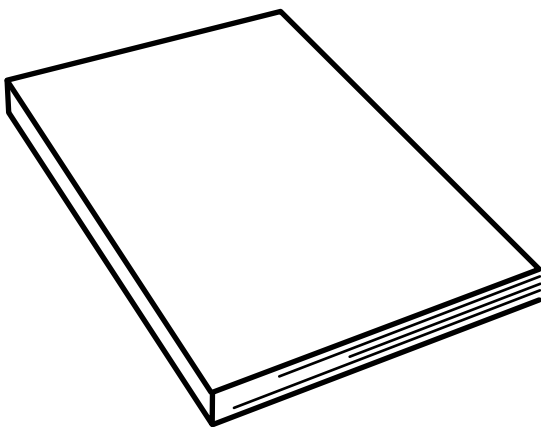


DESAPRENDER a PROPRIEDADE

MANUAL DIY PARA ESCULTURAS PROTÉTICAS E CRESCIMENTO INDISCIPLINADO



*(ç) eu, tu, o outro, o ar entre nós, e tudo o que um dia foi.
(Incluindo a Serra da Estrela, a Fundação para a Ciência e a Tecnologia,
o município de Manteigas, Marisa Vieira, António Pereira, o Plano Nacional das
Artes, o agrupamento de escolas de Manteigas, quem o habita, o geoparque,
Nuno Vicente, os Jacintos-de-água, os lagostins vermelhos, as acácias, Amadeu
Alberto, José Manuel Monteiro e todos os outros elementos presentes).*

PALAVRAS-CHAVE:
Arte transpública; Manual de construção DIY; Educação;
Relação interespécies; Contra a propriedade da terra; Biossocial.



INDEX

5	I. AGRADECIMENTOS
7	II. O PROBLEMA DAS RESERVAS NATURAIS
11	III. A ARTE E A CONSTRUÇÃO DE MUNDOS
11	. Conceito de <i>Umwelt</i> (mundo circundante)
13	. Definição sumária de Arte
15	. Mantra
17	IV. AS PALAVRAS (TAMBÉM) FAZEM MUNDOS
23	V. ENUNCIADO
23	. Princípios orientadores da nossa arte
25	. Manual de construção de uma escultura protética para o estímulo ao crescimento de vida vegetal livre
35	. Instalação da escultura protética
37	. Reflexão final
39	VI. LÉXICO
45	VII. BIBLIOGRAFIA

I. AGRADECIMENTOS

Este manual nasce de um convite do Geoparque da Serra da Estrela ao Agrupamento de Escolas de Manteigas, no âmbito da exposição “O Meu Geossítio” — uma oportunidade para escutarmos, imaginarmos e repensarmos coletivamente as relações entre humanos, natureza e vida compartilhada. Embora o título e a premissa do programa sugiram uma ligação positiva com os lugares “naturais”, encaramos este processo como um convite à escuta e ao questionamento das lógicas de possessão e domínio sobre o ambiente, agradecendo a oportunidade para reflexão conjunta.

Este manual é uma obra aberta — um caminho que continua para além destas páginas, convidando o leitor a dar novos sentidos à obra, expandindo-a e partilhando-a, num formato copyleft. Agradecemos a todos os envolvidos, visíveis e invisíveis, diretamente ou indiretamente, na criação e realização deste projeto: a Serra da Estrela, o agrupamento de escolas de Manteigas e seus estudantes, o Geoparque, e todos os seres humanos e não humanos que compõem essa rede.

Parte dos materiais aqui utilizados provêm da pesquisa de Nuno Vicente, cujos estudos sobre arte e ecossistemas, com o apoio da FCT, foram essenciais para o desenvolvimento das questões que nos acompanham neste projeto. A todos eles, o nosso reconhecimento.

Somos todos nós – eu, tu, o outro, o ar entre nós, e tudo o que um dia foi – incluindo as montanhas da Serra da Estrela, o agrupamento de escolas de Manteigas e os seus estudantes, o município de Manteigas, o Geoparque, Marisa Vieira, António Pereira, Amadeu, Nuno Vicente e todos os leitores e praticantes da arte transpública, um campo infinito e interligado de seres que formam comunidade.

É nesse coletivo e na teia de interações, que esta obra se sustenta e continua.

*O que é meu é teu.
E é, também, de outros.*

II. O PROBLEMA DAS RESERVAS NATURAIS

Peter Berthold, ornitólogo alemão e ex-diretor da Vogelwarte Radolfzell, dedicou a sua carreira à conservação. Berthold acreditava na criação de corredores ecológicos, permitindo que as espécies se desloquem de um sítio para outro, e se expandem a outros lugares. Também defendia a importância dos humedais para a resiliência ecológica e a capacidade dos ecossistemas se adaptarem e recuperarem a partir das suas próprias comunidades. Este amante da natureza criticava as reservas naturais, comparando-as a “Arcas de Noé”. Via-as como pequenas embarcações que apenas salvam uns poucos.

Segundo o Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC, 2021), a ação humana é inequívoca na aceleração do aquecimento global. O dilúvio faz-se lentamente visível pela mão do humano, impulsionando eventos climáticos extremos, a degradação dos ecossistemas e a perda acelerada da diversidade da vida no planeta. E, se quisermos, a lógica de proteção que as reservas encarnam vem da mesma cosmovisão que cria o problema: a modernidade e a falsa ilusão de separação entre umas coisas e outras, entre um território pristino e outro que ambientalmente não importa muito.

As reservas naturais perpetuam uma separação que ofusca o entendimento de que tudo e todos/as/es estão interligados. A lógica que as sustenta reforça a ideia de que apenas alguns territórios merecem cuidado, enquanto outros podem ser negligenciados. No entanto, a verdadeira preservação exige uma reconfiguração profunda da nossa relação com o mundo — uma revisão dos nossos modos de pensar, viver e coabitar o planeta, antes mesmo de nos voltarmos para o que convencionamos chamar de “meio ambiente”. Como alerta o paisagista Gilles Clément, esta expressão traduz uma tentativa de tornar mais objetiva e quantificável realidades muito mais complexas, como “paisagem” — que ele define como memória subjectiva de um espaço-tempo — e “natureza”,

um conceito que, como observa o antropólogo Philippe Descola, não é universal a todas as culturas. Em muitas delas, a própria ideia de “natureza” simplesmente não existe.

Possuir a natureza (ou algo que não existe) é complicado. Como se expressa no título “O Meu Geossítio”, o “meu” entra em conflito com a ideia de que a terra, os rios e as espécies não pertencem ao ser humano, a não ser que decidamos colonizá-los e escravizá-los.

Sara Vanuxem, uma jurista que analisa a lei francesa identifica vários momentos na história europeia onde o direito absoluto de um humano sobre a terra não existia, e que em tempos onde se jogam a sobrevivência de milhões de espécies, incluindo a nossa, faria mais sentido adoptar perspectivas jurídicas que compreendessem e dessem direitos a terra, propondo como hipóteses que tudo pertence a terra e que as lógicas económicas, culturais, de preservação e outras partissem desse mesmo pressuposto.

As reservas naturais poderão, assim, eventualmente criar uma falsa ilusão de protecção e equilíbrio, como um placebo, que remedia o estado mental de um paciente mas poderá não actuar verdadeiramente sobre o problema.

Jean-Baptiste Vidalou, filósofo, escritor e construtor de muros de pedra seca, vai ainda mais longe na sua crítica. Segundo ele, áreas como as reservas naturais que incorporam lógicas de gestão e controlo do território limitam a presença de pessoas que historicamente viviam a margem dos sistemas, e encontravam nas florestas e nas serras espaços de resistência. Ao serem transformadas por processos de gestão e mapeamento oficial, apagam-se memórias e práticas de comunidades que, ao longo do tempo, incluíram desde guerrilheiros e mulheres conhecedoras dos poderes das plantas — que os poderes inquisitoriais nomearam de bruxas — até aos actuais ambientalistas que se opõem à lógica extrativista.

Essas vozes dissidentes, que poderiam propor formas alternativas de viver e cuidar da terra, já não têm lugar nestes territórios protegidos, enfraquecendo assim modelos de gestão comunitária e visões mais democráticas da natureza. Segundo a visão de Vidalou, isso poderia ser revertido com o fortalecimento de uma democracia natural, que respeitasse as vozes de todas as espécies — incluindo a dos seres humanos que lutam pelas vozes de outros seres. É o que a filósofa Cynthia Willett chama de comunitarismo e cosmopolitismo transespécies: uma forma mais atenta de escuta e diálogo entre todas as partes presentes num território, que inclui forçosamente a “voz”, dos não humanos.

Bell Hooks, estudiosa do amor, diz-nos que é raro, se não impossível, que alguém (ou alguma coisa?) se cure num estado de isolamento. A cura é um ato comunitário, e porque não, se quisermos, pensá-la como uma reserva que se abre?

III. A ARTE E A CONSTRUÇÃO DE MUNDOS

O CONCEITO DE UMWELT

O conceito de Umwelt (a palavra alemã para “mundo circundante” ou “ambiente”) foi desenvolvido pelo biólogo e filósofo Jakob von Uexküll e refere-se ao “mundo sensorial” único de cada organismo. Cada ser vivo percebe e interage com o ambiente de acordo com as suas capacidades sensoriais e cognitivas específicas, criando uma realidade subjectiva própria. Assim, o Umwelt é a forma como um organismo experiencia o mundo à sua volta, com base nos estímulos que consegue captar e interpretar. Esta percepção é única para cada espécie, e é fundamental para compreendermos que o mundo tal como o percebemos, enquanto seres humanos, pode ser radicalmente diferente do mundo por outras espécies — como animais, plantas ou microrganismos.

Ao integrar o conceito de Umwelt na arte, e no pensamento, podemos imaginar uma criação artística que não apenas reflita a visão humana, mas que também ressoe com as percepções de outros seres. A arte deixa de ser apenas uma representação do nosso ponto de vista para transformar-se, se quisermos, num meio de construção de um objeto entre mundos diferentes.

No contexto desta obra DIY, a noção de Umwelt serve para criar uma instalação que não se limita à experiência humana, mas que visa outras formas de percepção, respeitando e dialogando com as particularidades sensoriais e cognitivas de diferentes espécies.

Queremos reconhecer a diversidade de mundos sensoriais, e fazer da nossa arte (e da arte deles e elas) uma ponte entre várias realidades — incluindo aquelas que, até agora, não havíamos visto e foram frequentemente ignoradas no sistema artístico e na história humana: e que chamaremos o público da obra.

Figura 1

Uexküll, J. v. (1934). Um passeio pelos mundos dos animais e dos homens (dos seres humanos): Um livro ilustrado de mundos invisíveis.

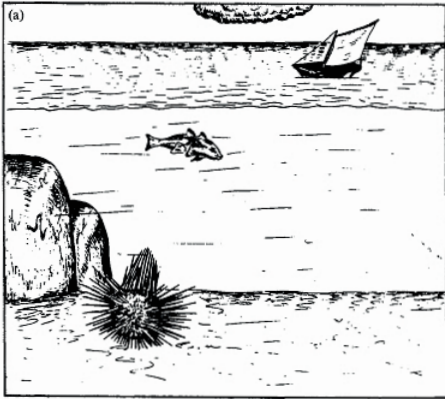


Figura a.
O ambiente do ouriço-do-mar.

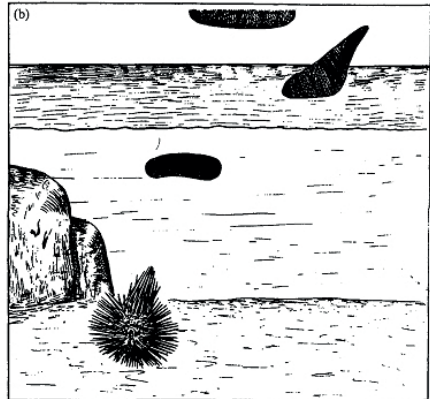


Figura b.
O Umwelt do ouriço-do-mar.

Nota:

Na imagem, observa-se que o ouriço-do-mar não percebe o que um ser humano veria a partir da sua posição, pois o seu mundo é filtrado pelas suas próprias capacidades sensoriais. Para o ouriço, elementos como o barco, a nuvem e o peixe, que passam por cima dele, são percebidos apenas como sombras, enquanto ele é sensível principalmente às diferenças de luz no seu ambiente. Esta distinção entre ambiente (o mundo objetivo, partilhado por todos os seres) e Umwelt (o mundo subjetivo, percebido por cada organismo) é central no pensamento de Uexküll e ilustra como cada ser constrói a sua própria realidade a partir dos estímulos que consegue captar e interpretar.

DEFINIÇÃO SUMÁRIA DA ARTE

A arte é geralmente compreendida como uma forma de expressão humana que procura transmitir ideias, percepções, emoções, crenças e experiências através de múltiplos meios — como a música, a dança, a literatura, a arquitetura, o teatro, o cinema, a fotografia, a pintura, a escultura, o paisagismo — incluindo também práticas que combinam ou transgridem essas categorias.

Distingue-se de outros fazeres pela sua capacidade de ir além da mera utilidade, abrindo espaço ao simbólico e ao subjectivo. No seu processo, combina razão e sensibilidade, inspirando, assim, outras áreas a fazer o mesmo. Porque haveria a ciência de não ter espaço para a sensibilidade ou para a empatia? (ver modernidade no léxico).

Mas a arte também é útil: ajuda os seus públicos (humanos e não humanos), proporciona uma experiência singular, tanto para quem a cria como para quem a recebe — sendo este último, historicamente, considerado parte essencial da obra.

Joseph Beuys, artista alemão (que também cofundou um partido ecológico, o Die Grünen), dizia que todo o ser humano é um artista. Falava bem. Afirmava que bastava que uma pessoa fosse criativa, responsável e amasse a sua tarefa. Um bom veterinário ou um bom político caberiam nessa definição de arte; um médico ou um engenheiro também.

A arte não é rígida; pelo contrário, tem a capacidade de se redefinir continuamente — qualidade que constitui, aliás, uma das suas características mais marcantes.

Para muitos, a arte serve como meio de comunicação, capaz de provocar reflexão, questionar normas e expandir as fronteiras da imaginação. Mas também pode ser útil, ajudar uma paisagem, uma escola, uma sociedade. Pode ter múltiplas finalidades: estéticas, educativas, políticas ou terapêuticas. Incluir perspectivas femininas, feministas, transgênero, ambientais e interespecíficas – e muitas outras visões distintas. Nela cabem todas as visões e todos os mundos. É neste espírito que nos inserimos. Eu, tu, o outro, o ar entre nós e tudo o que um dia foi.

A arte pode, também, ser funcional e possibilitar a melhoria das condições de outros públicos, incluindo os seres não humanos — detentores de outros corpos, modos perceptivos, inteligências e subjetividades.

(Mantra)¹

*Que o gesto seja escuta.
Que o objeto seja cuidado
Que o lugar se transforme.
Que a fronteira se dissolva.
Que todas as vidas importem.
Que habitar seja partilha.*

- 1 *Repete comigo, repete com outros, repete contigo.
Repete com aqueles que antes não existiam.*

IV. AS PALAVRAS (TAMBÉM) FAZEM MUNDOS

O conceito de “espécies invasoras” tem sido amplamente utilizado na biologia da conservação para descrever organismos que, ao serem introduzidos em novos ecossistemas, causam impactos negativos sobre a biodiversidade nativa. Esta ideia imprime-se frequentemente nos nossos imaginários. No entanto, muitas investigações questionam a validade e a aplicação desse conceito — o de que o forâneo é nocivo — argumentando que muitas das premissas que o sustentam são simplistas, ideológicas e até culturais. O termo “invasor” remete para um imaginário bélico e, ao fazê-lo, condiciona o ouvinte, que poderá imaginar ou sentir a presença de vândalos ou vikings vegetais (ou animais, fúngicos, etc.), com vontade de nos matar, pilhar e violar. Ora, estas espécies não têm essa intenção; simplesmente chegam aos lugares, muitas vezes arrastadas pelo próprio ser humano.

O termo “invasor” carrega consigo um preconceito, refletindo a ideia de que o forasteiro é, por natureza, prejudicial. No entanto, na natureza nem sempre é assim. O movimento é inerente a todas as espécies, incluindo plantas e outros seres que parecem não se mover, mas que, na realidade, se deslocam e viajam. Elas têm-se deslocado desde tempos muito longínquos, espalhando-se por várias partes do planeta, inclusive quando este era composto por um único continente, a Pangeia.

Querer regular provém de hábitos de ordenação e controlo, bem como de um pensamento que visa catalogar e estabelecer fronteiras rígidas entre as espécies para fazer sentido no seu próprio mundo (Umwelt) ou para otimizar interesses específicos. Essa visão enraíza-se numa noção de pureza original que não existe, pois poucos seres, se não nenhuns, evoluíram biologicamente sós, sem a ajuda de outros e sem se misturarem com eles. O nosso DNA humano partilha cerca de 60% com o de uma banana e mais de 70% com o de uma centopeia (Chipman et al., 2014; D’Hont et al., 2012; NHGRI, 2020). Essa sobre-

posição genética ilustra a profunda interconexão entre as formas de vida, desafiando as fronteiras fixas entre espécies e reforçando a necessidade de repensar as categorias biológicas a partir de uma perspectiva “vizinha”, sistêmica e ecológica, mais aberta.

A desconfiança que sentimos é de origem cultural, alimentando não só os nossos afetos, mas também as nossas ações ecológicas, que podem ser injustas por não reconhecerem o valor real de determinadas espécies nos ecossistemas.

Não se nega que algumas espécies possam ser prejudiciais a outras, mas questiona-se a formação cultural de um ódio seletivo à vida. Para Ken Thompson, biólogo, ecólogo e especialista em dinâmicas ecológicas, muitas das espécies que consideramos “nativas” nem sempre o foram — e vice-versa. Poderíamos dizer que aquilo que hoje identificamos como “de aqui” poderá, noutro tempo, ter sido “de ali”. Como ele observa, essa distinção assenta na forma como nós, humanos, percebemos o tempo, a história e o lugar das coisas na natureza. As origens da nossa cultura situam-se há apenas algumas dezenas de milhares de anos; e 500, 10 mil ou 100 mil anos são intervalos insignificantes para as espécies. O Ginkgo biloba, por exemplo, é uma árvore cuja origem remonta a mais de 270 milhões de anos — muito antes dos primeiros hominídeos surgirem, há cerca de 2,5 milhões de anos, e do Homo Sapiens Sapiens, há apenas cerca de 300 mil anos.

O Pinhal de Leiria, hoje símbolo da região Oeste, é composto por uma espécie proveniente do Mediterrâneo ocidental, introduzida no século XVI com o propósito de fornecer madeira à construção naval que impulsionou a expansão colonial. Essa, sim, foi uma invasão moralmente questionável. E os grandes campos de batata, pimento e tomate, todos oriundos da América, que condicionam outras vidas ao ocupar largas extensões de solo, mas que nos alimentam? Deixam de ser “invasores” quando se tornam úteis ao ser humano?

Também poderá surpreender saber que os camelos, frequentemente associados ao Médio Oriente, são originários da América do Norte, e não do Médio Oriente, como muitos pensam. A distinção entre espécies nativas, exóticas e outros termos é frequentemente baseada

em critérios subjetivos e ideológicos, pois, como indica Thompson (2016), muitas espécies classificadas como “invasoras” conseguem integrar-se nos ecossistemas sem causar danos, chegando até a desempenhar funções ecológicas importantes e a ser usadas propositalmente nalguns contextos. E, quando não são particularmente benéficas, tornam-se um “problema”, mas apenas se não tiverem valor económico ou social, como é o caso do eucalipto, muito tolerado pela sua importância na indústria da celulose. Cavaco Silva, antigo primeiro-ministro português, chegou a referir-se a esta espécie vegetal como “outro verde”².

E essas espécies, que hoje não desejamos, movem-se connosco. Fomos nós, humanos, os grandes responsáveis por essas misturas. Muitas vezes por capricho, como no caso do periquito-monge (*Myiopsitta monachus*) em Madrid, cuja população, agora com dezenas de milhares, se destaca visualmente, mas cujo canto, por vezes, pode ser estridente para alguns humanos, que, eventualmente, as compraram e as perderam intencionalmente em jardins, onde se adaptaram, garantindo a sua sobrevivência.

Não é moral eliminar essas espécies sob o pretexto de que exercem pressão sobre as comunidades nativas, desresponsabilizando a espécie que as introduziu. E não é moral fazer isso sem refletir sobre as ações humanas que contribuem para essas dinâmicas, nem sem mudar os hábitos que alimentam essas chacinas. (Não somos genocidas).

O movimento é inerente à vida. Como diz Ken Thompson, “as espécies alóctones vieram para ficar” e, de fato, é justo pensar que “sempre estiveram”. O desafio do mundo globalizado resolve-se com empatia e, fundamentalmente, através da educação e da construção de uma nova gramática, mais justa, com outros sentidos e outros léxicos.

- 2 Duas das três principais espécies presentes nas matas portuguesas — o eucalipto e o pinheiro-bravo (*Pinus pinaster*) — têm uma relação complexa com o território. O eucalipto, por exemplo, é uma árvore bastante agressiva ao solo e às espécies ao redor. Ele apresenta uma elevada taxa de consumo de água, o que pode prejudicar outros organismos ao reduzir a disponibilidade hídrica no ecossistema. Além disso, o eucalipto tem uma folhagem rica em substâncias alelopáticas, que inibem o crescimento de plantas ao redor, dificultando a regeneração natural da vegetação nativa.

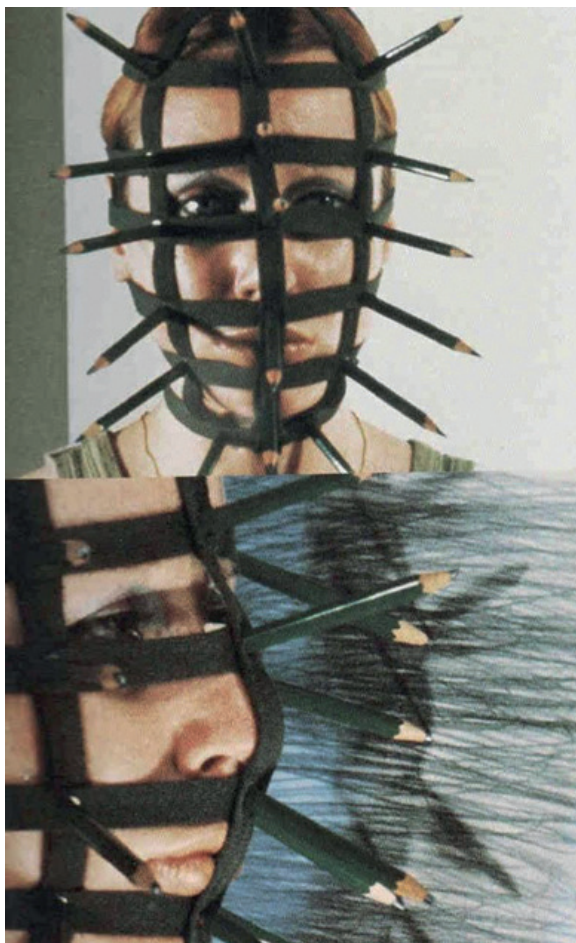


Figura 2

Pencil Mask. Filme still da performance com prótese (16 mm digitalizado, cor, som). Rebecca Horn, 1973.

Rebecca Horn Collection. © 2019: Rebecca Horn/ProLitteris, Zürich.

(A prótese funciona como uma extensão do corpo sensível da artista, tornando o desenho um gesto materializado — assim como uma escultura húmida materializa a vida.)



Figura 3

Árvore viva que cresce sobre o fóssil de uma árvore.

Desenho a lápis sobre fotografia em papel fine art (59,4 × 42 cm).

Nuno Vicente, 2014.

V. ENUNCIADO

PRINCÍPIOS ORIENTADORES DA NOSSA ARTE

A Arte que praticarás é designada **Arte Transpública**, uma prática que ultrapassa centrismos humanos e não humanos. Reconhece como receptores não apenas humanos, mas também outras espécies, enquanto membros de uma comunidade biossocial partilhada. Os nossos vizinhos.

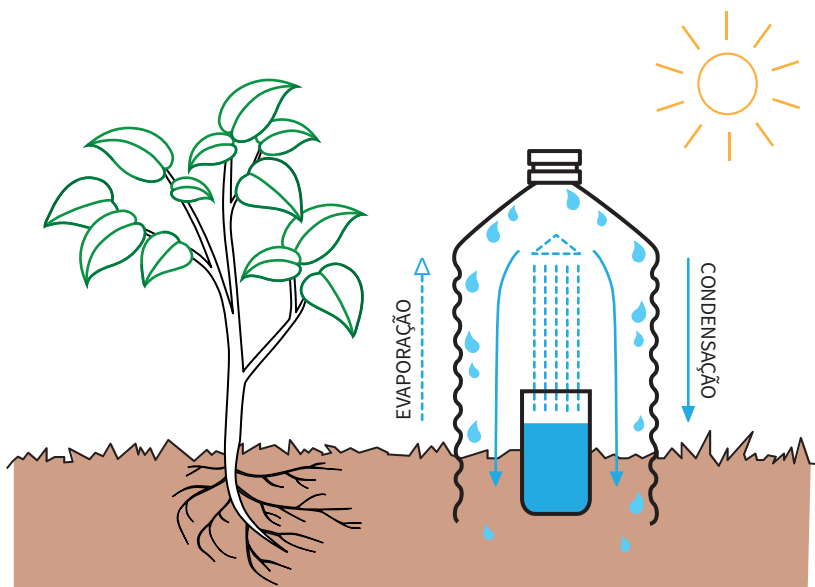
Dois princípios orientam esta prática:

1. Não causar dano;
2. Ser copyleft — isto é, aberta, partilhável e livre de apropriação exclusiva.

O termo “transpública” (de *trans* = para além + *público* = tradicionalmente entendido como o conjunto de pessoas humanas) aponta para a superação da ideia de público como recipiente exclusivamente humano, propondo, em seu lugar, uma ecologia de atenção e cuidado entre espécies. Neste horizonte, o público deixa de ser exclusivamente humano para se tornar um comum expandido — onde todas as formas de vida são consideradas presença, escuta e coautoria.

MANUAL DE CONSTRUÇÃO DE UMA ESCULTURA PROTÉTICA PARA O ESTÍMULO AO CRESCIMENTO DE VIDA VEGETAL LIVRE

Neste exercício, vamos criar uma escultura inspirada na ideia de prótese para outras vidas. Trata-se de um dispositivo artístico e funcional que recria condições húmidas favoráveis ao crescimento vegetal, usando um sistema de rega solar passivo. Este sistema utiliza o calor do sol para criar um microclima no interior da estrutura: a água no depósito evapora, condensa-se nas paredes internas e escorre lentamente até ao solo, mantendo-o húmido durante vários dias com uma quantidade mínima de água e pouca intervenção humana. (Não necessita de rega diária, ou mesmo semanal).



Mais do que objeto artístico, é também uma ferramenta de resistência ecológica. Desafia a lógica de posse — ao servir espécies que não conhecem propriedade — e a exclusão de vida fora de reservas naturais. A escultura é pensada como hospitalidade ativa: toda planta que dela se aproveite é, desde o início, bem-vinda.

Com um doseador e um reservatório interior, o objeto adquire autonomia hídrica e amplia a duração do cuidado.

Poderás escolher uma das seguintes situações para instalar o teu objeto, considerando não só as condições ecológicas do lugar, mas também o seu valor simbólico e político. A tua escolha será um gesto de posicionamento ético e poético dentro dos princípios da Arte Transpública.

MONTAGEM DA ESCULTURA PROTÉTICA

MATERIAIS

Tubo de PVC (Ø 125 mm)

Plástico PVC (por exemplo, embalagens de detergente)

Tubo flexível com diâmetro interior de 10 mm

Bebedouro de aves com saída de 10 mm

Rosca (compatível com o bebedouro, se aplicável)

Silicone extra forte

Fita adesiva

Fita de nylon

Ilhós metálicos

Parafusos

Rolha ou outro vedante reutilizável

Água

FERRAMENTAS

Serra

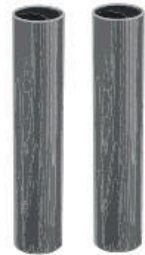
Tesoura forte ou alicate de corte

Broca (Ø10 mm)

Alicate de ilhós

Aparafusadora

PASSO 1



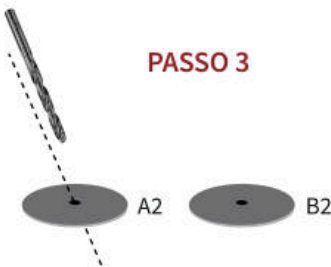
A1

B1

PASSO 2



PASSO 3



PASSO 4



A1



PASSO A PASSO

1. Corta o tubo principal.

Divide um tubo de PVC em duas partes: A1 e B1.

O diâmetro interior de A1 deve ser maior que o comprimento do bebedouro até à sua rosca — de forma a que este possa ser encaixado sem deixar escapar água.

2. Recorta as peças circulares (A2 e B2).

Com uma tesoura forte ou alicate de corte, recorta duas peças circulares em PVC ou outro plástico (como embalagens de detergente, lixívia, etc.).

Estas peças devem ter o mesmo diâmetro exterior dos tubos A1 e B1.

3. Fura o centro das peças A2 e B2.

Usa a broca de 10 mm para fazer um furo central em cada uma das peças circulares A2 e B2.

Estes furos permitirão a passagem do tubo e o acesso ao depósito.

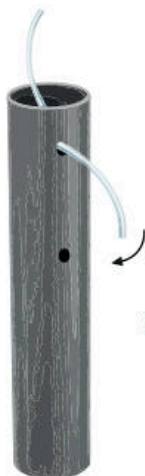
4. Corta o tubo de ligação.

Corta um tubo, com diâmetro interior de 10 mm, com pelo menos $\frac{3}{4}$ da altura de A1.



PASSO 5

A1



PASSO 6

A1



PASSO 7

A1



PASSO 8-I

A2

A1



PASSO 8 -II

B2

B1

5. Faz orifícios laterais em A1.

Com uma broca de 10 mm, abre dois buracos laterais em A1:

- um para introduzir o tubo de ligação,
- outro para encaixar o bebedouro.

6. Introduz o tubo pelos furos de A1 e A2.

Passa o tubo flexível pelos dois furos da peça A1 e pelo furo da peça A2, conectando-o ao bebedouro.

7. Instala o bebedouro.

Encaixa o bebedouro no orifício de A1, com a rosca voltada para o exterior e de forma a que o recipiente fique paralelo ao solo.

Este tipo de bebedouro contém um mecanismo interno que regula a saída da água: apenas quando a água é consumida ou evapora, o sistema liberta mais água (evitando desperdício). Cola firmemente com o silicone extra forte, o bebedouro no interior de A1 para assegurar que se mantenha estável e paralelo ao solo, evitando movimentos que possam causar desperdício de água.

8-I. Cola a peça A2 a A1.

Usa um silicone extra forte para colar a peça circular A2 à extremidade de A1, deixando o tubo e o bebedouro visíveis conforme necessário. Isola e veda bem com cola à volta do tubo de ligação.

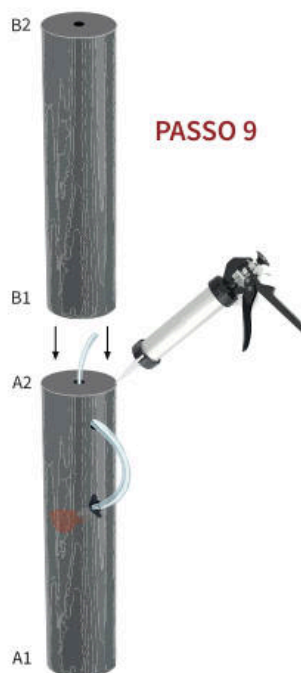
Nota: Para garantir uma boa vedação com o silicone extra forte, segue estas dicas:

- Limpa bem as peças – devem estar secas e sem pó ou gordura.
- Aplica o silicone de forma uniforme – cobre bem toda a zona de contacto.
- Pressiona as peças – junta bem as peças e mantém a pressão até o silicone começar a fixar.
- Respeita o tempo de secagem – não mexas nas peças até que a cola esteja seca.

Encaixa B1 sobre A2.

Aplica cola no exterior de A2 e encaixa o tubo B1.

Deixa secar — usa fita adesiva provisoriamente para garantir estabilidade durante a colagem.



8-II. Cola B2 ao topo de B1

Cola a peça circular B2 sobre a extremidade superior de B1 com o silicone extra forte.

Deixa secar o tempo recomendado pelo fabricante.

9. Encaixa B1 sobre A2.

Aplica o silicone extra forte no exterior de A2 e encaixa o tubo B1.

Deixa secar — usa fita adesiva provisoriamente para garantir estabilidade durante a colagem.

10. Prepara as tiras de fixação.

Corta 6 tiras de fita de nylon, com pelo menos 70 cm de comprimento cada.

(Adapta a medida consoante o suporte: por exemplo, para um tronco com 50 cm de diâmetro, considera tiras com 50–70 cm para permitir atar confortavelmente.)

11. Coloca ilhós nas tiras.

Com um alicate, aplica ilhós metálicos nas pontas das tiras, para facilitar a fixação com parafusos.

12. Aparafusa as tiras na estrutura.

- 2 tiras na parte inferior de A1
- 2 tiras na parte superior de A1
- 2 tiras na parte superior de B1

Atenção: B1 funciona como depósito de água, por isso evita furar a parte inferior ou zonas que acumulem líquido, para não comprometer a vedação nem causar fugas. Aparafusa apenas na parte superior de B1, onde o impacto na retenção da água é mínimo.

13. Enche o depósito e veda o topo.

Enche o tubo B1 com água.

Fecha o orifício de B2 com uma rolha ou outro vedante reutilizável que permita reabastecer quando necessário.

14. Personaliza a tua escultura (opcional).

Podes deixar o objeto no estado original ou pintá-lo.

Cores escuras aquecem mais ao sol, o que favorece a evaporação da água dentro de B1 e ajuda a manter o solo húmido — incentivando o crescimento e suporte à vida nas redondezas.

Nota importante sobre a orientação solar:

Para garantir o bom funcionamento térmico da escultura, orienta-a corretamente:

- Hemisfério Norte: o sol desloca-se a sul
- Hemisfério Sul: o sol desloca-se a norte

Esta orientação ajuda a maximizar a evaporação da água e a eficiência do sistema.



INSTALAÇÃO DA ESCULTURA PROTÉTICA

Escolhe uma situação para instalar o teu objeto:

- a) Sobre uma árvore queimada pelos incêndios, ou outra que tenha morrido por falta de cuidado humano.
- b) Sobre um poste eléctrico.
- c) Sobre uma cerca no limite de um geossítio que decidimos não chamar nosso.
- d) No limite de uma reserva (onde poderás querer rebelar-te contra a injustiça cometida contra os não-humanos e plantar uma espécie que ali não nasceu, mas que também se move, e que também merece o cuidado das zonas que os humanos guardam pristinamente).
- e) Ou noutro lugar. És livre de pensar e agir; a tua responsabilidade e imaginação sensível ajudar-te-ão a descobrir uma situação que beneficie o público que o objeto assiste.

Abre espaço para o crescimento de tudo o que quiser crescer — dentes-de-leão, urtigas, flores delicadas ou inesperadas como a buddleia. A tua escultura é refúgio, não aduana. Aqui, toda vida é bem-vinda.

Muito importante: no hemisfério norte, o Sol caminha sempre a sul (no hemisfério sul, caminha a norte). A tua escultura deverá estar orientada nessa direção para que possa aquecer e permitir o processo de evaporação — essencial para manter o solo húmido e sustentar a vida que desejas cuidar.

Qual deles ressoa mais contigo, ou com as vidas que queres cuidar?





REFLEXÃO FINAL

Pensa nesta escultura como mais do que um objeto — como um gesto, um símbolo de resistência à lógica da posse, da exclusão e da domesticação do mundo natural. Imagina-a como um ponto de diálogo com outros seres, uma plataforma onde a arte se abre à escuta, à lentidão e à reciprocidade.

Visualiza um espaço de coexistência real, onde os cuidados se partilham entre espécies e onde os teus gestos se tornam pequenos pactos com a vida.

Ao instalares esta peça no limite (ou dentro) de um geoparque, repara em como essa fronteira se dissolve — geográfica, simbólica, afetiva.

Permite que o lugar te transforme tanto quanto a tua presença o transforma. Pensa num objetivo eco-rebelde — não de conquista, mas de devolução; na ponte que construístes para outras formas de habitar mundos, nas alianças improváveis, nos encontros, que abrem espaço a ecossistemas partilhados onde todas as vidas contam.



VI. LÉXICO

ALTERIDADE: (Outro-dade) é o reconhecimento sensível de que o outro — animal, planta, fungo, bactéria ou qualquer outro ser — existe por si, com formas próprias de ser, sentir e habitar o seu mundo. Não se trata de entender o outro como uma versão de nós mesmos, mas de abrir espaço para a diferença, sem tentar traduzi-la. É escutar sem dominar, coabitar sem possuir. É aprender e sentir uma outra maneira de ser vivo, enriquecendo-nos no contacto que decidimos estabelecer, sem preconceitos.

ANTROPOCENO: é um conceito que descreve a era geológica atual, caracterizada pelo impacto significativo das atividades humanas sobre o meio ambiente, incluindo mudanças climáticas, degradação dos ecossistemas e extinção de espécies. Este conceito é também abordado criticamente por termos como Chuloceno, que destaca a exploração colonial e a marginalização das culturas indígenas; Capitaloceno, que enfoca o papel do capitalismo na intensificação das crises ambientais e sociais; e Ceno da Supremacia Branca (Whitesupremacy-ceno), que sublinha como o racismo e a supremacia branca moldaram a exploração dos ecossistemas e das populações não brancas, dentro de uma lógica de Modernidade Branca.

ANTROPOCENTRISMO: é a visão que coloca o ser humano como o centro de todas as considerações, avaliando o mundo e as demais formas de vida com base na sua utilidade ou relevância para os interesses humanos. Esta perspectiva ignora ou minimiza as interconexões e os direitos intrínsecos das outras formas de vida, promovendo a exploração dos ecossistemas e a dominação da natureza.

BIOSSOCIAL: refere-se à teia de interações entre processos biológicos e relações sociais, reconhecendo que todos os seres vivos — humanos e não humanos — participam em modos de vida interdependentes.

Nesta perspectiva, o biológico e o social não são esferas separadas, mas dimensões entrelaçadas que se influenciam e transformam mutuamente. O conceito amplia a noção de socialidade para além da experiência humana, incluindo formas de organização, comunicação e influência entre espécies, e reconhecendo a agência, sensibilidade e capacidade de resposta de múltiplos seres em ecossistemas partilhados.

COMUNITARISMO E COSMOPOLITANISMO TRANSESPÉCIES: Proposta ética e política que reconhece todas as formas de vida — humanas e não humanas — como integrantes de comunidades partilhadas, tanto locais quanto planetárias. Afirma uma ética relacional ampliada, que recusa hierarquias entre espécies e rompe com modelos de cidadania fundados na exclusão, na centralidade humana ou na ideia de natureza como recurso.

COPYLEFT: é uma abordagem de partilha de obras (como textos, músicas, imagens ou software) que rejeita a lógica da propriedade exclusiva e do lucro, sendo o contrário do copyright. Permite que qualquer pessoa use, modifique e redistribua o material livremente, com a condição de que essas liberdades sejam mantidas em qualquer versão futura. É um gesto de abertura, colaboração e cuidado coletivo com o conhecimento, a criação e a cultura — fora da lógica comercial e do controlo privado.

DEMOCRACIA DAS ESPÉCIES: Este conceito propõe um modelo onde as diversas espécies, por meio de sinais, interações sensoriais, trocas químicas, voz, etc., têm a capacidade de serem ouvidas na configuração do presente e do futuro do planeta. Promove uma relação mais inclusiva, reconhecendo a escuta ativa e a participação de todas as formas de vida na construção de um mundo comum, em constante transformação.

EMPATIA: é a capacidade de perceber, compreender e relacionar-se com as necessidades e experiências de outros seres — humanos e não humanos. Para além das emoções, envolve a capacidade de se colocar no lugar do outro, reconhecendo a sua especificidade e valorizando a diversidade nas suas diferentes dimensões, seja no ecossistema, social, cultural ou biológico.

ENGAJAMENTO: refere-se ao ato de se envolver ativamente com um tema, causa, comunidade ou situação, com um compromisso genuíno em promover transformação ou mudança, seja no nível individual ou coletivo.

ESPECISMO (ou racismo animal, vegetal, fúngico e bacteriano): é a discriminação ou o tratamento desigual baseado na espécie de um ser vivo, geralmente em favor dos seres humanos e em detrimento de outras formas de vida, seja no reino animal, vegetal, fúngico ou bacteriano.

HOLISMO: é a ideia de que os sistemas naturais e sociais devem ser compreendidos como um todo, e não apenas pelas suas partes isoladas. Em vez de analisar os componentes de um ecossistema de forma separada, o holismo destaca a interconexão entre todos os elementos. Cada componente — seja uma planta, um animal ou um ser humano — influencia e é influenciado pelos outros, criando um equilíbrio dinâmico e interdependente.

INTERDEPENDÊNCIA: é a condição relacional entre seres, forças, matérias e ecossistemas, onde nenhum elemento existe isoladamente, mas sim como parte de uma rede contínua de afetações mútuas.

INTERESPÉCIES: refere-se às interações, relações e trocas que ocorrem entre diferentes espécies. Este conceito destaca a interdependência e as dinâmicas de convivência que se estabelecem entre seres de espécies distintas, reconhecendo que essas interações muitas vezes envolvem interesses mútuos, a formação de alianças para a sobrevivência, políticas biossociais, a criação de arte transpública e o equilíbrio ecológico.

INTELIGÊNCIA VEGETAL: refere-se à capacidade das plantas de perceber, processar e reagir de forma dinâmica ao seu ambiente. Embora não possuam cérebro ou sistema nervoso, como os animais, estudos científicos mostram que exibem uma inteligência própria, complexa e adaptativa. As plantas "tomam decisões" em resposta a estímulos externos, comunicam-se por sinais químicos e elétricos, e formam redes de interdependência com outros organismos. Elas ajustam constantemente comportamentos como crescimento, dispersão de

sementes e resistência a ameaças, otimizando as condições de sobrevivência e reprodução de maneira sofisticada.

KARMA: é o princípio de que toda ação gera uma consequência. Refere-se à ligação entre o que se faz e o que se colhe. (O cuidado gera cuidados). Pode ser entendido como a marca que deixamos nos outros, sejam ecossistemas, pessoas ou relações. (Amar o outro é, invariavelmente, receber amor de volta).

MASCULINIDADE TÓXICA: refere-se a um conjunto de normas e comportamentos associados a ideais tradicionais de masculinidade que promovem o controle, a repressão emocional, a agressividade, a negação da vulnerabilidade e a dominação sobre os outros — especialmente mulheres, pessoas queer e outros homens que não se alinham com esse modelo. Está enraizada em legados culturais tóxicos que reforçam hierarquias de poder e exclusão. Reconhecê-la é abrir espaço simbólico para uma desaprendizagem coletiva das normas que sustentam a desigualdade e a violência — normas que também infectam os modos de habitar o ambiente e de coabitar com outras espécies.

MODERNIDADE: é o nome dado ao processo histórico e cultural que emergiu com o Iluminismo europeu, a Revolução Industrial e a expansão colonial. Caracteriza-se por uma confiança no progresso, na razão científica, na separação entre natureza e cultura, e na centralidade do humano como medida de todas as coisas. Este paradigma implicou a imposição de um modelo único de mundo, apagando outros saberes, modos de vida plurais e relações mais sensíveis com o planeta. Num tempo em que os limites desse modelo são amplamente questionados, falar de modernidade consiste também em desafiar a sua hegemonia e cultivar a imaginação de futuros enraizados na interdependência, na diversidade e no cuidado com a vida.

MISOGENIA: é a aversão, desprezo ou hostilidade sistemática dirigida às mulheres — aos seus corpos, modos de existência, saberes e formas de expressão. Mais do que um conjunto de atitudes individuais, manifesta-se como uma estrutura de poder enraizada em sistemas sociais, políticos, culturais e nas formas de conhecimento, que historicamente subalternizam o feminino e legitimam a desigualdade e a violência de gênero.

MUTUALISMO: é uma interação ecológica entre seres de diferentes espécies na qual ambos os envolvidos obtêm benefícios, contribuindo para a sobrevivência e o equilíbrio dos organismos envolvidos. (Eu ganho, tu ganhas, todos ganhamos).

NUVEM DE AFETOS: designa um campo sensível, múltiplo e instável de relações afetivas que surgem entre corpos, materiais, atmosferas e temporalidades. A nuvem de afetos não pertence a ninguém e não se limita à emoção subjetiva, manifestando-se como uma vibração relacional: um regime de forças que afeta e é afetado, conectando corpos e objetos de maneira muitas vezes imperceptível, mas com efeitos reais na percepção, no gesto, na ética e na forma como habitamos o mundo. (Se estou bem disposto, aqueço o ânimo do outro, que, por sua vez, traz boa disposição a um terceiro — humano, planta ou animal não humano — e vice-versa).

PARADIGMAS: São estruturas conceituais ou modelos de pensamento amplamente aceites que orientam a forma como percebemos, compreendemos e agimos. Funcionam como padrões estabelecidos que moldam as nossas crenças, comportamentos e práticas dentro de uma determinada área do conhecimento ou da sociedade. Quando novas ideias, descobertas ou inovações desafiam esses padrões, pode ocorrer uma mudança de paradigma, transformando a forma como interpretamos e nos relacionamos, alterando profundamente a nossa percepção da realidade e o modo como interagimos com tudo à nossa volta.

PATRIARCADO: é um sistema histórico e estrutural de organização social que sustenta a dominação e a violência na regulação das relações de género, sexualidade, reprodução, economia e cultura. No patriarcado, os homens ocupam, predominantemente, posições de autoridade política, simbólica, moral e material, enquanto mulheres, pessoas não binárias e outras identidades são subalternizadas, silenciadas e controladas. Este sistema não só perpetua desigualdades de poder e acesso, mas também limita o potencial humano e social, afetando negativamente todos, inclusive os homens, ao impô-los a normas restritivas e expectativas que cerceiam a sua liberdade emocional, comportamental e relacional.

PENSAMENTO ECOSISTÊMICO: Em vez de analisar partes isoladas, o pensamento ecossistêmico considera as interconexões e interdependências entre todos os componentes de um ecossistema — seres vivos, elementos abióticos (como água, solo e ar) e processos naturais. Este enfoque holístico reconhece que cada elemento de um sistema está intrinsecamente ligado e que alterações numa parte podem ter repercussões significativas noutras, promovendo uma compreensão mais profunda e integrada dos sistemas naturais e das suas dinâmicas.

PENSAMENTO MECÂNICO: Refere-se a uma forma de compreender o mundo baseada na analogia com a máquina: uma visão em que os seres e os sistemas são reduzidos a partes funcionais, previsíveis e controláveis. Profundamente enraizado na modernidade, separa sujeito e objeto, mente e corpo, natureza e cultura, reduzindo o outro à qualidade de objeto, tratando os seres vivos (humanos ou não) como engrenagens de um sistema maior, quantificável e manipulável. Este pensamento organiza o mundo para operá-lo, e não para habitá-lo, focando-se no controle em vez de na exploração das interconexões entre os elementos presentes.

POLÍTICO (do grego polis: cidade, convivência partilhada, espaço do comum): Não se refere a partidos nem a ideologias fechadas, mas à dimensão ética e relacional da existência em comum. Ser ou nutrir um ato político é responder ao perigo — da extinção, da exclusão, do colapso social ou ambiental — com gestos de cuidado, imaginação e posicionamento. É um ato criativo e responsável, que implica reconhecer que toda escolha afeta territórios, corpos e ecossistemas, e que, por isso, é inseparável do sensível, do ético e do racional. O ser político convoca o amor, não a exclusão nem o ódio. Pode ser entendido como uma prática concreta de coabitação, em que a ação reflete a nossa interdependência e o nosso querer comum.

NOOSFERA: é a camada do planeta formada pelas interações dos seres vivos dotados de inteligência, incluindo seres humanos e outros organismos, que influenciam e alteram o ambiente de maneira complexa e integrada. Emergindo após a litosfera, atmosfera e biósfera, a noosfera representa o estágio evolutivo em que as capacidades cognitivas e adaptativas dos seres vivos começam a moldar e transformar os processos naturais da Terra, criando uma rede dinâmica de interações que afeta tanto os ecossistemas quanto a própria dinâmica global do planeta.

VII. BIBLIOGRAFIA

LIVROS

Bennett, J. (2010). *Vibrant matter: A political ecology of things*. Duke University Press.

Beuys, J. (2021). *O que é arte? — Uma conversa com Joseph Beuys* (V. Harlan, Entrevistador; J. M. Justo, Trad.). Orfeu Negro.

Clément, G. (2014). *L'alternative ambiante*. Sens & Tonka.

Descola, P. (2005). *Par-delà nature et culture*. Gallimard.

Hooks, b. (2021). *Tudo sobre o amor: Novas perspectivas* (T. Breda, Trad.). Editora Elefante.

Latour, B. (2017). *Facing Gaia: Eight lectures on the new climatic regime*. Polity Press.

Merchant, C. (2024). *A morte da natureza: Mulheres, ecologia e a revolução científica* (E. S. P., Trad.). Edições Sempre-em-Pé.

Vanuxem, S. (2018). *La propriété de la terre*. Éditions Wildproject.

Willett, C. (2014). *Interspecies ethics*. Columbia University Press.

Vidalou, J.-B. (2020). *Ser bosques: Emboscarse, habitar y resistir en los territorios en lucha*. Errata Naturae.

ARTIGOS CIENTÍFICOS

- Ceballos, G., Ehrlich, P. R., & Dirzo, R. (2017). *Biological annihilation via the ongoing sixth mass extinction signaled by vertebrate population losses and declines*. Proceedings of the National Academy of Sciences, 114(30), E6089–E6096. <https://doi.org/10.1073/pnas.1704949114>
- Cree, A. (2010). *Impact of invasive species on ecosystems*. Journal of Conservation Biology, 24(3), 123–134.
- Green, S. J., Akins, J. L., Maljković, A., & Côté, I. M. (2012). *Invasive lionfish drive Atlantic coral reef fish declines*. PLOS ONE, 7(3), e32596. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0032596>
- Hobbs, R. J. (2000). *Invasive species and ecosystem management*. Ecological Applications, 10(3), 689–710.
- Simberloff, D. (2013). *Invasive species: What everyone needs to know*. Oxford University Press.
- Thompson, K. (2014). *¿De dónde son los camellos?: Creencias y verdades sobre las especies invasoras*. Editorial Planeta.
- Travers, T., Lea, M.-A., & Alderman, R. (2021). *Bottom-up effect of eradications: The unintended consequences for top-order predators when eradicating invasive prey*. Journal of Applied Ecology, 58(5), 960–971. <https://doi.org/10.1111/1365-2664.13828>

RELATÓRIOS E DOCUMENTOS INSTITUCIONAIS

Intergovernmental Panel on Climate Change. (2021). Climate change 2021: The physical science basis. Cambridge University Press. <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/>

RECURSOS ONLINE E MULTIMÉDIA

Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas. (n.d.). MNLeiria. <https://mnleiria.icnf.pt/>

Vale, E. (2011, March 15). Kondenskompressor. Esto me vale. <https://estomevale.blogspot.com/2011/03/kondenskompressor.html>

L'esprit des plantes. (2015, December 13). [Vídeo]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=f4T4pqrxdX4>

Berthold, P. (2016). Peter Berthold und seine 100 Biotope [Vídeo]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=uYdVE1wGNUs&list=PLLt3JT0bpK5kMvpg8hdR3r88YGUdeoZLX>

