



A Quem Vai

Instrumentos para quem caminha na Natureza

ESAD.CR
Escola Superior de Artes e Design das Caldas da Rainha
Instituto Politécnico de Leiria

Relatório de Projeto final
Mestrado em Design de Produto
Setembro 2025

Autor
Gustavo Calé

Orientador
Professor Fernando Brízio

Agradecimentos

À minha Mãe,
Ao meu Pai,
Ao meu irmão Guilherme,
por todo o apoio e por me ensinarem a ver e a compreender melhor
aquilo que vejo

Ao Professor Fernando Brízio pela orientação paciente e cuidadosa.

Aos que me acompanharam e que acompanhei durante este
percurso e a todos os que para ele ajudaram de todas as maneiras.

A todos eles o meu maior reconhecimento e agradecimento.

À Margarida, ao João Francisco, à Inês Santos, ao João Calado, à
Mizé, à Gabriela, à Maria Carnall, à Maria Bento, à Inês Guiomar,
ao Xavier, à Maria Rôlo, ao Kai, à Margarida, ao Bernardo Grécio, à
Joana Rita, à Rute, à Francisca, à Paula e à Margarida, ao Fredrik, ao
Álvaro, ao Afonso, à Emílija, à Poojitha, à Kristiana, ao Henrique,
à Adriana, à Filipa, à Teresa, à Carolina, à Maria Carita, à Mariana,
à Helena, ao Oliver, à Ieva, à Zeza, à Sofia, à Beatriz, à Malu, à
Raquel, ao David, ao João Queirós, à Rita, à Karla e ao Bernardo
Poppe, aos Professores Renato Bispo e Fernando Poeiras, à minha
tia Fernanda e tio Horácio, à minha tia Tatá, à minha tia Nena e tio
Ricardo.

Nota Prévia

A ortografia utilizada na redacção deste documento está de acordo com a norma anterior ao Novo Acordo Ortográfico de 2009.

Índice

0		
0.1	Sinopse/Abstract	8
0.2	Prefácio	13
0.3	Introdução	15
1	Enquadramento teórico <i>Sobre a Natureza, as plantas e outros seres</i>	18
(1.)	A palavra Natureza	19
1.1	A socialização da natureza	20
1.3	Da Natureza à Paisagem <i>A estética europeia</i>	28
1.4	E agora?	34
2	As plantas domadas <i>O jardim</i>	36
3	Caso de estudo <i>O baldio urbano</i>	42
4	Projeto Prático <i>Ferramentas de aproximação ao que cresce além de nós</i>	48
4.1	Introdução ao projeto <i>Formas de apreciação, aproximação e atenção</i>	50
4.2	Metodologia do projeto	52
4.3	Projetos de referência	56
5	Protótipos	
A.	Prancha de Desenho	60
B.	Localizadores	62
C.	Anel-lupa	66
6	Ideias finais	72
	Referências Bibliográficas	74
	Índice de Figuras	78

0.1

Sinopse

Na cidade, os espaços verdes são habitados pela observação e manipulação dos que nela habitam, são reflexo dos nossos comportamentos para com o para-lá-de-nós: o nosso cuidado e atenção, mas também o desconhecimento.

Para lá dos jardins arrumados, organizados e ornamentais, respeitáveis e úteis nas suas nobres funções de fazer a cidade “respirar”, o ambiente urbano possui muitos outros pontos de contacto com as plantas; alguns ainda por vezes desprezados ou esquecidos, como os passeios onde despontam plantas espontâneas selvagens, até terrenos baldios que a ninguém pertencem e onde se criam verdadeiros ecossistemas.

Passando pela exploração da nossa relação com o meio silvestre dentro da cidade, que todos habitamos e do qual todos usufruímos, esta investigação assume a forma de uma exploração das relações de empatia e consciência que a cidade partilha, mais ou menos profundamente, com todos estes elementos, criando assim um conjunto de instrumentos destinados a atuar como meios para conhecer um lugar, de tornar evidente e realçar o que já todos vemos.

0.1

Abstract

Within the city, green wild spaces are appropriated through the observation and manipulation from those who live there. They are a mirror of our behaviours towards the *beyond-us*: of our care, attention and also our unawareness. Beyond the tidy, organized and ornamental garden respectable and useful in their role of letting the city “breathe”; the urban environment has many other points of contact with plants; some still dismissed or forgotten, like the sidewalks from which wild spontaneous weeds emerge, or vacant lots belonging to no one, where rich ecosystems are formed.

Through the exploration of our relationship with these wild growings within the city, which we all inhabit and benefit from, this investigation takes shape as an exploration of the empathy and awareness that the city shares with all these elements, thus creating a set of instruments meant to act as means of getting to know a place, to put in evidence and highlight what we all already pass by everyday.

0.2
Prefácio

A escolha deste tema partiu de uma vontade pessoal de explorar o contexto em que cresci. Por viver na cidade de Lisboa desde sempre e por ter uma experiência da Natureza que se pode dizer ser, essencialmente, “urbana”: pelos comportamentos para com aquilo que não é por nós criado, por um maior contacto com as espécies vegetais e animais mais comuns à cidade e pelo modo de olhar a Natureza como um espaço de fruição me ser mais familiar, estes condicionamentos ou, na verdade, características, mostraram que seria necessário alguma cautela a abordar a experiência da Natureza noutros meios, social e culturalmente diferentes, para perceber as fragilidades, convenções e hábitos que temos com o que irrompe na cidade. Com esta investigação, pretendeu-se explorar essa Natureza sentida e vivida na cidade. Contudo, a intenção do projeto prático, será de que os objetos resultantes não se esgotem nesse meio.

A questão de projeto centrou-se em perceber a maneira como a atenção dada à Natureza na cidade pode ser mediada através de instrumentos criados para esse efeito.

Os objetos surgiram em simultâneo com a investigação teórica.

A atenção, a permanência e a descoberta foram ferramentas essenciais para ajudar o projeto prático. Assim, este projeto é tratado como um conjunto de experiências e sugestões sobre o tema escolhido e não tanto como uma solução para um problema concreto.

É também importante referir que esta “Natureza da cidade” que foi selecionada para objeto de estudo centrou-se desde o início num modelo essencialmente europeu e ocidental.

0.3 Introdução

Estima-se que, até 2050, dos 9 mil milhões de pessoas que se prevê que venham a compor a população mundial, aproximadamente 6,4 mil milhões viverão em regiões urbanas. Prevê-se que esta urbanização se desenrolará essencialmente em “mega-regions, urban corridors e city-regions” (Magnaghi, 2017)¹.

A urbanização acelerada² que, desde o século XVIII, altera profundamente o estatuto de cidade e da sua extensão, reforça também o impacto na capacidade do meio-ambiente de criar e manter a biodiversidade (Aronson, 2014, como citado em Muratet & Chiron, 2019), pois compromete (isolando espécies ou reduzindo o seu número) os movimentos de troca entre os organismos que habitam esses territórios.

A cidade é, então, um local privilegiado para entender as repercussões deste declínio de biodiversidade urbana, tanto no plano do ecossistema, como também no plano sociológico e cultural. A cidade delimita as relações e as experiências com a Natureza (Muratet & Chiron, 2019).

¹Magnaghi, A. (2017). A biorregião urbana: Pequeno tratado sobre o território, bem comum (F. Vieira, Trad.; R. A. Branco, Coord.). ESAD - Escola Superior de Artes e Design de Matosinhos.

²Esta aceleração é acompanhada, segundo alguns urbanistas, geógrafos e filósofos europeus da segunda metade do século XX, pela ideia de que os movimentos demográficos, forçados ou voluntários, configuram a cultura e a vivência do território na modernidade e, que, a esse processo e às suas consequências sociais e culturais, se pode chamar de *desterritorialização*.

1. Enquadramento Teórico

Sobre a natureza, as plantas e outros seres

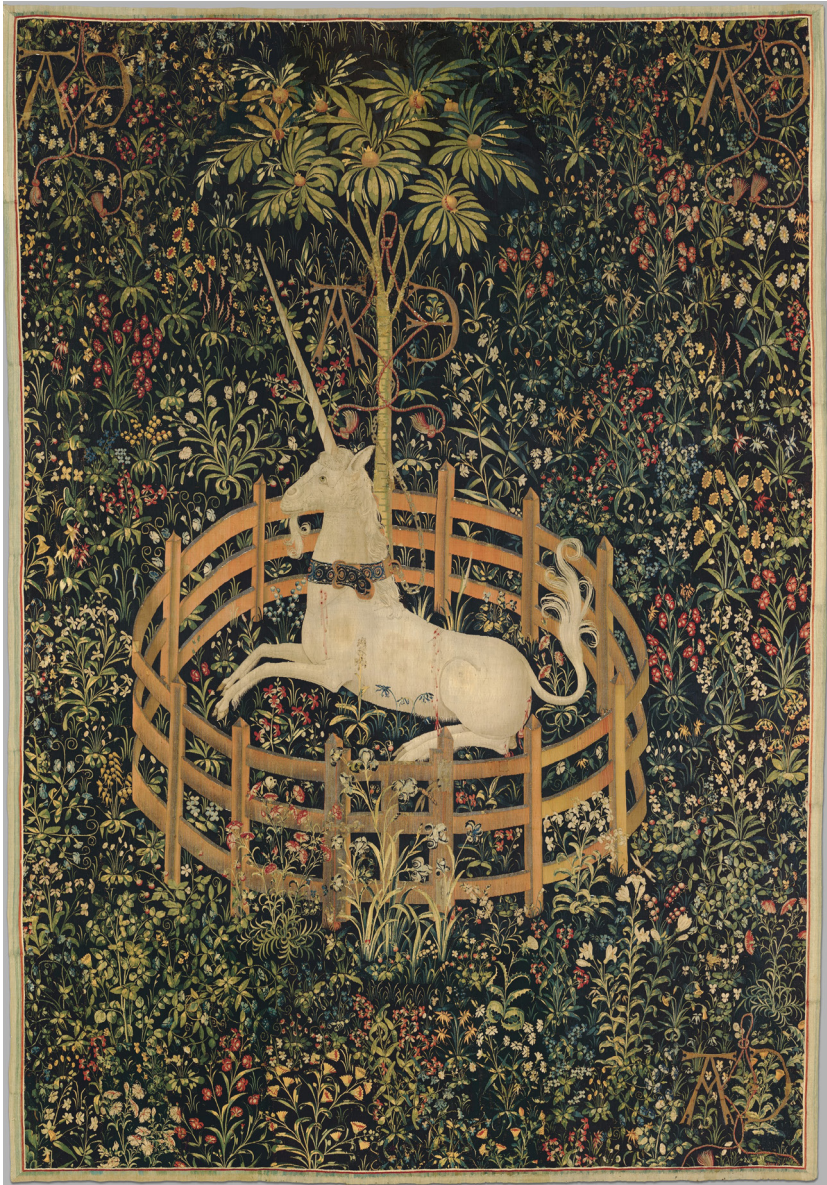


fig. 1. *The Unicorn Rests in a Garden*, 1495-1505.

1. Enquadramento Teórico

Sobre a natureza, as plantas e outros seres

Para trabalhar sobre a nossa percepção das plantas, ou daquilo que se entende como o não-construído e o não-humano, num contexto urbano, pode ser importante fazer uma introdução aos modos como percebemos e registamos essa vasta dimensão, considerada neste enquadramento como a Natureza.

Pode ser injusto, e até errado, tentar definir clara e sucintamente a relação que o ser humano estabeleceu e estabelece com a Natureza. Esta é ambígua, por vezes contraditória, e difícil de caracterizar com precisão. Trata-se de uma relação científica, cultural, artística, sensorial e de percepção. A Natureza pode ser vista como um símbolo fundamental de uma história, não clara nem cronológica, sobre a percepção e a consciência humanas. (Joseph Beaudé, in prefácio “História da ideia de Natureza”, 1969, pág. 23).

Assim, pretende-se fazer uma compilação de algumas ideias fundamentais que permitam dar um contexto teórico à maneira como olhamos hoje a Natureza e como a consideramos no meio que construímos.

Entre os autores que contribuíram para esta compilação de ideias, salienta-se Robert Lenoble (1902-1959), filósofo e abade francês, que realizou um extenso levantamento sobre a evolução da ideia de Natureza no ocidente, registado na obra “História da Ideia de Natureza”, postumamente publicada em 1969. Lenoble traça, nesta obra, uma genealogia do conceito de Natureza, a partir da ideia de que Natureza, por si só, não existe; o que existe, sim, é a Natureza percebida pela consciência humana e sujeita às suas variações e reformas de pensamento. Lenoble oferece uma base crítica que foi utilizada para conduzir o enquadramento teórico do tema deste trabalho.

A palavra Natureza

No volume 18 da edição portuguesa da Enciclopédia Einaudi (1997), intitulado “Natureza”, podemos ler o seguinte:

“Poucos são os termos tão densos de significado e tão pouco determinados em si como o termo ‘natureza.’ Na sua acepção mais geral, ‘natureza’ indica o conjunto das coisas que existem, referindo-se particularmente, mais do que a uma sua configuração determinada, objectiva, aos seus princípios constitutivos essenciais. (...) A íntima conexão entre totalidade e essencialidade é expressa de modo significativo pela própria etimologia da palavra (‘natureza’ deriva do verbo latino nasci ‘nascer,’ homólogo do verbo grego physein ‘ser gerado’) pois todas as coisas, quando nascem, realizam-se sempre segundo uma sua característica própria e imanente”.

Este excerto da extensa entrada sobre a noção de Natureza, é representativo da sua vastidão de significados e percepções no mundo contemporâneo.

A Natureza é “tudo” o que nasce ou que é criado fora “da vontade humana” (Ducarme, F., Couvet, D., 2020), somos nós e tudo ao nosso redor e são também todas as características com que, nas palavras do filósofo Emanuele Coccia (2017), se é-no-mundo - a essência de todas as coisas (Ducarme F., Couvet, D. 2020).

Ainda assim, a dificuldade em conceder um significado consensual ao que se entende por Natureza, nunca impediu que com ela possuíssemos uma relação.

O ser humano nunca precisou de entender o que era a Natureza – entender, na aceção de compreender como funciona e do que se constitui - para construir a sua relação com ela. Sempre se “observou a natureza, só que não era a mesma” (Lenoble, pág.27, 1969).

A recepção à Natureza variava conforme o conhecimento e a percepção com que era absorvida em cada época, por cada cultura, a partir das suas crenças, verdades, verificações, etc.

Este projeto trabalha com uma extensão de significados e de apropriações da palavra Natureza muito mais reduzida, para não dizer mínima, pelo que vale a pena fazer uma ressalva: para trabalhar sobre as interações que, na cidade, as pessoas têm com a sua flora e fauna, chamou-se Natural, no projeto prático, ao território silvestre urbano. Isto é, considerá-la como todos os "espaços urbanos não edificados" - os “Espaços Verdes” da “Estrutura Ecológica” da cidade, como Gonçalo Ribeiro Telles definiu no Plano Verde para a cidade de Lisboa em 1993 e onde se incluem jardins, matas, parques florestais ou baldios.

1.1

A socialização da Natureza

Não foi apenas na modernidade que se construiu a noção ocidental de natureza e a relação que com ela hoje temos. Esta “não data de uma época determinada” e “nunca teve um começo” (Lenoble, pág. 201).

A construção da ciência moderna europeia a partir do século XVII influenciou intensamente o ocidente contemporâneo e, por sua vez, também a ideia de Natureza. Através da observação sistemática e da sua comprovação por meio da aplicação de leis, mecanismos e medidas, o para-lá-de-nós pode ter sido regulado, metrificado, constricto e mecanizado, mas isso não significa que a sua socialização se tenha tornado mais clara ou pacífica, desse momento em diante. Ao longo dos séculos, a natureza foi compreendida quer como um todo do qual o ser humano faz parte, quer como uma criação divina, separada da humanidade.

“O Homem das civilizações primitivas vive aterrorizado pelo meio que o suporta, mas que só pontual e indiretamente consegue modelar. Vive da recoleção, da pesca e procura ou constrói abrigos (...)” Gonçalo Ribeiro Telles, in *Filosofia da Paisagem: Uma Antologia*, p. 477.

Posteriormente, a postura de caçador/recoletor transforma-se e, à medida que aprende a dominar e domesticar o fogo, as sementes e os animais, vai queimando matos e florestas, criando campos para o cultivo e para a pastorícia.

A paisagem pré-moderna caracterizou-se, de acordo com Ribeiro Telles, por um progressivo avanço da ruralidade, em que o ser humano foi capaz de controlar e transformar a natureza selvagem – a *silva* - de acordo com suas necessidades, mas mantendo um equilíbrio ecológico que lhe permitia a sobrevivência.

Neste período, a acomodação dos povos à paisagem, em comunidades dispersas, corresponde ao que os gregos chamavam de *ecúmena*. A ruralidade estabelece-se, assim, numa conjuntura religiosa que institui a ligação entre o ser humano e a Natureza.

Na período europeu pré-clássico, a palavra *Natureza* não significava o mesmo que significa hoje, depois de emprestada à ciência.

Para os gregos, *Natura* significava o ato de nascer, de existir, não de um modo prático, mas como característica essencial. Como anteriormente explicado, para se referirem ao meio que nos rodeia e do qual fazemos parte, os gregos possuíam o termo *ecúmena*, que correspondia a todo o mundo conhecido e habitado. Era então na *ecúmena* que se encontravam todos, por oposição à *silva*, que corresponderia à parte desabitada, selvagem e desconhecida.

Mais tarde, os romanos servir-se-iam da palavra *Natura* para se referirem ao conceito grego *phusis*: uma expressão de múltiplos significados que pode ser apresentada como a essencialidade e a forma.³

Aristóteles, mais tarde, sintetiza *phusis* em quatro significados principais: a gênese do crescimento das coisas; a imanência do que cresce; a fonte do primeiro movimento de qualquer objeto natural e a coisa primordial da qual qualquer objeto é feito. Aproximando assim o seu significado do território da existência das coisas, o da física atual.

A expressão *Natura* perderia parte do seu significado de nascimento e existência de todas as coisas após a Antiguidade Clássica.

A cristianização europeia introduz Deus como figura criadora de tudo o que existe e de onde a humanidade transcenderá, através de todas as coisas por Ele criadas. Surge então, uma hierarquia cosmológica (Ducarme, F. 2025) que atribui à *Natureza* o estatuto de meio através do qual a humanidade poderia atingir o reino de Deus.

A relação entre a vontade divina cristã e as manifestações naturais passa a regular, na Europa medieval, grande parte da vida rural: Deus auxiliava e protegia aqueles que cumprissem as suas obrigações religiosas.

³Ducarme, F., 2025

⁴Aristóteles, *Metafísica*, Delta 4, 1014b.

1.1

A ideia medieval intelectualizada de Natureza viria a ser essencialmente registada na idade média tardia, pelos pensadores escolásticos⁵ que eram, desde o século XIII, fortemente influenciados pelos escritos de S. Tomás de Aquino (Lenoble, pág. 233, 1969) que, por sua vez, se inspiravam na filosofia aristotélica⁶. Estes ensinamentos influenciaram o pensamento medieval e empurravam para fora das escolas europeias católicas a ideia mágica de Natureza. A Terra, criada por Deus, era o centro do Universo e, por isso, lugar de todas as coisas e a Natureza era a mediadora entre Deus e o ser humano (Lenoble, pág. 241, 1969). Muito do “conhecimento mágico” foi afastado pela escolástica por vir de alquimistas, mágicos ou ocultistas e não seria absorvido pelo pensamento católico europeu, por não seguir a filosofia tomista (de São Tomás de Aquino) e aristotélica.

Jean Buridan (1300-1358), um padre secular⁷ do final da Idade Média desenvolveu, no século XIV, a Teoria do Ímpeto, segundo a qual um corpo projetado no espaço se impulsiona a si próprio e não dependeria, como defendia a física de Aristóteles, de um meio exterior para lhe dar força. As suas observações, pondo em causa alguns princípios da teoria aristotélica, não teriam grande aceitação por parte dos estudiosos escolásticos, mas antecipavam a formulação da lei da inércia por Isaac Newton.

Desta maneira, podemos reconhecer que a antevisão de um pensamento experimental que, embora não excluísse ainda Deus, antecipava o espírito científico posterior. Procurando também a razão do que observavam, vários pensadores religiosos como Buridan comprovam-nos que a história da Natureza não surgiu sentida e observada a partir de um momento concreto de entrada na era moderna, mas que existiu um processo de pensamento contínuo, desde sempre, que cientistas posteriores como Galileu ou Newton, viriam a absorver, entender e comprovar nas suas experiências.

⁵ A escolástica era o método de pensamento predominante nas escolas medievais cristãs que dialecticamente juntava razão e religião e que constitui uma grande parte dos registos da filosofia medieval. (Lenoble, 1969, pág. 35)

⁶ Tomás de Aquino nasceu em Itália em 1225. Frade escolástico, absorveu os pensamentos de Aristóteles e estruturou-os dentro dos pilares da teologia cristã subsequente. Na obra “Summa Theologica” reúne o seu raciocínio e ensinamentos que marcaram uma viragem na teologia católica no período medieval tardio.

⁷ Que não pertence a nenhuma ordem religiosa

No século XVI, a clivagem protestante com a Igreja Católica, liderada por Martinho Lutero, reforçaria fortemente uma crise crescente da influência cultural e social do catolicismo na Europa central.

Os ensinamentos escolásticos não seriam descartados à entrada no Renascimento que agora se iniciava e que se desenrolaria no século seguinte, seriam contrapostos por um naturalismo humanista que pretendia colocar o ser humano como peça central da descoberta, propondo-se recuperar um entendimento para lá da figura de Deus.

O interesse de filósofos e pensadores por escritos afastados pela escolástica, permitia agora que outras perspetivas se desenvolvessem, mas esta recuperação não foi, contudo, pacífica.

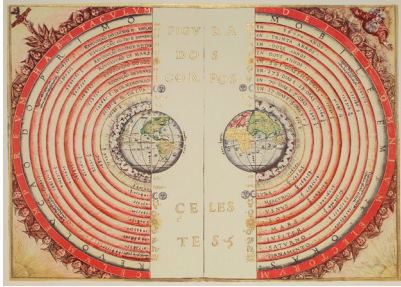


fig. 2 e 3. *Representação do Modelo Geocêntrico, de Bartolomeu Velho. 1568. (em cima).*

Representação do Modelo Heliocêntrico. Arthur Berry. 1898. (em baixo).

Ao longo do século XVI, vários cientistas foram presos ou condenados à morte por heresia, pela Igreja Católica. Copérnico publica, em 1543, a teoria heliocêntrica, propondo que a Terra não se encontraria no centro do Universo, mas sim o Sol. Copérnico não conseguiria provar, no seu tempo, a sua teoria contra a doutrina da Igreja Católica: as observações a olho nu não lhe permitiam uma experiência suficientemente rigorosa para ser comprovada e, naquele período, não “bastava que algo aparecesse como verdade dentro da ótica particular de uma ciência para que fosse considerado uma verdade definitiva.”⁸

Ainda assim, a repercussão que deixou na comunidade e as questões que levantou à ciência natural da época viriam a servir de referência a pensadores subsequentes, como Giordano Bruno, que décadas mais tarde propôs uma visão radical e contestatária da teoria geocêntrica aristotélica e da escolástica em geral, vindo a ser condenado à morte na fogueira da Inquisição.

⁸ Domingues, B. H. in Revista da SBHC, n. 15, p. 11-28, 1996

(1.1)

A transição renascentista

O século XVI foi marcado por um desenvolvimento fortemente literário e artístico (Lenoble, 1969).

A filosofia natural e a ciência registavam evolução, contudo, a separação da teologia através da assimilação de novas perspectivas continuava a ser fortemente combatida pela Igreja Católica. Lenoble (1969), afirma que a transição renascentista permitiu a existência de um período em que convergiam a rejeição da razão anterior e a elaboração de uma nova: um “interregno da lei”, que brevemente recuperou, naqueles que pensavam e escreviam sobre a Natureza, uma atitude de reverência perante esta, mais aberta a senti-la e a admirá-la, e sem a intenção de lhe aplicar, pelo menos naquele momento, razão ou lei.

A ideia contemporânea de que a separação entre cultura e natureza se desenvolveu durante a revolução científica e que a verdadeira aproximação à Natureza só aconteceu com a sua racionalização e sistematização, parece perder força.

Podemos afirmar que ao abordar o Renascimento e posteriormente o Iluminismo exclusivamente como renovadores e disruptores, desenvolveu-se a ideia de que foi neste período que a Natureza passou a ser verdadeiramente observada e acolhida como nunca havia sido antes (Lenoble, 1969) quando, na verdade, o período renascentista constituiu-se como uma reconfiguração gradual e difícil, que teve como uma das bases o desamarrar a produção de conhecimento da teologia e do dogma católico, reanimando e relendo diferentes formas de percepção.

“Pela primeira vez, a ciência da natureza torna-se antídoto do temor religioso (...) é impossível banir o temor das matérias mais essenciais (...) mas há que suspeitar de que haja qualquer verdade no que dizem os mitos.

(...)

Ao reconciliar-se, pelo contrário, com o pensamento antigo, o Renascimento divinizou de novo a Natureza: para a ciência ela é a mágica autónoma, em nada dependente de Deus, e possui os segredos da sua ordem, da sua vida, da sua alma (...)” (Lenoble, R., pág. 224-250, 1969)

1.2

“Existem muitas explicações possíveis para a produção de um raio: basta que o mito seja excluído para que seja possível raciocinar correctamente por inferência sobre as coisas não aparentes, seguindo as indicações fornecidas pelas coisas aparentes.” (Lenoble, pág. 224, 1969)

Depois de um extenso período, no século XVI, em que a Natureza foi imaginada, sentida e admirada como fonte de inspiração para literatura, para a pintura ou para a escultura, no século XVII essa admiração transfere-se maioritariamente para o domínio científico (Lenoble, pág. 257, 1969). A relevância intelectual de uma contemplação desprendida da Natureza que crescera no século anterior, diminuía agora para lhe ser aplicada a racionalidade de uma máquina que envolve a vida, sujeita a um sistema de regras e mecanismos para tornar os seres humanos “mestres e senhores da Natureza”, como escreveria Descartes ⁸. A Natureza, há muito separada pelo ser humano ocidental de si mesmo, tornava-se agora uma ontologia de sistemas nomeáveis, comprováveis e controláveis (Kempf, H. 2005).

Os intelectuais iluministas europeus, interessados em sistematizar e racionalizar não seriam os únicos a tecer pensamentos, sobre a Natureza. Continuava a existir, como sempre existiu, quem não deixasse de enquadrar essa Natureza (agora “conquistada” pelo conhecimento, julgado pleno, dos seus sistemas) numa fenomenologia estética e sensível. Enquanto a ciência se encarregaria de, a partir do século XVII, objetivar a Natureza, o sujeito moderno viria a atribuir-lhe valor subjetivo através da sua consciência. (Serrão A. V., 2011)

⁸ Descartes, R., (1909) Discourse on the method of rightly conducting the reason and seeking the truth in the sciences, ed. P.F. Collier & Son, Nova Iorque, trad. livre

Durante o século XVIII, perante o avanço do rigor técnico e metodológico desta nova Natureza, vão se manifestando figuras cautelosas perante essa evolução. Diderot alertaria para a falibilidade dos nossos entendimentos perante a “multidão infinita de fenómenos da natureza” (Hadot, P., *O Véu de Ísis*, trad. Mariana Sérulo, Ed. Loyola, São Paulo, 2006). Mais tarde, Rousseau afirmaria que não concordava que a nova ciência e a nova arte servissem “para apurar os costumes” e que os avanços científicos sobre a Natureza permitissem uma clareza funcional, mas não livre de perigos. “Rousseau não pensava que o homem deveria retomar ao estado de natureza, mas que deveria lançar sobre si mesmo um olhar retrospectivo a partir do nível em que se encontra hoje” Kant, *Anthropologie*, in Hadot, P., “*O Véu de Ísis*”, Mariana Sérulo, 2006.

Os pensadores românticos do final do século XVIII e início do século XIX, assim como os idealistas alemães, procurando complementar as visões mecanicistas e funcionalistas da Natureza da época, interessavam-se por explorar as ideias antigas de Natureza como imagem misteriosa de providência e nascimento⁹, propondo-se recuperar uma imagem maternal de dádiva, mas agora secularizada pela experiência estética humana. Esta categoria estética seria a inclusão de uma experiência de “admiração, entusiasmo ou de terror” (Hadot, P. 2006) sensível e irracional, balançando-a com a relação dos modernos iluministas europeus com a sua Natureza.

O sublime sugerido por Kant no final do século XVIII, adicionava à Natureza, que era cada vez mais paisagem para quem sobre ela trabalhava, uma admiração e veneração interior, que lhe atribuía um estatuto emocional. Em virtude da rápida industrialização da Europa no século XIX, essa admiração só reforçaria a vontade dos românticos em preservar essa paisagem do espírito.

⁹A deusa Ísis e deusa Gaia.

1.3

Da Natureza à Paisagem: A estética europeia

Nas primeiras décadas do século XIX, o Transcendentalismo norte-americano, movimento com raízes no idealismo e no romantismo europeus levados para o outro lado do Atlântico, chegava a um território que estava a transformar-se rapidamente pela força dos que o ocupavam a quem já lá habitava.

As expectativas que se colocavam sobre a paisagem norte-americana, tida pelos transcendentalistas como uma extensão intocada e pura, impulsionaram o escritor e filósofo Ralph Emerson publicar o ensaio “Nature”, em 1836. Neste ensaio, Emerson reflete, perante a sua vivência nos Estados Unidos, sobre a importância da Natureza que “nos ensina a beleza” (Larrère, 2022) e que por isso deve ser preservada.

O artista transcendentalista Thomas Cole, contemporâneo de Emerson, emigrou para os Estados Unidos ainda jovem e lá fundou, com outros artistas, o grupo Hudson River School (1925). Maravilhado pela *wildness* das paisagens americanas, afirmava que na Europa não existiam as paisagens preservadas que se encontram nos Estados Unidos (Larrère, 2022). Era comum os artistas do grupo representarem a paisagem recorrendo a poucas figuras humanas, dedicando-se intensamente a retratar as “forças divinas” que interpretavam e sentiam. (Brady, 2009)

O termo *wildness* seria muito apreciado pelos transcendentalistas. Ponto principal de reflexão para Henry Thoreau, no seu ensaio “Walden” (1854), o autor descreve a reverência que sente pela *wildness* do Lago Walden, para onde se retirara em solidão, e a regeneração espiritual que o local lhe proporcionava. (Brady, E., 2009)

Wilderness e Wildness

Segundo Cronon (1996) e Miller (2018), é comum, hoje em dia, os termos “wildness” e “wilderness” serem trocados e utilizados como sinônimos para citar a passagem de Thoreau no ensaio *Walking* (1862): “In Wildness is the preservation of the world”.

Segundo os autores, esta confusão sinaliza uma indistinção não apenas prática, como ética.

Wildness é uma característica de algo, enquanto que *Wilderness* é um lugar.

Wildness “era o que pulsava em Thoreau” (Miller, 2018, tradução livre) e o que alimentava a sua insurgência. É uma qualidade que pode ser reconhecida em qualquer lugar: “in the seemingly tame fields and woodlots of Massachusetts, in the cracks of a Manhattan sidewalk, even in the cells of our own bodies” (Cronon, 1996).

Wilderness é uma criação humana do vazio Natural, é a imagem do pristino e do selvagem. É elevada a lei pela “Wilderness Act” norte-americana de 1964, que a estabelecia como um lugar não-humano e intocado, que ele pode atravessar, mas onde não se fixa. Por ser uma criação e não um estado das coisas por elas mesmas, implica aplicação. Dessa aplicação, afirma Miller (2018), faz parte uma perversão, a “celebração da *wilderness* obscurece toda uma história violenta de esvaziamento”, como a violência exercida sobre populações nativas, removidas à força das áreas que viriam a constituir (e não só) parques nacionais norte-americanos.



fig. 4. *Among the Sierra Nevada, California.*
Albert Bierstadt. 1868.

1.3

Na Europa, por volta de 1830, surgia, em Paris, a Escola de Barbizon, um grupo de artistas que procurava sair de Paris e pintar ao ar livre – *en plein air* - a paisagem ao redor da cidade.

O Bosque de Fontainebleau, nas imediações da capital francesa, era o local de eleição para muitos dos artistas do grupo e viria a ser palco dos primeiros protestos civis em França, prenúncio do movimento ecologista ocidental e exemplo da desobediência civil¹⁰.

A rápida industrialização da Europa no século XIX aumentava a procura por matérias-primas. Procuravam-se locais para a plantação de madeira e Theodore Rousseau, fundador da Escola de Barbizon, seria o porta-voz de inúmeras manifestações do grupo contra o governo francês, tendo em vista a preservação do espaço florestal de Fontainebleau e da sua flora e fauna. Na década de 1870, a escritora e artista George Sand encabeçaria o movimento de protecção daquela floresta e, em 1872, publica um texto no jornal *Le Temps* apelando à conservação de Fontainebleau, perante os planos de replantação propostos pelo governo francês. Sand afirmava que o Bosque de Fontainebleau “permitia a todas as pessoas terem direito à poesia das florestas” (Larrère, 2022).

Durante o século XIX, reúnem-se vários testemunhos de escritores, pensadores e artistas recém-imigrados da Europa relatando o profundo maravilhamento que sentiam perante as paisagens da América do Norte. Esse maravilhamento ajudava a alimentar a vontade encantada de preservar o que observavam. A ideia de *paisagem*, que Augustin Berque definiu como uma construção coletiva, sensível e simbólica do meio (Serrão, 2011), existia, na China, pelo menos desde o século IV¹¹, mas de um modo muito diferente daquele que viria a ser inserido na Europa renascentista.



fig. 5. *In the Forest of Fontainebleau*, Theodore Rousseau. 1850



fig. 6. George Sand, fotografada por Nadar. 1864

¹⁰ Em 1849, nos Estados Unidos, Henry David Thoreau publica o seu manifesto “Resistência ao Governo Civil” editado mais tarde com o título “Desobediência Civil”. Na obra, Thoreau estrutura a ideia do dever moral de um sujeito em resistir a acções que considere injustas e que explorem ou causem sofrimento a outros sujeitos.

¹¹ Na cosmologia chinesa taoista, a expressão *Ziran* representa o que se pode tentar traduzir livremente como o “que-é-assim-por-si-mesmo”. Barrillon, M. (2018). Trial for the rehabilitation of the idea of nature. Draft I. To end Gaia. *Ecology & Politics*, 57(2), 151-180

Na história europeia, a criação da ideia de paisagem propiciou-se por um processo de distanciamento gradual das classes sociais mais favorecidas do meio ambiente ocupado e necessário à vida humana - *a ecúmena*.

O afastamento desse meio essencial de subsistência, construído pelo trabalho camponês, deu lugar a uma atitude contemplativa e de apreciação estética desse espaço. Berque acredita ser necessário compreender este afastamento para se entender os princípios fundamentais do pensamento moderno de paisagem no ocidente - que a aprecia, mas que não a habita - e para o distinguir do pensamento paisageiro - “*pensée paysagère*” - o sentido profundo de pertença na paisagem, que Berque afirma ser uma característica intrínseca ao ser humano, existente desde sempre.

Para Berque, o paradigma de paisagem do pensamento ocidental moderno gera uma crise de sentido, comprometendo o reconhecimento da Terra - da ecúmena grega - como o espaço de todos os seres vivos.

A partir da ideia de Berque, pode ser interessante considerar que a história do distanciamento à paisagem por quem sobre ela teoriza não deve deixar de ser partilhada com a história de quem nela trabalha e de quem nela sempre habitou.

*“Quem sempre viveu nas cidades pede ao campo um género de beleza a que o século XVIII deu o nome de pitoresca e que se caracteriza pela variedade, a surpresa dos sítios e recantos e a abundância das cores. Não é esta, todavia, a beleza que os camponeses querem para os seus campos.”*¹²

¹²Varela Gomes, P., jornal Público, 2011 cit. por Guerreiro, A. “Passagens”, Revista Electra 18 “Cidade, Campo”, 2022, Fundação EDP.

(1.3)

A perspectiva

A pintura europeia de paisagem que se estabeleceu como o gênero artístico característico do Barroco, especialmente nos Países Baixos, onde passou a ser um dos temas preferidos da burguesia, teve o seu auge no período romântico que a tornou mais emocional e expressiva, sem nunca deixar de a representar em perspectiva.

A perspectiva é uma característica da pintura ocidental desde o renascimento, mas não da pintura oriental. A influência da arte oriental foi fundamental no final do séc. XIX, para a renovação da arte ocidental por artistas impressionistas e, principalmente, pós-impressionistas, através da utilização da representação do espaço em bidimensionalidade, sem a perspectiva.

A paisagem enquanto tema da pintura acarreta, na sua essência, a forma como cada cultura percebe e representa o espaço.

Representar uma paisagem sublime seria um dos temas do Barroco e posteriormente do Romantismo, mas a forma como é representada remonta ao século XV, quando se desenvolve a representação em perspectiva.

As regras da perspectiva permitem criar a ilusão de profundidade, mas o ponto de vista do observador, o lugar de onde se observa a paisagem, e que corresponde aos olhos do pintor, está fora do plano onde se projetam as linhas de fuga e a linha do horizonte, elementos essenciais para guiar a criação da perspectiva. Deste modo, a paisagem na pintura é organizada segundo os olhos do observador, mas a posição do observador, o seu plano, está fora da obra. Nesta condição, Anne Cauquelin (2007) afirma que o olhar não estabelece um contato íntimo com a exterioridade. Esta relação singular entre sujeito e mundo, é um dos temas que a filósofa reflete no seu ensaio a “A Invenção da Paisagem” (2007), definindo a maneira como a paisagem é representada na Europa, através da perspectiva e como esse olhar estabeleceu uma relação distanciada com a natureza. Para Cauquelin, a arte ocidental unifica a paisagem à pintura, associando-a a aspetos que podem determinar a influência da produção imagética à limitação da possibilidade de se apreender, com intimidade, a paisagem.

Cauquelin (2007), citando Panofsky e Cassie, define a percepção da paisagem como uma apreensão cultural, isto é, uma percepção herdada pelo indivíduo dentro da sua estrutura cultural, como uma forma simbólica, apreendida através de uma determinada estética.

No caso da cultura ocidental, através do distanciamento (ou do esvaziamento, como a autora chega a afirmar) da natureza originária: “(...) quando é que ela [a paisagem] surgiu como noção, como conjunto estruturado, dotado de regras próprias de composição, como esquema simbólico de nosso contato próximo com a natureza.” (Cauquelin, 2007, p. 35).

1.4

E agora?

A separação ocidental entre Cultura e Natureza influenciou e influencia fortemente a apreciação contemporânea da Natureza, e são inúmeras as vezes que, ao longo do século XX, alertaram para o progressivo distanciamento ocidental dessa Natureza.

Ronald Hepburn afirma que nos esquecemos da “beleza natural, autônoma” (Larrère, 2022) da Natureza, e que “if nature’s materials are vast, so too is the freedom of the percipient”¹³, confiando na possibilidade para se abrir caminho a uma forma de apreensão distinta da estética.

A migração da apreciação da natureza para o campo da estética, da “paisagem”, pelo sujeito moderno europeu trouxe distância. Emily Brady (Larrère, 2022) afirma que o potencial de admiração/contemplação da Natureza reside “no afastamento da visão paisagística” (a mesma visão “paisageira”, de Berque). A intelectualização ocidental da ideia de Natureza – dando-se-lhe nome, pensando-se sobre ela – permitiu criar uma reflexão rica sobre a postura atual em relação a ela, mas, em simultâneo, distanciá-la de nós.

Mesmo que não se “soubesse” o que era a Natureza, ela sempre se apresentou a todos os que directamente com ela contactavam, apropriavam-se dela ideal e materialmente, a experienciavam através dos seus sentidos e do seu entendimento, sem a conceptualizar (Barrillon, M., 2018).

A filósofa Catherine Larrère (2022), dando como exemplo o turismo da natureza dos parques nacionais norte-americanos que, ao comunicarem uma visão “religiosa, de sublimação” da paisagem - do panorama - para “visitar, ver e descobrir” (Larrère, 2022), considera que, hoje, a visão cénica da Natureza perdura, mas acautela que essa visão não será a mesma dos que trabalham na conservação desses parques (fig. 8)

¹³ Hepburn R. W. Trivial and serious in aesthetic appreciation of nature. In: Kemal S, Gaskell I, eds. Landscape, Natural Beauty and the Arts. Cambridge Studies in Philosophy and the Arts. Cambridge University Press, 1993, pág. 66

fig. 7. *Amsterdamse Bos*, 2024
O parque de Amsterdamse Bos, em Amsterdão, foi plantado a partir dos anos 30 do século XX.





fig. 8 Póster promocional do Parque Nacional de Yellowstone, c. 1943

Em 1949, era publicado nos Estados Unidos o “Sand County Almanac”, do ecologista e engenheiro florestal Aldo Leopold. Nesta obra, Leopold descreve o ordenamento e a preservação do território nos Estados Unidos, pioneiros, no final do século XIX, a definir o estatuto de parque natural, que se estenderia mais tarde ao continente europeu. Leopold segmenta a obra pelos meses do ano e, para cada um, traça um retrato das relações entre os animais, as plantas e os seus habitats e das suas variações, contrapondo-as com considerações pessoais sobre a propriedade da terra e a divisão de recursos. Para Leopold, a beleza é uma consideração importante a ter na preservação, mas não poderá ser a única. Segundo Larrère (2022), Leopold acredita que quem visita os parques nacionais procura uma “experiência estética”: «Para o visitante interessado em observar a paisagem dos parques nacionais, “as planícies do Kansas são aborrecidas”».

¹⁴ “Desde há vários séculos, com raras exceções, a filosofia deixou de contemplar a natureza (...) Plantas, animais, fenómenos atmosféricos comuns ou extraordinários, os elementos e as suas combinações, as constelações, os planetas e as estrelas, foram definitivamente expurgados do catálogo imaginário dos seus objetos de estudo privilegiados.” Coccia, E. A Vida das Plantas, 2012, pág. 35

Emmanuele Coccia afirma com alguma severidade em “A Vida das Plantas”¹⁴ (2013) que a filosofia na modernidade, salvo alguns exemplos, ignora o reino vegetal, dedicando-se extensamente à vida do ser humano e a questões históricas. Coccia considera que se menospreza o papel fundamental da vida vegetal na vida do mundo. Clément Rosset (1973) diz-nos que só poderá acontecer a “naturalização do ser humano através da desnaturalização da ideia da própria natureza” (Ramos, M. , Almeida, T. , Loureiro, D. , 2023).

Algo semelhante é sugerido por Bruno Latour (2020), que partilha o seu desconforto com a afirmação de que o ser humano pertence à Natureza, expressão que lhe parece reforçar a ideia de dois mundos: um ao qual devemos regressar, ou de onde nunca deveríamos ter saído, e o outro onde nos encontramos atualmente. Latour considera que é essencial entender que esta distância pressupõe uma elevação do ser humano perante os outros seres - perante a Natureza - e que essa elevação estará na origem de alguns dos conflitos ecológicos no ocidente contemporâneo.

2. As plantas domadas

O jardim

“Os jardins constituem uma das mais contínuas formas de produção de imagens da natureza a partir de construções desenhadas e concebidas como projetos arquitectónicos”.

Sardo, D. pág. 16, A natureza detesta linhas retas: Catálogo de Exposição, 2022

Os jardins são representativos dos diferentes modos de conceber e configurar a paisagem pelo ser humano, proporcionando uma visão cultural, científica e também política, de cada época. De facto, o jardim pode ser um prisma para a representação da Natureza projetada, filtrada e arranjada, que se torna um símbolo da socialização humana na história recente. São “máquinas de configuração do mundo e dos saberes, como mundividências que, ao longo do tempo, proporcionaram a construção de visões sobre a natureza a partir de configurações culturais geradas pela modernidade, historicamente determinadas tanto pela construção da racionalidade científica como do romantismo.” (Sardo, 2022)

A origem etimológica da palavra jardim remonta à expressão germano-franca *gardo*, que significa cerca ou cercado. O espaço do jardim era nomeado, em latim, como hortus e hortus conclusus. É por este último nome que, no período medieval, a teologia irá referir-se este espaço, atribuindo-lhe todas as expressões e simbologias cristãs que até hoje perduram.

Sidónio Pardal (2006) afirma que, em Portugal, fazer uma história do jardim imprime uma importância a esse espaço que se pode tornar desproporcional, porque quase ignora a “exploração conduzida dos espaços silvestres” da arquitetura popular, que, considera, simbolizam um desenho pragmático do espaço doméstico “que está na origem do jardim formalmente diferenciado” em Portugal.

A proposição de Pardal permite entender que a ruralidade e a organização do campo inspiraram a caracterização do jardim como espaço simbólico e cénico na cidade, como afirma o geógrafo Jorge Gaspar (2022) “O ordenamento do campo precede o ordenamento na cidade”.

2.1

O jardim para o ocidente

É o século XVII que, segundo Pardal (2006), marca a transição do jardim europeu de pequena escala, para as novas concepções do espaço que estabeleceram o parque barroco. Pardal (2006) identifica o surgimento do parque (como tipologia de espaço construído) com a construção dos jardins do castelo de Vaux-Le-Vicomte, em Maincy, França, por André Le Nôtre (1613-1700). O parque barroco moderno é caracterizado por uma “hierarquia de vistas” que, aproveitando as técnicas de perspectiva, simetria e a escala da distância, cria ilusões de expansão, grandiosidade e infinitude do olhar. O parque moderno tornava-se, também, um dos “grandiloquentes esforços de dominação conseguida a partir de uma força intensiva de trabalho ao serviço de um desenho traçado como uma arquitetura.” (Sardo, 2022), ilustrando com precisão o poder dos princípios absolutistas na paisagem. Joseph Addison define, em 1712, no ensaio “On the Pleasures of Imagination”, uma teoria estética de aproximação à Natureza que elogia a sua liberdade e a sua “vastidão” selvagem (Sardo, 2022). Stephen Switzer defenderia, em 1718, a integração da ruína na construção paisagística como valorização da imagem silvestre romântica do parque (Pardal, 2006). Em 1790, Kant posiciona a jardinagem no campo das belas-artes, atribuindo-lhe os olhos da pintura e de objeto artístico (Rancière, J. O tempo da paisagem, pág. 82).

O jardim inglês do século XVIII segue o espírito romântico que emerge na época. Inspirando-se na experiência estética do pitoresco¹⁵, a visão da Escola Paisagística Inglesa construía-se por contraste com o princípio da “linha que organiza” (Sardo, 2022) o jardim

fig. 9

Perspetiva dos Jardins de Vaux-Le-Vicomte, 1658.



¹⁵ O termo pitoresco surgiu inicialmente entre os artistas renascentistas italianos do século XVI para adjectivar o artista (e não a obra) que, por se dedicar a examinar com grande detalhe os efeitos peculiares da Natureza, era capaz de representar momentos que passam despercebidos à observação comum. O pitoresco inglês, adjectivo de uma experiência de agrado por uma obra ou por uma paisagem que possui características apropriadas à pintura, seria cunhado por William Gilpin em 1782. Uvedale Price, em 1794, no seu ensaio “An Essay on the Picturesque as compared with the Sublime and the Beautiful” situa o pitoresco entre o belo e o sublime. O pitoresco difere do sublime por, por exemplo, não necessitar do arrebatamento pela dimensão e escala para existir. As características associadas com a ideia de idade, morosidade e decadência, como a aspereza, a variação súbita e a irregularidade são, segundo Price, os elementos fundamentais que definem algo como pitoresco. O pitoresco corrige, segundo Price, o excesso de tensão do sublime.

barroco francês, interessando-se por construir uma imagem vagarosa, irrepitível e irregular da paisagem.

Addison sugere também que deve existir uma simbiose entre o jardim e a floresta, na construção do parque, criticando, conjuntamente com outros autores românticos, o rigor cenográfico do jardim barroco, pois consideravam que transformava as árvores em “cones, globos e pirâmides, vemos a marca da tesoura sobre toda a planta e arbusto” (Pardal, 2006); numa crítica à topiária¹⁶ francesa, a Escola Paisagista Inglesa viria a opor-se fortemente a esta técnica, que Pardal (2006) sugere ser uma característica da visão que tratava as formas irregulares como uma “expressão do caos, da desordem e do vício que maculavam o mundo”.

¹⁶ A topiária consiste no trabalho de poda de árvores e arbustos, atribuindo-lhes formas ornadas.

Só na segunda metade do século XIX se desenvolve, na Europa, o conceito de parque urbano público estruturado dentro do tecido da cidade. O aceleramento da industrialização, em especial no Reino Unido, e a conseqüente reformulação do espaço urbano que abrigava uma população em acelerado crescimento, seriam razões para, em 1841, ser criado o Victoria Park, em Londres que, segundo Pardal (2006), seria o primeiro espaço paisagístico planeado e construído propositadamente para fruição e passeio público. É importante, neste momento, fazer uma distinção entre a história paisagística do parque moderno e a história dos espaços ajardinados/jardins que, embora estes últimos ainda não trabalhassem, com uma experiência de “paisagem” (pelo menos, não do modo como hoje a nomeamos), também promoviam a estadia e definiram a história desse espaço.

2.1

Como um exemplo antecedente ao parque moderno, podemos referir a Alameda de Hércules, criada em 1574, em Sevilha. Depois da drenagem de um braço do Rio Guadalquivir que alagava o centro da cidade em tempos de cheia, no espaço que se libertou, a autoridade municipal decidiria criar um terreiro ajardinado, adornado com fontes e canais de irrigação e plantado com álamos, laranjeiras e ciprestes (Freire, 1998). Mas o paisagismo como disciplina, que emergia na segunda metade do século XIX, pretendia incorporar a vontade romântica de “criar paisagem”, esbatendo os limites da percepção do que é natural e do que é construído pelo ser humano.

Frederick Law Olmsted (1822-1903) é considerado, no ocidente, como o pai do paisagismo norte-americano. Da sua autoria são os planos de paisagismo do Central Park, em Nova Iorque (1858), do enquadramento, no lado norte-americano, das Cataratas do Niágara (1885) ou a definição da área de Yosemite¹⁷ como parque natural (1864).

A habilidade de Olmsted em projetar o “invisível” (Cronon, 1996) é notável, mas também trouxe desvantagens:

Por um lado, o seu entendimento da biologia natural e das construções físicas da paisagem permitia-lhe aplicar aos seus projetos uma minúcia singular; Por outro, é justamente essa característica que empola um ideal cultural de Natureza que desfoca a capacidade de distinguir o que é a imagem do Natural, do que é “self-conscious artifice” (Cronon, 1999, pág. 48), uma distinção importante para evitar atribuir intenção, projeto e técnica ao que não as tem.

fig. 10
Vista de la Alameda de Hércules, 1647



fig. 11
Ilustração Panorâmica das Cataratas do Niágara. 1893



¹⁷ Yosemite deriva do termo *Yobhe'meti* ou *Yos.s.e'meti*, cunhado pelos Miwok, que habitavam a região. Pode traduzir-se grosseiramente como “aqueles que matam”, referindo-se à percepção da população da região em relação aos que habitavam o vale. Por sua vez, o vale era chamado de *Ahwahnee*.

3. Caso de Estudo

O baldio urbano

Todos os espaços de ocupação humana possuem locais percebidos como silvestres ou selvagens. Na língua portuguesa, as palavras e expressões que utilizamos para os definir ilustram com cuidado a sua complexidade e grande extensão de significados, por vezes, contraditórios.

Um bom exemplo pode ser o dos baldios. Baldios são terrenos antigos, anteriores à divisão produtiva e senhorial da terra, de usufruto público, para comunhão de recursos por uma comunidade, serviam de pasto para o gado, de produção de madeira, de produção de mel, de espaço agrícola. Perante o avanço moderno da divisão da terra em propriedades, os baldios reduziram-se e perderam a sua relevância na organização do espaço rural.

Em 1938, nos primeiros anos do Estado Novo, seria aprovada, pela Assembleia Nacional, a Lei do Repovoamento Florestal. Os baldios passariam a estar integrados num plano de classificação por potencial de exploração e, quando se verificasse possível, entregues a privados ou transferidos para o Estado, para serem florestados. Seria, desta maneira, sistematizado o progressivo desmantelamento da cultura do baldio, que definha de esta entrada no século XX e que era associado a práticas agrícolas arcaicas, que deveriam dar lugar à modernização e à produtividade do território.

Em 1976, os baldios voltam a possuir um regime jurídico próprio – os regimes de propriedade comum - que restauraria alguma da sua natureza comunal. Ainda assim, o êxodo rural que se verificara nas décadas anteriores levou à dissolução de muitas estruturas comunitárias locais que geriam a sua utilização e gestão local, chegando aos dias de hoje bastante reduzida.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA

Lei n.º 1-974

Em nome da Nação, a Assembleia Nacional decreta e eu promulgo a lei seguinte:

Lei do povoamento florestal

BASE I

Os terrenos baldios, definitivamente reconhecidos pelos serviços do Ministério da Agricultura como mais próprios para a cultura florestal do que para qualquer outra, serão arborizados pelos corpos administrativos ou pelo Estado segundo planos gerais e projectos devidamente aprovados nos termos destas bases.

A arborização dos baldios situados ao norte do Tejo e a construção de caminhos florestais, casas, postos de vigia, montagem de rede telefónica, obras de correcção torrencial e outras inerentes ao povoamento florestal serão executadas em conformidade com a ordenação geral ou plano constante do mapa anexo n.º 7, a partir da data que o Governo fixar.

O revestimento florestal dos areais da costa marítima e respectivas construções continuarão a ser executados pelo Estado segundo o plano constante do mapa n.º 3, devendo estar concluídos no prazo de cinco anos.

fig. 13
Lei do povoamento florestal
publicada no dia 15 de Junho de
1938.

Hoje, o termo baldio foi transportado para o léxico urbano para nomear terrenos desaproveitados, geralmente abandonados ou por construir (Travasso, 2022). Mas o baldio urbano é, também, um reduto de biodiversidade tão importante como um jardim cuidado: serve insectos, polinizadores, aves e outros seres vivos.

Estima-se que, nos últimos dez anos, a população de borboletas nos parques e jardins da região de Île-de-France tenha diminuído em mais de 20% (Muratet A., Chyron F., 2019). A perda de insectos polinizadores poderá implicar também a perda das plantas que deles se servem para se reproduzir. Assim se entende a relevância destes espaços que, apelidados de “sem aproveitamento”, como o significado urbano de baldio nos indica, sinalizam uma visão da cidade que parece relegar o que se deixa crescer fora do planeado para o campo do inútil ou do indesejado.

Como caso de estudo, o conceito de baldio neste projeto foi importante para entender onde e como cresce o que

cresce na cidade e, ainda, para conhecer projetos e manifestações que se propõem a trabalhar com o verde da cidade. Para trabalhar este caso de estudo foram realizadas visitas a baldios, com e sem orientação, entre 2022 e 2024. Nessas visitas fotografaram-se e recolheram-se plantas bravias e registou-se a história dos espaços.

fig. 14
Baldio do Monte da Ervilha,
Porto, 2023.



3.1

A Recolectora

A Recolectora é um projeto criado pela designer Maria João Ruivo e pelo artista Alexandre Delmar, em colaboração com a herbalista Fernanda Botelho, propondo-se divulgar e arquivar o conhecimento sobre a flora espontânea e seus benefícios medicinais e comestíveis. É um projeto colaborativo que trabalha com botânicos, designers, chefs e artistas para mapear as plantas silvestres e recuperar a sua reputação junto da cidade, que ainda insiste, por vezes, em vê-las como invasoras, daninhas, ou sinais de desmazelo.

O projeto é composto por um arquivo, uma pequena biblioteca de referências e uma sonoteca. A divulgação de todos os conteúdos é feita através do site e das redes sociais, bem como as visitas guiadas, promovidas tanto pelo projeto como em parceria com outras instituições.

As diferentes visitas e caminhadas partilham todas o mesmo propósito: visitar locais públicos urbanos e partilhar conhecimento em comum sobre a flora, mas também a fauna e um pouco da história dos espaços.

A Recolectora foi formada por ocasião da segunda edição da Bienal de Design do Porto, em 2021 e, já como projeto independente, conta com o apoio das Câmaras Municipais do Porto e de Matosinhos, do Museu da Cidade do Porto, entre outras entidades.

As caminhadas registadas neste relatório foram realizadas nos dias 19 de agosto e 19 de setembro de 2023. Promovidas pelo Museu da Cidade do Porto e com participação gratuita, as duas atividades intitulavam-se “Percurso Especial #12 — Entre as pedras despontam plantas” e “DERIVA #21 — Baldios urbanos: espaços de resistência e liberdade”.

A primeira visita realizou-se no vale de Massarelos, junto à Casa Tait e ao Museu Romântico do Porto, com a duração aproximada de duas horas. A coordenadora do projeto, Maria João Ruivo, abriu a visita e apresentou a educadora ambiental Fernanda Botelho, que guiou o percurso.



fig. 15. Visita ao Baldio do Monte da Ervilha, 2023



fig. 16. Visita ao Baldio do Monte da Ervilha, 2023

A estrutura da visita é essencialmente pedagógica, sendo a maioria das intervenções realizadas pela especialista, que ao longo do percurso foi apontando e explicando as várias espécies que crescem nas bordas dos paralelos da calçada e nas fendas dos muros. Foram identificadas a avoadinha, o sabugueiro (do qual não se deve comer o pedúnculo nem as folhas, apenas as flores), a urtiga (as suas folhas são ricas em ferro, cálcio, vitamina C e possui também propriedades anti-inflamatórias), a tanchagem, o funcho, a malva, a labaga, entre outras.

A segunda visita decorreu no Monte da Ervilha, a um baldio numa zona habitacional da Foz do Douro, que se prevê vir a perder grande parte do seu espaço dentro de alguns anos, no processo de loteamento e urbanização da Avenida Nun'Álvares. Trata-se de um baldio extenso, com zonas de vegetação densa, povoado por pinheiros-bravos, plátanos, choupos e carvalhos. Possui ainda um ribeiro encanado que atravessa toda a sua extensão e uma área de hortas comunitárias.

Nesta visita foram identificadas algumas espécies como o tojo, a labaga, o loureiro, a urtiga, a capuchinha, a ervilhaca, o sabugueiro e o salgueiro.

Transcrição da apresentação da visita ao baldio do Monte da Ervilha, pela coordenadora Maria João Ruivo :

"(...) Já há muito poucos baldios em Portugal, no sentido de uma terra gerida e fruída por um coletivo de pessoas, [de onde se] recolhe lenha para a casa, recolhe o pasto para os animais... mas sempre num sentido de não pôr em causa um ecossistema para a utilização por gerações futuras (...) este espaço hoje é um terreno baldio, no sentido de não ter proprietário. Estas terras não são propriedade de ninguém. Mas apesar disso é um espaço que foi, de alguma maneira, escapando ao imobiliário... cresceu... foi crescendo de certa maneira não controlada (...)

Neste sítio nós mapeámos inicialmente no nosso projeto, cerca de 35 espécies espontâneas comestíveis e medicinais (...) achamos que, se calhar, [existem] mais de 50 espécies espontâneas comestíveis e medicinais encontram-se facilmente aqui (...)"

M. J. Ruivo, comunicação pessoal, 19 de setembro, 2023



fig. 17. Fernanda Botelho mostra detalhe da capuchinha, Monte da Ervilha, 2023.

3.2 Urbem: Floresta Urbana do Casal Vistoso

O projeto Urbem desenvolve, neste momento, duas “florestas urbanas” no Parque da Bela-Vista e no Vale do Casal Vistoso, desde 2022.

No dia 25 de maio de 2024, foi realizada uma visita à Floresta Urbem do Vale do Casal Vistoso, nas Orlas, em Lisboa.

O espaço da futura floresta tem, aproximadamente, 2200 m² e segue os princípios do plano *Miyawaki*.

O método *Miyawaki* de plantação tem como princípios identificar a vegetação autóctone do local e, em seguida, realizar a plantação intensiva de herbáceas, arbustos e árvores, considerando o tipo de solo e os nutrientes presentes.

A recolha das sementes das espécies a plantar deve ser principalmente realizada no local de implementação da floresta e a plantação é realizada em elevada densidade, para que a vegetação cresça rapidamente, suportando as espécies mais jovens. Na floresta do Casal Vistoso foi criada uma sementeira de sobreiros e carvalhos onde se plantaram 200 bolotas, não se esperando que todas as sementes plantadas despontem, a previsão é de que a sementeira dê origem a um ou dois carvalhos ou sobreiros bem-adaptados ao local.

O espaço possui também zonas de solo nu e troncos secos, onde alguns polinizadores e insetos podem fazer os seus ninhos e um lago, que é limpo pela sua própria vegetação e serve de abrigo a algumas espécies de anfíbios, que são mais vulneráveis à perda de zonas húmidas no espaço urbano.



fig. 18. Visita à floresta urbana do Vale do Casal Vistoso, 2024



fig. 19. Visita à floresta urbana do Vale do Casal Vistoso, 2024



fig. 20. Visita à floresta urbana do Vale do Casal Vistoso, 2024



fig. 21. Visita à floresta urbana do Vale do Casal Vistoso, 2024

4. Projeto Prático

Ferramentas de aproximação ao que cresce além de nós



fig. 22

“(...) o homem da lupa não é aqui o velhinho que ainda quer, apesar dos olhos cansados de ver, ler o seu jornal. O homem da lupa toma o Mundo como uma novidade. Se nos confidenciasse suas descobertas vividas, ele dar-nos-ia documentos de fenomenologia pura, em que a descoberta do mundo, a entrada no mundo, seria mais que uma palavra gasta, (...) É um olhar novo diante de um objeto novo. A lupa do botânico é a infância redescoberta. Ela devolve ao botânico o olhar engrandecedor da criança. Com ela, o botânico entra no jardim, no jardim onde as crianças vêem grande. A miniatura é uma das moradas da grandeza.”

Bachelard, G. (1989). *A Poética do Espaço*. Martins Fontes ed. or. 1959, pág. 163

Embora o projeto prático já estivesse em desenvolvimento quando se encontrou a ideia do “homem da lupa” de Bachelard, pareceu importante apresentá-la no momento da sua introdução.

O homem da lupa que Bachelard caracteriza a imagem de todos aqueles que se iniciam na descoberta de algo. Os que descobrem pela primeira vez. O dar-a-ver pela primeira vez, a mudança de escala, poderia ser associado a uma característica que os instrumentos ópticos oferecem e levantou a questão de investigação do projeto prático:

De que maneira a observação e o reconhecimento (a atenção) dados à Natureza podem ser mediados através de instrumentos criados pelo ser humano?

4.1

Objetos de reconhecimento

No campo da ciência, a observação atenta ao pormenor é um tópico íntimo na abordagem à botânica, que desenvolve, desde que é ciência, uma atenção particular ao olhar a “miniatura”. Pode ser interessante pensar, a partir das palavras de Bachelard, que a observação botânica dos antigos partiria da curiosidade pela “abertura do mundo” através do detalhe. Mas a sua ligação à imaginação só se pode limitar a esse momento, pois a observação científica só é possível por ser sistemática e por não considerar o primeiro olhar como matéria de conclusão.

Crary (1990) explica que os registos sobre a projecção de uma imagem que a luz fabrica ao atravessar um orifício num espaço escuro já existem há, pelo menos, dois mil anos¹⁸. A projecção da imagem sempre suscitou curiosidade no ser humano: para Euclides, Aristóteles, Alhazen ou, posteriormente, para Da Vinci e Kepler, que pensaram sobre o fenómeno da projecção da luz aplicado ao funcionamento da nossa própria visão.

Na Inglaterra romântica de 1806, William Hyde Wollaston criou a câmara lúcida. Através de um prisma colocado na ponta de um braço metálico, uma imagem é projetada sobre um plano, facilitando o seu registo.

¹⁸ Os primeiros registos encontrados vêm da China, pelos textos do filósofo chinês Mozi, no século IV a.C.

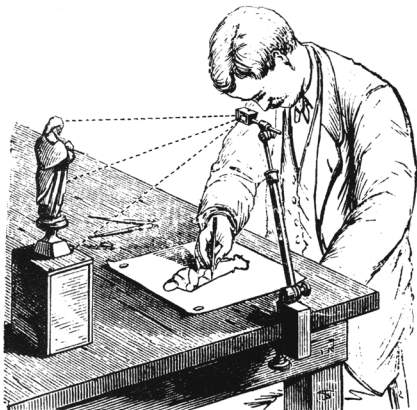


fig. 23. Diagrama de funcionamento da câmara lúcida de Wollaston, 1879

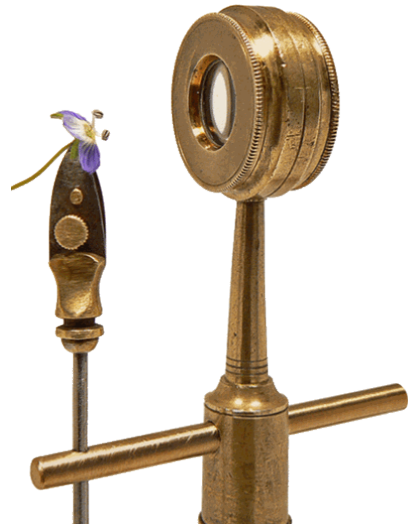


fig. 24. Lente botânica com pinça de observação, s.d.

fig. 25. Lupa com pinça de observação, s.d.

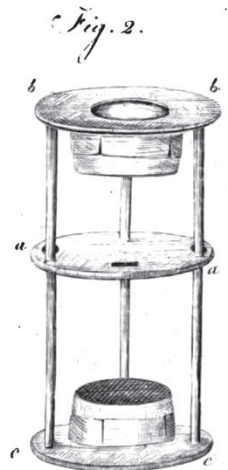


fig. 26. Microscópio botânico, 1776

BOTANICAL MICROSCOPE.

FIG. 2. The Botanical Microscope. *a. a.* The stage, upon which the objects to be viewed and dissected are placed. *b. b. c. c.* Circular brass cells, containing lenses of different magnifying powers. These lenses slide higher or lower, to adapt the focus to distinct vision. Either of the lenses may be taken out occasionally and held in the hand. In the stage *a. a.* are the holes to contain the instruments figured in the preceding plate. The best way to use the microscope is to set it upon a table, of such a height that the eye can be applied with ease, almost close to the lens. The elbows resting upon the table, the two hands will be steady, and at liberty to use the dissecting instruments. The Microscope stands upon either end, according as you want to use the greater or the lesser magnifying power.

F I N I S.



4.2 Metodologia do Projeto Prático e Processo

Caminhar

Mesmo não tomando o papel de uma metodologia sistematizada, andar a pé pela cidade revelou-se ser uma maneira eficaz de ter um entendimento dos pontos de contacto que este meio possui com o que nele cresce e vive para além de nós. Caminhar permitiu entender que nos pontos extra-jardim, como os passeios, junto a edifícios ou os lotes vazios, crescem as chamadas *plantas ruderais*, as espécies vegetais que se desenvolvem nos ambientes intensamente alterados pela acção humana.

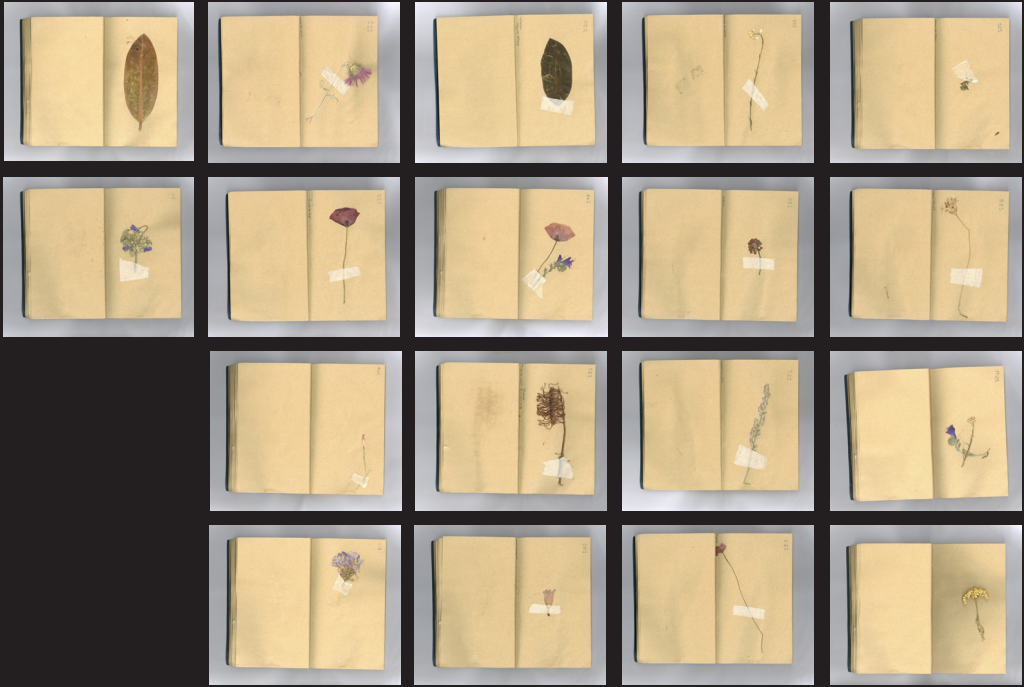
Estas plantas crescem muitas vezes isoladas e em altura, por se terem tornado espécies competitivas e resistentes a solos e ambientes com poucos recursos disponíveis.

Recolher

As plantas encontradas foram registadas em fotografia, desenho e num pequeno herbário com algumas flores e plantas. O herbário serviu como arquivo visual e não contém nenhuma informação técnica, a não ser em alguns casos o seu nome comum. As plantas guardadas são maioritariamente espécies que cresciam em passeios, muros e quintais, sempre em áreas urbanas.

Fotografar

A fotografia foi uma ferramenta importante como suporte, tanto para guardar o que via enquanto caminhava, como de registo sistemático no decorrer do desenvolvimento dos objetos.



figs. 27 a 44. Plantas recolhidas nas cidades de Lisboa e Caldas da Rainha entre 2021 e 2024.

figs. 45 a 57. Plantas espontâneas fotografadas entre 2023 e 2025



4.2

Durante o desenvolvimento do projeto prático foram realizados alguns exercícios, de forma a compreender onde se poderia atuar a partir da ideia de miniatura e como a mudança de escala influencia a percepção.

Com estes exercícios pretendia-se realçar sem ser necessário retirar a planta do seu local.



figs. 58, 59 e 60
Experiências com lentes e plantas para registrar como se comportam em diferentes luminosidades e suportes.

figs. 61 e 62
Exercícios prévios para isolar plantas. Com estes exercícios perceberam-se os efeitos da luz e do contraste na estrutura das folhas e no isolamento da planta para a realçar.



figs. 63 a 66
Comparação da incidência da luz numa planta com e sem o difusor em acrílico opalino.



figs. 67, 68 e 69
A partir das experiências com o acrílico, optou-se por testar um tubo do mesmo material, colocado sobre uma planta, para a isolar do seu redor.



4.3

Projeto de referência

The Urban Nature Project, Museu de História Natural de Londres, Gitta Schwendtner, 2021-2023

The Urban Nature Project é um projeto realizado entre 2021 e 2023 pelo Museu de História Natural de Londres, para a requalificação do seu Jardim Botânico.

O projeto está enquadrado num programa pedagógico do museu para desenvolver novos instrumentos e linguagens de protecção da natureza urbana e desenvolver novas capacidades de estudo e experiência do jardim pelo público.

Gitta Schwendtner projetou instrumentos, espalhados pelos jardins, que permitem ouvir o subsolo, a água, ou sentir texturas da flora e fauna do jardim.



fig. 70 e 71

"Conexões Subterrâneas"

Consiste em vários auscultadores dispostos pelo parque, para ouvir os sons do subsolo e as vozes de outros visitantes entre auscultadores.



fig. 72, 73 e 74

"Visualizadores de pedras"

São pontos de observação que apontam para os motivos da fachada do museu que representam animais já extintos.

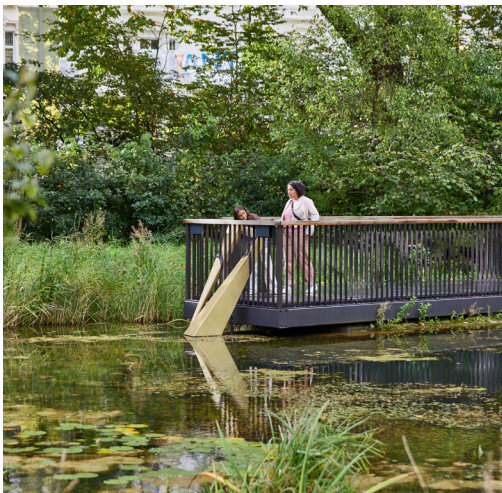


fig. 75

"Funis para ver e ouvir"

Permite ouvir o som da água no fundo do lago

5. Protótipos

A.

Prancha de desenho

O primeiro objeto a ser desenhado foi uma prancha para quem quer desenhar e registrar o que repara. Possui uma lente biconvexa encostada a uma das margens, permitindo que se observem as texturas, as estruturas e miniaturas do objeto do desenho.



fig. 76



fig. 77



fig. 78

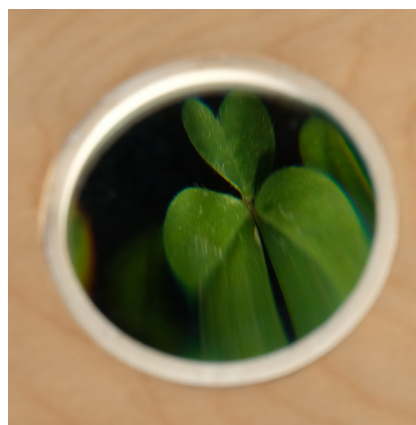


fig. 79

B.

Localizadores de Plantas

Os localizadores de plantas são três cilindros que servem para localizar plantas, isolando-as visualmente do seu meio e aumentando-as.

Ao contrário da prancha de desenho, que serviria para alguém que se queira dedicar a registar o que repara, os localizadores servem para interromper o olhar de quem passeia, para dar ver alguma planta mais perto.

Possuem alturas distintas para acompanhar a altura das plantas e possuem uma lente de *fresnel*¹⁹ no topo.

Para reduzir o risco de acidentes com o sol, o corte das lentes foi feito de maneira a descentrar o ponto focal, fazendo os raios de sol convergir num ponto na parede do cilindro e não numa planta (fig. 84).

¹⁹ A lente de fresnel é um tipo de lente desenvolvida pelo físico francês Agustin-Jean Fresnel, no século XIX. Tem a particularidade de poder ter uma grande abertura e um ponto focal a uma distância curta da lente, graças à divisão da lente num conjunto de secções anelares concêntricas que, quando colocadas no ângulo certo, conseguem refratar a luz similarmente a uma lente convencional, mas recorrendo a menos material. (fig. 82 e 83)



figs. 80 a 83

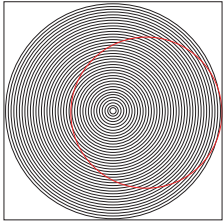


fig. 84
 Representação da lente antes de ser cortada. A vermelho está representado o corte da lente feito para os localizadores. O corte é descentrado do centro da lente para evitar que o ponto de foco da lente incida sobre as plantas e diminuir o risco de incêndio.

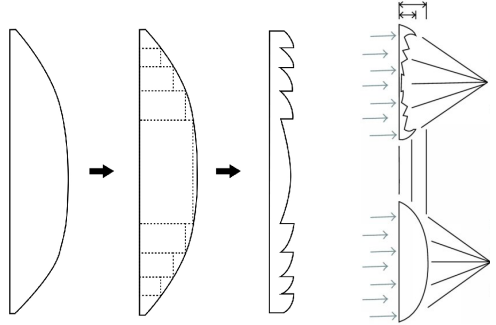


fig. 85
 Esquema de funcionamento de uma lente de fresnel, comparativamente a uma convexa.

fig. 86

fig. 87 e 88

Teste da uma lente convencional e de uma lente de fresnel no topo do cilindro. A lente de fresnel foi escolhida por ser mais leve.



figs. 89 e 90

fig. 91



B.



fig. 92



fig. 93

fig. 94



fig. 95



C.

Anel-lupa

O anel foi desenhado para que quem caminha possa observar de perto.

Na botânica, a variedade de lentes de observação mais ou menos portáteis é extensa. Algumas delas são utilizadas com o mesmo gesto utilizado para um anel (inserir imagem).

Essa referência inspirou o desenho deste instrumento para aproveitar a naturalidade desse gesto. A proposta é que o caminhante não tenha de pensar sobre ele quando não o quer utilizar, mas que permaneça suficientemente próximo para ser prático e evidente.

Possui uma lente de grande ampliação, retirada de um conta-fios (pequena lupa utilizada nas gráficas para verificar os pontos de tinta da impressão).



fig. 96



fig. 97

fig. 98



fig. 99



C.



fig. 100 e 101
Impressões 3D em PLA de
protótipos.
Foram feitos testes de uma
barreira para evitar que a vista
não foque o redor quando se
olha através da lente.

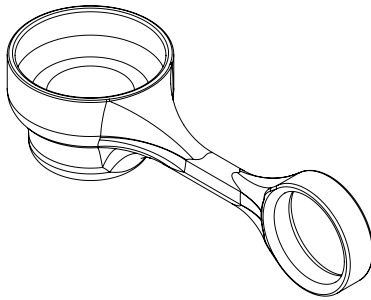


fig. 102
Modelação digital do
protótipo final.



fig. 103
Maquetes dos diferentes
protótipos do anel-lupa.
Estes modelos foram
desenhados em 3D e impressos
em resina.
Foi dada uma distância entre o
anel e a lente, para haver mais
espaço de aproximação sem
bater na mão.

figs. 104 e 105
Testes da primeira experiência

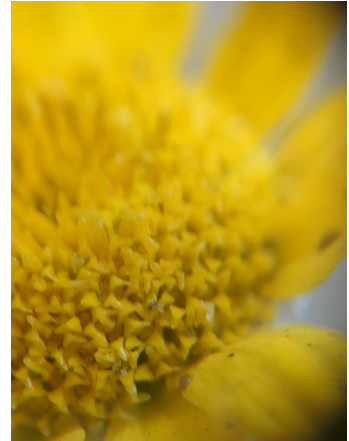
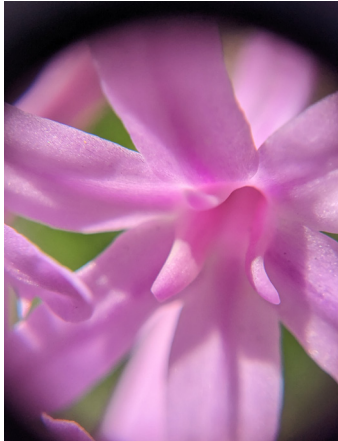


fig. 106

fig. 107



fig. 108, 109 e 110
Flores da cidade ampliadas pela lente do anel.



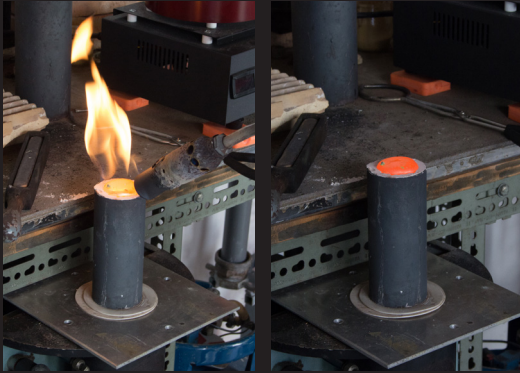
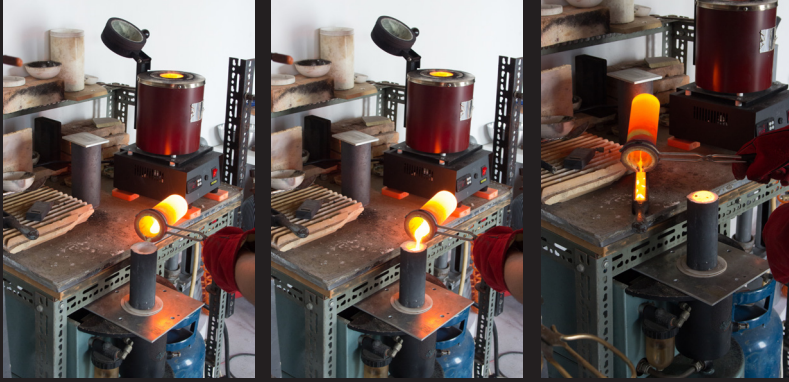
C.

O anel foi fabricado por fundição em molde de cera perdida, pela designer e joalheira Márcia Schilling, no seu atelier. Para realizar este processo foi, em primeiro lugar, feito um modelo do anel em cera. Este modelo (que inclui um sistema de alimentação para o metal, chamado de árvore) foi revestido com gesso refratário, criando um molde.

O molde é depois aquecido numa mufla onde a cera irá derreter, deixando a peça oca.

Enquanto ainda está quente, o molde é retirado da mufla e colocado sobre uma mesa de vácuo, que irá puxar o ar de dentro do molde (fig. 111 a 114), permitindo que o metal vertido chegue a todas as partes do molde. Depois de cheio, o molde é arrefecido e o metal endurece (fig. 115), permitindo que se parta o molde e desmolde a peça (fig. 116 e 117).

Para o acabamento, a peça foi colocada numa máquina de jato de areia, isto é, uma pequena câmara fechada que utiliza areia para desbastar alguns defeitos que a peça recém-desmoldada possa ter e é, por fim, levada para a mesa de acabamentos para ser lixada e polida (fig. 117 e 119).



figs. 111 a 117

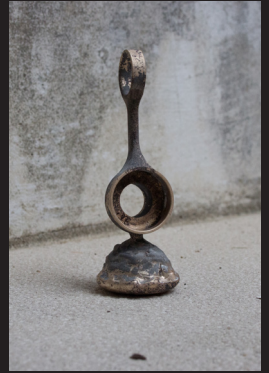


fig. 118

fig. 119



5. Ideias finais

Quando se iniciou este projeto, a proposta pretendia potenciar uma relação do ser humano com a Natureza. Ainda não se compreende totalmente essa relação e, na verdade, fazendo agora uma revisão a este relatório, entende-se que esse potenciamento foi feito pela aproximação àquilo que *já lá está*, ao que está próximo e tentando perceber a maneira como podemos recuperar esse cuidado pelos locais por onde passamos todos os dias.

A ideia de observação da natureza neste trabalho pretendeu enquadrar dois temas distintos: as formas como percebemos um meio que existe independentemente da vontade humana, e os produtos dessa relação, focando especificamente nos jardins da cidade da atualidade, onde a relação afetiva que temos com o meio vegetal e animal não-humano é evidente.

No enquadramento teórico, optou-se por se fazer uma investigação à ideia de Natureza, para perceber como se define, onde se situa e o que é. Esse enquadramento teórico iria acompanhar o desenho dos objetos e marcá-lo. Ainda que para abordarmos a Natureza sempre tenha sido necessário incluí-la nos nossos padrões culturais, não se pretendeu, com este projeto, propor uma revisão estética ou uma lição de criação artística através da natureza. Desde o princípio, ficou definido que o projeto prático seguiria, como caminho principal, um exercício de aproximação, subjetiva e individual, em que cada um se coloca de acordo com a sua experiência pessoal, e em que os objetos agem como potenciadores dessa experiência.

No capítulo final do livro “Who Can Afford to Be Critical?” (2022), uma investigação universitária ao tema da crítica no universo académico da disciplina de Design, o autor, Afonso Matos, desenvolve um pequena reflexão, intitulada “Culpa”, onde cita o filósofo Timothy Morton:



fig. 120

"There is nothing wrong with being a little hesitant and thoughtful and reflective. But anti-intellectualism is the favorite hobby of... the intellectual. At the end of ecology conferences, you so often hear someone saying, «But what are we going to do?» And this has to do with guilt about sitting on chairs for a few days thinking and talking (and perhaps also with the sheer physical frustration of sitting on chairs for a few days)."

Matos, A. (2022) Who Can Afford to be Critical?. Set Margins'

É esta culpa a que Morton se refere que nos impele a perguntar soluções urgentes e a relegar o pensamento sobre questões ecológicas para segundo plano. Foram várias as vezes durante o trabalho que me tomei por essa culpa e considerei a realização de um projeto prático dentro deste tema como algo pouco importante. Mas acredito agora, e parafraseando Morton, que o pensamento ecológico já está em nós. A observação, a atenção e o cuidado são ecologicamente significantes, porque são parte essencial de como percebemos e categorizamos o meio que habitamos.

Bibliografia

- Bachelard, G. (1989). *A Poética do Espaço*. Martins Fontes.
- Barrillon, M. (2018). Rehabilitating the idea of nature: A sketch. *Écologie & politique*, 57, 153-180. <https://doi.org/10.3917/ecopo1.057.0151>
- Berger, J. (2020). *Porquê olhar os animais?* (Rosa, J. L., Trad.). Antígona Editores Refratários.
- Brady, E. (2003). *Aesthetics of the Natural Environment*. Edinburgh University Press.
- Cauquelin, A. (2007). *A Invenção da Paisagem*. Martins Fontes.
- Caldeira Cabral, F. & Ribeiro Telles, G. (1996). *A Árvore em Portugal*. Assírio e Alvim
- Cibic, A. (2012). *Rethinking Happiness*. Corraini Edizioni
- Coccia, E. (2013). *A Vida das Plantas*. Documenta - Sistema Solar.
- Crary, J. (2017). *Técnicas do Observador*. Orfeu Negro.
- Cronon, W. (1995). *Uncommon Ground: Rethinking the Human Place in Nature*. W. W. Norton & Co.
- Domingues, Á. (2020). Subúrbios e (sub) urbanos: o mal-estar da periferia ou a mistificação dos conceitos. *Geografia: Revista da Faculdade de Letras da Universidade do Porto*. v. 11.
- Domingues, Á. (2011). *Vida no Campo*. Dafne Editora.
- Ducarme, F., & Couvet, D. (2020). What does 'nature' mean?. *Palgrave Communications*, 6(14). <https://doi.org/10.1057/s41599-020-0390-y>
- Emerson, R. (2009). *Nature*. <https://www.gutenberg.org/files/29433/29433-h/29433-h.htm>

Gaspar, J., & Guerreiro, A. (2022). O ordenamento do campo precede o ordenamento da cidade. *Electra*, 18, 45-57. Fundação EDP.

Gil, F. (1990). *Enciclopédia Einaudi: Volume 18, Natureza — Esotérico/Exotérico*. Lisboa: Imprensa Nacional - Casa da Moeda.

Gros, F. (2024). *Caminhar, uma filosofia*. (Fraga, I. Trad.) Antígona.

Guerreiro, A. (2022). Passagens. *Electra*, 18, 188-190. Fundação EDP.

Hadot, P. (2006). *O Véu de Ísis*. Edições Loyola.

Hepburn R. W. (1993). Trivial and serious in aesthetic appreciation of nature. In: Kemal S, Gaskell I, eds. *Landscape, Natural Beauty and the Arts*. Cambridge Studies in Philosophy and the Arts. Reino Unido: Cambridge University Press.

Larrère, C. (2022, Maio 12). Será que existe uma estética da natureza? [Conferência]. *Políticas da estética: O Futuro do Sensível*. Centro Cultural de Belém, Lisboa.

Latour, B. (2021). *Diante de Gaia: oito conferências sobre a natureza no Antropoceno*. Ubu Editora.

Lenoble, R. (1969). *História da Ideia da Natureza*. Edições 70.

Magnaghi, A. (2017). *A Biorregião Urbana — Pequeno Tratado Sobre o Território, Bem Comum*. Esad-idea - Investigação em Design e Arte.

Mancuso, S. (2022) *A Revolução das Plantas*. 11x17 - Bertrand Editora.

Marot, S. (2019) *Taking the country's side: Agriculture and Architecture*. Trienal de Arquitetura de Lisboa

Matos, A. (2022). Who Can Afford to Be Critical? An inquiry into what we can't do alone, as designers, and into what we might be able to do together, as people. *Set Margins'*.

Miller, D. (2018). *This radical land: A natural history of American*

dissent. The University of Chicago Press.

Muratet, A., & Chiron, F. (2019). *Manual of Urban Ecology*. Les presses du réel.

Pardal, S. (2006). *Parque da Cidade do Porto — Ideia e Paisagem*. GAPTEC - Gabinete de Apoio da Universidade Técnica de Lisboa.

Ramos, M., Almeida, T., & Loureiro, D. (2023). *Impossible Territories: Experiments around the Notions of Nature and Artifice in Contemporary Artistic Practices*. Porto: ARJ - Art Research Journal.

Rancière, J. (2017). *Le temps du paysage*. La Fabrique Editions.

Reeves, H. (2023). *Eu vi uma flor selvagem: O herbário do astrofísico* (T. Goulão & S. Veiga, Trad.). Gradiva

Roger, A. (2017). Chapter One. *Nature and Culture: The Double Artialization*. Short Treatise on Landscape (pp. 17-37). Gallimard. <https://shs.cairn.info/court-traite-du-paysage--9782072721588-page-17?lang=fr> .

Rosenzweig, R., & Blackmar, E. (1992). *The Park and the People: A History of Central Park*. Cornell University Press.

Sardo, D. (2021). *A atenção sensível*. In G. Albergaria, *A natureza detesta linhas retas*. Culturgest.

Serrão, A. (2011). *Filosofia da Paisagem: Uma Antologia*. Centro de Filosofia da Universidade de Lisboa.

Synowiecki, J. (2020). *These plants that smell and think. Another history of nature in the 18th century*. *Historical Review*, 694(2), 73-104. <https://doi.org/10.3917/rhis.202.0073>.

Telles, G. R. (1997). Plano Verde de Lisboa: Componente do Plano Director Municipal de Lisboa. Edições Colibri.

Thoreau, H. (2023). Walden. Relógio d'Água.

Travasso, N. (2022). Baldios: res communis. <https://hdl.handle.net/10216/144770>

Tsing, A. L. (2017). The mushroom at the end of the world. Princeton University Press.

Índice de Figuras

Figura 1 The unicorn rests in a garden (1495–1505). [Série de tapeçarias]. Metropolitan Museum of Art, Nova Iorque, EUA. <https://www.metmuseum.org/art/collection/search/467642>

Figura 2 Velho, B. (1568). Figura dos corpos celestes [Ilustração]. Biblioteca Nacional de França, Paris, França. https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Bartolomeu_Velho_1568.jpg

Figura 3 Berry, A. (1862). A Short History of Astronomy [Ilustração]. J. Murray, Londres, Reino Unido. https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Short_history_of_astronomy-Fig_40.png

Figura 4 Bierstadt, A. (1868). Among the Sierra Nevada, California [Pintura]. Smithsonian American Art Museum, Washington, EUA. https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Albert_Bierstadt_Among_the_Sierra_Nevada,California_Google_Art_Project.jpg

Figura 5 Rousseau, T. (1850). In the Forest of Fontainebleau [Carvão e pastel preto]. França. <https://www.artic.edu/artworks/27873/in-the-forest-of-fontainebleau>

Figura 6 Nadar. (1864). Retrato de George Sand [Fotografia sobre vidro]. Galerie Contemporaine, Paris, França. https://commons.wikimedia.org/wiki/File:George_Sand_by_Nadar,_1864.jpg

Figura 7 Fotografia do autor. (2024).

Figura 8 Decker, R. (1936–1943). WPA Posters: Poster promocional do Parque Nacional de Yellowstone [Serigrafia]. <https://national-park-posters.com/blogs/national-park-posters/what-were-the-wpa-posters-1?srltid=AfmBOoqV0AHzmoVHlpVKuNqefYwWjUV86k8F6Dzd3MXGcIAIYAACaFwF>

Figura 9 Silvestre, I. (1650/1675). Veve et Perspective du Jardin de Vaux Le-Vicomte [Gravura]. <https://recherche.smb.museum/detail/1841440/veve-et-perspective-du-jardin-de-vaux-le-vicomte--aus-plan-und-ansichten-von-vaux-le-vicomte--%5Bmeist-bez%5D-israel-silvestre-delineauit-et-sculpsit>

Figura 10 La Alameda de Hércules. (1647). [Pintura]. Hispanic

Society of America, Nova Iorque, EUA. https://www.researchgate.net/figure/La-Alameda-de-Hercules-Anonimo-sevillano-1647-Hispanic-Society-of-America-Nueva-York_fig2_321223262

Figura 11 Niagara Falls and Niagara River From Lake Erie Down to Lake Ontario. (1893). [Mapa]. Boston Public Library, EUA. <https://www.digitalcommonwealth.org/search/commonwealth:79408317f>

Figura 12 Esquema da exposição “O Parque da Cidade: Composição da Paisagem”. (2023). Museu da Cidade, Porto, Portugal. Adaptação pelo autor.

Figura 13 Lei do Povoamento Florestal publicada em Diário da República (1938) [Captura de Ecrã]. <https://files.dre.pt/1s/1938/06/13600/09710974.pdf>

Figura 14 a 17 Visita ao Baldio do Monte da Ervilha [Fotografias do autor]. (2023).

Figura 18 a 21 Visita à Floresta Urbana do Casal Vistoso [Fotografias do autor]. (2024).

Figura 22 Fotografia do Autor. (2023)

Figura 23 Camera Lucida in Use Drawing Small Figurine. (1879). [Ilustração]. Scientific American Supplement, EUA. https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Camera_Lucida_in_use_drawing_small_figurine.jpg

Figura 24 Microscope de botaniste [Imagem]. (s.d.). https://www.lecompendium.com/dossier_optique_79_microscope_de_botaniste/microscope_de_botaniste_b04_le_compendium.gif

Figura 25 Loupe à pince [Imagem]. (s.d.). https://www.lecompendium.com/dossier_optique_159_loupe_a_pince/loupe_a_pince_c05_le_compendium.gif

Figura 26 Withering, W. (1776). A Botanical Arrangement of all the Vegetables naturally growing in Great-Britain (Vol. 2) [Ilustração]. Reino Unido. <https://www.microscope-antiques.com/resized/witheringorigengrresized.jpg>

Figura 27 a 44 Digitalização feita pelo autor. (2025).

Figura 45 a 57 Plantas espontâneas [Fotografias pelo autor]. (2023–2025).

Figura 58, 59 e 60 Fotografias do autor. (2023).

Figura 61 e 62 Fotografias do autor. (2023).

Figura 63 a 66 Fotografias do autor. (2023).

Figura 67, 68 e 69 Fotografias do autor. (2023).

Figura 70 Schwendtner, G. (2021–2023). Urban Nature Project [Fotografia]. Museu de História Natural, Londres, Reino Unido. https://freight.cargo.site/w/2500/q/75/i/66d7f2079f08260d1723078ae89d45923ac5fcb4b4b578e3c6e268d7cbbebeac/12-Listening-funnels-The-Trustees-of-the-Natural-History-Museum-London_Website-Format.jpg

Figura 71 Schwendtner, G. (2021–2023). Underground Connections, Urban Nature Project [Fotografia]. Museu de História Natural, Londres, Reino Unido. <https://images.squarespace-cdn.com/content/v1/5ed0f541477f381730b664fa/1736350680479-JF7CS6X57SBVGLAYLTME/2.jpg?format=1500w>

Figura 72 Schwendtner, G. (2021–2023). Rock Viewers, Urban Nature Project [Fotografia]. Museu de História Natural, Londres, Reino Unido. <https://images.squarespace-cdn.com/content/v1/5ed0f541477f381730b664fa/1734707600381-CUP62JUB77YN0GLKMZHT/34.jpg?format=1500w>

Figura 73 e 74 Schwendtner, G. (2021–2023). Rock Viewers, Urban Nature Project [Fotografia]. Museu de História Natural, Londres, Reino Unido. <https://images.squarespace-cdn.com/content/v1/5ed0f541477f381730b664fa/1736329755877-LIE48418QEIB21LGKD6J/2-GIT+NHM+Garden+0790.jpg?format=1500w>

Figura 75 Schwendtner, G. (2021–2023). Listening and Viewing Funnels, Urban Nature Project [Fotografia]. Museu de História Natural, Londres, Reino Unido. <https://images.squarespace-cdn.com/content/v1/5ed0f541477f381730b664fa/1736351662794-BA55VMY4UETO8MP7ZD53/23.jpg?format=1500w>

Figura 76 Fotografia do autor. (2025).

Figura 77 Fotografia do autor. (2025).

Figura 78 Fotografia do autor. (2025).

Figura 79 Fotografia do autor. (2025).

Figura 80 a 83 Fotografias do autor. (2024).

Figura 84 Diagrama feito pelo autor. (2025).

Figura 85 Han, J., Kong, Y., Park, T., & Ohn, Y. (2015). The Shape of Fresnel Lens [Ilustração]. Journal of the Korean Ophthalmological Society. https://www.researchgate.net/figure/The-shape-of-Fresnel-lens-Fresnel-lens-is-made-by-removing-the-non-refractive-part-of-a_fig2_288700936

Figura 86 Xiea, T., Daia, Y. J., Wanga, R. Z., & Sumathyb, K. (2011). Concentrated Solar Energy Applications Using Fresnel Lenses: A Review [Ilustração]. <https://www.semanticscholar.org/paper/oncentrated-solar-energy-applications-using-Fresnel-Xiea-Daia/dbd1ad08468552b3cd8b7de0196a0464640781f3/figure/0>

Figura 87 e 88 Fotografias do autor. (2024).

Figura 89 e 90 Fotografias do autor. (2024).

Figura 91 Fotografia do autor. (2024).

Figura 92 a 95 Fotografias do autor. (2024).

Figura 96 Fotografia do autor. (2023).

Figura 97 a 99 Fotografias do autor. (2024).

Figura 100 e 101 Fotografias do autor. (2024).

Figura 102 Imagem do autor. (2024).

Figura 103 Fotografia do autor. (2024).

Figura 104 e 105 Fotografias do autor. (2024).

Figura 106 Fotografia do autor. (2024).

Figura 107 Fotografia do autor. (2024).

Figura 108 a 110 Fotografias do autor. (2023).

Figura 111 a 117 Fotografias do autor. (2024).

Figura 118 e 119 Fotografias do autor. (2024).

Figura 120 Digitalização do autor. (2025).

Imagem da capa e da contracapa: Digitalização do autor. (2025).



Mestrado em Design de Produto
ESAD.CR
2025