integrada da aldeia de Casa Branca, em Montemor-o-Novo. Através do envolvimento da sua população e do reconhecimento do património público, industrial e residencial, abandonado, bem comum, acreditam na devolução ao uso e gestão comunitários. Na imagem, o resultado das jornadas de auto-construção, onde, durante uma semana se aprende a aplicar técnicas tradicionais de reboco de argila e aplicação de azulejos, conduzidos pela arquitecta Tânia Teixeira, do gabinete CRU.

Lugar da contemplação

Por definir fica o local propício à contemplação. Em princípio, este local será definido ao longo do tempo, por observação, e, possivelmente, através de um método participativo que envolva as diversas pessoas que se aproximem do jardim.

A aprendizagem das técnicas de construção natural, proporcionada pela forma de organização deste projecto no que diz respeito à construção, vai permitir que a definição deste lugar surja num momento posterior, e devidamente ajustado aos desejos dos utilizadores.

O lugar da contemplação pode consistir apenas na colocação de um banco de jardim, e, em princípio, são as sombras e as vistas amplas sobre o parque, ou as brisas, que acabarão por determinar o lugar.

7. REFERÊNCIA: Escada da Participação (Mota, 2013)

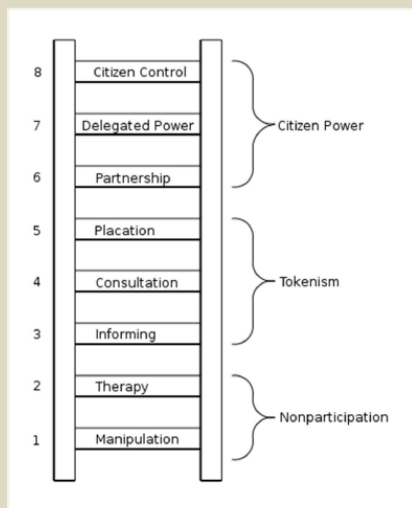


Figura T 35 - Escada da Participação (Arnstein, 1969) "Ladder of citizen participation"

Fonte: Arnstein, 1967

De acordo com a Escada da Participação proposta por Arnstein, o controlo das pessoas inclui: controlo efectivo; delegação de poder; e parceria. Designa tokenismo para situações que incluem: pacificação; consulta; informação. E por fim, não-participação quando se actua ao nível da terapia ou da manipulação.

No contexto da proposta de jardim, o parque tem naturalmente de vir a ter um espaço destinado à decomposição dos materiais provenientes da vegetação que aí existe, e resultantes dos trabalhos de manutenção. Assim, é proposta a localização de um espaço para compostagem junto à casinha do poço e da bomba, que existe próximo à entrada principal (Nascente).

Qualquer local de compostagem deverá ser abrigado do sol directo. Não deve ficar muito visível aos visitantes, por compreender um local de trabalho. E, por fim, a consideração da existência de um local de compostagem garante o bom funcionamento do parque e do jardim, uma vez que lhes proporciona fertilidade ao solo e nutrição às plantas.

Constituído por três compartimentos, com cerca de 1,00 m³ cada, vai-se tornar possível a existência de três espaços que correspondem a 3 fases de decomposição diferentes. O último compartimento corresponde ao local com materiais mais decompostos e maturados, e, por isso, próprios para ser reintegrados nos trabalhos de plantação a desenvolver nos socalcos ou em outros locais no jardim ou no parque. A separação entre os compartimentos tanto pode ser feita utilizando pedra ou madeira, com a vantagem na utilização da madeira em termos de optimização do espaço. Cada compartimento terá cerca de 1 metro de largura.

Em princípio, e mediante a confirmação através de desenhos e alçados, o local será delimitado por um muro de pedra que segue a orientação da fachada da casinha do poço e da bomba. Este muro terá cerca de 60 cm de largura e 2 metros de altura. As dimensões podem variar, consoante as instruções decorrentes do método construtivo e da elucidação através de desenhos que comprovem a harmonização da leitura entre os restantes elementos construídos pré-existentes. Condicionam o local de compostagem: a oliveira pré-existente; as tubagens associadas à bomba; além das distâncias e da coerência da linguagem em diálogo com os restantes elementos construídos.

Não se consegue, nesta fase, dar maior definição a este elemento a integrar no parque.

13. FOTOGRAFIA: Local proposto para a compostagem



8. REFERÊNCIA: Compostagem



Ao longo da linha de água são propostas quatro pequenas presas ou diques cuja finalidade é reter a água que escoar e prevenir a erosão, ou seja, a perda de solo que, pelo contrário, se pretende acumular. É desejável que estes locais de retenção da água possibilitem algum tipo de infiltração no solo. No entanto, por estarmos num local xistoso, onde a infiltração não é favorável, a retenção acaba por ser a única forma de garantir pelo máximo de tempo possível a permanência da água neste local e assim, ainda que a uma escala muito reduzida, uma ligeira alteração micro-climática e favorável ao surgimento de outras plantas que de outra forma seriam impossíveis de permanecer. Estes locais vão também favorecer a acumulação de sedimentos e matéria-orgânica.

Apesar do xisto apresentar fendas (“xystós” do Grego significa fendido) aparentemente favoráveis à infiltração, é possível que se dê, nessas fendas, uma formação de enchimentos argilosos (Marques, 2010), que impossibilitam a infiltração da água e consequente contributo para o reabastecimento do nível freático e para a subida do nível da água no poço.

As presas ou diques serão instalados transversalmente ao longo do curso de água, em 4 locais, e sempre que possível empregando a pedra do local. Deverão ter uma altura de cerca de 60 cm no ponto que assume uma diferença altimétrica maior e alongar-se em cerca de 4 metros.

Este tipo de alteração ao curso natural da água vai, idealmente, possibilitar a instalação de espécies aquáticas (estudar a vegetação de charcos temporários mediterrânicos – habitat 3170). Num local serão instaladas plantas aquáticas nativas e noutras plantas aquáticas exóticas. O restante espaço permanecerá entregue à evolução natural mediante as alterações que vão sendo introduzidas. Ao longo do tempo, é desejável que se desenvolvam trabalhos de monitorização e de caracterização das mudanças, beneficiando do recurso às novas tecnologias.

Apesar das condições adversas deste local: ausência de chuva; ausência de coberto vegetal; e ausência de solo, toda a água que possa percorrer o parque deve ser abrandada, captada e/ou reservada. As presas e diques são um dos métodos de retenção, mas a acumulação das diversas formas de actuar vão permitir, a longo prazo, e com muita persistência, alterar as condições do lugar. O facto de não existir solo, e da rocha que aflora à superfície ser o xisto, matéria escura, com muito pouca capacidade de albedo, contribui ainda mais para o aumento da temperatura no parque. Todos os métodos e técnicas que contribuam para alterar este cenário hostil beneficiarão na capacidade de atracção das visitas a este lugar.

O tanque de rega esteve inicialmente proposto num ponto alto, com a intenção de fazer rega por gravidade diretamente para os canteiros nos socalcos. Para este sistema funcionar, bastaria que o tanque estivesse a uma cota acima da cota dos socalcos e que fosse garantida uma pendente dos elementos de condução da água com 2% de inclinação. No entanto, a recolha da água naquele local seria residual: chove pouco; faz muito calor; e a água evapora. Além disso, não há na envolvente pontos mais altos que contribuam para a recolha e acumulação da água.

Ponderada esta situação, propôs-se a instalação do tanque a jusante, no circuito da linha de água, e antes da boca de saída para o sistema de drenagem urbano, e canalizado. A água acumulada no tanque, resultará, deste modo, da sobreposição daquela que é libertada superficialmente e através da porosidade dos muros que constituem os diques ou presas. A partir deste local, e através de uma bomba, pode a água ser colocada nos canteiros desejados, ou, em alternativa, se necessário, e pela proximidade, ser relacionada com o reservatório pré-existente e o poço.

As intervenções no parque, relacionadas com a existência deste jardim, são realizadas para dar resposta a objetivos concretos e procuram acções o menos intervencionadas possível. Ou seja, a possibilidade de instalação de uma bomba, em princípio, implicará esforços muito grandes de abertura de roços para a passagem de tubagens, o que torna esta intervenção desajustada face ao contexto deste trabalho. No entanto, as dúvidas são assinaladas para que em desenvolvimentos posteriores possa voltar a reflectir-se acerca deste assunto e, finalmente, tomar uma decisão final.

Para vários trabalhos que venham a ser desenvolvidos no jardim, é útil dispor de um tanque de rega. O tanque localiza-se próximo e ao mesmo nível da eira e anfiteatro.

A técnica de construção desejável tanto pode incluir a construção com pedra de xisto como com taipa ou adobe. A ressalva feita quando se apresentou os socalcos, em relação à inexistência de terra e à memória de miséria, embora seja tomada em consideração não será impedimento para a escolha da técnica de construção. Em qualquer dos casos é elementar a garantia da impermeabilização do tanque. Possivelmente, por estarmos em Mértola onde a arqueologia tem uma presença marcante no território e nas pessoas, há forma de transpor o conhecimento ancestral para o momento contemporâneo.

Sempre que seja possível, a água da chuva deve ser captada e armazenada, seja aquela resultante das coberturas dos elementos construídos, seja aquela resultante do sistema de drenagem (natural ou artificial). A

ponderação da captação da água é algo que deve ser assinalado por observação no local, de forma a que seja possível reconsiderar a adição de novos elementos que vão de encontro a esta necessidade, e que podem resultar em charcas, ou na instalação de reservatórios, etc..

Para a condução da água admite-se a possibilidade de poderem ser efectuados rasgos na superfície da rocha que permitam encaminhar a água até aos locais de captação e distribuição. Para garantir uma optimização da captação e distribuição podem ser propostos canaletes que evitem a infiltração ou evaporação, já que em sistemas a céu aberto e sem canaletes a água só começa a ser distribuída quando há saturação, ou seja, depois de muita água ser desperdiçada.

Até agora, estivemos quase exclusivamente a fazer referência ao sistema hidráulico (estudo do movimento da água e ponderação de dispositivos engenhosos), relacionado com o sistema hídrico (a linha de água e as linhas de drenagem naturais). No entanto, há um terceiro componente que contribui para a presença de água na biosfera: o sistema hidrológico que compreende o ciclo hidrológico. Para optimizar este ciclo é necessário plantar árvores e promover a infiltração da água no solo. O que não promove o ciclo hidrológico é a libertação rápida da água nos rios e oceanos ou nos sistemas de drenagem.

Por fim, para que se entenda bem o movimento da água é preciso passar um dia à chuva.

Material vegetal e sistema de rega no Parque Desportivo e de Lazer Municipal

Byung-Chul Han (2020), fala-nos de uma *Viagem de Inverno* passada em Berlim, onde o Inverno é terrível e extremamente assolador. Fala-nos de “um desejo metafísico de um jardim luminoso e em flor em pleno inverno” (p.16), tendo tomado a “decisão de cultivar um jardim que floresça permanentemente, de janeiro a dezembro” (p.16). Assim, ao longo três anos, Byung-Chul Han assumiu o papel de jardineiro e reuniu e descreveu um grande número de plantas de floração invernal, inclusive que florescem na neve.

Não estamos em Berlim, mas o clima não deixa de ser igualmente terrível e extremamente assolador. Em termos genéricos, estamos num país com clara influência mediterrânica. E devido à escassez da água, os sistemas que incluem vegetação e que artificializamos precisam de uma permanente presença humana. Em Mértola, os Verões são quentes e secos, muito prolongados – (Maio,) Junho, Julho, Agosto, Setembro, (Outubro, Novembro) –, com grandes variações de temperatura entre o dia e a noite, às vezes de mais de 20.°C. Os Invernos são frios. Como já foi referido, estamos numa pequena região do Baixo Alentejo onde o clima é árido e a precipitação média anual é inferior a 500 mm.

Inicialmente, e tendo como referência o Jardim Expérimetal Jean Massart (Belalia, 1990), cujas plantas medicinais se organizam por tipologias de princípios activos, as colecções botânicas estavam previstas para se organizar por categorias de utilização. Todas as plantas cultivadas têm a ambição de ter pelo menos uma utilidade identificada e experimentada. Muito rapidamente, a conclusão foi organizá-las em relação com as características do lugar, ou seja, em relação aos diferentes ambientes e sistemas ecológicos que existam e/ou venham a existir (mata, plantas aquáticas, vegetação ribeirinha, etc.). Esta decisão implicou uma maior compreensão da paisagem e, inclusive, uma maior área de influência e de dispersão espacial do Jardim do Conhecimento e das Matérias-Primas.

Com a excepção das plantas em vaso (colecção das plantas de Mértola), há uma intenção de adaptação natural das plantas ao meio e, sempre que possível, uma vontade de autonomização em relação à dependência humana, ou seja, em relação às acções de manutenção.

Sistema de rega

O sistema de rega existe. Existe na zona dos socalcos e na zona da mata proposta. No entanto, é importante verificar com atenção o sistema pré-existente e fazer os ajustes necessários.³⁰

O melhor sistema de rega que existe actualmente no mercado é a rega gota-a-gota. Há menos evaporação de água, e a água é colocada directamente nos locais necessários. Quando se opta por canais a céu aberto corre-se o risco de perder parte da água, seja por infiltração no terreno, seja por evaporação para a atmosfera. Ou seja, a rega gota-a-gota deve ser privilegiada.

No entanto, não é demasiado pensar em sistemas alternativos e complementares. Inclusive, é importante diversificar situações e não deixar perder a água, reservando-a o máximo possível. Assim, um sistema de irrigação interessante são as oyas (Oyas, 2022), uma técnica que consiste em regar em profundidade, onde a porosidade das paredes dos vasos de barro enterrados permite uma libertação gradual da água que é depois absorvida pelas raízes das plantas.

Utilizar água da rede, tratada, para regar, apesar de ser uma prática comum, não deveria acontecer. Em alternativa, sugere-se que se faça um esforço por trazer a água da ETAR, que seja colocada no reservatório existente, e que se empregue esta água na irrigação das plantas.

Por último, e de forma a dar robustez ao sistema, é importante garantir pontos para uma rega manual.

³⁰As peças desenhadas referentes ao sistema de rega do parque estão disponíveis no Arquivo Municipal de Mértola.

Colecção das plantas de Mértola

A colecção das plantas de Mértola consiste em ter à disposição as plantas que existem nos quintais das pessoas que vivem no concelho de Mértola, exclusivamente aquelas que vivem em vaso. Uma vez reunidas, essas plantas serão dispostas:

- No piso térreo do núcleo construído (junto aos sanitários);
- Nas varandas do piso 1;
- E no espaço envidraçado do piso 1.

Esta colecção consiste em juntar no parque o máximo de diversidade que se consiga, pedindo o contributo às pessoas para que doem ou possibilitem a propagação daquelas que são as suas plantas. Apesar de Mértola ter um clima muito austero, existem muitos quintais, alpendres e hortas com uma grande variedade de plantas. A intenção de trazer da casa das pessoas para o espaço público parte daquilo que é delas, tem como objectivo fortalecer afectos e fazer por representar as pessoas num local público que tem sido desvalorizado. Além disso, é uma oportunidade para conversar e criar momentos de partilha de conhecimento.

Colina das exóticas e colina das nativas

A designação das duas colinas advém de uma necessidade de organização e de facilitar a localização espacial dentro do parque, além de pretenderem definir um carácter. Ou seja, em princípio já se sabe que na colina das nativas serão privilegiadas as espécies nativas; e na colina das exóticas, que inclui uma maior diversidade de espécies, serão privilegiadas aquelas que são exóticas.

As duas colinas estão separadas por um percurso pedonal e em ambas é possível trabalhar nas várias vertentes, Norte, Sul, Este ou Oeste. Os socalcos, por exemplo, serão implantados na colina das exótica.

Na colina das nativas, que está mais distante do núcleo central onde serão desenvolvidos os trabalhos de propagação e sementeira, e, por isso, mais susceptível a menor controlo e manutenção diária, é desejável, como já foi referido, que a ordem natural tome o seu caminho e faça o seu papel de dispersor no parque, sendo promovida e desejada a regeneração natural. A intervenção humana deve impulsionar e ser um facilitador nesta forma de dispersão. Em relação à dispersão das espécies exóticas além da colina de que fazem parte, esta carece de um exercício de desenho intencional. Esta atitude perante o parque está relacionada com a sua origem de raízes de cariz rural que se pretende bem demarcada. Além disso, o parque desportivo e de lazer municipal, assim como praticamente toda a freguesia de Mértola, está inserido em pleno Parque Natural do Vale do Guadiana, ou seja, há um desejo de evidenciar as espécies características deste local.

A colina das exóticas inclui:

- Socalcos para experimentação
 - com dois canteiros de experimentação e o jardim das pessoas
- Coleção das plantas nativas
- Pomar

A colina das nativas inclui:

- Plantas aquáticas
- Vegetação ribeirinha
- Mata

14. FOTOGRAFIA: Colina das exóticas



Socalcos para experimentação

Os socalcos correspondem a um primeiro estágio de desenvolvimento das plantas, local de estudo e de observação, e há, por esse motivo, uma maior combinação de diversidade de espécies vegetais.

- As plantações nos socalcos exigem mais cuidados e atenção.
- Os socalcos correspondem a um maior artificialismo.

Todo o Jardim do Conhecimento e das Matérias-Primas parte da consciência de um laboratório, onde se pesquisa, experimenta e registam resultados. No entanto, é nestes socalcos que a actividade de experimentação é mais intensa. Há um trabalho de maior proximidade, que além da documentação permite uma aprendizagem constante e gradual. Ao longo do tempo, são as espécies mais bem-adaptadas que permanecerão.

Sistematizando, os socalcos correspondem ao local onde serão cultivadas as plantas para estudar e transformar. É um local de experimentação. A vegetação aí disposta inclui:

- Plantas nativas;
- Plantas exóticas.

São 3 socalcos, e os 3 têm uma exposição solar voltada a Sudeste. Por essa razão, algumas plantas vingarão melhor do que outras. Esta exposição solar é extremamente quente, acumula o calor da manhã e da tarde. Pior exposição, neste contexto, com este clima, em Mértola, seriam os quadrantes Sul, Sudoeste e Oeste, que acumulam o calor da incidência solar da maior parte do dia e a incidência solar ou o calor do final do dia, muito mais intenso do que o da manhã. Por esse motivo, a plantação de árvores em locais estratégicos, a Sul e a Oeste, pode ajudar a reduzir a intensidade do calor.

Dos 3 socalcos, o primeiro, o mais próximo ao abrigo de jardim, corresponde àquele que será para uso exclusivo da população. A esse socalco designou-se jardim das pessoas. Além desse, os dois socalcos que se seguem organizam-se por níveis de exigência em relação à água da rega:

- 1.** Nível 1, mais baixo, mais próximo do abrigo de jardim e, por isso, mais exigente, mais observável e mais dependente;
- 2.** E nível 2, mais alto, mais distante e, por isso, menos exigente e dependente.

É sabido que quanto mais água se dá às plantas mais elas necessitam dela, e, portanto, por estarmos num local demasiado exigente em termos de temperatura e ausência de precipitação, e para dar continuidade à lógica do funcionamento deste local, as plantas serão estimuladas para que subsistam o mais possível às condições que caracterizam Mértola. Para começar, podem ser criados dois esquemas de rega que serão

ajustados, por exemplo, 1. rega a cada dois dias; 2. rega duas vezes por semana. Como exercício, pode a mesma planta ser colocada nos 2 níveis para que se valide aquele a partir do qual se obtêm melhores resultados, consoante os objetivos pré-determinados, por exemplo, presença de óleos, resinas, influência na época de floração, altura da planta, etc..

Além da organização relacionada com a disponibilidade de água, surge uma outra, que corresponde à distinção das plantas nativas ou exóticas. Neste caso, as colecções surgem perpendicularmente em relação aos muros que sustentam os socalcos. As nativas mais para Sul e as exóticas mais para Norte.

Às plantas nativas, e esta conceptualização é aplicada sempre que possível dentro do parque (sobretudo dentro do limite de intervenção, os 2.000 m²) pretende-se aplicar aquilo a que Gilles Clément designa por jardim em movimento (2018, p.69) ou terceira paisagem (2007, p.6). O primeiro, corresponde à dispersão das plantas através dos seus mecanismos biológicos, e resulta numa modificação permanente do aspecto do jardim gerado pelo movimento das plantas; e o segundo, corresponde à evolução que decorre do conjunto dos seres vivos que formam parte de um território, e onde não há intervenção humana. A terceira paisagem corresponde a um espaço que não expressa nem poder nem submissão de poder. Ou seja, apesar de haver presença humana no jardim (e no parque) e intervenção, a intenção é que se tenha uma atitude de espectadores da evolução da natureza, e, quando possível, ajudar a dar-lhe continuidade, auxiliando com água ou matéria-orgânica, por exemplo. À escala do parque, e fora dos socalcos para experimentação, também são as próprias plantas que escolhem o lugar onde querem permanecer.

Nos socalcos, as diversas plantas, onde cada uma corresponde a uma utilidade, surgem em conjunto, misturadas, ou seja, não é a utilidade que determina o desenho ou a organização dentro dos canteiros. As alturas que atingem cada planta devem ser consideradas para a disposição das mesmas, devendo para isso promover-se uma distribuição em forma de cunha, que vá desde o centro até às extremidades, no centro as mais pequenas e nas extremidades as de maior altura.

Jardim das pessoas

Parte do trabalho desenvolvido no Jardim do Conhecimento e das Matérias-Primas implica o envolvimento da população nos trabalhos de jardinagem e horticultura. Por essa razão, disponibiliza-se um canteiro dentro do parque para a expressão colectiva daqueles que venham a aproximar-se do projecto, caso ele tome contornos reais. Quanto mais cultivado estiver este canteiro melhor dará a noção de envolvimento e participação activa da comunidade.

Colecção das plantas nativas

A existência de um percurso de nível e de um muro baixo que encaminha o olhar a um talude actualmente despido de vegetação, é o convite para que se crie ao longo de vários metros, cerca de 50 metros lineares, um local propício à plantação de espécies nativas de Mértola. Essas espécies deverão ser assinaladas através de placas de identificação que incluam o nome comum, o nome botânico e outras informações que se considerem relevantes ao jardim. Este percurso pretende proporcionar aos visitantes do parque a consciencialização da diversidade das espécies que existem através de uma leitura agradável e simples.

O talude tem a particularidade de estar exposto a Nordeste, o que possivelmente condicionará a existência de algumas espécies que prefiram locais mais solarengo. No entanto, em Mértola, onde os Verões são extremamente agressivos, esta vertente corresponde àquela que é mais agradável, ou seja, àquela onde mais facilmente se introduzirão com maior facilidade espécies com diferentes graus de exigência.

Entre muitas outras, algumas das espécies que poderão fazer parte desta colecção, dependendo da utilidade identificada, incluem:

- abrótea ou gaimão (*Asphodelus* spp.)
- alfazema-de-folha-recortada (*Lavandula multifida*)
- esteva (*Cistus ladanifer*)
- estevão (*Cistus populifolius*)
- roselha (*Cistus crispus*)
- roselha-grande (*Cistus albidus*)
- rosmaninho (*Lavandula stoechas*)
- rosmaninho-verde (*Lavandula viridis*)
- sargaço (*Cistus monspeliensis*)
- sargoço ou sanganho (*Cistus salviifolius*)
- tojo-molar (*Ulex minor*)
- tomilho (*Thymus* spp.)
- trovisco (*Daphne gnidium*)

15. FOTOGRAFIA: Local proposto para a colecção de plantas nativas



16. FOTOGRAFIA: Vista sobre o local proposto para a colecção de plantas nativas 1



17. FOTOGRAFIA: Vista sobre o local proposto para a colecção de plantas nativas 2



Plantas aquáticas

As presas ou diques vão possibilitar, pontualmente, alterar as condições ao longo da linha de água. Mais acumulação de sedimentos e matéria-orgânica; mais água no solo e sub-solo. E é nesses locais, em dois pontos distintos que surgem:

- Plantas aquáticas exóticas mais próximas ao núcleo construído;
- E plantas aquáticas nativas próximas ao núcleo construído, mas um pouco mais distante do que as exóticas.

Algumas espécies nativas a incluir, que carecem de estudo em relação à utilidade, podem ser:

- avenca (*Adiantum capillus-veneris*)
- caniço (*Phragmites australis*)
- erva-saboeira (*Saponaria officinalis*)
- hortelã da ribeira (*Mentha cervina*)
- junco (*Juncus* spp.)
- lírio-dos-charcos (*Iris pseudocorus*)
- mentastro (*Mentha suaveolens*)
- miosótis (*Myosotis debilis*)
- poejo (*Mentha pulegium*)
- ranúnculos-aquático (*Ranunculus peltatus*)
- tábua-estreita (*Typha domingensis*)

18. FOTOGRAFIA: Local proposto para a mata – diques



Vegetação ribeirinha

Segundo Caldeira Cabral & Ribeiro Telles (1999) a mata ribeirinha “Ocupa os vales na parte influenciada pela toalha freática sem entrar em contacto directo com o curso de água.” (p.44) e a vegetação marginal “Ocupa as margens dos cursos de água e uma parte do leito, constituindo a protecção da margem.” (p.45)

Pertencem à mata ribeirinha:

- choupo-branco (*Populus alba*)
- freixo (*Fraxinus angustifolia*)
- salgueiro-branco (*Salix salviifolia*)
- sanguinho-das-sebes (*Rhamnus alaternus*)
- tamargueira (*Tamarix africana*)
- tamujo (*Flueggea tinctoria*)

A vegetação marginal que surge a seguir às plantas aquáticas e aos caniços da zona do caudal de estiagem pode incluir:

- choupo-branco (*Populus alba*)
- salgueiro-branco (*Salix salviifolia*)

Mata

A mata vai surgir de um lado e do outro da linha de água, e sobretudo ao longo de uma vertente com exposição Norte. Através da instalação desta pequena mata, densa, o objectivo é promover a infiltração da água e a acalmia da sua dispersão ao longo da morfologia do terreno, assim como defender contra a erosão e contribuir para a recuperação do solo.

Podem fazer parte do elenco, separando árvores e arbustos:

- carrasco (*Quercus coccifera*)
- catapereiro (*Pyrus bourgaeana*)
- medronheiro (*Arbutus unedo*)
- zambujeiro (*Olea europaea* var. *sylvestris*)

- bela-luz (*Thymus mastichina*)
- cornalheira (*Pistacia terebinthus*)
- espargo (*Asparagus* spp.)
- estrepes (*Asparagus albus*)

- gibaradeira (*Ruscus aculeatus*)
- giesta-amarela (*Cytisus scoparius*)
- jasmineiro-do-monte (*Jasminum fruticans*)
- lentisco (*Pistacia lentiscus*)
- loendro (*Nerium oleander*)
- madressilva-caprina (*Lonicera etrusca*)
- pioro-amarelo (*Retama sphaerocarpa*)
- sanguinho-das-sebes (*Rhamnus alaternus*)

Pomar

A morfologia do terreno influencia a distribuição das espécies³¹. Para cada espécie frutícola, e variedade, tem de ser feito um estudo que garanta uma optimização da distribuição espacial, respeitando as técnicas culturais e o tipo de manutenção que se pretende fazer. Os pomares, em princípio, preferem a exposição Sul ou Sudeste e, de uma forma geral, além da exposição solar, têm de ser consideradas a disponibilidade de água, a morfologia do terreno, o solo e o clima, além de outros aspectos particulares a cada variedade (pH, matéria-orgânica, profundidade, estrutura e textura do solo, temperatura, precipitação, humidade, geada ou compasso de plantação, etc.).

Em Mértola, como já foi referido diversas vezes, o clima é muito quente, são muitos meses seguidos de calor e são muitos dias seguidos de temperaturas muito altas. Por esse motivo, deve-se ter especial atenção às boas práticas culturais que podem ter de ser ajustadas a este cenário em concreto. Por exemplo, a linha de água permanece seca durante a maior parte do ano, apresentando um regime irregular, de caudal nulo durante a estiagem e maior, e possivelmente torrencial, na época das chuvas; ou a vertente Norte parece ter temperaturas e um conforto térmico semelhante a outras vertentes mais temperadas noutras posições geográficas do país; etc..

Uma vez instalado o pomar não se exclui a possibilidade de no mesmo talhão coexistirem diversos estratos. Ou seja, por exemplo, o pomar pode servir de sombra para hortícolas.

Das árvores de fruto que podem ser incluídas neste local apontam-se, separadas entre as de folha caduca e as de folha persistente, as seguintes:

³¹As laranjeiras, por exemplo, não suportam água nas raízes e, por esse motivo, devem ficar a cotas intermédias, no terço superior da encosta, ou no terço médio, onde para além de ficarem resguardadas da permanência da água, ficam resguardadas do frio que se acumula no vale e, inclusive, das geadas que poderiam matá-las (como poderiam matar os limoeiros). Além disso, as laranjeiras não gostam da exposição Norte e são calcífugas.

- amendoeira (*Prunus dulcis*)
 - amoreira (linha de água) (*Morus* spp.)
 - catapereiro (porta-enxerto) (*Pyrus bourgaeana*)
 - figueira (*Ficus carica*)
 - marmeleiro (linha de água e caminhos) (*Cydonia oblonga*)
 - noqueira (gostam de água) (*Juglans regia*)
 - pereira (*Pyrus communis*)
 - romanzeira (linha de água) (*Punica granatum*)
-
- alfarrobeira (*Ceratonia siliqua*)
 - laranjeira (*Citrus sinensis*)
 - limoeiro (*Citrus limon*)
 - medonheiro (*Arbutus unedo*)
 - nespereira (*Eriobotrya japonica*)
 - oliveira (*Olea europaea* var. *europaea*)

9. REFERÊNCIA: Lanzarote (Steinmetz, 2018)



A imagem pretende mostrar como apesar das adversidades: falta de água (salinidade e ausência de chuva), solo pouco fértil e ventos quentes do Saara, é mesmo assim possível cultivar. O que se vê na imagem corresponde a uma vinha sobre solo vulcânico, em Lanzarote, nas Canárias.

Prado florido

É transversal à comunidade em geral, à classe política e a outros técnicos superiores, uma descreditação no uso do prado florido. Assim, e dada a importância para a biodiversidade, e mesmo por questões de respeito pelas características edafoclimáticas do local, considera-se importante a inclusão de uma pequena parcela de teste, de substituição do relvado por este tipo de solução. É sabido que o relvado do parque, durante o Verão, subsiste com 1 ou 2 regas semanais, ou seja, não é muito exigente. A mistura escolhida é robusta. Mas, mesmo assim, justifica-se uma mudança de mentalidades, e um parque público pode ser um local ideal para promover a sensibilização dos seus utentes. O prado florido deverá ser de sequeiro, semeado no outono com as primeiras chuvas, de acordo com o calendário dos agricultores.

19. FOTOGRAFIA: Vista geral sobre o parque 2



CONCLUSÃO

Ao longo de um ano foi formalizado o conceito do Jardim do Conhecimento e das Matérias-Primas, o Fascínio das Plantas. As componentes do trabalho de projecto aqui reunidas compreendem um processo complexo de amadurecimento de uma ideia.

As razões que levam a querer fazer existir este jardim estão relacionadas:

- Primeiro, com o facto de se querer dar seguimento aos estudos e à profissão de arquitectura paisagista, ou seja, como é que a arquitectura paisagista pode estar ao serviço da comunidade, contribuindo de forma positiva para um ambiente são, onde as pessoas e a natureza possam conviver de forma harmoniosa;
- Segundo, por uma insatisfação na permanência de ser um mero espectador do funcionamento de uma sociedade global cuja evolução suscita muitas dúvidas e preocupações;
- E terceiro, pela vontade de se querer ser um participante activo, gerador de mudança e de esperança, num mundo onde os valores naturais e humanos parecem estar em processo de degradação.

O Jardim do Conhecimento e das Matérias-Primas apresenta múltiplas finalidades que se inter-relacionam.

Enquanto lugar didático-pedagógico; de saber-fazer; que promove o envolvimento e a construção do sentimento de comunidade; e que funciona como um exercício de cidadania, contribui para:

- A consciencialização do impacto da acção humana;
- A medição e a possibilidade de redução do impacto negativo, individual e colectivo;
- A formação de jardineiros, pessoas cuidadoras e conectadas com a natureza;
- A promoção de cidadãos activos na participação do cuidado do espaço público;
- A demonstração de formas simples de fazer, e a detenção de poder na acção transformadora;
- A conjugação da matéria teórica e da sua aplicação prática;
- A transmissão de conhecimentos multidireccionais;
- O impulsionar do envolvimento da comunidade;
- A partilha e a dignificação das histórias do passado;
- E o efeito multiplicador da sensibilização da nossa posição no mundo.

Enquanto lugar de saúde que proporciona bem-estar físico, mental e social, contribui para:

- A promoção de actividades ao ar livre;
- A jardinagem enquanto actividade promotora do bem-estar individual, com benefícios ao nível físico e mental, mas igualmente o saber-estar em conjunto;
- A partilha de receitas saudáveis a partir dos produtos obtidos no jardim;
- E a contemplação tão necessária ao bem-estar espiritual.

Enquanto exercício de aplicação prática dos conhecimentos da arquitectura paisagista, que juntam arte e ciência, contribui para:

- A transformação biofísica, cultural, estética e emocional de um lugar;
- A construção conjunta, em comunidade, de uma pequena porção de paisagem;
- E o saber interpretar o entorno e conhecer os seus elementos, e como estes influenciam e se relacionam com o lugar de intervenção.

Por fim, o jardim enquanto manifesto, que resulta numa:

- Demonstração pública, prática, visível e sensível, da transformação de uma paisagem e da harmonização com os elementos da natureza que a compõem.

Este jardim apropria-se de um espaço onde se organizam várias colecções botânicas úteis, e em simultâneo beneficia qualitativamente uma porção de paisagem aos níveis do solo; da biodiversidade; da quantidade e qualidade da água; do coberto vegetal; e da comunidade que pretende envolver.

A transformação das sociedades, desejável a uma escala planetária, só vai acontecer, se tal como aconteceu com a revolução industrial, for capaz de captar a emoção e a atenção das pessoas. A solução para a mudança está onde estiver o conhecimento, mas sobretudo, onde estiver a vontade de fazer diferente. A sensibilização, que só existe quando tem efeitos sensitivos no próprio corpo humano, é a base para a mudança. Quantas mais pessoas forem sensíveis a determinado tipo de questões, maior o impacto repercutido na nossa acção diária.

A proposta de esperança determinada neste trabalho de projecto consiste na garantia da existência de um Jardim do Conhecimento e das Matérias-Primas.

O jardim determina-se enquanto paisagem ideal. É um modelo, com uma escala possível de ensaio, que pretende ter um carácter demonstrativo e que formaliza a mudança que se pretende ver no mundo. Neste jardim depositam-se os sonhos e as visões de desenvolvimento da sociedade. Enquanto espaço aberto à comunidade, é feito o convite a que mais pessoas se juntem ao projecto, se reforcem esforços, e se empenhem por contribuir para dinamizar este jardim além das suas fronteiras, idealmente, à escala de toda a paisagem cultural. O jardim demonstra como os seres humanos e a natureza podem conviver de forma harmoniosa, numa relação onde os benefícios são mútuos. No futuro, além da construção do jardim, este lugar resulta

numa investigação prática acerca da utilização das plantas que serão cultivadas e transformadas em materiais, objectos e todas as coisas úteis, com base em necessidades diárias que vão sendo identificadas.

Para o desenvolvimento do trabalho de projecto foi formalizada uma proposta concreta integrada num parque municipal, em Mértola.

Apesar de ter sido em Mértola, no seu parque municipal, o exercício de implementação do jardim, a verdade é que embora o lugar determine o projecto, ele pode ser transposto para outras realidades. No entanto, por Mértola apresentar características complexas em termos de demografia, clima ou água, reforça neste local, apesar das adversidades, a prioridade para a sua implementação.

Além disso, o facto de existirem outras entidades locais dedicadas a temas semelhantes³², faz de Mértola um caso de estudo para a adaptação às alterações climáticas, com preocupações ao nível da gestão da água, da preservação do solo, além da fixação de população, defesa da biodiversidade ou do ambiente em geral.

Existem, no entanto, alguns aspectos que fragilizam o projecto, nomeadamente:

- A necessidade de reabilitação de um edifício da câmara municipal.
- O facto do parque estar permanentemente aberto ao público, sujeitando as colecções botânicas ao vandalismo.
- O facto de não haver qualquer centímetro de solo e o subsolo ser rocha.
- Ou a área disponível para os socacos ser relativamente reduzida e a exposição solar não ser a mais favorável.

No entanto, nenhuma destas condicionantes pode ser vista como algo totalmente negativo ou irreversível. Havendo vontade política que permita desenvolver o projecto naquele local, todas as condicionantes terão de ser superadas.

Como o trabalho de projecto foi revelando e repetindo, vivemos momentos em que a obtenção de lucro, uma noção enviesada de crescimento económico, e os avanços tecnológicos se justificam a si mesmos, reflectindo-se numa grande perda de sabedoria de como lidar com a natureza e com a paisagem. A permissão da exploração de regiões inteiras, cujas preocupações recaem na rentabilização dos investimentos e na garantia

³² Estação Biológica de Mértola; Associação de Defesa do Património de Mértola (ADPM); Associação de Defesa do Ambiente, Monticola; Escola Profissional ALSUD ; e outros.

da obtenção de lucros, pouco se importa com o que fica depois da sua retirada.

A arquitectura paisagista está socialmente incumbida pela responsabilidade de abordar de forma completa a problemática da paisagem. A especificidade da arquitectura paisagista reside na sua complexidade. A sua dimensão holística suscita que devam ser incluídas nas tomadas de decisão, as componentes ecológica, estética, social, económica e cultural, e que dela resultem paisagens ecológica, estética, social, económica e culturalmente equilibradas.

Este Jardim do Conhecimento e das Matérias-Primas, num mundo demasiado vincado por preceitos que não são favoráveis porque são desequilibrados, resulta num exercício piloto e demonstrativo, de investigação e incentivo à transformação da organização da sociedade e da paisagem, incluindo o repensar das prioridades e dos sistemas de valores instituídos. Um projecto que trabalha em harmonia com a natureza onde além da exclusiva preocupação económica, surgem de forma harmoniosa as restantes que foram anteriormente identificadas.

Para Gonçalo Ribeiro Telles (Universidade de Évora, s.d.),

“A Arquitectura Paisagista, arte de ordenar o espaço exterior em relação ao Homem, ou seja, a paisagem, unidade geográfica, ecológica e estética, resultante da acção humana e da reacção da natureza.”

BIBLIOGRAFIA

Livros

- Baixo Alentejo (Zona 6). *Arquitectura popular em Portugal*. (2004). (Vol. 2, pp. 279-294). Ordem dos Arquitectos.
- BELALIA, L. (1990). *Guide des plantes médicinales*. Bélgica: Université Libre de Bruxelles – Ministère de l'Environnement de la Région de Bruxelles-Capitale.
- CALDEIRA CABRAL, F., & RIBEIRO TELLES, G. (1999). *A árvore em Portugal*. Lisboa: Assírio & Alvim
- CANCELA D'ABREU, A. et al. (2004). *Contributos para a identificação e caracterização da paisagem em Portugal continental* (Vol. V). Lisboa: Direcção- Geral do Ordenamento do Território e Desenvolvimento Urbano
- CLÉMENT, G. (2007). *Manifiesto del tercer paisaje*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili
- CLÉMENT, G. (2018). *Le jardin en mouvement* (6.ª ed.). França: Sens&Tonka
- DE MUNIAIN, S. (1945). *Estética del paisaje natural*. Madrid: Consejo Superior de Investigaciones Científicas
- CROWE, S. (1963). *Tomorrow's landscape*. Londres: The Architectural Press
- HAN, B. (2020). *Louvor da terra*. Lisboa: Relógio de Água
- HARARI, Y. (2021). *21 Lições para o século XXI* (7.ª ed.). Amadora: Elsinore
- KIMMERER, R. (2020). *Braiding sweetgrass* (2.ª ed.). Grã-Bretanha: Penguin Books
- MUMFORD, L. (2018). *Técnica e civilização*. Lisboa: Antígona
- ODUM, E. (2001). *Fundamentos de Ecologia* (6.ª ed.). Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian
- PESSOA, F. (2017). *Intervir na paisagem*. Lisboa: Argumentum

E-books

- CAMPOS, L., & CANAVEZES, S. (2007, Abril). *Introdução à globalização*. Instituto Bento Jesus Caraça, Departamento de Formação da CGTP-IN. Consultado em 2023, Julho 7 em <https://dspace.uevora.pt/rdpc/bitstream/10174/2468/1/Introdu%C3%A7%C3%A3o%20%C3%A0%20Globaliza%C3%A7%C3%A3o.pdf>
- MARCHIORI, J. (s.d.). *Elementos de dendrologia* (3.ªed.). Editora UFSM. Consultado em 2023, Agosto 31 em https://professoraiabg.files.wordpress.com/2019/08/marchiori-2013_introduc3a7c3a3o-c3a0-dendrologia.pdf

Artigo em revista científica

- PAULA LIMA, G. & FARAH, A.(2022, Janeiro 8). O jardim como espaço terapêutico: seus benefícios e suas qualidades espaciais paisagísticas. *Cadernos de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo, volume 22*, pp.100-118 <https://editorarevistas.mackenzie.br/index.php/cpgau/article/view/jardim.espaco.terapeutico.cadernos.pos.au.2022.1>

Obras de referência (dicionário, enciclopédia)

- Infopédia dicionário porto editora*. (s.d.). Consultado em 2023 em <https://www.infopedia.pt/>
- Logos, enciclopédia luso-brasileira de filosofia*. (1900). Lisboa/São Paulo: Verbo
- OLIVEIRA, L. (1997). *Nova Enciclopédia Larousse* (Vol. VIII). Circulo de Leitores e Larousse.

Relatório, Póster

- ICNF. (2023). *Mata da Margaraça, um exemplo da floresta autóctone portuguesa*. Benfeita: Floema
- MARQUES, J. M. (2010). *Hidrogeologia*. Consultado em 2023, Agosto 31 em <https://geomuseu.ist.utl.pt/MINGEO2010/Aulas%20teoricas/Tema%2011%20Hidrogeologia%20T2%20leitura/Hidrogeologia.pdf>
- ROXO, M. J. et al. (s.d.). *O que é a desertificação?* [Booklet]. Projecto DesertLinks. Consultado em 2023, em Agosto 22 em https://esdac.jrc.ec.europa.eu/public_path/shared_folder/projects/DIS4ME/downloads/what_is_desert

Dissertações e Teses

- CARAPINHA, A. (1995). *Da essência do jardim português*. (Dissertação de Doutoramento em Artes e Técnicas da Paisagem – Especialidade de Arquitectura Paisagista e Arte dos Jardins). Universidade de Évora. Consultado em 2023, Agosto 24 em <https://dspace.uevora.pt/rdpc/handle/10174/11178>
- CARVALHO, L. M. (2006). *Estudos de Etnobotânica e Botânica Económica no Alentejo* (Dissertação de Doutoramento em Biologia – Sistemática e Morfologia). Faculdade de Ciências e Tecnologias da Universidade de Coimbra. Consultado em 2023, Julho 15 em <https://estudogeral.uc.pt/handle/10316/2078?locale=pt>
- FREIRE, M. C. (2011). *Para uma diferente aproximação ao ensino do projecto de arquitectura paisagista*. (Dissertação de Doutoramento em Artes e Técnicas da Paisagem). Universidade de Évora. Consultado em 2023, Setembro 27 em <https://dspace.uevora.pt/rdpc/handle/10174/11089>
- MATOS, R. S. (2010). *A reinvenção da multifuncionalidade da paisagem em espaço urbano – reflexões*. (Dissertação de Doutoramento em Artes e Técnicas da Paisagem). Universidade de Évora. Consultado em 2023, Setembro 27 em <https://dspace.uevora.pt/rdpc/handle/10174/4304>
- MOTA, J. C. (2013). *Planeamento do território: metodologias, actores e participação*. (Dissertação de Doutoramento em Ciências Sociais). Universidade de Aveiro. Consultado em 2023, Agosto 31 em <https://ria.ua.pt/handle/10773/13666>
- PEREIRA, A. M. (2013). *Relação entre a percepção da responsabilidade social das empresas, o engagement no trabalho e os valores humanos* (Projeto de Mestrado em Gestão de Recursos Humanos). ISCTE Business School, Instituto Universitário de Lisboa. Consultado em 2023, Agosto 21 em <https://repositorio.iscte-iul.pt/handle/10071/6451>

Legislação e IGT

- Planta de Condicionantes (A)*. Consultado em 2023, Julho 14 em <https://www.cm-mertola.pt/viver-em-mertola/urbanismo/planos>
- Regulamento do Parque Desportivo e de Lazer Municipal*. Consultado em 2023, 14 de Julho em <https://www.cm-mertola.pt/municipio/documentacao-online/regulamentos/144-2018/2726-regulamento-do-parque-desportivo-e-de-lazer-municipal>
- Revisão do Plano de Urbanização da Vila de Mértola*. Consultado em 2023, Julho 14 em <https://www.cm-mertola.pt/municipio/documentacao-online/regulamentos/144-2018/2883-revisao-do-plano-de-urbanizacao-da-vila-de-mertola>

Fonte iconográfica

- BBC News Brasil. (2021, Novembro 8). *CO2: os gráficos que mostram que mais da metade das emissões ocorreram nos últimos 30 anos*. Consultado em 2023, Agosto 1 em <https://www.bbc.com/portuguese/geral-59013520>
- Dailymotion. (s.d.). *Gardeners' world*. Consultado em 2023, Setembro 4, em <https://www.dailymotion.com/video/x8nm8ig>
- Impala. (2022, Novembro 11). *Desflorestação na Amazônia brasileira bate recorde em outubro e ultrapassa ano de 2021*. Consultado em 2023, Agosto 1 em <https://www.impala.pt/noticias/politica/desflorestacao-na-amazonia-brasileira-bate-recorde-em-outubro-e-ultrapassa-ano-de-2021/>
- Juntos pelo Sudoeste (2020, Outubro 23). *É isto um parque natural?* Consultado em 2023, Setembro 25 em https://www.facebook.com/juntospelosudoeste/posts/pfbid02DST1JSV14hLcih4GV6NmExPZT3sXZKKLLDrnXBRRvQ15CWR9xWLhKwt9HJV4YFZ6I?locale=pt_PT
- National Geographic Portugal. (2023, Junho 22). *Visões da Terra: Alcoutim*. Consultado em 2023, Outubro 10

³³Todas as imagens de referências que contenham a sigla BBC no canto superior esquerdo ou a sigla HDclump.com no canto inferior direito, foram retiradas de vários episódios da série britânica *Gardeners' World*.

em https://www.nationalgeographic.pt/fotografia/visoes-da-terra/visoes-da-terra-alcoutim_2892
RANKIN, J. (2022, Março 30). *EU wants to force fashion firms to make clothes more durable and recyclable*. Consultado em 2023, Setembro 25 em <https://www.theguardian.com/environment/2022/mar/30/eu-wants-to-force-fashion-firms-to-make-clothes-more-durable-and-recyclable>
STEINMETZ, G. (2018). Muscatel grapes - Lanzarote. Consultado em 2023, Agosto 31 em <https://www.georgesteinmetz.com/image/I00006kjtMVAFFQw/>
The Architectural Review. (2018, Abril 17). *Andreas Gursky and an economy of scale*. Consultado em 2023, Julho 8 em <https://www.architectural-review.com/today/andreas-gursky-and-an-economy-of-scale>

Endereços Web com autor

ALMEIDA, A. C. (2021, Julho 10). *Corrupção em Portugal: Definições, sinais e principais fontes*. Consultado em 2023, Agosto 9 em <https://www.ffms.pt/pt-pt/atualmentes/corruptao-em-portugal-definicoes-sinais-e-principais-fontes>
BALTAZAR, H. & CHAVES, L. (2020, Novembro 12). «*A atual florestação é errada e compromete os territórios*», *entrevista a Gonçalo Ribeiro Telles*. Consultado em 2023, Agosto 21 em <https://www.minhaterra.pt/a-atual-florestacao-e-errada-e-compromete-os-territorios-entrevista-a-goncalo-ribeiro-telles.T13571.php>
CALHEIROS, T. et al. (s.d.). *Ficha climática Mértola. Projeto ClimAdaPT.Local*. Consultado em 2023, Agosto 29 em https://echanges.fc.ul.pt/projetos/adaptforchange/docs/fichas_climaticas_mertola.pdf
FAGUNDES, T. (2021, Julho 30). *Avaliação de impacto ambiental – ilusão ou magia*. Consultado em 2023, Maio 15 em <https://www.jornalmapa.pt/2021/07/30/avaliacao-de-impacto-ambiental-ilusao-ou-magia/>
FREITAS, H. (2023, Agosto 30). *O suficiente para uma vida digna*. Consultado em 2023, Setembro 3 em <https://www.jornaldofundao.pt/opiniao/o-suficiente-para-uma-vida-digna>
GALLAS, D. (2022, Março 14). *Além da guerra na Ucrânia: 7 conflitos sangrentos que ocorrem hoje no mundo*. Consultado em 2023, Maio 15 em <https://www.bbc.com/portuguese/internacional-60690640>
GALOPIM DE CARVALHO, A. (2021, Setembro 5). *Xisto argiloso*. Consultado em 2023, Agosto 29 em <https://www.facebook.com/Prof.Galopim/posts/pfbid08GHoUf2r4mHqoU3JpG5EEzHjkcWr3aUAgdNpKzxyVTqZ8jUhUFT7GsXfYaUrAUKel>
SEIFERT, J. (2019, Dezembro 3). *What makes a church? A tiny, leafy forest*. Consultado em 2023, Maio 6, em <https://www.nytimes.com/2019/12/03/opinion/church-forests-ethiopia.html>
SPIRN, A. (s.d). *Books*. Consultado em 2023, Maio 9 em <https://annewhistonspirn.com/work/books/>

Endereços Web sem autor

ALSUD – Cooperativa de Ensino e Formação Profissional do Alentejo, CIPRL. (s.d.). Consultado em 2023, Agosto 18 em <https://www.alsud.pt/cursos/proximos-cursos/tecnico-de-gestao-cinegetica/>
AMBAR. Consultado em 2023, Agosto 18 em <https://ambarskincare.com/>
ANTESIS. Consultado em 2023, Agosto 18 em <https://antesis.com.mx/pages/informacion>
ANP – Associação Natureza Portugal. (s.d.). *O Parlamento Europeu votou para impedir a desflorestação*. Consultado em 2023, Agosto 1 https://www.natureza-portugal.org/o_que_fazemos_222/florestas/desflorestacao/
Cambridge Central Mosque. Consultado em 2023, Agosto 23 em <https://cambridgecentralmosque.org/the-garden/>
CRU Arquitectura e Investigação. (s.d.). Consultado em 2023, Agosto 31 em <https://cruatelier.pt/sobre-nos.html>
Diário de Notícias. (2017, Setembro 22). *Terra poderá sofrer sexta extinção em massa em 2100, diz investigador*. Consultado em 2023, Agosto 1 em <https://www.dn.pt/sociedade/carbono-nos-oceanos-podera-atingir-limiar-catastrofico-em-2100-preve-investigador-8785566.html>
Edibleculture. (s.d.). Consultado em 2023, Agosto 1 em <https://edibleculture.co.uk/>
Estação Cooperativa de Casa Branca. (s.d.). Consultado em 2023, Agosto 31 em <https://estacaocooperativa.cargo.site/>
Florestas. (2021, Fevereiro 9). *Como se classificam os diferentes tipos de florestas plantadas?* Consultado em

- 2023, Agosto 21 em <https://florestas.pt/saiba-mais/como-se-classificam-os-diferentes-tipos-de-florestas-plantadas/>
- HOPE! Ciencia climática de emergencia. Consultado em 2023, Agosto 18 em <https://hoperevolution.earth/mision>
- Inteligência local. (s.d.). *Jornadas na aldeia 23 empreendedorismo regenerativo*. Consultado em 2023, 17 Agosto em <https://ilocal.pt/Condicoes-de-Participacao-Jornadas-na-Aldeia-Empreendedorismo-Regenerativo.pdf>
- IPMA. (s.d.). Consultado em 2023, Agosto 29 em <https://www.ipma.pt/pt/oclima/normais.clima/>
- Jardim Gulbenkian. (2023, Janeiro 25). *Dez mandamentos para a conceção de um jardim por Gonçalo Ribeiro Telles*. Consultado em 2023, Agosto 24 em <https://gulbenkian.pt/jardim/o-jardim-em-casa/dez-mandamentos/>
- Juntos pelo Sudoeste (s.d.). *Informações legais e de privacidade*. Consultado em 2023, Setembro 25 em https://www.facebook.com/juntospelosudoeste/about_privacy_and_legal_info?locale=pt_PT
- Lugar. (s.d.). Consultado em 2023, Agosto 24 em <https://lugar.memoriamedia.net/index.php/genius-loci>
- NBE – Nature Based Economy. (s.d.). *Trabalhamos com opções para uma economia de base natural*. Consultado em 2023, Julho 8 em <https://naturebasedeconomy.com/natural-business-intelligence>
- Nova Etapa. (2015, Novembro 4). *Ebook 6 2 comunidades virtuais de aprendizagem 3*. Consultado em 2023, Agosto 25 em https://issuu.com/novaetapa/docs/ebook_6_2_comunidades_virtuais_de_a
- ODS – Objectivos de Desenvolvimento Sustentável. (2022). Consultado em 2023, Maio 8 em <https://ods.pt/>
- OYAS (2022). Consultado em 2023, Agosto 31 em <https://www.poterie-jamet.com/pt/ollas-e-evoperspiracao/>
- Programa Saber Fazer. (s.d.). Consultado em 2023, Agosto 23 em <https://programasaberfazer.gov.pt/>
- RTP Ensina. (s.d.). *Floresta portuguesa*. Consultado em 2023, Agosto 21 em <https://ensina.rtp.pt/explicador/floresta-portuguesa/>
- Speakola. (s.d.). *David Attenborough: 'Nature once determined how we survive. Now, we determine how nature survives', Launch HBO's 'our planet' – 2019*. Consultado em 2023, Agosto 1 em <https://speakola.com/ideas/david-attenborough-launch-hbo-our-planet-2019>
- UN environment programme. (2020, Dezembro 16). *Emissões do setor de construção civil atingiram recordes em 2019 – relatório da ONU*. Consultado em 2023, Agosto 1 em <https://www.unep.org/pt-br/noticias-e-reportagens/comunicado-de-imprensa/emissoes-do-setor-de-construcao-civil-atingiram>
- Universidade de Évora (s.d.). *Arquitetura Paisagista*. Consultado em 2023, Setembro 27 em <http://www.ensino.uevora.pt/ap/>
- Veta la Palma. (s.d.). Consultado em 2023, Agosto 18 em <https://www.vetalapalma.es/ecologia/>

Videos

- BARBER, D. (2010, Fevereiro). *How I fell in love with a fish*. [vídeo]. TED: https://www.ted.com/talks/dan_barber_how_i_fell_in_love_with_a_fish
- Bioneers. (2014, Novembro 5). *Robin Kimmerer - Mishkos kenomagwen: The teachings of grass | Bioneers*. (minuto 12:58) [vídeo]. YouTube: <https://www.youtube.com/watch?v=cumEQcRMY3c>
- Canal Untref. (2012, Maio 12). *Eduardo Galeano*. (minuto 25:20) [vídeo]. YouTube: <https://www.youtube.com/watch?v=dunKXusgyPU>
- C'est Pas Sorcier. (2021, Junho 1). *C'est pas sorcier - Sahara, le plus grand des déserts*. (minuto 3:37) [vídeo]. YouTube: <https://www.youtube.com/watch?v=ADOuLZPoF0Y>
- Emergence Magazine. (2020, Fevereiro 2). *The church forests of Ethiopia*. (minuto 3:10) [vídeo]. YouTube: <https://www.youtube.com/watch?v=8fGe-CPWZIE>
- Hope. (2022, Novembro 25). *Lograron reverdecer el desierto. ¿Como lo hicieron?* [vídeo]. YouTube: <https://www.youtube.com/watch?v=rqP1JYj3yE>
- LUMNI. (2014, Junho 4). *L'avancée du désert*. [vídeo] lumni.fr: <https://www.lumni.fr/video/l-avancee-du-desert#containerType=brand&containerSlug=c-est-pas-sorcier>
- NUNES, G. (2023, Julho 10). *Tecnologia, educação humanista e esperança*. (Mujica). [vídeo]. Youtube: <https://www.youtube.com/watch?v=7jeyq3CJjoc>
- PÉREZ, J. L. & PITRON, G. (Realizador). (2020). *O lado negro das energias verdes* [The dark side of green

energies]. Grand Angle Productions: RTP. Consultado em 2023, Agosto 1 em <https://www.rtp.pt/programa/tv/p39590>

RTP Play. (2023, Julho 10). *Outras histórias – à procura da floresta selvagem* Ep.12. Temporada 6. [vídeo]. RTP PLAY: https://www.rtp.pt/play/p11148/e703901/outras-historias?fbclid=IwAR1hUYwjcIwOL4iV_9aQoYGsTQotEMHHyGNNbZKK6CI_KHltpRiBczJuMBc

Tamera – Healing Biotope 1. (2021, Setembro 15). *Water is life – The water retention landscape of Tamera*. (minuto 5:20) [vídeo]. <https://www.youtube.com/watch?v=4hF2QL0D5ww&t=4s>

ANEXO

Estimativa orçamental

	QUANT.	PREÇO/UN	MEDI.	PREÇO	MESES DO ANO: 1 significa 1.º ano; 2 significa 2.º ano											
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ENCARGO DA CÂMARA:																
Núcleo construído, recuperação do piso 1				75.000€	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
TOTAL				75.000€												
ENCARGO DO PROJECTO:																
Tanque de rega, construção em pedra de xisto, incluindo preparação do terreno e acabamento impermeabilizante.	1un.	350€/m2	20m2	7.000€	1	1	1									
Eira e anfiteatro, construção em pedra de xisto, incluindo preparação do terreno e revestimento da superfície.	1un.	250€/m2	20m2	5.000€		1	1									
Socalcos, construção em pedra de xisto, incluindo preparação do terreno.	3un.	250€/m2	100m2	25.000€								1	1			
Presas e diques, construção em pedra de xisto.	4un.	180€/m2	20m2	3.600€								1	1			
Abrigo de jardim e alpendre em madeira, incluindo preparação do terreno.	1un.	400€/m2	15m2	6.000€	2	2										
Compostagem com 3 compartimentos.	1un.			1.000€		2	2									
Recuperação de deck de madeira, incluindo bases de assentamento.		50€/m2	20m2	1.000€		2	2									
Lugar da contemplação.	vg.			500€	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Revisão do sistema de rega.	vg.			1000€	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Material vegetal, árvores e arbustos	60un.	8€/un.		480€	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Material vegetal, sementes	60un.	4€/un.		240€	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Outros materiais necessários ao funcionamento do projecto.	vg.			1000,00€	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
TOTAL				51.820€												