

U.PORTO
FACULDADE DE BELAS ARTES
UNIVERSIDADE DO PORTO

Ecocentrismo como substância do pensamento, produção e experiência artística

Relatório de Projeto para a obtenção do grau de Mestre em Artes Plásticas - Pintura

Sob a orientação da Professora Doutora Teresa Maria Castro de Almeida

Ana Sofia de Castro Amarante e Ribeiro

2021, Porto.

U.PORTO
FACULDADE DE BELAS ARTES
UNIVERSIDADE DO PORTO

Ecocentrismo como substância do pensamento, produção e experiência artística

Ana Sofia de Castro Amarante e Ribeiro

Relatório de Projeto para a obtenção do grau de
Mestre em Artes Plásticas - Pintura

Sob a orientação da Professora Doutora
Teresa Maria Castro de Almeida

2021, Porto.

Nota ao leitor

As citações que constam no presente Relatório de Projeto escritas noutra língua que não o português foram traduzidas pela autora para garantir uma leitura mais inteligível e congruente do texto. As traduções originais foram incluídas no índice de traduções.

Agradecimentos

A concretização deste trabalho dispôs do apoio imprescindível e inspirador de um grupo de pessoas, às quais devo um profundo e sincero agradecimento:

À Professora Doutora Teresa Almeida por todo o apoio incondicional, confiança depositada, disponibilidade, atenção e orientação, desde o desenvolvimento do trabalho de licenciatura e durante este tempo de pandemia, que me permitiu compreender mais objetivamente a minha prática plástica.

À Ana Miguel, Maria Elisa e ao Nuno pela partilha do espaço de atelier e pelas várias discussões de interesse em Pintura.

Á Beatriz, Joana, Maria, Marisa e Diogo obrigado pela amizade e por estarem sempre ao meu lado.

Aos meus familiares e restantes amigos um grande obrigado.

À Dona Rosa por toda a ajuda. Obrigada pelas conversas, pela companhia e pelo compartilhamento de vivências.

Resumo

O presente relatório de projeto explora a relação convergente entre a ecologia e a arte contemporânea, com o objetivo de refutar arquétipos de produção convencionais poluentes e promover uma consciência ética ecológica no mundo da arte. No prefácio da argumentação é explorada a problematização do filantropismo como base dos desequilíbrios hierárquicos encontrados nos mecanismos de produção e consumo, cuja conduta elitista revela ser a matriz do conflito, pelo qual o enredo do pensamento ético na estética surge erroneamente. Elaborando assim um questionamento de uma certa indefinição semântica na insurgência do termo "eco" na prática artística a partir dos anos 60, nomeadamente em movimentos como a *land art*, *environmental art* e *arte povera*, e sob a sistemática plástica de Linda Weintraub e de Jane Bennett é exposta a reformulação destes procedimentos, através da demonstração de uma autenticidade "sustentável" aplicada e da exposição de artistas participativos da *ecological art*, como herman de vries, Hamish Fulton e Neri Oxman. As apresentações destes compromissos equilibraram a disparidade existente entre o discurso artístico e a própria produção de arte, que estando também assente numa preocupação pessoal, a prática artística autoral procurou, da mesma forma, dialogar ativamente na ação ecológica, estabelecendo as intenções e espectativas inerentes ao movimento, que resultou na valorização de uma visão ecocêntrica no mundo da arte.

Palavras-chave

Ecocentrismo; Arte; Ecologia; Produção; Consumo; Natureza; Ética.

Abstract

The project theses explores the converging relationship between ecology and contemporary art, with the aim of refuting polluting conventional production archetypes and promoting an ecological ethical consciousness in the art world. In the preface of the argument explores the problematization of philanthropism as a basis for the hierarchical imbalances found in the mechanisms of production and consumption, whose elitist conduct reveals the conflict matrix, through which the plot of ethical thinking in aesthetics arises erroneously. Formulating thus questions of a certain semantic vagueness in the insurgency of the term "eco" in artistic practice since the 1960s, namely in movements such as land art, environmental art and arte povera, and under the fine art systematic of Linda Weintraub and Jane Bennett, the reformulation of these procedures is exposed, through the demonstration of an applied "sustainable" authenticity and the enunciation of participative artists of ecological art, such as herman de vries, Hamish Fulton and Neri Oxman. The presentations of these commitments balance the disparity between artistic discourse and art production itself, which also occurs in a personal concern of authorial artistic practice, that likewise, actively dialogues in an ecological action, establishing the intentions and expectations inherent to the movement and valuing an ecocentric perspective in the art world.

Keywords

Ecocentrism; Art; Ecology; Production; Consumption; Nature; Ethic.

Índice

Resumo **I**
Abstract **II**
Índice **III**

Introdução **1**

Parte I - Ética verde como agente de produção artística **5**

1. Problematização filantropa da ação ecológica **6**
2. Enredo do pensamento ético na estética **11**
3. Ecossemântica do mundo da arte **19**

Parte II - Estética ecológica de ação **26**

4. Sistemática plástica - Linda Weintraub Schematics e Jane Bennett thing-power **27**
    4.1 herman de vries **32**
    4.2 Hamish Fulton **36**
    4.3 Neri Oxman **40**

Parte III - Exploração prática **44**

5. Envolvimento e adaptação **45**
6. Matéria contra materialismo **48**
7. Experiência de autodomínio participativo **55**

Conclusão **59**

Catálogo **63**

Índice de figuras **114**
Índice de traduções **121**
Bibliografia **127**

Anexos **135**
1. Manifesto verde lúcido **136**
2. Exposição “With, from and by Nature” **139**
3. Produção de pigmentos - Fichas técnicas **175**
4. Produção de superfícies - Fichas técnicas **213**

INTRODUÇÃO

Parte das inquietações acerca do mundo da arte e da criação artística vivenciadas pela autora deste relatório, assentam sobre a memória e a nostalgia de uma infância passada em contacto com a Natureza. Esse deslumbramento e questionamento com o mundo exterior persiste, até aos dias de hoje, na forma como encara a prática e o processo criativo autoral. Contudo, face o atual contexto ambiental, esta imagem comemorativa tem sofrido alterações, sendo substituída regularmente por preocupações com a sobrevivência da Natureza, dado o aumento exponencial da poluição causada pela humanidade.

O presente relatório "Ecocentrismo como substância do pensamento, produção e experiência artística", vê a necessidade de alertar para o desenvolvimento de uma consciência ética ecológica no mundo da arte, uma vez que, parte do pressuposto de que a crise climática está inerentemente interligada à criação humana, seja a partir das tecnologias e das suas emissões de CO2, do abate de florestas e da destruição de ecossistemas para sustentar a produção industrial ou da fomentação de uma cultura de consumo de bens materiais, como forma ilusória de atingir felicidade.

Dessa forma, é debatido qual o papel que a arte ocupa na crise climática, dado a ser, tanto capaz de promover um discurso de apelo ecológico como ser contribuidor para o aumento da poluição e exploração de recursos escassos, estando portanto, diretamente ligada a um problema de superprodução. A arte, em si mesma, provoca assim uma discussão paradoxal que ganha presença em contramovimentos como a *ecological art* e o eco ativismo, cuja ética vai fundamentar e provocar a comutação de ideias e valores.

Estando a ética intimamente ligada às questões económicas, sociais e ambientais, vai servir de mediador entre conceções que questionam (1) a validade de se continuar a produzir arte; (2) a permanência de valores antropocêntricos e a importância do ecocentrismo; (3) a utilização de uma sustentabilidade correcta/ adequada; (4) a aplicação terminológica de teor ecológico no mundo da arte; e (5) a formulação de espectativas na produção de obras de arte ecológicas.

Sucessiva a esta contextualização, o relatório é constituído por três partes que orientam o pensamento teórico e prático. A parte I designada "Ética verde como agente de produção artística" compreende três diretrizes essenciais para a estruturação da reflexão que acompanha este relatório.

O primeiro capítulo "Problematização filantropa da ação ecológica" desenvolve um dilema ético entre o antropocentrismo e o ecocentrismo, de-

monstrando a importância de uma consciência social ecocêntrica, como forma de transferir a valorização de um conceito fabricado de mundo, para uma Terra autossuficiente ou sem uma intervenção humana negativa. Para ilustrar este paradigma, são demonstrados alguns desequilíbrios hierárquicos presentes na concessão da cultura ocidental proposta por Samuel Huntington, nas comunidades indígenas defendidas por Zoe Todd (1983 - , Canadá, Métis) e no impacto ambiental das comunidades de consumo a partir da perspetiva de Patrick Curry (1951 - , Canadá) e do pragmatismo de Richard Sylvan (1935 - 1996 , Nova Zelândia) e David Bennett (1970 - , Nova Zelândia). Este enquadramento permitiu o juízo do filantropismo elitista, que sendo contrastado por três filosofias ecocêntricas (*shallow, intermediate* e *deep ethics*) e pela conceptualização de uma culpa distribuída pelos produtores e consumidores, põe em contexto a problematização da produção de arte.

O segundo capítulo "Enredo do pensamento ético na estética" procura evidenciar a consciência de uma essência parasítica da arte, que é refutada pela ética quando contextualizada na crise climática. Colocando sob observação a *ecological art*, são ponderados dois possíveis futuros éticos, nos quais, num a arte deixa de existir e no outro adapta-se, modificando os seus hábitos. É assim inquirido se fará diferença produzir-se ecologicamente e se poderá sequer existir uma sociedade sem arte. Estas questões são compreendidas através de uma filosofia do materialismo proposta por Karl Marx (1818 - 1883, Alemanha) e do pensamento ecocêntrico idealista de Gilles Deleuze (1925 - 1995, França) e Félix Guattari (1930 - 1992, França), cuja ética insurge no decorrer desta argumentação como o valor que pode transmutar o propósito da arte. A sustentabilidade é assim introduzida, por Sacha Kagan (1980 - , França) , como elemento ético que mitiga e justifica a produção. Contudo, podendo esta ter uma inconsistente utilização, analisada nas obras "Crystal Enclosure", "I like america and america likes me" e "Ash Dome", geram-se inseguranças, que dão abertura para contestar a verosimilhança de movimentos artísticos que se considerem como ecológicos.

Assim sendo, o terceiro capítulo "Ecossemântica do mundo da arte" procura desmitificar o termo "eco" na arte, investigando sobre a sua origem e intenção original. Sendo descendente de algum confronto de ideias, essa incongruência implicou agregar a *land art* e a *environmental art* e *arte povera* como casos de estudo a esta investigação, na qual foram desconstruídos pelas observações de Jeffrey Kastner (EUA), Kenneth Friedman (1949 - , EUA) e

de Lucy Lippard (1937 - , EUA). Em busca de um pragmatismo terminológico mais atualizado da *ecological art*, foram ainda examinadas as perspetivas da Ecoart network (1999 -) , Suzi Gablik (1934 - , EUA) e de Linda Weintraub (EUA), que contestaram as obras "Spiral Jetty", "Double Negative" e "Running Fence". Todavia, é através da ética que se vai estratificar, por fim, este intercambio de valores, no qual é feito um estudo ecocêntrico.

A Parte II do trabalho denominada "Estética ecológica de ação", enquadra paralelamente a sistemática plástica de Linda Weintraub e de Jane Bennett (1957 - , EUA) , através da exploração de padrões de diversidade de produção ecológica, no qual, o género, as estratégias, os problemas debatidos e os modelos de abordagens ecológicas escolhidos são indicativos da idiossincrasia do movimento e promovem um materialismo ambientalista. Estes são assim ilustrados a partir de uma esquemática cosmológica de comprometimento artístico com a *ecological art,* exemplificado nos artistas herman de vries (1931 - , Holanda), Hamish Fulton (1946 - , Inglaterra) e Neri Oxman (1976 - , Israel/EUA), que ao se relacionarem com um método de produção e pensamento ecológico caracterizam este movimento através de uma mensagem, ética, estética e de um ativismo verde.

Deste modo, a parte III "Exploração prática" reúne a informação apresentada nos parâmetros anteriores numa reflexão prática artística autoral. Nela desenvolve-se uma consciência prática do problema, por via de um envolvimento e adaptação a métodos alternativos de produção, do qual a matéria luta contra o materialismo. Esta noção surge na prática a partir da obtenção de uma autossuficiência de produção, de um posicionamento ecocêntrico materialista e de um oportunismo de reutilização. É transversalmente explorado o valor do ativismo como contrabalança dos efeitos colaterais negativos da produção, por via da criação de uma experiência performática, em que o espectador surge como consumidor, mas também como produtor, com o objetivo de proporcionar um apoio para aqueles que se preocupem com a mesma problemática.

Por fim, é tomada em consideração que no decorrer deste relatório são, intencionalmente, utilizadas metodologias que colocam hierarquicamente a (N)atureza acima e envolvente do (h)omem, como forma de demonstrar uma ideologia ecocêntrica em oposição à tradicional visão antropocêntrica do mundo. Neste sentido, é recorrente a sugestão de (m)mundo e (T)erra, devido a serem referências contraditórias entre o espaço tecnológico e o espaço natural e similarmente, será recusado o uso do termo paisagem para descrever a Natureza, dado a ser um conceito que implica a manipulação humana da Natureza.

PARTE I

Ética verde como agente
de produção artística

1. Problematização filantropa da ação ecológica

Há muito que a arte procura compreender a relação entre o homem e a Natureza. Desde as transcendentais linhas de Nazca às pinturas de atmosfera contemplativa de Caspar David Friedrich, que a arte tem questionado, ao longo dos séculos, a finalidade da Natureza a partir da reforma de convenções socioculturais, das quais, transitam entre Terra e mundo, e que atualmente enredam o extra-humano e o pré-mundano. Mais especificamente, as preocupações ambientais sucedem um novo paradigma de cariz ético na arte, repensando a posição, a importância e o impacto do homem na Natureza, e pondo em causa a própria ação e criação humana.

A ética, situando-se no centro dos estudos filosóficos de carácter moral, tem vindo a contestar esta forma de viver e agir, que, no atual contexto climático, engloba distinguir e discutir sobre antropocentrismo[1] e ecocentrismo[2]. Incessantemente, estes termos têm gerado um dilema ético, ou seja, um conflito entre o que é correto ou errado, derivado de uma matriz tendenciosa ideológica que posiciona o valor humano como núcleo egocêntrico. Contudo, para melhor compreender este dilema teremos de começar por estabelecer a sua origem e repercussões.

Primeiramente, o antropocentrismo, essencialmente, coloca o valor intrinsecamente no homem, sobrepondo a fabricada noção de mundo ao conceito de Terra. Sob uma dicotomia especista, este só se preocupa com outras formas de vida em momentos que estas fomentam ou destabilizam a sua própria existência e realidade. De forma antagónica, o ecocentrismo procura o valor intrínseco na Natureza, envolvendo todos os seres vivos e ecossistemas, e ao incluir o homem como parte dela afasta-se de ideias misantropas. Praticamente, não tendo a humanidade deixado de ser o centro das suas preocupações éticas, esta tem vindo a reconhecer o ecocentrismo como necessário para a consciencialização e antevisão do futuro. (Curry, 2005) Porém, como pode uma sociedade afirmar que a sua própria ação é "má", quando simultaneamente cria uma ética que justifique esses mesmo atos?

Poder-se-á afirmar que na atualidade, o antropocentrismo enraizado continua a priorizar a sua ideologia na tomada de decisões cruciais, bastando olhar para o Acordo de Paris, que mesmo favorecendo a longo prazo o mundo e a Terra é negado por preferências e inclinações complexas mais lucrativas; ou ainda para o ecofeminismo[3], que mesmo sendo motivado pela defesa do

1 "Relacionado ou denotado à era geológica atual, vista como o período durante o qual a atividade humana tem sido uma dominante influência no clima e no meio ambiente" (Stevenson & Lindberg, 2010, p. 1237)

2 "A visão ou crença de que os direitos e necessidades dos humanos não são mais importantes do que os de outros seres vivos." (Stevenson & Lindberg, 2010, p. 3075)

3 "Há uma terceira abordagem profunda ou subjetivizada, que entende a alienação dos humanos principalmente como uma alienação da nossa dominação, civilização masculina de tudo o que é feminino, suave, sombrio sobre nós - e nos liga à Terra. A opressão da Terra surge então como uma das consequências da opressão das mulheres - e a libertação das mulheres como um passo fundamental para a libertação da natureza. Essa abordagem é geralmente rotulada de ecofeminismo" (Kohak, 1999, p. 115)

meio ambiente, infiltra o seu axioma feminista e expele os indispensáveis colaboradores masculinos, resultando na debilitação do próprio movimento. Notoriamente, estabelece-se um desequilíbrio hierárquico de resolução de problemas sociais, que por serem mais tangíveis de resolver ou mais simples de compreender, comprometem a credibilidade da ação ecológica.

É constado que a declinação deste paradigma está implementado no panorama sociopolítico das éticas ambientais, que tem vindo a compreender e espelhar o estabelecimento concreto etimológico do próprio movimento ecológico, dado a estarem ambos submersos neste período de revolta contra a exploração excessiva dos recursos naturais, face uma complexificação das necessidades convergentes humanas, e por isso, sendo eles provenientes de uma terminologia paradoxal, a sua essência volátil tem também sido coagida a uma metamorfose, na espectativa de obter maior coerência e relevância. (Curry, 2005, p.4)

Particularmente, o termo "*environmental*" (que nos envolve), tendo adquirido uma base científica que designa os processos e sistemas biológicos que nos sustentam, é repensado, tanto pela sua subjetiva aplicação universal, que diz respeito ao proveito de cada um, como pela sua existência estar subjugada consoante a predisposição da sociedade para resolver os seus problemas. Neste sentido, o termo "*ecological*" (casa) ascende, aparentando resolver-se melhor, dado que, sendo a sua definição original referente ao estudo de relações entre organismos e os seus ambientes, o termo não torna a crise climática relevante apenas quando interfere com o bem-estar humano e por essa razão, quando popularizado consegue preservar a sua essência e amplificar-se de forma legítima para a política centrada na Natureza. (Collin, 2004, p. 69) Quando comparada à terminologia ecológica, a ética demonstra necessitar de ser mais autónoma, autossuficiente, e independente do estado e ocorrências adversas da cultura e política.

Não obstante, a ecologia não está perto de ser perfeita. É natural pensar-se a corrente ecológica como um movimento da contemporaneidade moldada pela visão ocidental e pelo colonialismo europeu, dado o recente desenvolvimento e entendimento científico do problema. No entanto, poder-se-á afirmar que a mentalidade, soluções e as atitudes ditas ecológicas sejam estritamente provenientes da cultura ocidental, como Samuel Huntington a descreve? (Huntington, 1997) Talvez possamos olhar para os resíduos e fragmentos do animismo, vitalismo e do antropomorfismo da Natureza aplicados às religiões dos diferentes tempos e culturas (Clodd, 2012, pp. 60–84) ou até

para as comunidades indígenas e a sua simbiose com a fauna e flora como modelo exemplar, que provam que a raiz do problema não é inerente ou nativa da natureza humana. (Turpin, 2021, p. 283) Argumentar-se-á ainda que se aborda um problema contemporâneo e por esse motivo trata-se de uma questão geracional da sociedade de consumo, mas esta noção implicaria excluir países como Butão, que focam, independentemente, a sua economia em torno da sustentabilidade, tendo uma pegada negativa de emissões de carbono ou ainda excluir a atual perspetiva de artistas indígenas que promovem uma relação ancestral de entrelaçamento entre pessoas e o ambiente, e a própria indigenização[4]. (Ibidem, pp. 241–252)

A Métis[5], antropóloga, Zoe Todd argumenta que:

> Em vez de nos envolvermos com o Antropoceno como um facto teleológico que implica todos os humanos como igualmente culpados pelo atual estado socioeconômico, ecológico e político do mundo, eu argumento que devemos nos virar para a forma como os outros povos estão a descrever a nossa 'imaginação ecológica.' Para enfrentar a complexa e entrelaçada crise ambiental em que o mundo se encontra (Turpin, 2021, p. 252)

A sua premissa recusa a culpabilidade generalizada do antropocentrismo e chama à atenção para as diferentes perspetivas, que mostram como a cultura ocidental e a sua interdependência global são responsáveis pelos problemas ambientais. Identicamente, para Patrick Curry, autor e redator-chefe do jornal "The Ecological Citizen", a justiça climática é dependente da capacidade coletiva para restringir a mentalidade capitalista ocidental, em busca do bem comum. (Curry, 2005, p.10) Exacerbando a ideia de que a epistemologia das comunidades indígenas parece ter mais lógica moral que uma sociedade mais desenvolvida tecnologicamente e cientificamente.

O antropocentrismo, perspetivado num olhar ocidental, passa a ser então o fator mais determinante da dinâmica da ação ecológica, acabando por fazer o cambio direto de significados como a exploração, o consumismo e com o dever de subordinação da ganância a valores éticos mais verdes[6]. Enquanto, o ecocentrismo é determinado como uma característica de nobre humanidade e altruísmo, que colide com o antropocentrismo através de regras que orientam a liberdade. (Kohak, 1999)

4 "demanda dos povos indígenas pelo seu próprio espaço na ordem cultural do mundo. Em vez de uma recusa das comodidades e relações do sistema-mundo, isso significa mais frequentemente o que o Enga cantou, um desejo de os indigenizar. O projeto é a indigenização da modernidade."] (Sahlins, 1999, p.10)

5 Termo que define os povos indígenas no Canadá e em partes dos Estados Unidos, que são reconhecidos como os únicos com ascendência indígena e europeia: "Esta trajetória evolutiva do termo métis é discernível no comentário dos Oblatos sobre os habitantes indígenas de Île-à-la-Crosse. Desde a fundação de Saint-Jean-Baptiste em 1846, os Oblatos estavam, sem dúvida, conscientes de um grande contingente de sangue mestiço na comunidade, dada a difusão de sobrenomes europeus e o papel histórico da Île-à-la-Crosse como uma zona de contato entre grupos etnolinguísticos distintos. No entanto, eles não atribuíram nenhum significado intrínseco à mistura de sangue, referindo-se antes aos membros da comunidade, coletivamente, como des sauvages, com base nas considerações linguísticas e religiosas." (Foran, 2017, p.147)

6 "compromisso em conter ou reduzir o impacto ambiental dos humanos na Terra ou em regiões dela." (Bennett & Sylvan, 1994, p. 22)

Num olhar aproximado, Richard Sylvan e David Bennett discutem sobre uma estrutura que calcula concretamente o impacto ambiental das dinâmicas implícitas numa ideologia antropocêntrica. Em específico, I = P x L x T, onde nomeadamente P significa a dimensão populacional (número de pessoas), L o estilo de vida (afluência ou consumo, o uso per capita de recursos) e T a tecnologia (o efeito per capita de tecnologias que consomem mais ou menos energia e que poluem), aparenta ser a solução mais neutra ao problema. (Bennett, 1994, pp. 46-50) Contudo, a complexidade e fragilidade ética intercalada, impede que estes fatores sejam analisados com imparcialidade. Por exemplo, havendo uma sobrepopulação na China, devemos limitar o número de filhos por família, quando existe um excesso de consumo de recursos e de tecnologia poluente nos EUA? Decisões às quais o antropocentrismo tem dificuldades em responder e que o ecocentrismo consegue simplificar, através da comparação analítica, mas que no final não se traduzem num acordo universal, dada à natureza pessoal e subjetiva do ser humano, e dos seus fenómenos sociais. É ponderável, que ambas as conceções têm de chegar a acordo e comprometer certos valores, de maneira a resolver mais facilmente e rapidamente a crise climática.

Patrick Curry ilustra esta discussão, assegurando que:

> Não haveria necessidade de escolher entre a injustiça social e o suicídio ecológico se a minoria rica reduzisse seu consumo - e apenas a um nível que ainda permitiria um estilo de vida 'europeu' razoavelmente confortável (numa extremidade modesta da escala) - enquanto a maioria aumenta o seu o suficiente para permitir o mesmo. (Nem seria necessário que a maioria vivesse com baixos níveis de consumo se o número total populacional fosse menor). (Curry, 2005, pp.15-16)

Colocando assim em questão a permanência de um antropocentrismo elitista, que ostenta não conseguir retirar o seu juízo filantrópico de decisões mais austeras, impostas pela ecologia, em prol do benefício utilitário mundial, ainda que estas sejam significantemente menores quando comparados às consequências da crise climática. Todavia, a tomada de consciência desta norma, não significa que seja impossível uma transfiguração da mentalidade capitalista.

De forma gradual tem-se assistido a um crescimento de éticas que procuram inserir-se no âmbito ecocêntrico, isto é, referente à forma como se posiciona o valor no H/homem comparativamente à Natureza. Das quais, se podem associar a três filosofias[7] distintas: (1) *light green* ou *shallow ethics* que tenta salvar a Natureza em favor da sobrevivência da humanidade; (2) *mid-green* ou *intermediate ethics*, que vê tanto valor no ser humano como na Natureza, colocando-o apenas como superior às outras espécies; (3) *dark green* ou *deep ethics*, puramente ecocêntrica assume o valor na Natureza, cujo homem faz parte. (Curry, 2005). Prova disso são as obras escritas "Lifeboat Ethic" de Garrett Hardin, "The Land Ethic" de Aldo Leopold, a "Gaia Theory" de James Lovelock e Lynn Margulis, a "Deep Ecology" inspirado no trabalho de Arne Naess, a "Deep Green Theory" de Richard Sylvan e "The Earth Manifesto" de Ted Mosquin e Stan Rowe, que marcam, até hoje, uma grande influência no modo como pensamos a humanidade/mundo e a Natureza/Terra. (Kohak, 1999)

Por fim, esta manifestação em direção a ideologias mais verdes, não surge sem os seus obstáculos, pelo que, ao oferecer uma sensação de pertença, de comunidade e coletivismo sucede-se uma validação personalizada do individuo social, por via de correlação a qualquer uma destas filosofias ou éticas, sem que este a aplique em si mesmo ou modifique os seus hábitos. O que acaba por tornar mais fácil retirar qualquer responsabilidade das mãos da população e incitar antes a culpabilização direta dos governos e indústria. Por outras palavras, a existência de um raciocínio ideológico, que dá a hipótese de rotular determinada entidade ou indivíduo, não se assemelha ou compara a mostrar exemplos ou à formulação de modos/regras de praticar essa mesma ideologia. Contudo, não sendo completamente afastada da realidade, este ponto de vista, segundo Milton e Rose Friedman, deve entender a poluição como algo comum a todos aqueles que lucrem dela, incluindo consumidores, "eles criam, por assim dizer, uma exigência de poluição." (Friedman, 1980, pp. 285–286). Cabendo assim, a cada um estabelecer uma ecosofia[8] ou consciência moral para com o seu próprio impacto ambiental.

Neste sentido e derivado de um intrínseco contexto artístico, importa agora estabelecer a influência da arte na ecologia e no meio ambiente, dado que, não sendo ela entendida como essencial para a sobrevivência da espécie humana e sendo notoriamente ligada às elites de consumo, porque é que se torna impossível imaginar o mundo sem ela, quando esta contribui para o seu próprio fim. Tendo em conta esta perspetiva, será desenvolvido no próximo capítulo o enredo da ética na produção artística, com o objetivo de questionar a sua própria existência e possível futuro.

7 Cunhadas e desenvolvidas pelo filósofo e ecologista norueguês Arne Næss: "Assim as éticas ambientais, nas suas variadas formas, shallow e deep, utilitárias ou deontológicas, são todas e cada uma ética; algumas delas têm como objetivo fornecer tanto uma teoria da moralidade, como uma moralidade defendida, características da própria prática e, portanto, não apenas vincular a prática (pela qual as pessoas vivem) e a teoria, mas também eliminar possíveis ambiguidades." (Bennett & Sylvan, 1994, p. 3)

8 "Assim, uma ecosofia é uma visão de mundo filosófica ou um sistema inspirado pelas nossas condições de vida na ecosfera. Tanto Næss quanto Guattari sugerem que uma ecosofia é mais do que um mero sistema abstrato de pensamento. Na verdade, ele exige uma mudança radical nas visões e crenças, desafiando modelos antropocêntricos há muito estabelecidos que governam a dicotomia natureza/cultura, a noção de domínio e propriedade sobre outras espécies e as premissas finais da vida" (Levesque, 2016, p. 512)

2. Enredo do pensamento ético na estética

Na continuidade da reflexão sobre as éticas verdes implícitas numa transformação cultural e social segue-se uma discussão acerca da sua aplicabilidade na arte, perante uma exigência de consumo refutável. Aliás, dado que, a problematização da arte e da sua funcionalidade estética advém da sua própria essência frívola, isto é, que vai para além das características práticas do quotidiano, que não é intrinsecamente crucial e que existe proeminentemente nas memórias elitistas, por consequência, gerar-se-á uma fissura na sacralidade do objeto artístico, como pretexto para se debater sobre a razão pelo qual a arte deve existir da forma como existe. Logo, quando subentendida, a contextualização da emergência climática, propõe-se que se analise não só arte pela arte, como aquela que é proveniente desse mesmo contexto, mais especificamente, a *ecological art.*

Na prática, a investigação deste paradigma evolve questionar, substancialmente, se não estará a obra de arte no seu próprio processo e presença física a produzir mais desperdício e a ter um impacto negativo no ambiente, enquanto, simultaneamente tenta discutir sobre essa mesma crise. Questiona-se assim, uma espectativa de um futuro em que a obra de arte dá o exemplo em si mesma, ou que, simplesmente, deixa de existir, face as expectações de mudanças de hábitos dos artistas e a transformação da mentalidade do seu próprio espectador, que demanda uma arte mais ativista e coerente consigo mesma.

Futuro este em que a ecologia na arte parte de um panorama artístico moderno, do qual a sua tendência niilista de desintegração, relativa a um desejo de destruição e renovação universal, proveniente do seu contexto social, político e filosófico, projeta uma ideia de metamorfose da humanidade, e repensa a subsistência do futuro das gerações vindouras pela ação inconsciente e do poder da sua própria tecnologia e ciência. (Jung & Hull, 1974, pp. 122–123) Resultando, por um lado, numa arte para artistas que procuram a moral e propósito na criação, solucionando conflitos interiores existenciais e exteriores de ativismo social e político. E por outro, numa arte que ilustra uma preocupação com um ecocídio ou visão apocalíptica do mundo, profetizando o seu próprio desfecho, desinteresse e extinção, quando confrontada com a sua incapacidade de alteração ou beneficiamento significativo da realidade. Interrogando, se de facto fará diferença produzir arte de forma ecológica, quando perspetivada no mecanismo que é a indústria e o consumismo global.

Contudo, poderá, sequer, existir uma sociedade sem arte ou produção?

Contrariamente à natureza humana, os animais não deixam a sua marca na Terra com intenção de modificá-la, além da sua própria sobrevivência, logo será parte da nossa consciência racional, que oriunda da inconformidade com as expectativas de uma realidade insatisfatória, se concebe a ação de criar. (Ingold, 2011) Fazendo assim a razão e a lógica parte do método ao qual o ecocentrismo pondera a solução mais direta e imparcial ao contratempo capitalista, o antropocentrismo ao recusar a diminuição de produção, por motivos de um senso inato de valores pessoais, fragiliza a sua veracidade e deixa em aberto a discussão sobre a necessidade de criar.

Por sua vez, cruza-se ainda a filosofia do materialismo, como forma de compreender a diligência humana de criação, que justificada por uma caracterização afetiva, eleva a dúvida de quem surge primeiro, se o consumo ou a produção. Karl Marx estabelece a compreensão de que o consumo propõe os objetivos da produção, uma vez que, tem de existir uma imagem mental do que se vai produzir. Todavia, também a produção possibilita o desejo de consumo, tornando-se difícil de se chegar a um consenso, dado que, segue a mesma lógica de pensamento, de um ciclo fechado, semelhante ao do nascimento do ovo ou da galinha. Por este motivo, a produção não existe sem consumo e o consumo não se dá sem produção. (Marx, 2011, pp. 53–58) Sendo então o consumo fonte de satisfação, que por associação à produção dá origem aos problemas ambientais, a sua rejeição implica uma negação das necessidades fisiológicas ou psicológicas, que requerem autocontrolo, restringimento, disciplina e abnegação, ao qual o antropocentrismo não vê objetivamente valor em fazê-lo.

No que lhe respeita, o pensamento ecocêntrico, como antes visto, propõe uma visão idealista, que reconhece a presença humana como parte da Natureza, ou seja, uma árvore ou uma planície são tanto produto da Natureza como é o homem e a sua tecnologia, ainda que a sua presença atualmente se identifique mais com uma catástrofe natural. Em concordância com Gilles Deleuze e Félix Guattari, a essência da Natureza e do homem fundem-se na forma de produção e indústria, onde a indústria deixa de ser vista intrinsecamente como utilidade e passa a ser uma característica da identidade da Natureza, tal como a produção é do homem. O homem não é mais pensado como criador, ascendendo a uma relação íntima com todas as formas de vida, a humanidade não é mais o oposto da Natureza, mas sim o produto e o produtor, e a produção como processo relaciona-se com o desejo individualista ima-

nente, equivalente ao fruto de uma árvore. (Deleuze & Guattari, 1983, pp. 4-5)

Não sendo, portanto, o entendimento da produção intrinsecamente pejorativa, mas antes o uso excessivo e impróprio dos seus atributos, podemos considerar a funcionalidade concreta inerente da obra de arte como oposta da ética ambientalista. Porém, a inserção de um discurso/mensagem ditos ecológicos podem transmutar a sua competência e relevância para o movimento, tanto pela sua eficácia na advertência de eco adversidades, como pela sensibilização do espectador em torno de ideologias mais verdes. Isto posto, será o artista ecológico, na espectativa de uma independência e singularidade da engrenagem capitalista antropocentrista, capaz de produzir arte sem se comprometer a si mesmo?

Num olhar aproximado, a ética ecológica aplicada à arte tem tentado responder a este dilema a partir da formulação de procedimentos que ajustam a sua balança moral, seja através da condescendência do uso conformado ético de soluções imperfeitas ou da reformulação dos aspetos mais formais da estética. Tendo como exemplo, o uso da crítica, da ciência/tecnologia, da efemeridade, de matérias-primas, de organismos vivos, de espaços exteriores aos museus, ou até mesmo da sua inexistência física, por via de performance ou digitalização. (Benthall, 1972, pp. 127–140) E por esse motivo, importa agora inserir ao léxico a palavra "sustentabilidade", como elemento ético que justifica a produção artística e que vai marcar um padrão de referência socio-artístico histórico no mundo da arte.

Assim, focando a sua interdisciplinaridade no bem-estar ambiental, sustentabilidade originalmente significava: "um desenvolvimento que atende às necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras de atender às suas próprias necessidades." (World Commission On Environment and Development, 1987, p. 43). A sua estrutura providencia um meio de reconfortar a consciência do remorso ecológico ("*ecotherapy*"), através da ficção de uma conquista da integridade ecológica, bem-estar económico e justiça social, que teve grande aderência e levou a uma massificação cultural do termo. (Dodds, 2011, pp. 108–114) Próspera desta popularização, a sua autenticidade semântica tem vindo a ser profanada, pela sua ambivalência terminológica, que ao deixar em aberto a sua geografia ecocêntrica, relativiza a sua interpretação como um método que privilegia a centralidade antropocêntrica de uma *shallow ethic* e que incita a inação para com os problemas ambientais, em vez da longevidade ecocêntrica. (Holden, 2010)

Respetivamente, a sustentabilidade na arte entende-se como um princípio que justifica a sua própria produção, por via de estabilidade entre o impacto ambiental compreendido e a sua influência positiva no despertar ecológico. De modo abrangente, não sendo a produção de obras de arte *eco-friendly*[9], a sua carga ativista faz uso do termo sustentável, com o objetivo de encontrar um ponto de equilíbrio com Natureza, do qual, é alvo de crítica, visto que se assemelha, na sua maioria, a estratégias de *greenwashing* [10]. O termo sustentável não passa assim de um rótulo retórico desviante, que redireciona a culpabilidade através de uma ilusão acerca do impacto que a produção artística tem no ambiente. (Barthel-Bouchier, 2012)

No entanto, em conformidade com o autor, investigador e fundador da Cultura21, Sacha Kagan, a exploração de sensibilidades sustentáveis estéticas, ainda que sejam falácias conceptuais, são a chave para uma mudança social. A seu ver, a modernidade clássica é a antítese do pensamento ecológico, tanto por usufruir de um estatuto de sublime inutilidade, como pela sua contribuição para uma cultura insustentável. Deste modo, propõe uma noção de "*autoecopoïesis*", participação estética autónoma que dialoga com o ambiente a partir de uma eco evolução, que estratifica uma reflexão sobre a sustentabilidade, pensando-a como uma cultura a um nível meta, que transcende a modernidade. (Barthel-Bouchier, 2012)

Mutuamente, esta meta cultura constitui uma compilação de várias características associativas da sustentabilidade, das quais, se manifestam em distintas ações artísticas que podem vir a procurar ou (1) uma sensibilidade e atenção aos ambientes; (2) capacidade de resposta e responsabilidade para com a crise climática; (3) inter-relação e conexão com a Natureza; (4) valorização dos processos iterativos e experimentais da arte; ou (5) uma incorporação da efemeridade e adaptabilidade consciente.(Kagan & Hahn, 2011) Demonstrando, uma certa indeterminação para com o que é qualificado como sustentável e a consequente entropia na designação da *ecological art*.

Reciprocamente, a análise concreta das dissemelhantes abordagens artísticas, nas várias áreas da desconstrução da Natureza, apresenta uma plurissignificação e uma dissimulação do termo sustentável. Com o intuito de provar esta noção, examinaremos três obras de três artistas distintos, cujo, discurso, particularmente, faz uso de métodos de demonstração, crítica e de intervenção, com a intenção de apelar a essa mesma sustentabilidade e cujo, legado e contributo artístico está ligado a movimentos como *environmental art* ou *ecological art.*

9 "adjetivo que se destina a minimizar os danos ao meio ambiente, por ex. usando ingredientes biodegradáveis. Também chamado *environment-friendly*" (Collin, 2004, p. 75)

10 "desinformação disseminada por uma organização de modo a apresentar uma imagem pública ambientalmente responsável. Embora possam ser úteis, esses tipos de padrões são muitas vezes usados com cinismo - como greenwash corporativo" (Stevenson & Lindberg, 2010, p. 14280)



Fig. 1 (Alan Sonfist, “Crystal Enclosure”, 1969)

11 “A química (de uma substância sólida) muda diretamente para vapor quando aquecida, normalmente formando um depósito sólido novamente no resfriamento… Os cristais podem ser sublimados sob o vácuo.” (Stevenson & Lindberg, 2010, p. 33066)



Fig. 2 (Joseph Beuys, “I like america and america likes me”,1974, René Block Gallery, N. Y.)

Começando assim, pelo “Crystal Enclosure” (Fig.1) de Alan Sonfist, que segue a metafísica do ciclo regenerativo dos cristais minerais (contidos no volume esférico), através de processos de sublimação[11], e que ao sofrerem uma metamorfose corpórea arroxeada, invocam a personificação da Natureza e demonstram um entendimento do valor estético/simbólico da cooperação da ação humana com os processos naturais. (Benthall, 1972, pp. 134–138)

A sua alquimia é reminiscente da tão desejada simbiose ecológica. Todavia, num aprofundamento das características formais da obra, interpela-se a possibilidade dos seus cristais minerais serem apenas um eufemismo para a sua tóxica natureza química. Comparativamente, o elemento químico iodo, recria o mesmo efeito quando sublimado em condições de alteração atmosférica, aparentando um gás de coloração violeta e a decorrente cristalização sólida. Esta analogia, se confirmada, implica uma alteração inconveniente e nefasta da conceptualização da obra de arte, dadas as prevenções e recomendações de risco de saúde humana e ambiental, que contrastam a sua leitura inicial e o seu propósito artístico. (International labour organization, 2004)

Sob uma outra conduta, mais crítica, expõe-se também o potencial discursivo da performance “I like america and america likes me” (Fig. 2) de Joseph Beuys. O evento decorreu no espaço de três dias, em que Beuys vive e interage com um coiote na galeria René Block, (SoHo, N.Y.), do qual, se assume que tenha havido algum estratagema legal para permitir a presença selvagem na cidade e que o artista, ao dar entrada na galeria numa maca de ambulância, nunca tenha pisado o solo americano. Neste contexto, a aferição do coiote funciona, sob um consenso, como um arquétipo para as comunidades indígenas, pelo qual Joseph Beuys descreve na sua performance como um “ajuste de contas que deve ser feito com o coiote, de modo a superar o trauma”. (Mann, 2017)

A natureza selvagem do coiote participa na performance sem o controlo do artista, podendo ser entendido como uma tentativa de destituir a tradicional visão hierárquica e confrontar os ideais antropocêntricos de domínio do homem sobre a Natureza, pois tanto o artista como o animal se encontram aprisionados na jaula, previamente construída.

Contudo, Steve Baker lembra que a densidade e o espaçamento entre os arames da grade/jaula operam como um entrave visual, que impõe uma barreira/separação entre o seu espectador e o acontecimento. Ele defende que esta particularidade não pode ser pensada como um ato inconsciente, mas antes, como uma metáfora para o espírito crítico, análogo de liberdade.

A atitude expositiva menos complacente e o pensamento fora da norma de Beuys criam um jogo de transferências, do qual o espectador é quem, realmente, está preso a sistemas de pensamento organizado e o artista, opostamente, raciocina de forma livre e fica à margem da sociedade como um animal selvagem. A alegoria fica completa, quando assimilada a ideia de um espectador que observa arte de longe, confinada a quatro paredes e apenas com o intuito de contemplar a sua destreza, beleza e insubmissão, tal como num jardim zoológico. (Baker, 2000)

Esta interpretação parece então aprofundar muito mais a justificação do ato performativo, visto que, a crítica inicial ao antropocentrismo ocidentalizado, ainda que colocada em primeiro plano, sugere uma sustentabilidade inter-racial ou uma conexão com a Natureza de forma superficial. O seu axioma "sustentável" levanta vagamente, por via de artefactos e simbolismo, questões derivadas de áreas extramente complexas como a antropologia e a sociologia, que não adicionam nada e não explicam muitas das escolhas performáticas, como a ambulância, a jaula, a localização e a interação. Já a análise de Steve Baker, elucida-as através de uma intenção artística motivada pela crítica institucional da própria galeria americana em que expõe e da espectativa do público de arte, específico dessa altura. De certo modo, a instrução de análise proposta por Beuys, no decorrer da performance, não passa de um chamariz literal para o espectador, reafirmando a sua crítica à superficialidade do propósito selvagem/exótico, do qual exalta a condecoração de avant-garde. Tendo como fim propor, sobretudo, uma arte livre, não domesticada ou aprisionada e nem tanto a recomendada sustentabilidade.

Tendo já analisado uma vertente demonstrativa e outra mais crítica, falta agora refletir sobre um outro tipo de processo artístico sustentável, que escolhe intervir no meio ambiente como forma de discurso. Olhamos então para a instalação "Ash Dome" (Fig.3) de David Nash e para o seu método de "*fletching*" [12] na plantação de "*22 ash trees*", no norte do país de Gales. Nash começa por resolver o problema da artificialidade artística através da manipulação de matérias orgânicas vivas, que retiram CO_2 da atmosfera e que transportam a experiência artística, bem como o seu espectador, para o exterior do museu, indo ao encontro da Natureza. A adulteração da estrutura congénita da Natureza, envolveu integrar a ação humana na floresta, do qual Nash descreve como um compromisso a longo prazo, que proveniente de um clima de guerra, gerava fé na preservação do futuro. (Grande & Lucie-Smith, 2004, p. 2)

12 "As árvores muito pequenas, simplesmente empurrei e coloquei uma estaca para segurá-las, enquanto para as maiores cortei uma série de figuras formadas em V, que depois, dobrei e enrolei-as, para que a camada de câmbio pudesse curar por cima." (Grande & Lucie-Smith, 2004, p. 2)



Fig. 3 (David Nash, "Ash Dome",1977 e 2018 País de Gales)

Tendo este contexto em mente, a "Ash Dome" gerou também alguma controvérsia, pelo que, as iniciativas ecológicas, deste tempo, acreditavam que a Natureza sobrevivia melhor sem a intervenção humana, cuja, presença era, francamente, entendida como um parasita na Terra. Em resposta a esta posição, Nash defende a ideia de que o contacto físico com a Natureza também pode ser sinónimo de diálogo e que parte do seu ponto de vista, ao criar a instalação, foi de que a Natureza reage bem à inserção humana, desde que seja cuidada e conectada. (Grande & Lucie-Smith, 2004, p. 3)

No entanto, passado mais de 40 anos desde a sua plantação, as árvores começaram a morrer. Este acontecimento decorre proveniente de uma doença causada por um fungo, ao qual é possível reverter os seus efeitos através do uso de determinados remédios. Contrariamente à opinião inicial, o artista afirma que o seu trabalho depende das forças naturais e que, por essa razão, deve aceitar a morte da sua obra, como parte do processo artístico. Apenas restituindo-a com a nascimento/plantação de uma nova espécie de árvores. (Pes, 2018) Será então importante apreender que a lógica de sustentabilidade, por de trás da inserção humana na Natureza, que Nash apresenta inicialmente, é negada quando lhe dada a hipótese de curar/cuidar ou não as árvores. Se por um lado, a comunicação/manipulação do ecossistema, sem fins funcionais além de estéticos e discursivos, é considerada positiva, por outro a inação da sua reabilitação impõe uma conceptualização lógica negativa, dado que, se dá a perda de algo benéfico para a Natureza/alterações climáticas.

Assim sendo, a descrição dos cristais minerais, o coiote como símbolo e a morte como processo artístico, fazem uso da mesma estratégia desviante, do termo "sustentável", em modos que propõem uma mensagem, à primeira vista, vaga o suficiente para o senso comum do seu observador aceitar, mas que na sua dissecação apresentam uma noção paradoxal com a ética ecológica e com os seus próprios discursos. Este modelo de produção, faz ressurgir os pensamentos que questionavam a necessidade de criar arte, pois, quando comparadas aos documentários "An Inconvenient Truth", de Al Gore ou "Cowspiracy: The Sustainability Secret", de Kip Andersen e Keegan Kuhn, estas não resultam em algo mais que perceções críticas compartilhadas entre artistas, não tendo, portanto, impacto fora dos mundos específicos da arte e aparentando fortalecer a proclamada morte da arte.

Ainda assim, a visão idealista do ecocentrismo e as implicações antropocêntricas desta lógica, resultam, na verdade, na conformação e resignação com os aspetos contraditórios da realidade artística. Se de um ponto de vista, a arte ecológica acompanha, geralmente, o desenvolvimento e a degradação do meio ambiente de forma insegura, fazendo um mau uso da ética para expressar as suas preocupações e chegando até a prejudicar a Natureza e a sua causa. Por outro, a arte pode ajudar a fornecer a dialética necessária entre a Natureza e a indústria, e incutir, pelo menos, a aspiração de um fluxo dinâmico mais sustentável de interação com o bioma. (Barthel-Bouchier, 2012)

Por esse motivo, saber fundamentar um discurso fiável, coerente e não nocivo, garante uma arte exemplar, que pode esperar do seu espectador o mesmo comportamento, sem que este o acuse de hipocrisia. A mobilização do seu próprio interesse, dá autoridade ao artista para criticar o consumo, e promover antes uma estética anticonsumista. Uma arte mais austera oferece, ainda, soluções práticas, às quais, repensa a forma como encaramos a acumulação de bens materiais, pelo que acabam por nos dar espectativas irreais de uma garantia de felicidade. (Soper, 2008, pp. 579-582)

Por conseguinte, o próximo capítulo procura entender o desenvolvimento da semântica ecológica no mundo da arte, face definições mais pragmáticas e propor uma nova perspetiva de assimilação, pelo que procura ser mais fidedigna aos seus próprios ideais.

3. Ecossemântica do mundo da arte

Reafirmando a Natureza como centro do discurso da produção artística, evidenciou-se a pertinência de saber com que intenção, para quem e de que posição se fala. É então a partir de uma distanciação da origem da questão, que se discute sobre a permanência e evolução do termo "eco" na estética e na teoria conceptual do objeto artístico, que continua a provocar, até atualidade, alguma incerteza no mundo da arte.

Assim sendo, introduz-se a palavra "ecologia", cunhada pela fundadora do ecofeminismo Ellen Swallow Richards, que tendo como base a palavra grega "lar", da qual Ernst Haeckel faz a transição para "lar na Natureza", vai fundamentar os princípios de muita da arte dita ecológica.

É descrito pela crítica de arte, ativista e curadora Lucy Lippard, que a ecologia na arte começa por demonstrar esse desejo referente de retorno ao "lar", dada a inquietação social proeminente na época em que se funda e que à vista disso, exige um movimento ativo, preocupado, de baixo perfil e com atitudes mais sensíveis em relação aos ecossistemas, querendo isto dizer, uma arte praticante de estratégias mais efémeras, menos intrusivas e comedidas, que questionam, coincidentemente, a verosimilhança de outros movimentos com as mesmas preocupações. (Lippard, 1995, p. 197)

Segundo Sacha Kagan, a origem do termo *ecological art* aparece por volta da década de 90, como forma de qualificar as práticas artísticas que surgiram nos finais dos anos 60 e em diante. A sua normativa implica associar o termo de forma abrangente o suficiente para incluir movimentos tão distintos como a *land art, eco-art, art in nature, arte povera* e a *sustainable art*. (Kagan, 2014) Porém, como se podem estabelecer ligações entre uma estética que conceptualmente busca a proteção ambiental, com uma expressão artística da qual a sua matriz permite a agressiva exploração do meio ambiente ou, ainda paradoxalmente, a contribuição para a crise climática. Talvez possamos analisá-lo como um oxímoro ou até mesmo, através da perspetiva científica, anteriormente referida, no qual a arte explora apenas uma relação de causalidade de convergência com o natural, em proveito de objetivos distintos. Contudo, será melhor a sua análise.

Nomeadamente, a *land* ou *earth art*, cunhada por Robert Smithson, sendo maioritariamente escultórica ou performativa, desenvolve-se embebida num contexto social pós-guerra e numa nostalgia do pré-industrial, ilustrado pela publicação da "Silent Spring" de Rachel Carson, de 1962 e pela celebração do primeiro dia da Terra, de 1970, que se considera que tenham projetado o pensamento ecológico. Os *earthmovers* ou *earthworkers* exibem pela primeira vez em 1968, na Dwan Gallery, em Nova York, onde procuram nas suas práticas salientar e restabelecer a relação espiritual e emocional, que fora perdida na sociedade do hiperconsumo, entre o homem e a Natureza. Objetivamente a *land art* proporcionou ainda o crescimento de um subgrupo chamado de *environmental art*, sincrónico e espelhado do *eco-activist*. Este pretendia ter uma estética de ação em oposição à poetização da Natureza da *land art*, dado que presenteavam a mesma como pouco ambiciosa e como não tendo resolvido o dilema em questão. (Kastner & Wallis, 1998) Será então categórico pensar a *environmental art* como uma contracultura que contesta o seu próprio criador e que marca o início de um julgamento inerente à assimilação das diferentes expressões artísticas à *ecological art*.

O crítico de arte Jeffrey Kastner descreve a *land art* como um termo que é um "hipónimo imperfeito para uma marca escorregadia e amplamente interconectada de parentesco conceitual". (Kastner & Wallis, 1998, p. 12) O autor desenvolve a sua premissa, reafirmando, que mesmo procurando uma reconexão ativista conceptual biocêntrica e um ativismo prático, já tardio, de uma biosfera não industrializada, a sua fundação acaba por se relacionar mais com manifestações modernistas, minimalistas ou conceptuais, das quais as inquietações principais revolvem em torno do tempo e como as forças da Natureza tem impacto nos objetos e gestos, resultando alternadamente numa abordagem agressiva ou provedora dos ecossistemas. (Ibidem) A *land art* não se afirma então essencialmente como consciente e pivô do discurso ecológico, proveniente dessa mesma época, podendo apenas ver nela a capacidade de o ser. Esta subjetiva bipolaridade refuta o argumento de que a *land art*, em si mesma, seja toda ela associada à *ecological art.*

De forma similar, até mesmo a *environmental art*, segundo o artista Kenneth Friedman, vem a ser utlizada, posteriormente, como um termo que resume a imagética inerente à *land art* ou às formas de arte que envolvem uma investigação ecológica, sendo estes ambivalentes da cultura e da Natureza. (Kastner & Wallis, 1998, pp. 195-196)

Esta ambiguidade semântica ao não distinguir os movimentos entre si, sucede uma alienação do movimento ecológico na arte, o que o torna alvo de crítica. Como se pode então comparar e encaixar a magnitude e intemporalidade, influenciada por uma noção apocalíptica proveniente da guerra do Vietname, do "Double Negative" de Michael Heizer às noções biocêntricas e quase misantropas de Thoreau, que conduziu as caminhadas solitárias de Richard Long.

Lucy Lippard subscreve desta forma:

> Embora tenha havido muitas críticas ao aspeto anti-ecológico dos *earthworks* de grande escala que perfuram e alteram a terra de maneira para-industrial, as grandes obras não são inerentemente mais dominadoras do que as pequenas. É a atitude em relação à Terra, a sensibilidade do artista ao lugar que determina o efeito do imaginário. (Lippard, 1995, p. 52)

Neste sentido, uma atitude prática e teórica para com a obra de arte torna-se fundamental para a inserção livre de falácias discursivas. Não bastando haver um interesse pelo biomorfismo ou pelo retorno do *extra-human* e do *pre-worldly* [13], mas antes uma intenção coerente e compreendida em todos os seus aspetos.

No entanto, poder-se-á pôr ainda em causa o quão consciente deve estar assente essa atitude. Pondo sob observação a *arte povera* e o seu interesse alquimista pelos aspetos mais morfológicos e estruturalistas da Natureza, poderá ver-se na sua constituição o simultâneo apelo à sustentabilidade sem que esse seja a sua intenção. Por outras palavras, ainda que Germano Celant descreva o movimento como aquele que não expressa uma sentença ou que não busca um julgamento moral ou social, apenas a sua intenção de romper com os processos industriais, através do uso de materiais considerados pobres e insólitos ao mundo da arte, revelam uma crítica não intencionada da sociedade de consumo. (Celant, 1969, pp.225-231) Gerando-se assim uma dissonância entre as suas intenções e as ações artísticas. Consequentemente, aquilo que foi gerado a partir de uma exploração da autorrepresentação e do autodescobrimento, que ignora o seu contexto sociopolítico, acaba por sofrer uma metamorfose conceptual, concebida por interpretações exteriores à obra. Levantando a questão se será a *arte povera* ecológica.

13 "Mas é, no entanto, uma tentativa de encontrar uma resposta para uma questão importante, que também é levantada por Kant na terceira Crítica e pela arte moderna em geral: como é que podemos elucidar as condições para a inovação como um fundamento substantivo de uma forma que não seja uma repetição antropocêntrica de domínio do particular – a sua determinação pelo conceito, o universal e a vontade? 'Terra' indica um extra-humano, pré-mundano e um impróprio, mas imanente co-princípio de fundação." (Bann & Allen, 1991, p. 193)

Notamos então o quão intercambiável e aplicável é a conotação ecológica na arte, seja por se ter um discurso conceptual que apele, uma intenção artística in/consciente crítica, uma produção prática exemplificativa, uma inserção espacial/ambiental positiva ou uma teoria ideológica ecológica, e por essa razão, serão, de seguida, exploradas três abordagens mais pragmáticas (Ecoart network, Suzi Gablik e Linda Weintraub), cujo objetivo é tentar, de forma coesa, estruturar e regulamentar esta terminologia, e restringir a associação de determinados movimentos artísticos e respetivas obras de arte à tão incompreendida *ecological art*.

Assim, análoga é a autodefinição de 2011 desenvolvida pela Ecoart network[14], onde descrevem a *ecological art* como um movimento que adota uma ética ecológica em ambas as áreas da forma e matéria. Querendo isto dizer que artistas que se enquadrem nela seguem princípios (1) que concedem atenção aos aspetos físicos, biológicos, culturais, políticos e históricos dos sistemas ecológicos; (2) que criam obras a partir de materiais naturais ou que interagem com as forças da Natureza; (3) que recuperam, corrigem ou restauram locais já devastados; (4) que informam o espectador sobre as dinâmicas e problemas ecológicos, e (5) que repensam novas formas criativas de coexistência, sustentabilidade e de recobro da Natureza. (Hull, Krug, Oakes, Rahmani, & Steinman, 1998)

Sobre outra perspetiva, historiadora, artista e crítica de arte, Suzi Gablik, descreve o movimento ecológico a partir de uma relação simbiótica e de conectividade com todos os seres vivos, em oposição a uma visão individualista do homem no mundo. O movimento é também caracterizado por uma prática que promove a reformulação, mais sustentável, da forma como vivemos, mas sem que esta destrua o sistema social moderno e visando uma transformação em vez de uma representação. A obra de arte ecológica, a seu ver, nunca é inútil no sentido da arte pela arte, mas também não é funcional em termos de cumprir uma função definida, tendo então de ter um discurso útil. E o artista ecológico é retratado como o que exerce a sua responsabilidade ética em torno de comunidades humanas e não humanas. (Kagan, 2014)

Mais explicitamente, a escritora e curadora Linda Weintraub, no seu livro "To Life!: Eco Art in Pursuit of a Sustainable Planet", evidencia a arte ecológica como uma missão e não como estilo, da qual o artista tem de justificar a adoção do prefixo "eco". Desta maneira, redefine, no seu livro, quatro

14 Uma congregação de mais de uma centena de artistas e críticos, criada em 1998, com o objetivo de partilhar e discutir assuntos relacionados com arte e ecologia

atributos que devem influenciar a prática artística e que definem este movimento sob parâmetros concretos. **Tópicos,** sendo o primeiro, representa as oportunidades retiradas da rigorosidade comportamental ecologista (organismos não humanos, o ambiente não vivo e as ações humanas condicionam o tempo, o espaço, o comportamento, a física e química na Terra) e da subjetividade comportamental ambientalista (a intuição, opinião e interpretação justificam o discurso artístico), que resultam no uso de diferentes materiais, formas de expressão e escalas de interação (global/local). **Interconexão**, o segundo, amplifica a relação com a Terra através da aceitação das condições que ela lhe impõe. Coloca assim o homem como parte da Natureza, reafirmando o axioma ecológico por meio de sistema, rede, sinergia, coevolução, comunidade, comensalismo, mutualismo, simbiose, competição, mimetismo, feedback e sucessão, que transformam a obra de arte em concordância com o contexto em que se insere. **Dinamismo**, o terceiro, reconhece o próprio tempo como um interveniente na criação artística. Considerando as permutações perpétuas do ciclo da vida como um fator necessário da obra, sendo ao critério do artista relativizar/prever o ritmo da sua efemeridade ou coreografar o seu próprio fim. Enfatizando a ação e transformação sobre o objeto e a estética. Finalmente, o **ecocentrismo**, opostamente ao antropocentrismo, recusa a ideia de que o homem é mais importante do que qualquer outra espécie. Colocando-o antes no mesmo nível, com o objetivo de mover mais pessoas na direção ecológica e ambientalista. Porém, sendo também capaz de guiar o artista quanto ao tema, recursos gastos e desperdícios feitos a cada momento do processo criativo. (Weintraub, 2012)

Se então utilizarmos a *land art* como caso de análise, notamos que esta não respeita as características mais determinantes do movimento descrito pelas diferentes perspetivas. Fundamentalmente, a *land art* não reformula o seu pensamento sob uma visão ecocêntrica, não tem como intenção principal denunciar ou informar o espectador dos problemas ecológicos, não repensa maioritariamente os seus materiais e processos de produção conforme uma teoria sustentável ou preocupada com o espaço em redor, e não transfere comportamentos ambientalistas para a ação artística, interferindo muitas das vezes com o próprio ecossistema.

Exemplo disso seria a "Spiral Jetty" (Fig. 4) de Robert Smithson, que revela o seu interesse pela entropia como medida de desordem, na qual a inserção humana é vista como uma consequência natural e cuja sua intervenção, ainda que aplicada a um espaço inóspito, não repensa formas de recuperação ou de reabilitação. Refletindo antes sobre um novo paradigma de exposição, que segundo Brian Wallis, explora a arte fora da instituição (*site and non site*) e a alteração ecossistémica, em oposição ao mercado da arte (Kastner & Wallis, 1998, p. 31); também o "Double Negative" (Fig. 5) de Michael Heizer demonstra como a conjugação artística com a paisagem acaba por destruir em vez de melhorar o ecossistema envolvente. Homologando a sua consciência para com a exploração artística e não para com a Natureza; ou ainda a "Running Fence" (Fig.6) de Christo e Jeanne-Claude por toda a controvérsia envolvida na sua permanência física, que se demonstrou um transtorno ambiental e que fez circular as estruturas económicas, sociais e políticas que governam a paisagem, pela sua megalomania, imensidade e negligência processual ecológica. (Beardsley, 1998)



Fig. 4 (Robert Smithson, "Spiral Jetty", Great Salt Lake, Utah 1970)



Fig. 5 (Michael Heizer, "Double Negative", Overton, Southern Nevada 1969–70)



Fig. 6 (Christo & Jeanne-Claude, "Running Fence", Califórnia 1972–76)

Em retrospetiva, estas definições refletem em si o mesmo objetivo, estabelecer concretamente o que é a *ecological art* e que obras de arte se podem inserir nele. Todavia, ainda que equivalentes, será percetível, no entanto, alguma distinção entre elas, dado o seu posicionamento ecocêntrico, que acaba por gerar resultados hesitantes, inseguros, com abertura para discussão e que questionam o papel da estética e do artista em diálogo com a crise climática. Deste modo, propõe-se revisitar as éticas ecológicas, que parecem, paralelamente, descrever este paradigma artístico.

Designadamente, o ecocentrismo, ao estabelecer a intenção do utilitarismo, em termos que as consequências das ações em favor do bem comum são valorizadas acima dos direitos individuais e ao ser complementado pela inclusão de todas as formas de vida (humanas, não humanas e ecossistemas), estratifica a prática artística sobre valores éticos ecológicos. Além disto, o que torna o ecocentrismo fundamental para entender as dissemelhanças entre as definições, são as suas ramificações ou escala cêntrica, isto é, relembrando, (1) a *light green* ou *shallow ethic* que foca a sua atenção na Natureza apenas quando esta implica a sobrevivência humana, não alterando a sua perspetiva antropocêntrica e sobrevalorizando a sabedoria humana para regê-la; (2) a *mid-green* ou *intermediate ethic* que nega o valor intrinsecamente único no Homem, colocando-o antes como sendo superior a outras formas de vida,



Fig. 7 (Ana Ribeiro, "Ecological art sob uma escala ecocêntrica", 2021)

e que mesmo considerando as questões ambientais como uma preocupação moral, em momentos de confronto de valores acaba por ter prioridade sobre elas; (3) e a *dark green* ou *deep ethic*, que sendo puramente ecocêntrica, posiciona as suas preocupações éticas na Terra, de forma holística, do qual o homem faz parte, não caindo em ideias misantropas ou especistas, de modo a equalizar escolhas morais, que sempre que postas em causa podem não vir a favorecer a humanidade. (Curry, 2005)

Respetivamente, é legítima a ideia de que se consiga associar estas três categorizações éticas à forma como analisamos as considerações ecológicas na arte. Propondo, então que se possa passar a vê-los como uma escala e não como uma designação que se aplica de forma binomial à arte e ao artista, e estando somente isoladas formas de arte puramente antropocêntricas.

De forma exemplar (Fig. 7), as definições da Ecoart network e de Linda Weintraub poderão se inserir mais no *deep green*, dado que ambas estão dispostas a reformular o método, discurso, processo, expressão e durabilidade das suas práticas artísticas em prol da proteção da Natureza, demonstrando assim uma motivação ecocêntrica. Todavia, contrariamente à espectativa, Suzi Gablik ainda que descreva o movimento como não sendo antropocêntrico e como o que promove um pensamento simbiótico com a Natureza, quando, aditivamente, restringe-o como aquele que não tenta destruir "o sistema social moderno", consequentemente, posiciona a sua definição na área mid-green, uma vez que, apesar de considerar a crise climática como um problema universal, ao colocar as necessidades da humanidade à frente de medidas ecológicas, caso estas contradigam os seus interesses, demonstra que se considera mais importante que outras formas de vida, não sendo portanto totalmente ecocêntrico.

Por fim, como estabelecido previamente, não podemos associar, na sua totalidade, a *land art* ou outros movimentos artísticos alusivos das preocupações ecológicas á *ecological art*. Entretanto, estas podem ser, agora, conectadas a uma *shalow ethic*, pois, apesar das suas explorações criativas serem sempre mais inquiridas, do que o papel do homem/artista na Terra, o facto da sua criação utilizar apenas o natural como temática útil, ainda que para atingir novas interrogações acerca do mundo da arte, estas acabam por demonstrar iniciativa e até algum impacto na transformação da valorização da Natureza.

PARTE II

Estética ecológica de ação

4. Sistemática plástica – Linda Weintraub Schematics e Jane Bennett thing-power

Partindo da informação anteriormente apresentada, podemos constatar que o futuro da arte, sob um ponto de vista ecocêntrico, envolve refletir sobre como a sua metamorfose, proveniente de uma refutação antropocêntrica elitista, pode vir a ser uma dicotomia entre a adaptação às transformações ecologistas do mundo e o seu próprio fim. Eminentemente, esta atmosfera de mutação, desde os finais dos anos 60 que tem vindo a demonstrar uma desmaterialização do objeto de arte, desviando-se do seu caracter obsoleto e apelando antes à sustentabilidade. Contudo, o despertar da consciência ecológica, atualmente, implica aprofundar esta intenção e questionar a sua autenticidade, enquanto, paralelamente, se tenta instituir, pragmaticamente, que género de arte associativa da Natureza se pode considerar como pertencente à *ecological art.*

A recente e contínua discussão em volta deste paradigma, carece de um distanciamento que permita a sua compreensão como verdade empírica e histórica no universo artístico. Ainda assim, alguns contributos importantes têm-se instituído, naquilo que diz respeito, à "sistemática plástica", querendo isto dizer, nos padrões de diversidade de produção dos artistas ecológicos, no qual, o género, as estratégias, os problemas debatidos e os modelos de abordagens ecológicas escolhidos são indicativos da idiossincrasia deste movimento.

Respetivamente, quando olhamos para os géneros de arte associados, estes não restringem a sua polivalência técnica, comparativamente a outros movimentos, conforme a sua popularidade ou especificidade conceptual. Sendo assim possível encontrar tanto explorações artísticas na pintura como na fotografia, instalação, performance, vídeo, entre outros. Derivadas da evolução da sociedade contemporânea, a *ecological art* é ainda capaz de se coligar a novas áreas cognitivas de cooperação ecológica, como é o caso da *bio art*, da *digital art* e da *public art,* que consequentemente, questionam a legibilidade "eco" na arte, quando confrontados com um contexto antropocêntrico, manufaturado e tecnológico. (Kastner & Wallis, 1998)

Parte dessa manifestação eclética, dá-se, segundo Linda Weintraub, devido à possibilidade de recorrer a variadas estratégias artísticas como a instrução, intervenção, visualização, ativação, perturbação, metamorfose, celebração, crítica, investigação ou dramatização. Que por sua vez, procuram

chamar a atenção de problemas relacionados com desperdício, mudanças climáticas, destruição de habitats, escassez de recursos naturais, entre outras coisas, cujos artistas abordam, regularmente e ecologicamente através da recuperação ambiental, de políticas de preservação, do desenvolvimento de investigações em volta da ecologia das indústrias e ecossistemas, da sublimação da sustentabilidade, da ecologia social, urbana e humana, entre outros. Desta forma, reafirma a sua ideia, quanto à *ecological art* ser mais que um estilo, ser uma missão, a partir de um sistema visual (Fig. 8) da dinâmica das interconexões ecológicas na arte, que sugere uma resolução das manifestações artísticas, na sua perspetiva, verdadeiramente ecológicas e que promovem novas estratégias para encarar o mundo e os seus contratempos, estratificando assim como um movimento regrado em si e correspondente da *ecological art*. (Weintraub, 2012)

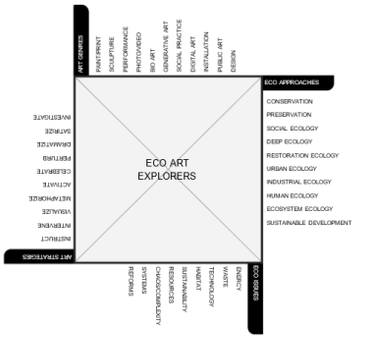


Fig. 8 (Linda Weintraub, "Schematics", 2012)

Não obstante, este aspeto ativista não implica, no seu entender, negar a sua aplicabilidade estética. Também frequentemente, se observam tendências metafóricas de apelo ecológico, no estudo da mente e das emoções em relação à beleza, com o objetivo de aumentar a eficácia da transmissão da sua mensagem, a partir de um deslumbramento e cativação do espectador. É comum encontrar-se numa "*eco aesthetics*" o uso (1) da multiplicidade/repetição, para descrever as múltiplas condições que determinam o dinamismo dos eventos na Terra; (2) das linhas, podendo estas ser usadas como fronteiras ou tubos, variando entre representações simbólicas de cursos a conetores entre dois pontos distintos; (3) das formas esférias ou de caixas, representativas de uma ideia de universo e de organismo, em que as implicações sociais de curvas e ângulos sugerem o tempo, o nascimento, a vida e a morte; (4) de espirais, que procuram o centro, o cosmos, o sistema solar, como modo de entender a nossa posição no mundo em relação a eles; (5) bem como das progressões, que fazem uso das harmonia divina da matemática, da geometria sagrada e da proporções douradas, para demonstrar a perfeição na Natureza e na Terra; (6) do caos e da complexidade, utilizados com o efeito de mostrar a presença humana na Natureza; (7) do uso do fractal, que manifesta os padrões e a ordem harmoniosa das forças naturais; (8) da escala, que permite a comparação e medida, muitas das vezes, da eficiência, impacto, risco, beleza e equilíbrio; (9) do dinamismo, que reflete o lado efémero, o fluxo, a evolução do clima e as mudanças; e (10) da estabilidade/flexibilidade, assumindo as transformações espontâneas da estrutura social e politica. Entre outras, que tendem a demonstrar o objetivo culminante da estética ecológica. (Ibidem, pp.108-120)

Ao mesmo tempo, que a estética procura esta conexão mais espiritual e transcendental para com a Natureza, o meio de produção investe na substância física como agente social, isto é, materiais que servem de veículo para expressar conceitos, símbolos e emoções, e que são, coincidentemente, ativistas com a mensagem ecológica. Assim o uso do prefixo "eco" por meio de rutura do "dom" (de domesticar, dominar e domar) é justificado a partir de matérias que propõem uma preocupação com a Terra acima da produção de arte (visão ecocêntrica).

São então, habitualmente, preferidas matérias-primas, organismos vivos ou materiais manufaturados reutilizados e reciclados, com o intuito de não ter uma carga poluente que contribua para a crise climática, e de resolver o aumento do uso substâncias prejudiciais que quebram com o equilíbrio e o crescimento da superexploração dos recursos. Esta nova inquirição acerca dos aspetos formais do objeto artístico levam o artista a interessar-se pela produção enquanto processo/conceito, e por essa razão, passa a explorar a totalidade do ciclo de vida da obra de arte, desde o design ao processo de produção, de exibição, de conservação e, se houver, da sua morte. (Ibidem, pp.122-124)

Nítida é a ideia, que este julgamento supõe um cálculo do consumo indicativo do quão sustentável (no seu sentido correto) é realmente o objeto artístico e o seu fluxo económico, seja através de uma medida da toxicidade, produção, montagem, armazenamento, embalagens, transporte, promoção, manutenção, ao qual se denomina de *ecological footprint*[15] e que permanece agora na consciência artística. (Ibidem, pp.124-125)

A tomada de consciência do valor não verbal dos materiais, vem a ser interpretado pela teórica política e filósofa, Jane Bennett, como a "*thing-power*". Nele a autora vê um potencial para transformar o materialismo, reconhecido geralmente como um consumismo pejorativo, naquele que compreende a atenção e o relacionamento com o material ambiental e a posse de bens materiais, do qual é subsequente um novo olhar sobre a banalidade das coisas e é criado uma prudência no juízo do valor prático da matéria. Este tem como propósito promover um materialismo ambientalista que reconhece os "poderes agenciais das coisas naturais e artificiais, uma maior consciência da densa teia de conexões feitas entre si e com os corpos humanos e, finalmente, uma abordagem mais cautelosa e inteligente das nossas intervenções na ecologia." (Bennett, 2004, p. 349)

Desta forma, artistas preocupados, passam a conferir atenção aos atributos conceptuais dos materiais, nomeadamente, para as adversidades das matérias manufaturadas e a respetiva interligação adversa com os sistemas.

15 "As pegadas ecológicas permitem que as pessoas visualizem o impacto de seus padrões de consumo e atividades nos ecossistemas. Podendo elas alterar o tamanho da sua pegada ecológica, modificando as suas ações." (Collin, 2004, p. 68)

Trabalhando assim a circunspeção e a apreciação do seu processo de criação, cuja, escolha pode variar entre a forma como são feitos, vida, reatividade, degradação e renovação material. (Weintraub, 2012, p.127)

Em particular, a utilização de produtos manufaturados na produção artística revela um complexo rizoma de análise comportamental, singular a cada produto, e aos seus respetivos ingredientes e processos envolventes. Um produto não é inerentemente tóxico ou poluidor por ser produzido no âmbito de uma tecnologia industrializada, uma vez que, cada vez mais se respeita a fabricação de produtos a partir de recursos reciclados ou considerados sustentáveis e a invenção de formas mais eficientes de produção, que reduzam as suas emissões.

Contudo, preferível será o artista que opta por filtrar as suas escolhas, recorrendo à reutilização de coisas já usadas, à desconstrução de objetos para obter componentes uteis, ao reaproveitamento de materiais descartados, ao encontrar de funções para itens armazenados ou melhor ainda, podendo operar sob meios alternativos à manufatura, como plantas, animais ou elementos minerais, desde que estes passem por um processo de descobrimento do seu possível princípio prejudicial. (Ibidem, pp.127-129)

Neste sentido, no que diz respeito aos aspetos vivos dos materiais, o controlo da sua durabilidade e estabilidade, vem acrescentar ao mundo da arte um interesse pela sua autodestruição e imprevisibilidade. Enquanto os elementos sem vida, não conseguem iniciar uma auto ação, estando sujeitos às influências exteriores circundantes, os materiais vivos, sendo estes selvagens ou domésticos, animais ou vegetais, competitivos ou cooperativos, grandes ou microscópicos, nativos ou introduzidos ou complexos ou simples, podem incitar a ação, com o objetivo de manter o seu estado vivo. Ao responderem a estímulos que atraem ou repelem, isto é, comportamentos inerentes e involuntários, os elementos ativos permitem que o artista interaja e discurse sobre eles ecologicamente e acerca de ecologia. Muitas das vezes, fazendo-o através da reprodução, enxerto, clonagem, seleção, abate, poda, entre outros. (Ibidem, pp.130-131) No entanto, a apreensão ética constata, além disso, que o material vivo, ainda que não sendo tóxico para o ambiente, deve levar o artista a preocupar-se, com a sua abundância/raridade, natureza psicológica, utilidade/inconveniência e com a sua interferência no equilíbrio dos ecossistemas, pelo que indica uma mentalidade ecocêntrica e torna o artista num agente conscienciosо.

Interligada, é a forma como o elemento vivo é normalmente associado à degradação com o tempo e o espaço, do qual o artista está ciente. O atributo

biodegradável estabelece um multisserviço industrial na vida da obra de arte, por via de decomposição, cuja intenção ecológica procura a efemeridade prática sem a intervenção humana, a fim de responder ao problema da superprodução de objetos de arte e a decorrente circulação no mercado de arte. (Maja & Fowkes, 2009, p. 671) Mais do que recreativo do valor *ecofriendly*, anteriormente analisado, o biodegradável facilita a inserção de um pensamento menos antropocêntrico e menos capitalista, dada a sua finita materialidade, que recusa o colecionismo e futura valorização económica das elites, que as outras matérias mais resistentes permitem.

De certo modo, a aquisição dos materiais artísticos, a fim de atingir um estado de equilíbrio com o ambiente e o *natural capita*[16], deve compreender um balanço entre o que é gasto e resposto na Terra. Sendo então, da responsabilidade do artista idealizar estratégias ecológicas materialistas, que prestem atenção á forma como se compram as matérias-primas, como estas são processadas, como se coletam os desperdícios e recursos renováveis, tendo a preferência pela eficiência local e maior abundância, e como se cultivam ou criam os seus próprios meios.

Neste contexto, o papel do artista, é transformado em ativismo político, respondendo às exigências do seu espectador, do qual, não basta discursar, filosofar, questionar ou chamar à atenção para certos aspetos da realidade. Havendo também a necessidade de dar o exemplo em si mesmo, através de uma consciência do seu caracter físico e estético, do seu impacto e interferência nos ecossistemas/ser vivos, do processo prático e técnico dos materiais componentes, da sua durabilidade e efemeridade estrutural, do seu mercado, espectador/local atuante e da sua exposição.

Assim sendo, de seguida procurar-se-á examinar três artistas, cujas obras e discurso artístico remetem para a *ecological art*. Analisando, a sua respetiva estética, ativismo/mensagem inerente, *footprint* de produção e posicionamento ético, de acordo com a escala ecocêntrica argumentada no decorrer deste relatório de projeto. Pretende-se entender como é possível produzir-se arte com coerência, virtuosismo e inovação, sem estabelecer um posicionamento antropocêntrico que retire valor da Natureza e que prejudique o meio ambiente. Esta análise propõe, por fim, idealizar um esquema (Fig. 16, 20 e 24), que resuma os parâmetros de comprometimento artístico com a *ecological art*, com a finalidade de estabelecer um panorama mais verde no mundo da arte, que promova uma "estética ecológica de ação" e que possa de facto ter um impacto positivo na realidade ou que pelo menos não interferira nela negativamente.

16 "recursos naturais vistos em termos económicos como inventário, bens e serviços" (Collin, 2004, p.143)

4.1 herman de vries

Iniciando assim um diálogo prático com os artistas, observamos a forma como herman de vries descreve o problema, tendo ele assistido à sua génese e consequente/atual impacto na Natureza.

herman de vries é um artista contemporâneo holandês, nasceu a 11 julho de 1931 em Alkmaar, atualmente vive e trabalha, em Eschenau, Alemanha, com a sua esposa Susanne. Tem a particularidade de estilizar o seu nome em minúsculas, quando associado às suas obras artísticas, com a finalidade de evitar hierarquias entre ele e a Natureza. (ODC Attribution License Exhibition, 2021).



Fig. 9 (herman de vries, "[Untitled (what is rubbish?)]", 1956, Paris, França)

Inevitável, será cruzar a origem e fundamento das suas obras com as suas experiências passadas na Natureza, seja quando em 1949 vai para a escola de jardinagem em Hoorn, os posteriores dois anos de trabalho como agricultor em França ou o período, entre 1952 e 1956, passado na Institute for Research in Plant Diseases, em Wageningen, Holanda, na qual começa, em 1953, a desenvolver um corpo de trabalho artístico com a Natureza/plantas. (Co Seegers, 2014)

Também em 1961, na Institute for Applied Biological Research in Nature, em Arnhem, Holanda, desenvolve uma pesquisa prática das comunidades ecológicas, que lhe permitiu "observar e analisar as micro e macroestruturas dentro dos ecossistemas, as interações, e detetar o envolvimento e a interferência das atividades humanas" (Aloi, 2020, p. 96). Esta investigação vem a interligar, a partir deste momento, a sua arte com as preocupações ecológicas.

Todavia, podemos analisar a forma como, quase profeticamente, herman de vries nos leva a refletir sobre a nossa produção e marca deixada na Terra. A obra "[*Untitled (what is rubbish?*)]" (Fig. 9), de 1956, transforma uma colagem de fragmento de cartazes retirados de uma parede de Paris numa obra de arte, com a finalidade de questionar o que pode ser ou não considerado como lixo, as implicações do uso do termo, o valor atribuído à sua presença quotidiana e as transmutações sociológicas que estabelece quando insere o trabalho numa galeria. A sua mensagem deixa em aberto distintas possíveis interpretações, dado que, não é demonstrada nenhuma opinião por parte do autor. Ainda assim, quando enquadrado no seu futuro percurso artístico, não será descabida a ideia de ser uma crítica ao mundo da arte e da própria

produção artística, face o contexto de hiperconsumo e hiperprodução da época em que se cria. Questionando assim, logicamente, se toda a produção humana não será, mais tarde ou mais cedo, considerada lixo, uma vez que, não passam de ser construções sociais, dependentes da eventualidade de serem desvalorizadas pelos imprevisíveis interesses e comodidades da humanidade. Negando assim o valor materialista e artificial da arte.

A partir deste ponto, apesar das suas obras começaram a ser transversais da sua perspetiva de análise científica à arte, simultaneamente, também a Natureza se revelára, com frequência, como criadora. É nela que herman de vries, revê o potencial criativo, que o faz deixar o laboratório e encarar a floresta de Steigerwald como o seu estúdio. Em conjunto, procuram produzir uma representação da Natureza mais verdadeira, do que a da ciência, através do uso da fenomenologia e da amostragem do biótopo[17]. Segundo o critico e curador, Cees de Boer, ao interlaçar os aspetos físicos do biótopo "ele é capaz de transformar a sua prática artística, colocando em segundo plano a distinção sujeito/objeto e em foco a identificação da existência com atos e acontecimentos dos sentidos" (Aloi, 2020, pp. 102 - 103), onde a Natureza interpela através da chance a mudança[18].

O seu processo artístico, pontualmente, procura dar voz à Natureza, a partir da colheita e uso de materiais nela existentes, sem que existam alterações físicas. O princípio de acumulação, ordenação, preservação, catalogação, experimentação e descrição das características formais, constrói um programa sistemático e imparcial, que veio fundamentar o seu discurso artístico ao longo dos anos.

Em específico, o longo e contínuo, "Earth museum" (Fig.10), é uma instalação, iniciada pelo artista em 1976, do qual o propósito é contruir um compêndio de diferentes tipos de terra existentes, negando o seu favoritismo ou valorização estética e que atualmente compreende mais de 8.000 amostras de terra e as respetivas representações em papel (um esfregar da matéria com as mãos no suporte) (Fig.11), no Musée Gassendi, em Digne-les-Bains, França. (Co Seegers, 2014)

O "Earth museum", tal como muitas das suas obras, partilha de um cariz de presença e preservação, que não se preocupa com as espécies, mas sim com o número de plantas ou minerais individuais, contrariando os princípios botânicos e taxonómicos dos herbários, e propondo um olhar focado na importância quase animista e vitalista da diversidade aleatória e transformação/oportunidade dos elementos.

17 "pequena área com condições biológicas uniformes, como clima, solo ou altitude." (Collin, 2004, p.23)



Fig. 10 (herman de vries, "Earth museum", 1976 - a decorrer)



Fig. 11 (herman de vries, "The earth museum catalogue", 1978–2015)

18 *chance & change* é um conceito persistente na sua expressão, em modos que procura entender o movimento e a sistemática em objetos físicos na Natureza.

A sua inquietação, com ordem natural, parte de um descontentamento com a comparticipação da ciência na exploração ambiental e submissão à ideia de avanço e progresso, influenciada por empreendedores antropocêntricos, em substituição da original ideologia de descoberta de conhecimento, que o levou a deixar a carreira de cientista. (Grande & Lucie-Smith, 2004, pp.223-234) A aleatoriedade[19], sendo oposta à ciência, tornou-se o centro do seu pensamento, determinando que a distinção entre o homem e matéria são insignificantes e aumentando a consciência de que a Natureza fundamenta a nossa realidade primária, na qual a arte busca representar a sua essência e o artista salientar o seu estado de presença. (Aloi, 2020)

herman de vries afirma ainda: "como artista, a minha função é apresentar o mundo real - o que é uma função modesta". (Aloi, 2020, p. 109) Na sua perspetiva, a produção da realidade, que a Natureza oferece, é bem mais importante e necessária que a apresentação artística. Contudo esta não é negada por ele, pelo que traz um retorno da consciência humana da relação cultural com a vegetação e a terra, que se perdera na ciência e na sociedade tecnológica em que vivemos. Assim sendo, esta "função modesta" é referente de uma posição hierárquica ecocêntrica, associativa da, já debatida, *deep ethic*, cuja opção de escrever o seu nome em letras minúsculas, bem como a naturalidade das suas obras e uso da aleatoriedade imparcial dos objetos em bruto, também partilham e reforçam o mesmo princípio.

Além do seu posicionamento ideológico ecocêntrico, a sua estética prenuncia a aleatoriedade como uma atitude artística que revela um entendimento consciente das normas ecológicas discutidas, dado que, o apelo à beleza imparcial e crua do biótopo descreve uma Natureza, ela mesma criadora do belo, capaz de despertar um interesse e apreciação no espectador, que por sua vez, o leva a valorizar a sua ignorada realidade primária, face uma enclausura nas infraestruturas artificiais e indústrias antropocêntricas, tal como é observável na exposição "Arbeiten 1974-1979", na Galerie Mueller-Roth, Alemanha (Fig. 12).

Em adição à mensagem, herman de vries possui ainda um comprometimento com o ambiente que o circunda, através dos meios de produção. Estes recusam, por assim dizer, o desperdício e uso de recursos que poluam ou que sejam indispensáveis para os biótopos. Sendo apenas, em certas obras, utilizados materiais manufaturados, quando existe a intenção direta de proteger o ambiente envolvente. Criando atributos ou espaços que procurem ser reservas naturais, que contrabalançam os recursos gastos com áreas protegidas, como é o caso da "The locked paradise" de 1989. (Fig. 13)

19 "é uma palavra que usamos para nos ajudar quando não podemos mais descobrir ou identificar todas as causas que levam a um determinado facto, posição ou situação" (Grande & Lucie-Smith, 2004, p. 228)



Fig. 12 (herman de vries, "Stammstücke", 1979, Galerie Mueller-Roth, Alemanha)



Fig. 13 (herman de vries, "Das verschlossene paradies", 1989, Osthaus-Museum Hagen, Alemanha)



Fig. 14 (herman de vries, “Du côté du chemin”, 1991, Galerie Bietigheim-Bissingen, Alemanha.)



Fig. 15 (herman de vries, “Nettoyer le forêt”, 1991, castelo de Mouans-Sartoux, França)

Na sua maioria, recorre ao uso de materiais orgânicos, biodegradáveis, reutilizados, coletados à mão, por via da recolha no espaço em que se encontra a exposição, nos locais oportunos de viagens que faz ou na própria localidade onde vive. Estas não requerem intervir no ecossistema, ter um impacto negativo nas alterações climáticas, serem dispendiosas na sua transportação ou necessitar de grandes estruturas de instalação, como se pode observar na obra “Du côté du chemin” (pedras encontradas ao lado do caminho de Saint--Vallier-du-Thiey na capela de Saint-Jean) (Fig. 14).

Não obstante, estando a produção artística, inevitavelmente, comprometida a um valor de inutilidade prática, por associação à necessidade antropocêntrica de produção e consumismo, e denotando a forma como a sustentabilidade na arte, regularmente, carece de um rigor prático, herman de vries compensa os possíveis aspetos mais frívolos da sua produção por meio de ativismo. Tendo assim como exemplo a performance “Nettoyer le forêt” (Fig.15), de setembro de 1991 e a exposição intitulada “Terre, vie et poésie”, no Espace de l’Art Concret, no castelo de Mouans-Sartoux, em França. O artista estando descontente com o lixo encontrado na floresta que circunscrevia o castelo, onde decorria a sua exposição, documenta a recolha desse mesmo lixo, colocando-o posteriormente na frente desse mesmo castelo. Esta performance, demonstra não só uma chamada de atenção para o problema, como de facto tem um impacto prático no local e no biótopo em questão, equilibrando possíveis vulnerabilidades práticas na sua estética ecológica de ação.

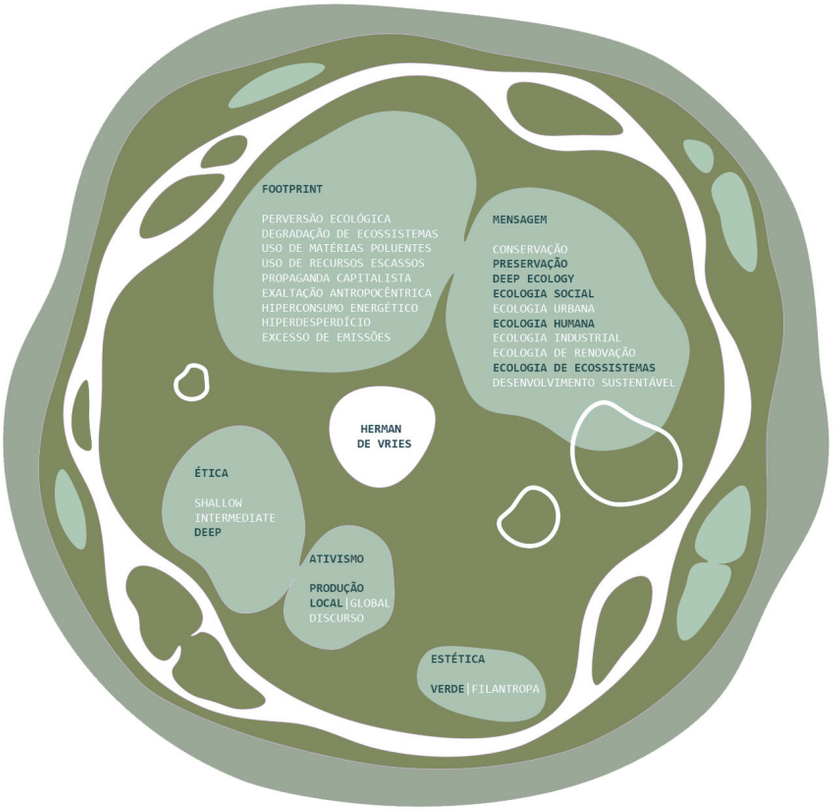


Fig. 16 (Ana Ribeiro, “Comos de comprometimento artístico com a ecological art – herman de vries”, 2021)

4.2 Hamish Fulton

Paralelamente a herman de vries, o *walking artist* [20] inglês, Hamish Fulton, evidencia também compreender uma linha de pensamento verde, cujas suas caminhadas vêm a ser adjacentes do raciocínio e comportamento artístico direcional da *ecological art*.

Hamish Fulton nasceu em 1946 e estudou na Saint Martin's School of Art, em Londres, entre 1966 e 1968. Por volta dos anos 70 a sua expressão artística, começa a procurar fixar-se na experiência do homem na Natureza, adotando uma filosofia em que a arte é a forma como olhamos para a vida e não a produção de objetos. Esta ideia redirecionou-o, inicialmente, para curtas caminhadas escapistas e introspetivas, que ao longos dos anos, vieram a aumentar e desenvolver-se pelos diferentes continentes e culturas. (Fig.17) (Grande & Lucie-Smith, 2004, p. 129)

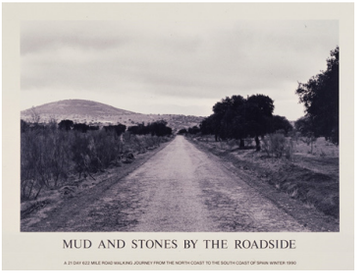


Fig. 17 (Hamish Fulton, "Mud and Stones by the Roadside", 1990, Espanha)

20 Em oposição a categorização de *land artist*, "é mais provável que Fulton se considere um '*walking artist*'." (Grande & Lucie-Smith, 2004, p. 153)

Segundo o artista, as caminhadas geravam-se com o objetivo de serem experiências reais e não manipuláveis pelos meios de produção, vendo, inicialmente, na sua documentação somente o potencial para jogar com uma ideia de publicidade positiva da experiência na Natureza. (Grande & Lucie-Smith, 2004, p. 130) Todavia, a sua intenção tem vindo a modificar-se. Quando nos recentes anos é questionado se caminhar é um ato político, a sua primeira inquirição acerca do mundo da arte, demonstra ter sido ultrapassada, pelo que a sua resposta é: "Agora acredito que sim. Mais e mais. Especialmente porque temo que as paisagens selvagens também estejam em perigo." (Bellet, 2010). Por conseguinte, dar-se-á atenção a esse discurso político mais atualizado, em vez, da antiquada experiência do homem na Natureza.

Neste sentido, quando observamos a essência das caminhadas, notamos que estas envolvem, regularmente, a fotografia, o desenho, e a escrita, de cariz diarístico, como modo de documentar a experiência artística. Opondo-se à intervenção na Natureza em que passa, utiliza apenas um caderno e uma máquina fotográfica para captar o acontecimento. No seu entender, o andar é o meio estético da sua prática, visto como uma atividade que nega a necessidade de um objeto de arte físico, ao qual o artista descreve como "*invisible object*". (Lodermeyer, Gold, & de Jongh, 2009, p. 182)

Esta noção estabelece por si só um princípio de recusa de um pensamento capitalista, de hiperconsumo e hiperprodução. No entanto, a sua inserção no mercado na arte, acontece obstinadamente e separadamente, quando a documentação das ocorrências artísticas é reformulada, por parte do artista, com o intuito de produzir projetos imateriais, que a curadoria dos espaços

expositivos, usualmente, tomam posse e fazem a transferência corpórea, tornando-as palpáveis e vendáveis.

Esta particularidade, revela algumas inseguranças sobre o que de facto deve ser considerado como arte e o que devemos analisar como discurso e prática artística, dado que o valor está na conceitualidade da experiência e não nos objetos físicos posteriores. Pois o acontecimento dá-se independentemente do que é exposto, enquanto os objetos não surgem sem a caminhada. Deste forma, a componente física dos museus será prescindida, uma vez que, são unicamente interpretadas como uma reprodutibilidade física de representações imateriais da verdadeira experiência artística, cujo próprio artista afirma não querer associar-se a esse mundo de arte, devido a considerá-lo como claustrofóbico e fictício. (Lodermeyer, Gold, & de Jongh, 2009, p. 188)

Conferindo assim a atenção às caminhadas mais atuais, será crucial assimilar, que muitas delas iniciam-se a partir da ocasionalidade e oportunidade de excursões e viagens congruentes com a sua vida profissional. Ainda assim o artista afirma ter consciência de que a sua atividade é meramente simbólica, dada a inevitável poluição aérea decorrente dos aviões em que viaja. Ele vai ainda mais longe, dizendo que se pensarmos realmente o que são os direitos da Natureza, por definição, é impossível existir arte que seja ecologicamente correta, sendo o nosso dever como sociedade resolver e lutar por encontrar novas soluções. (Grande & Lucie-Smith, 2004, p. 131) Esta consciência relaciona-se absolutamente com o que se tem vindo a discutir ao longo deste relatório, demonstrando uma rara honestidade artística, que propõe uma inconformação com a realidade e um desejo por mudança.

Hamish Fulton, segue uma ética selvagem norte-americana de "*leave no trace*"[21], querendo isto dizer que, não coleta materiais para expor em galerias, não deixa nada no espaço que abandona e não interfere na Natureza, de qualquer forma, além da sua possível pegada ou trilho demarcado. (Grande & Lucie-Smith, 2004, p. 131) Para ele, "ao contrário das linhas desenhadas num mapa, uma linha percorrida nunca pode ser apagada." (Fulton, Monkman, & van der Werve, 2016). A sua recetividade ecológica está interligada a um compromisso com a Natureza, que exige um extremo envolvimento físico, uma adaptação dos seus próprios hábitos e uma reflexão sobre as normas impostas pela sociedade.

Sendo, por si só, as características comportamentais das suas caminhadas uma decisão ética, também o discurso artístico vem a ser complementar dessa mesma consideração ecológica. Hamish Fulton pondera que as suas caminhadas, sendo estas solitárias ou em grupo, possam compreender-se sobre duas variantes: aquela que anda "pela Terra para ser tecido na natureza"

21 "Em 1991, *Leave No Trace* tornou-se a ética oficial para a recreação ambientalmente consciente ao ar livre em terras públicas do país." (Turner, 2002, p. 462)

e outra "pela estrada podendo transformar o mundo quotidiano e dar um sentido mais elevado à história humana." (Fulton, Monkman, & van der Werve, 2016) (tradução livre). Nelas está subtendida, por um lado, uma *deep ethic*, que escolhe ser figurante no meio ambiente, experienciar a Natureza verdadeiramente e relembrar o homem da sua vulnerabilidade física, respeitando a noção de que nós "não somos superiores à natureza, fazemos parte dela." (Grande & Lucie-Smith, 2004, p. 134). E por outro uma posição ativista na civilização humana, sendo um obstáculo, contrastando e interferindo com a velocidade e poluição tecnológica de outros intervenientes.



Fig. 18 (Hamish Fulton, "Disappearing Lake", 1999, Alasca, EUA)

Este expressar mais ativista, tem também se revelado nas recentes representações das suas caminhadas, como uma forte preocupação com o ambiente e com os povos indígenas. (Ibidem, p. 130) Considera que é uma transição que deve fazer, após 30 anos de carreira a trabalhar positivamente sobre a Natureza, pois vê a urgência atual de enfatizar mais o aspeto negativo das alterações climáticas e promover como guia, a relação que os povos indígenas têm com a Natureza. (Ibidem, p. 134)



Fig. 19 (Hamish Fulton, "Whipala", 2016, Chile)

"Disappearing Lake" (Fig. 18), de 1999, é uma fotografia representativa de uma caminhada de 21 dias no Alasca. Podemos observar aqui uma semelhança entre as pinturas sublimes de David Caspar Friedrich, naquilo que diz respeito a ser uma imagem de apreciação da Natureza, seguida de uma ideia de peregrinação, fuga, solidão e contemplação. No entanto, quando contextualizada, esta transforma-se num momento de protesto e meditação, sobre as alterações climáticas, dado que é captado um lago, que parece estar a desaparecer, associativo do degelo, caos, ruína, perda e destruição de habitat. A caminhada faz uso dos sentidos e do esforço físico em condições extremas para sobrevivência humana, de modo restabelecer a relação primordial da humanidade com a Natureza. Além disso o andar, é ainda, é análogo da pegada humana no meio ambiente, restabelecendo um compromisso e responsabilidade para com a realidade e sustentabilidade necessária.

Similarmente a obra "Whiphala" (Fig. 19) ilustra a caminhada feita em 2016, a um dos sete cumes vulcânicos, no norte do Chile. Nela está documentada (a) a altitude em que se encontrava, por cada dia percorrido, (b) a bandeira física whipala associativa do povo indígena aymara, local, (c) a numeração das setes cores contidas na bandeira e (d) o nome da Bandeira. Hamish Fulton demonstra a sua apreciação pelas comunidades indígenas e propõe ao espectador o entendimento da sua expressão e pensamento filosófico andino, pelo que, ao colocar os números acima de cada cor, pede a quem vê que procure saber mais sobre seus significados. Respetivamente cada cor representa um valor social indígena, que convocam modelos de coexistência

com o planeta Terra, preservação patrimonial cultural indígena, força e solidariedade coletiva, mutualidade e harmonia com o desenvolvimento científico e tecnológico, valorização das riquezas naturais e a preocupação com a Terra e o território. (Ramírez et al., 2020) O número sete aparece não só para enumerar as cores da bandeira, como também sublinha o número de caminhadas feitas aos cumes vulcânicos. Esta coincidência numerológica quando interligada, pode ser interpretativa das revoltas e tumultos indígenas contra o colonialismo e evangelização espanhola, demonstrando assim o seu apoio no processo de indigenização da modernidade.

Por associação aos seus colegas artistas, Richard Long, Robert Smithson e Michael Heizer, o mundo da arte tem vindo a considerar Hamish Fulton como um *land artist.* Após a análise da sua prática, podemos observar que isto não poderia estar mais longe da verdade, dado que, as suas atitudes ativistas e éticas, para com as caminhadas solitárias e de grupo nas estradas e biomas da Terra, caracterizam-se como "*invisible objects"* que não tem presença física além dos corpos deambulantes, que protestam o excessivo avanço tecnológico, bem como as alterações climáticas. Além disso as suas documentações estéticas, revelam ainda uma mensagem identicamente política e ecocêntrica, cuja *land art* não vê valor na sua existência e sendo as caminhadas a forma mais pura de arte que concebe, a expressão desse desejo de mudança e de sustentabilidade, compreende melhor o *walking artist* na *ecological art*, do que numa expressão de arte que procura transformar e intervir na Natureza sem preocupações ou intenções sobre o seu estado e presença.

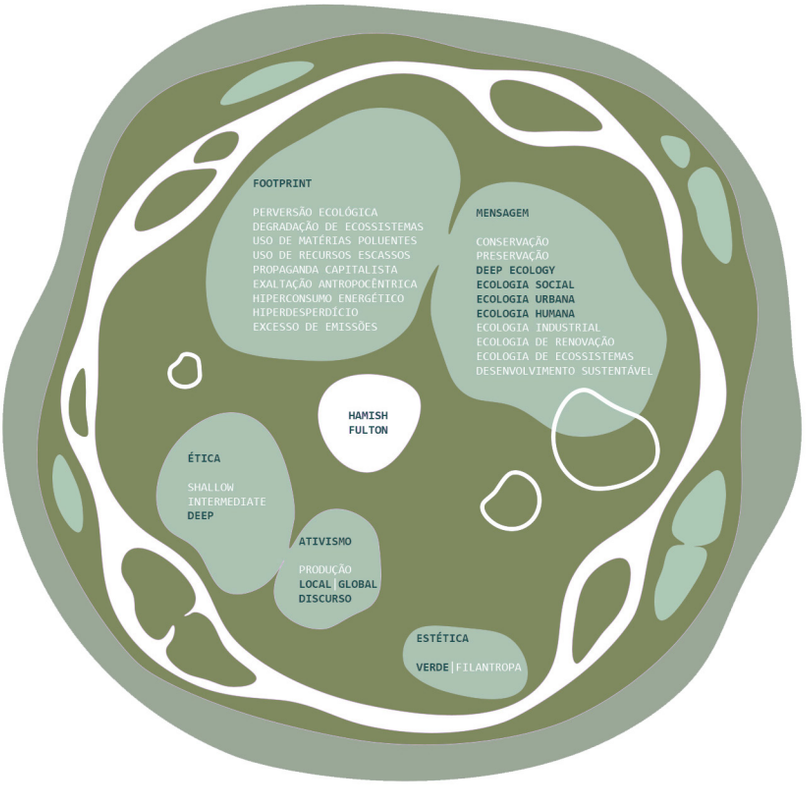


Fig. 20 (Ana Ribeiro, "Comos de comprometimento artístico com a ecological art – Hamish Fulton", 2021)

4.3 Neri Oxman

Sob outro prisma, deslocamos a nossa atenção para Neri Oxman e para a forma como ela descreve a arte correlacionada com a ciência, tecnologia e a Natureza, podendo esta ser entendida como o futuro da *ecological art* e do próprio conceito de produção.

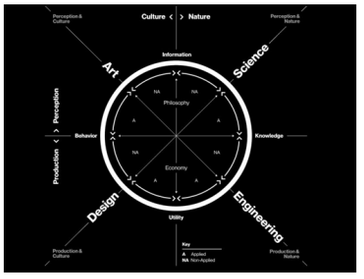


Fig. 21 (Neri Oxman, "Krebs cycle of creativity", 2016)

Neri Oxman, nasceu a 6 de fevereiro, de 1976, em Israel, estudou arquitetura e medicina, e é hoje reconhecida como designer/artista e professora na MIT Media Lab, onde fundou e dirige o grupo de pesquisa Mediated Matter. Este grupo que tem como foco criar novos materiais a partir, com e pela Natureza, recusando a produção em massa de linhas de montagem industriais. Em conjunto, a sua prática atua alquimicamente sobre a arte e a realidade, através do design computacional, engenharia de materiais, biologia sintética e manufatura aditiva com o intuito de recriar a sofisticação criativa característica da Natureza. (Neville, et al., 2019)

A simultânea interseção das suas obras nas diferentes áreas de investigação, propõe um dilema de categorização, cuja dúvida surge quando tentando decifrar se algo deve ser considerado como arte, design, engenharia ou ciência. A barreira entre os diferentes domínios é constantemente transposta por Neri Oxman, pelo que considera que tanto a perceção, produção, cultura e Natureza estão interligadas. (Oxman, 2016) Esta noção levou ao desenvolvimento do diagrama: "Krebs cycle of creativity" (Fig. 21).

Um mapa criado por Neri Oxman para explicar o clico interdisciplinar da energia criativa, integrado na Natureza, que começa com a transação de conhecimento gerado pela ciência para a engenharia, que proporciona a utilidade, cujo design faz uso tendo uma transformação comportamental do seu usuário, da qual a arte questiona e transforma em informação, e que, consequentemente, a ciência converte novamente em conhecimento e assim sucessivamente. (Oxman, 2016)

A seu ver, o completar do círculo fundamenta, a partir de inovadoras explorações científicas, novas perceções do mundo, nas quais a Natureza é cultura, e cultura é Natureza. A arte e a ciência estão assim entrelaçadas, a fim de ajudar a humanidade e o planeta Terra a sobreviver, evoluir e a lidar com a mudança, redesenhando comportamentos, fundindo o artificial com o natural e coabitando/cofabricando. Dessa forma, Neri Oxman e a sua equipa transportam-nos não só para o futuro da arte como o da humanidade, dado

que investigam distúrbios e procuram soluções para problemas que nem eles sabem que existem, requerendo uma certa inocência e maravilhamento para com a realidade, semelhante à da infância, e cuja Natureza deve fazer parte, face os problemas que a atualidade enfrenta. (MOMA, 2020)

Assim através de um filosofismo pragmático ao que ela cunha de "*material ecology*"[22], a artista procura imaginar um futuro em que a produção surge sob uma "*naturecentric philosophy*" ou um "*non-human-centered design*", isto é, uma *deep ethic* que "considera todas as criaturas vivas como iguais" (Antonelli, Burckhardt, Steiner, & Oxman, 2020, p. 21), na qual a Natureza é respeitada como o seu "*primary client*", bem como a sua fonte material e o seu local. Com frequência, Neri Oxman faz esta associação animista, à entidade de Mãe Natureza, por intermédio da biomimética e da ecologia, dos quais a sua prática valoriza o crescimento, integração, diferença, decadência, sistema e tecnologia acima da montagem, segregação, repetição, descarte, objeto e tipologia. (Ibidem, pp. 19–21) Afastando-se logicamente de ideais antropocêntricos e aproximando-se antes do ecocentrismo.

A forma como as suas invenções tecnológicas integram a ética, o social e a responsabilidade ambiental traçam um ativismo sistémico recipiente de mudança. Facilitando a produção de um futuro mais eficiente, renovável e simbiótico, aumentando a experiência humana, através do questionamento da sua realidade pela arte e criando ilusões acerca do que é construído ou crescido. A complexidade e eficácia deste ativismo é observável na sua prática laboratorial, entre amostras, protótipos, modelos, designs e obras de arte, das quais a "Aguahoja I pavilion" (Fig. 22) e a "Silk pavilion II" (Fig. 23), constituem um perfeito exemplo.

Primeiramente, "Aguahoja" é um projeto que procura produzir compostos biomateriais em estruturas de grande escala, através do uso da engenharia reversa e da cunhada, "*parametric chemistry*"[23]. O "pavilion" de 5 metros de altura de 2018, tal como o nome, "Aguahoja", indica, procura a morfologia de uma folha de árvore, cuja estrutura é composta por um bioplástico, desenvolvido na MIT, feito a partir de uns dos mais abundantes biopolímeros na Terra (celulose e pectina, encontrada em plantas/frutas, e quitina, encontrada em crustáceos), que ao passarem por um processamento biológico sintético, os bens alimentares anteriormente descartados, são nesse momento reciclados e cofabricados por uma impressora 3D, com o desígnio de se deteriorarem em água, podendo, posteriormente, vir a ser utilizados para nutrir a vida marítima ou adubar solos. (Massachusetts Institute of Technology, 2020)

22 "um método de design e produção que reúne humanos, processos automatizados e a Natureza para transformar a arquitetura num ato híbrido de construção e crescimento" (Antonelli, Burckhardt, Steiner, & Oxman, 2020, p. 9)

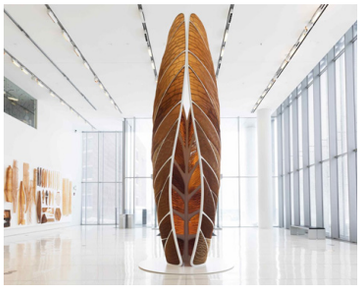


Fig. 22 (Neri Oxman, "Aguahoja I pavilion", 2018, MIT Media Lab lobby, Cambridge, Massachusetts)



Fig. 23 (Neri Oxman, "Silk pavilion II", 2020 MoMA, Nova York, EUA)

23 "aspetos da ciência e engenharia de materiais, arquitetura, física, biologia, modelagem matemática e química são utilizados para ajustar parametricamente os componentes químicos e métodos de fabricação para vários compostos de biocimento" (Massachusetts Institute of Technology, 2020)

O projeto demonstra a possibilidade de se criar objetos físicos de grande escala, sem que se comprometa o meio ambiente, podendo ainda, efetivamente, ter um impacto positivo no planeta. A obra sugere uma evolução por meio do design, pelo que especula um futuro material em que se dá um afastamento do artificial e se ambiciona a decadência, em vez da libertação de desperdícios nos ecossistemas. A mensagem inerente nos meios de produção orgânicos e na estética biomórfica, apesar de apelarem a um futuro limpo de plástico e sem alterações climáticas, mostra também a possibilidade, a solução e o desejo presente desse imediatismo.

Da mesma forma, a "Silk pavilion II" (Fig.23), apresentada em 2020 no MOMA, procura solucionar um problema, relativo à ineficácia e imoralidade da sericicultura na era antropocêntrica, a partir de uma estética intelectual e mensagem de radicalização dos métodos de fiação, tecelagem, construção e fabricação mais sustentáveis e coexistentes com outras espécies.

Em particular, a indústria da seda implica a morte precoce dos bichos-da-seda, fervendo-os em água e evitando que estes completem a sua metamorfose, de modo a obterem os seus casulos. Sendo alvo de muito crítica por parte dos ativistas dos direitos dos animais, Neri Oxman e a sua equipa questionam esta exploração milenar, a partir do desenvolvimento de um projeto que repensa a escala, o método e a tendenciosa orientação vertical, através da inventividade tecnológica de um mandril cinético horizontal, conectado por um sistema de cabos a uma malha esticada, que atua como suporte solúvel e que é dissolvido pelos próprios excrementos dos bichos-da-seda, designada de "*metabolic footprint*" (Fig.24). Esta estrutura é programada para girar 90º a cada 15min, num período de 10 dias, para guiar o movimento giratório natural metamórfico de 17 532 bichos-da-seda, dos quais produzem uma rede plana de seda e completam o seu ciclo da vida, procriando mais de 1,5 milhões de ovos. A partir do controlo da luz, gravidade, temperatura e humidade do local em que se encontra, ao qual a artista chama de "*templating*", é possível um domínio dos padrões de densidade de produção de fio de seda, que neste "pavilion", é estimado que seja mais comprido que o diâmetro da Terra. (AREA 17, 2020)

O papel do homem funciona assim como um maestro, que rege um sistema de produção mais eficaz e mais lucrativo, mas também mais ético e consciente, dado que colabora simbioticamente, através do codesign, da cofabricação e da coabitação entre espécies, sem que estas sejam prejudicadas.



Fig. 24 (Neri Oxman, "Silk pavilion II", 2020, comissão para o MoMA, Nova York, EUA)

Este princípio reformula a ideia de que um pensamento antropocêntrico é sempre mais favorável para a humanidade, demonstrando como novos percursos alternativos, inclusivos da Natureza e mais sustentáveis, podem ser igualmente viáveis.

A forma como Neri Oxman tem vindo a descrever o problema ecológico, a partir da ciência e da engenharia, transpõe para a arte um novo olhar funcional sobre o objeto artístico. Não só, é funcional pela maneira como passa uma mensagem ecológica para o seu espectador, alterando mentalidades, como soluciona problemas precisos e práticos da realidade, modificando comportamentos. A artista/designer pratica assim um ativismo que questiona a visão antropocêntrica, sendo um apoio para a mudança do presente e proclamando uma estética verde no futuro. Nela existe sobretudo o potencial para metamorfosear uma cultura de produção humana em produção eco/bio humana.

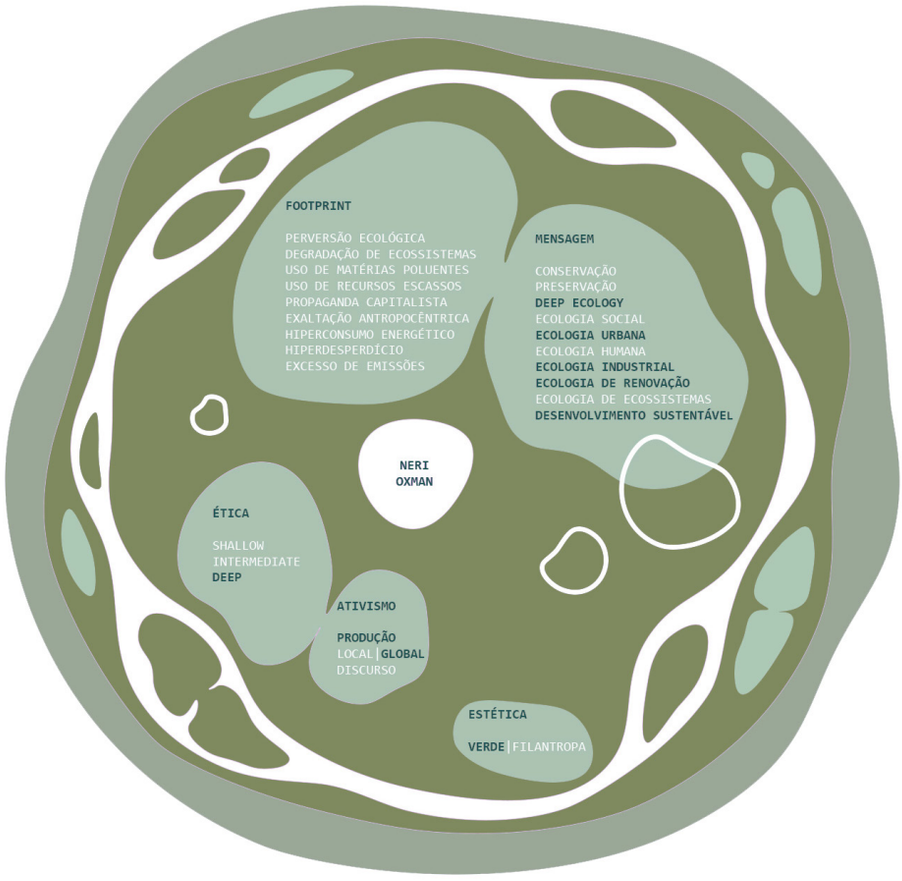


Fig. 25 (Ana Ribeiro, "Comos de comprometimento artístico com a ecological art – Neri Oxman", 2021)

PARTE III

Exploração prática

5. Envolvimento e adaptação

Com o aumento do envolvimento nesta problemática tornou-se fulcral explorar a própria consciência artística em relação à crise climática, dado que, um certo sentido de culpa residia na diferença entre ter uma preocupação e a subsequente inação. Parte dessa inação dava-se devido a um sentimento/sensação de incapacidade de mudança do mundo perante a dimensão e globalização do problema. Não obstante, seria impossível tornar inconsciente este conflito interior, gerando assim uma reflexão sobre as próprias ações e como elas atuavam negativamente sobre este dilema.

Repensar o posicionamento pessoal no mundo da arte implicava, num primeiro passo, dirigir a atenção para a forma como o comércio e a exposição de arte, devia ser associativa de uma reforma ambientalista. Esta noção acabou por ser indicativa de já existirem várias iniciativas mundiais a trabalharem sobre o aspeto institucional, tendo como foco o financiamento de espaços de arte que incluíam relatórios sustentáveis ambientais, assim como rastreios de consumo energético, de água e de emissões de CO_2, por parte das instituições, com o objetivo de inspirar outras a seguirem o mesmo princípio, como é o caso do "Sustaining Great Art Environmental Report 2012-2015". (Arts Council England, 2015) Segundo este relatório "no futuro, o problema das alterações climáticas exigirão que todos nós, incluindo organizações artísticas e culturais, tomemos cuidado no uso de recursos e garantamos que não buscaremos ganhos de curto prazo às custas das gerações futuras". (Ibidem, p.3) No entanto, paralelamente a esta reforma e em função de um cariz pessoal multidisciplinar os meios pelo qual os artistas produziam arte pareciam rejeitar esta responsabilidade e análise concreta do seu impacto, formulando assim o ponto de partida para esta investigação e para a renovação da prática artística autoral.

As construções de objetos artísticos, particularmente na pintura, evidenciavam ser compostos por tinta e suporte, que por sua vez, exigiam uma atenção para com as condições e metodologias expositivas. Por si só, o uso de matérias de tradicional aplicabilidade artística, faziam com que os próprios artistas fossem considerados como trabalhadores de risco de cancro na sua ocupação. Este fator dá-se devido ao amplo uso, a partir dos anos 90, de pigmentos e solventes sintéticos, que contenham chumbo, negro de fumo,

cádmio, cromo e compostos de arsênio, bem como o de outros materiais, conhecidos como suspeitos carcinógenos, que possuam amianto, benzeno, benzidina, 2-Naftilamina, formaldeído, entre outros. Estes podem ser potencialmente perigosos quando inalados, ingeridos e absorvidos, prolongadamente, em locais pouco arejados, como é o caso de muitos ateliês. (Miller & Blair, 1992, p. 169)

Para além das implicações na saúde humana, sublinha-se a relacionada questão ambiental e os seres vivos nele compreendidos, que são vítimas da toxicidade dos resíduos descartados e da destruição de habitats para a exploração destes recursos. Especificamente, o problema não deriva apenas do material em si, mas também do processo de manufatura dos seus componentes, isto é, materiais que podem emitir durante a fabricação, dependendo do processo, compostos químicos de CO_2, N_2O, SO_2, NO_x, CH_4 e VOC_s, e uma série de fluxos de resíduos, incluindo ácidos e sulfatos metálicos, que são extremamente poluentes e derivados de recursos escassos. (GreenSpec, 2004)

Será importante referenciar que a produção de tintas não é inerentemente tóxica, mas antes a modernização dos seus processos[24] de produção a partir do uso de solventes, resinas sintéticas e aditivos que operam sobre o pigmento e o ligante, com o objetivo de perlongarem a resistência a fungos, obter uma secagem mais rápida e uma maior durabilidade da cor. Requerendo assim a radicalização das suas legislações para virem a ser consideradas de ecológicas. Não sendo do interesse dos fabricantes atender a estas preocupações, devido a prejudicar a qualidade da tinta e a ser insustentável para a sua economia, o comprador tem dificuldades em saber distinguir ou até mesmo estar consciente do problema, dado o uso de técnicas de *greenwashing* e de omissão de informação errônea, que criam um contentamento forçado pela limitação de escolhas. (Ibidem)

Sob o mesmo princípio, os suportes compreendem as mesmas contrariedades das estruturas capitalistas industriais, que num contexto socioecológico revelam ser incapazes de se reformular. Estes sistemas, segundo o antropólogo e ecossemiótico sueco Alf Hornborg, interligam-se a uma entropia negativa, traduzida por uma luta entre potências industriais para controlar fontes cruciais de combustíveis fósseis e a um deslocamento de entropia, no qual surgem controvérsias sobre vários tipos de conflitos de distribuição ecológica. (Hornborg, 2005, p. 75)

24 Neles está subentendido um conjunto de biocidas, tensioativos e compostos orgânicos voláteis, cujos processos químicos à base de petróleo, alquilfenol e de outras matérias consideradas poluentes, atuam numa disrupção endócrina, em emissões de enxofre, na bioacumulação e no aumento de ozono.

Em particular as telas de algodão, tão utilizadas no âmbito artístico, propõe um conflito entre os sistemas de produção (na empregabilidade de 7% da população de países em desenvolvimento e na produção em massa para satisfazer a economia consumista globalizada) e a sustentabilidade imprescindível (na escassez de água, conversão de habitats para a produção agrícola, erosão/degradação dos solos, contaminação de cursos de água e na destruição da biodiversidade, por via de uso de pesticidas e fertilizantes poluidores), que demonstram uma inércia perante a crise climática. (World Wildlife Fund)

Se por um lado, os meios de produção tradicionalmente utilizados são atualmente incapazes de mudança, por pertencerem a um complexo sistema económico antropocêntrico e por serem inequivocamente poluidores, por outro a escolha de matérias menos convencionais, verdes e de baixo consumo, parecem anexar uma intenção/mensagem a si mesmos, que transitam da inação para uma atmosfera mais ativista.

Gradualmente esta consciência material tem vindo a influenciar a prática artística autoral, através de um envolvimento e adaptação a processos alternativos mais sustentáveis e reminiscente de estratégias mais primitivas, efémeras, alicerçadas por uma teoria de autossuficiência material, mais despegada do sistema consumista capitalista e consequente de uma matéria que luta contra o materialismo.

6. Matéria contra materialismo

O meio de produção tornou-se assim o foco de reformulação sustentável da ação artística, que proporcionava tanto uma melhoria das condições de saúde no ambiente de trabalho para os artistas, como renovava medidas de atividade profissional que prejudicassem o meio ambiente, anexando assim a capacidade de transmitir uma mensagem de apelo ecológico e de harmonia com a Natureza, associativa da *ecological art* de Linda Weintraub[25].

A desconstrução de um material realmente sustentável cingia-se então sobre três compromissos: (1) a obtenção de uma autossuficiência de produção, (2) um posicionamento ecocêntrico materialista e (3) um oportunismo de reutilização. Através de uma interdependência, questionamento e experimentação, foram testados vários suportes e matérias, sob um processo evolutivo de aperfeiçoamento, que deu origem a workshops (Fig.26 e 27) e a uma mutação prática.

Respetivamente a autossuficiência era representativa de uma experiência participativa com a Natureza, na qual se tentava ao máximo criar materiais pictóricos a partir de matérias-primas encontradas localmente, sem que houvesse a necessidade de mecanismos de alteração e a inserção substancial nos ecossistemas. Ambicionando ainda utilizar, o menos possível, materiais sintéticos na sua manufatura e selecionando métodos mais primitivos de fabricação, que não exigissem um consumo energético elevado e que fossem autónomos de estruturas industriais consideradas de poluentes, com a intenção de atingir uma emancipação do objeto artístico do ciclo comercial.

Esta metodologia aproximava-se dos princípios inerentes à "thing-power"[25] de Jane Bennett, buscando ser um exemplo em si mesmo e demostrativo de uma ética pessoal, no qual os materiais reagem como um olhar renovado sobre a produção de arte.

Apesar da autossuficiência ser um fator presente em todo o processo criativo, demonstrou-se ser extramente eficaz na produção de suportes. O solucionar de novas hipóteses formulava-se sobre a procura de uma matéria que fosse de fácil produção, de continuo crescimento, de baixo sustento e de abundância de recursos.

Desenvolveu-se assim uma investigação sobre matérias à base de desperdícios de serrim, palha e outros substratos, que ia encontrando ou pedindo a agricultores/fabricantes locais, que seguido da adição de um fungo,

25 Mencionada na parte II capitulo 4.



Fig.26 (AE FBAUP, Workshop, pigmentos naturais com Ana Sofia, 2019)



Fig.27 (AE FBAUP, Workshop, pigmentos naturais com Ana Sofia: Arte ecológica, materiais alternativos, produção de suporte, Publicação, 2019)



Fig. 28 (Ana Ribeiro, Produção de suporte de serrim, palha e cal hidráulica, 2019)



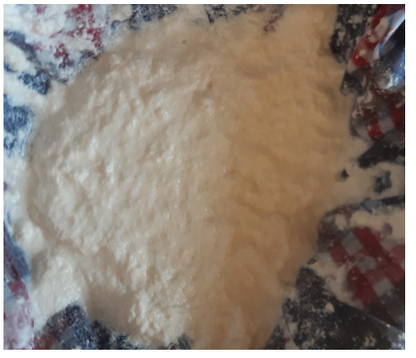
Fig.29 (Ana Ribeiro, "Tronco vertical, E um traço torcido, Mutuamente", 2019)

26 Ver em anexo: 3 - Produção de superfícies - Fichas técnicas

usualmente chamado de micélio, formava uma massa ramificada, consistente, viva e biodegradável. Este processo ainda que correspondente de todos os requisitos necessários, tornou-se inviável por ser bastante sensível a outras bactérias concorrentes e a ser um processo dependente da época em que se criava, dada a necessidade de ter um ambiente húmido.

Posto isto, simultaneamente, procedeu-se ao reaproveitamento (Fig. 28) da palha e do serrim, adicionando antes à sua composição cal hidráulica, cujo método de fabricação, ainda que industrial, era resultante de um processo de secagem que absorvia CO_2, tendo por isso um impacto positivo no ambiente e permitindo obter estruturas mais exequíveis. Ainda assim, uma insatisfação (Fig. 29) ressurgia no modo como este método tornava as peças extremamente pesadas, requerendo um apoio de um outro suporte, que contradizia as intenções iniciais.

A leveza pretendida veio mais tarde a ser encontrada num material produzido através de leite de vaca e vinagre[26]. Quando conjugados obtinha-se caseína, uma proteína de coagulação ácida, que após ser filtrada e seca formava uma massa compacta leve, capaz de fertilizar os solos. O único aspeto negativo deste material seria a obtenção do leite, dada a fomentação da indústria de agropecuária, que sendo ela massificada, era também sinónimo de um grande impacto ambiental. Tendo assim de optar por empresas biológicas de menor escala, que confiram os serviços ecológicos essenciais.





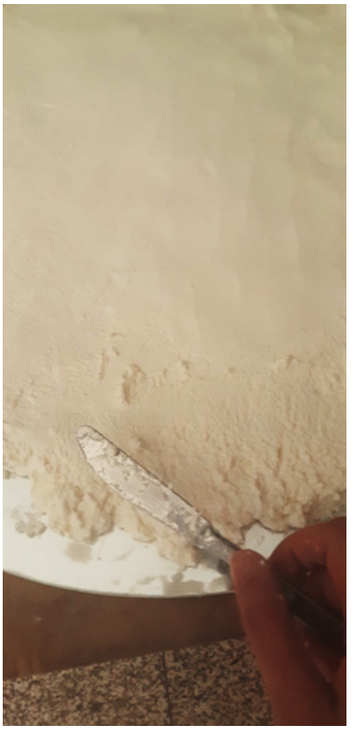


Fig.30 (Ana Ribeiro, Produção de suporte de caseína, 2021)

Os condicionalismos apresentados pelas estratégias anteriores foram ainda transpostos por outro material mais funcional. Nomeadamente, as algas marinhas (Fig. 31) e o cartão reciclado, propunham uma das soluções mais eficientes, dado a serem um reaproveitamento de matérias abundantes, descartadas e provenientes da Natureza, de fácil produção e manipulação.

Este processo proporcionava uma ligação com a vegetação e a terra, a partir da recolha de materiais, sem que houvesse uma intervenção no meio ambiente nociva, e partilhava de uma noção de ativismo prático e simultâneo da experiência enquanto figurante na Natureza, de "*leave no trace",* coexistência e simbiose discutidas ao longo deste relatório.

Contudo, mais gratificante foi a reapropriação do uso tradicional de Kombucha[27], um chá milenar, fermentado a partir da cultura de uma bactéria, que forma colónias de microrganismos na sua superfície (scoby), que podem ser retiradas e secadas para obter um suporte parecido com o couro. (Fig. 32) A kombucha verificou-se ser o recurso ideal para induzir esta ideia de autossuficiência, visto que, a partir do momento em que começa a produzir de forma eficaz, consegue produzir continuamente de três em três semanas um novo suporte, envolvendo apenas o seu reabastecer a partir de chá verde ou preto. Demonstrando ser resistente em espaços não controlados habitacionais, proporcionando uma independência do comércio de materiais de cariz artístico e possibilitando a criação de obras como "Impermanência I, II e III".



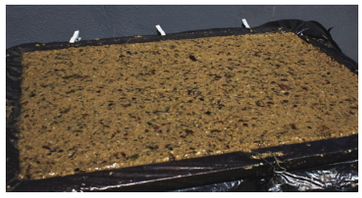




Fig. 31 (Ana Ribeiro, Produção de superfície de algas e cartão reciclado, 2021)









Fig. 32 (Ana Ribeiro, Produção de superfície de Scoby de Kombucha, 2020)

27 Ver em anexo: 3 - Produção de superfícies - Fichas técnicas



Fig. 33 (Ana Ribeiro, Produção da obra “Impermanência I”, 2021)

No que diz respeito ao posicionamento ecocêntrico materialista, era essencial haver uma preocupação ética na forma como se adquiriam certas matérias, de modo que houvesse um equilíbrio entre o que é retirado da Terra e a produção humana. Esta consciência, focava-se na relação simbiótica entre o homem e outras espécies, tendo como objetivo não lesar o balanço natural dos ecossistemas. Assim sendo, procuravam-se características físicas orgânicas, efémeras, não tóxicas, biodegradáveis, não emissoras de gases poluidores e que pudessem até ter um impacto positivo no ambiente. Podendo estas se aplicar aos suportes anteriormente referidos, é, todavia, nos pigmentos que irei pôr em evidência estes aspetos.

Sob uma inconformidade com o uso de tintas tóxicas, procurou-se então criar os meus próprios pigmentos a partir de matérias-primas naturais ou da reutilização de sintéticos artificiais inutilizados[28]. Com frequência recorria-se a pigmentos derivados de plantas como couve roxa, beterraba, sabugueiro ou açafrão, que a partir de um processo alquímico sustentável (Fig.34), reminiscente de Neri Oxman, utilizava o carbonato de sódio como carga e o sulfato de alumínio como mordente, que não sendo considerados como tóxicos, extraiam os pigmentos sem debilitar o meio ambiente ou a saúde humana. (Fagron Iberica, 2017) (Carl Roth, 2016)



Por vezes, os pigmentos obtidos, por via deste processo, sofriam alguma oxidação. Esta particularidade, levou-me a procurar e coletar minerais como argilas, xistos e arenitos, bem como outras matérias de fácil acesso, como o pólen de pinheiro, em caminhadas que fazia pelas serras de Valongo. Neste método era apenas necessário moer e peneirar, manualmente, as matérias para alcançar um pigmento de maior saturação e durabilidade. (Fig. 35 e 36)

28 Ver em anexo: 2 - Produção de pigmentos - Fichas técnicas





Fig. 34 (Ana Ribeiro, Produção de pigmentos naturais: couve roxa, 2020)



Fig. 35 (Ana Ribeiro, Minerais coletados, 2021)

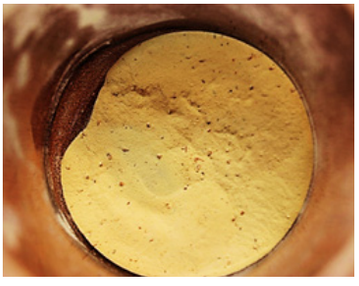


Fig.36 (Ana Ribeiro, Pólen coletado, 2021)





Fig. 37 (Ana Ribeiro, Vidro reciclado para moer, 2021)



Fig. 38 (Ana Ribeiro, Vidro em gão no molde, 2021)



Fig. 39 (Ana Ribeiro, "Rúptil I", 2021)

Opostamente aos atuais métodos de produção de tinta, eram somente utilizados ligantes naturais como o óleo de linhaça, a goma arábica ou a gema de ovo, para fabricar a tinta. Esta metodologia ao não incorporar os aditivos ou conservantes tóxicos modernos, concebia tintas capazes de alterar a sua cor conforme as condições a que estavam expostas e os seus intervenientes ao serem coletados em espaços naturais e menos controlados pelo homem, estavam sujeitos às estações e às épocas de natural produtividade.

Desta maneira, é explorada a essência metódica e cíclica da Natureza, que num ativismo protetor da relação simbiótica entre o artista e o natural, semelhante à experiência no meio ambiente de herman de vries, se aceita e sucumbe a condição efémera, através da produção de pigmentos e superfícies naturais compreendidos como um modo de criação, em si mesmo, intrinsecamente mutável e que apela a uma consciência ecocêntrica de uma deep ecology, em que se produz a partir, com e para a Natureza.

Por fim, o terceiro ponto referente a um oportunismo de reutilização, explora uma filosofia de criação, que repensa a utilidade de objetos ou materiais desvalorizados e inutilizados, sob a possibilidade de obter um novo propósito/função e sob o aproveitar da ocasião/oportunidade de confronto com estas as ideias para a criação de projetos ou obras de arte de incorporação. Esta noção apesar de poder ser amplamente desenvolvida com vários materiais, é, porém, o vidro quem compreende na totalidade este ciclo regenerativo, dado a ser uma matéria infinitamente reciclável. (CERV, 2015)

A fragilidade do vidro (Fig.37) providencia uma questão de tempo, em que o objeto não desaparece apenas se transforma (Fig.38). O momento do erro humano ou do acontecimento inesperado formula um oportunismo de reutilização, do que fora partido ou incapaz de voltar a ser utlizado na sua função original. Dado a ser um material em que o processo de fabricação de origem é igual ao da sua reciclagem, articula-se um princípio de produção artística, ao qual o reaproveitamento de fragmentos de vidros, a posterior moagem e adaptação de projetos propõe uma criação cíclica e infinita de obras, sem que haja a necessidade de explorar novos recursos.

Como é observável na peça "Rúptil I" (Fig.39), existe um domínio do conceito do frágil. Esta inerente característica física, é correlacionada ao frágil estado em que a Natureza se encontra e sugere ainda essa capacidade de possível reutilização e renovação, do qual, a partir de uma racha se podem gerar novas obras, como é o caso também das obras "Fragmentos em torno do tempo I, II e III"(Fig.40).



Fig. 40 (Ana Ribeiro, “Fragmentos em torno do tempo I”, 2021)

Sujeito a estes três compromissos, construíram-se assim novas estratégias de produção com o propósito de serem, não só, soluções a um problema material presente, como insurge também sobre eles um ativismo prático artístico capaz de discursar na qualidade de agente social. Paralelamente, a esta matéria contra o materialismo, serão igualmente abordadas algumas estratégias práticas, que tenho vindo a desenvolver, de um ativismo de relação à experiência artística conforme o seu espectador e espaço performático.

7. Experiência de autodomínio participativo



Fig. 41 (Ana Ribeiro, "Retorno I", 2020, Museu FBAUP)







Fig. 40 (Ana Ribeiro, "7 000 + 01 OAK TREES", 2019 – a decorrer)

O conceito de materialismo é negado pelo material sob um princípio de transmutação física mais sustentável. Esta competência material concebe, não só, a oportunidade de criação de objetos capazes de gerar uma experiência estética coerente com o seu discurso, como propicia uma nova área de argumentação crítica, isto é, seguindo a lógica de que é possível criar arte de forma ecológica, qual o motivo para não existir uma mudança significativa no método de ensino das artes plástica?, ou qual a razão para não observamos um aumento da representação de artistas que correspondam a estes critérios nos museus? ou ainda porque é que continuamos a associar o termo "eco" à arte e a artistas que não praticam estas convicções?

Na realidade a razão pelo qual estas questões continuam a surgir, deve-se ao facto das artes plásticas serem intrinsecamente dispendiosas de recursos, dos quais, o estudante ou o artista, nem sempre têm tempo, conhecimento ou a sensibilização necessária para responder a estes ideais e devido a estarem estruturalmente ligadas a um mercado de consumo elitista, que exige uma durabilidade dos objetos para o seu colecionismo. Requerendo, portanto, um altruísmo produtivo que ponha os direitos da Natureza à frente do próprio bem-estar económico do artista. Tendo ocasionalmente participado neste problema Fig. (41), exploro agora uma forma de ativismo que contrabalança estes aspetos negativos, por via de inserção no campo performático, na espectativa de gerar um diálogo consciente entre a Natureza e o seu espectador.

A obra "Retorno I" ao lado representada torna-se problemática pelo simples uso de madeira virgem na sua estrutura exterior. Em resposta, a empregabilidade do ativismo pode ter como exemplo a performance "7 000 + 01 OAK TREES" (Fig. 42), na qual é plantado um carvalho numa serra de eucaliptos, com o objetivo de contrastar a vasta plantação que é usualmente cortada para fabrico papel e devolver a matéria que fora gasta na produção da obra à sua origem, contrabalançando os aspetos insustentáveis da arte. Esta performance sucede-se como uma continuidade da obra "7 000 OAK TREES" de Joseph Beuys, na qual a árvore surge como uma alienação das restantes, pelo que é considerada como uma espécie que promove a diversidade dos ecossistemas e que está em vias de extinção, devido às desflorestações e competição com outras árvores conhecidas como invasoras, como é o caso do eucalipto e do pinheiro. Desta forma, a sua plantação devolve à Terra o que fora retirado para a produção dos objetos, reage contra a homogeneização da biodiversidade e promove a redução do uso de recursos.

Posterior a esta linha de pensamento, compreendeu-se que um objeto verdadeiramente sustentável, por mais que não seja tóxico na sua criação, só completa a sua ação ativista quando implicada num espaço que traga o seu próprio fim, ou seja, é necessário haver um acontecimento, que por via de uma exposição às forças da Natureza, seja demonstrada a adaptação, simbiose, efemeridade e até mesmo o possível impacto positivo no espaço e vida envolvente, após o seu cessar.

A performatividade desta noção ocorreu na exposição da obra "Salagrama" (Fig. 43). Esta era referente de uma iconografia simbólica de entidades divinas hindu, cuja presença era representada por um tipo de concha fossilizada, usualmente encontrada à beira-rio, chamada de salagrama. A incorporação dessa imagética procurava cruzar uma ideia de preservação intemporal da Natureza, observável na esqueletização das folhas, com uma experiência transcendental antropomórfica, encontrada no desenho, simbólico do fóssil, costurado na superfície.

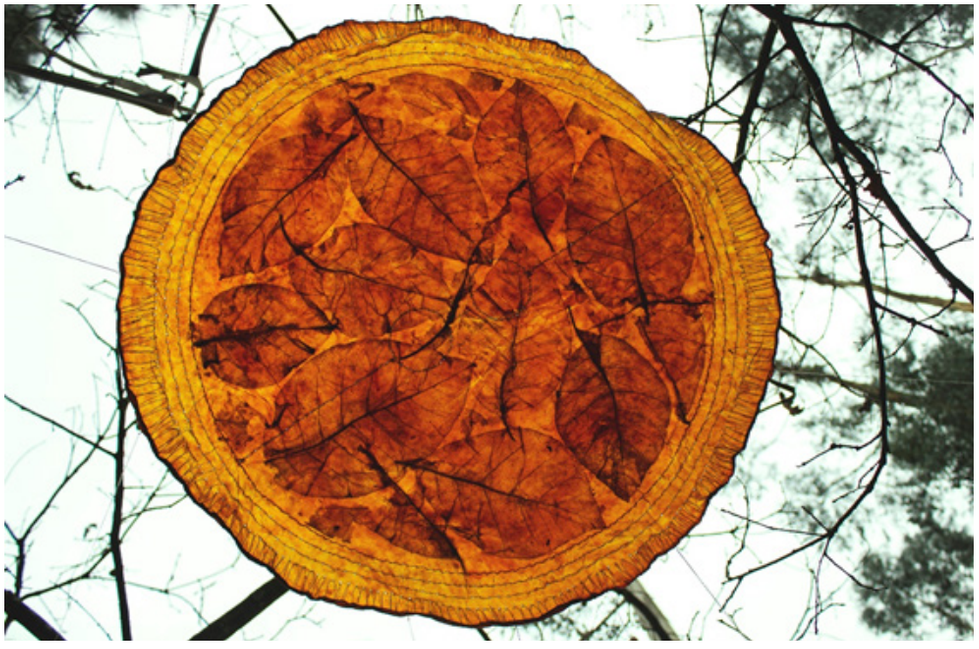


Fig. 43 (Ana Ribeiro, "Salagrama", 2021 – a decorrer)

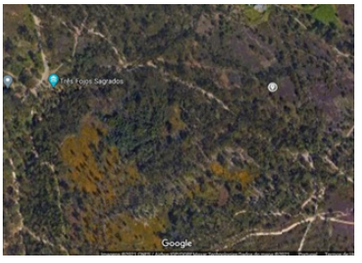






Fig. 44 (Ana Ribeiro, Coordenadas do local e espaço envolvente, 2021)

14-02-21

A obra foi exposta num local (Fig.44) que só pode ser acedido a pé e onde passa um curso de água, que seca conforme as condições climatéricas. O local é próximo de um trilho bastante frequentado o que possibilita a interação com os espetadores. A sua esferoide alaranjada atrai os caminhantes para perto da si, tornando-os em espectadores participativos e a experiência da obra resulta numa performatividade voluntária do seu espactador, semelhante às caminhadas de grupo de Hamish Fulton.

A experiência autodestrutiva da obra ocorre sobre a conceção do tempo e do ciclo da Natureza, onde a matéria vai sofrendo transformações físicas conforme a possessão da Natureza dos seus recursos (Fig. 45), até restituir um ponto de retorno cíclico vital.

A Natureza é transformada numa galeria imersiva, onde exerce a curadoria da obra e coopera na criação, sendo também ela assim um agente participativo. A partir deste acontecimento é gerado um diálogo entre a Natureza e o espectador acerca do ciclo natural dos objetos, nele é demonstrado como a efemeridade pode ser regeneradora e dá abertura para outras formas de vida originarem da sua essência biodegradável.

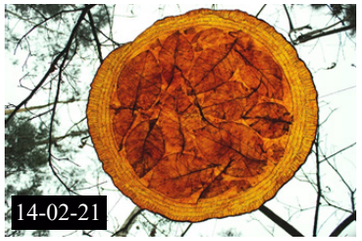














Fig. 45 (Ana Ribeiro, Documentação Fotografica da obra "Salagrama" no espaço, 2021)









No entanto, é igualmente tido em consideração que por mais que se produza de forma sustentável, a escala de propagação e difusão desta mensagem, deve ser tanto dirigida aos consumidores e espectadores de arte como aos próprios produtores. Por esse motivo, entre performances que manifestavam uma revolta contra o antropocentrismo capitalista e outras que procuravam chamar à atenção do mundo da arte para a falta de rigor de categorização de obras arte, surgiu o "manifesto verde lúcido"[29] (Fig. 46).

29 Ver em anexo: "Manifesto verde lúcido"



Fig. 46 (Ana Ribeiro, "Manifesto verde Lúcido", 2021)

Nele são definidos, concretamente, os parâmetros da consciência humana necessários para se produzir sob os princípios ecocêntricos, de uma *deep ecology*, cujo objetivo é ajudar artistas a solucionar ou reduzir os efeitos da sua produção e de todas áreas adjacentes desse processo. Obtendo assim um discurso mais coerente e capaz de pertencer a um mercado da arte de forma sustentável.

Apesar deste relatório de projeto ter surgido a fim de compreender se é realmente possível produzir-se arte ecologicamente, é, contudo, uma questão extremamente hipervariável, derivada de uma rede de envolvimento pessoal e comercial. Não sendo, portanto, impossível, mas antes relativa e individual, é notado que uma forma de liberar esse possível sentimento de culpa presente em fragilidades práticas e técnicas, é através de um ativismo pessoal que contrabalance os aspetos mais comprometedores. Não obstante, este não deve ser o foco de uma consciência sustentável, mas antes a alternativa a comportamentos menos favoráveis, que não tenham possíveis alternativas.

CONCLUSÃO

Como podemos observar ao longo de todo o relatório, a consciência ética apresenta-se como um dos pontos fulcrais para o incentivo de uma produção de arte mais ecológica. Simultaneamente, também o ecocentrismo demonstra ser assertivo na reformulação de práticas artísticas mais verdes e coerentes, dado que fundamenta um discurso preocupado com a Natureza, sem que seja alvo de crítica.

Com o capítulo "Problematização filantropa da ação ecológica" compreendemos que a ética ecológica deve ser autónoma, autossuficiente e independente do estado das ocorrências adversas dos fenómenos sociais, económicos e políticos da sociedade, devido a esta ser dependente de uma mentalidade antropocêntrica ocidentalizada, que escolhe a exploração e o consumo, por via de uma persuasão filantropa, acima de um ecocentrismo essencial, mais altruísta, restringido e disciplinado. Após uma análise comportamental, é notado que ambas as perspetivas devem chegar a um acordo para resolver a crise climática. Estando respetivamente a produção e o consumo no centro do problema e não sendo impossível transfigurar esta mentalidade através de ecosofias e da redução de um consumo elitista, é ponderado qual o papel que a arte deve ocupar, sendo que esta é tão entendida como hiperprodutiva num contexto prático de inutilidade como precursora de uma mensagem teoricamente benéfica para a causa.

No capítulo "Enredo do pensamento ético na estética", entende-se que a subjetividade do antropocentrismo deixa em aberto a necessidade de criar a partir de uma carência de autocontrolo e abnegação moral, proeminente numa visão mais objetiva ecocêntrica, face o estado de urgência climática da Terra. Contudo, não sendo a produção inerentemente negativa, apenas o uso excessivo dos seus atributos, surge um elemento ético, chamado de sustentabilidade, cuja essência justifica a produção, mas que por motivos de insuficiência de uma natureza puramente ecocêntrica, ocorre a sua perversidade, acabando por ser ilusória e havendo uma incompatibilidade entre o que se espera da arte ecológica e o que ela realmente representa. Apesar deste fenómeno dar importância a uma espécie de prática artística exemplar, o próprio movimento associativo tem dificuldades em ser coeso, sendo intercambiável por diferentes movimentos provenientes dos finais da década de 60.

Em "Ecossemântica do mundo da arte", realça-se esse confronto de ideias acerca do que deve ser ou não considerado como parte da *ecological art,* pelo que, sendo a *environmental art* uma contracultura à *land art,* não podemos associar as duas ao mesmo. Para além disso, constatou-se que a obra de arte, verdadeiramente ecológica, vem a ser entendida, mais tarde, em todos

os seus aspetos, desde o discurso e morfologia à própria atitude processual. Por intermédio da análise de três abordagens pragmáticas é apreendido que atualmente a *ecological art* é muito mais concreta e complexa, recusando assim completamente a *land art*. Porém, apesar de estas definições serem precisas, não estão completamente em concordância, o que resulta na criação de um método mais eficaz de categorização, exemplificado no esquema ilustrativo do posicionamento de movimentos artísticos na *ecological art* (ver fig. 7), que os abrange sobre uma escala ética ecocêntrica e não sobre um título que se aplica ou não à arte e a artistas.

Desta forma, na parte II devolve-se uma Sistemática plástica, a partir da perspetiva de Linda Weintraub e de Jane Bennett, na qual é explorada uma noção de desmaterialização do objeto de arte, através de novas estratégias ecológicas que questionam a manufatura e as tecnologias poluentes. É estabelecido que a *ecological art* é mais do que um estilo, é antes uma consciência artística de um ativismo político, ao qual os meios de produção são vistos como agentes sociais, preocupados com o estado de conservação da Terra, acima da produção de arte. Os seus aspetos formais geram ainda um interesse pelo materialismo ambientalista e pelo ciclo da vida do objeto artístico, proclamando um afastamento de tendências antropocêntricas capitalistas, cujos artistas herman de vries, Hamish Fulton e Neri Oxman apresentam estar conscientes nas suas práticas.

Respetivamente herman de vries, faz-nos refletir sobre a marca que deixamos na Terra, por via da aleatoriedade dos elementos encontrados numa Natureza local e da oportunidade de um ativismo dos métodos de produção, cuja justificação não distingue o homem da matéria, ou seja, ao ver a Natureza como criadora da experiência estética, encara a sua ação como parte dela, transmitindo uma mensagem que valida a produção através da preservação, de uma *deep ecology*, e de uma ecologia social, humana e dos ecossistemas.

Similarmente, Hamish Fulton homenageia a Natureza, através de caminhadas entendidas como meio estético, às quais chama de *invisible objects*. Estas rejeitam a fisicalidade dos objetos de arte, reagindo de forma ativista sob as civilizações tecnológicas, e estabelecem uma relação simbiótica, que incorpora o homem como parte da Natureza. Dado uma consciência de que é impossível criar arte verdadeiramente ecológica, faz um compromisso de um envolvimento físico extremo e de uma adaptação dos seus hábitos para com os ecossistemas, gerando um desejo de mudança, que enfatiza os aspetos negativos das alterações climáticas numa escala local e global, no qual discursa sobre ecologia ecocêntrica social, urbana e humana.

Já Neri Oxman, aproxima-se destes valores a partir de uma mimetização da sofisticação criativa da Natureza, que recusa a produção em massa de linhas de montagem industriais e cria novas perceções do mundo. Nela a Natureza é concebida como cultura e a cultura é Natureza, por via de um redesenhar de comportamentos, fundição do artificial com o natural, de uma coabitação e cofabricação de um *material ecology*. As suas obras e invenções ao seguir uma filosofia centrada na Natureza mostram a possibilidade de criar arte sem comprometer o planeta, metamorfoseando a cultura de produção num futuro que apela a uma ecologia urbana, industrial, de renovação e de desenvolvimento verdadeiramente sustentável.

A formulação de espectativas na produção de obras de arte ecológicas foi confrontada na parte III "Exploração prática", por meio de um envolvimento e adaptação a práticas mais conscientes e mais verdes, dado que, os materiais de convencional uso artístico eram sinónimo de um impacto ambiental e de uma toxicidade, não só para o homem como para a Natureza, e cuja modernização dos processos de fabricação necessitava de uma radicalização legislativa, dos quais os produtores não viam valor em fazê-lo, por motivos económicos de deslocamento negativo de entropia.

Em resposta, na parte III, a conceção de matérias ambientalistas, contra o materialismo, surgiu na exploração de processos e materiais que correspondiam a parâmetros de verosímil sustentabilidade para a produção de uma prática artística autoral. Estes tinham como objetivo (1) uma emancipação do ciclo comercial, demonstrado nos suportes á base de micélio, cal hidráulica, caseína, algas, cartão reciclado e Kombucha, (2) uma preocupação ética com a essência metódica e cíclica da Natureza, explorada na fabricação de pigmentos naturais, no uso de ligantes não tóxicos e na aceitação da efemeridade da tinta e (3) uma filosofia de criação a partir de materiais descartados, encontrado no ciclo regenerativo da fragilidade do vidro.

Em suma, a transição do panorama artístico para a ecologia, ainda que possível, está diretamente interligada a uma exigência de recursos de grande escala e durabilidade, aos quais o mundo da arte não se quer separar. Apesar de tentar reformular esta noção através de uma mutação prática, a experiência artística deve ainda ir mais longe no seu ativismo, atuando sobre a sua realidade, contrabalançando possíveis aspetos negativos, e sobre a perceção de outros, sejam estes produtores ou consumidores. Por intermédio de uma arte exemplar, de uma consciência ética verde e de um discurso ecocêntrico de uma *deep ethic*, é então conferida à *ecological art a* concisão teórica e prática, determinante de uma arte em que não basta só dizer, é necessário fazer.

CATÁLOGO



"Retorno I", 2019
Pigmentos naturais sobre scoby
de Kombucha
Diâmetro: 110 cm



“Retorno II”, 2019
Pigmentos naturais sobre scoby de Kombucha
Diâmetro: 110 cm



“Retorno III”, 2019
Pigmentos naturais sobre scoby
de Kombucha
Diâmetro: 110 cm



"Retorno I, II e III", 2019
Pigmentos naturais sobre scoby de Kombucha, pormenores
Diâmetro: 110 cm



"Salagrama", 2021
Esqueletos de folhas de magnólia
e fio de cobre cosido sobre scoby
de Kombucha

Diâmetro: 56 cm



“Salagrama”, 2021
Esqueletos de folhas de magnólia
e fio de cobre cosido sobre scoby
de Kombucha

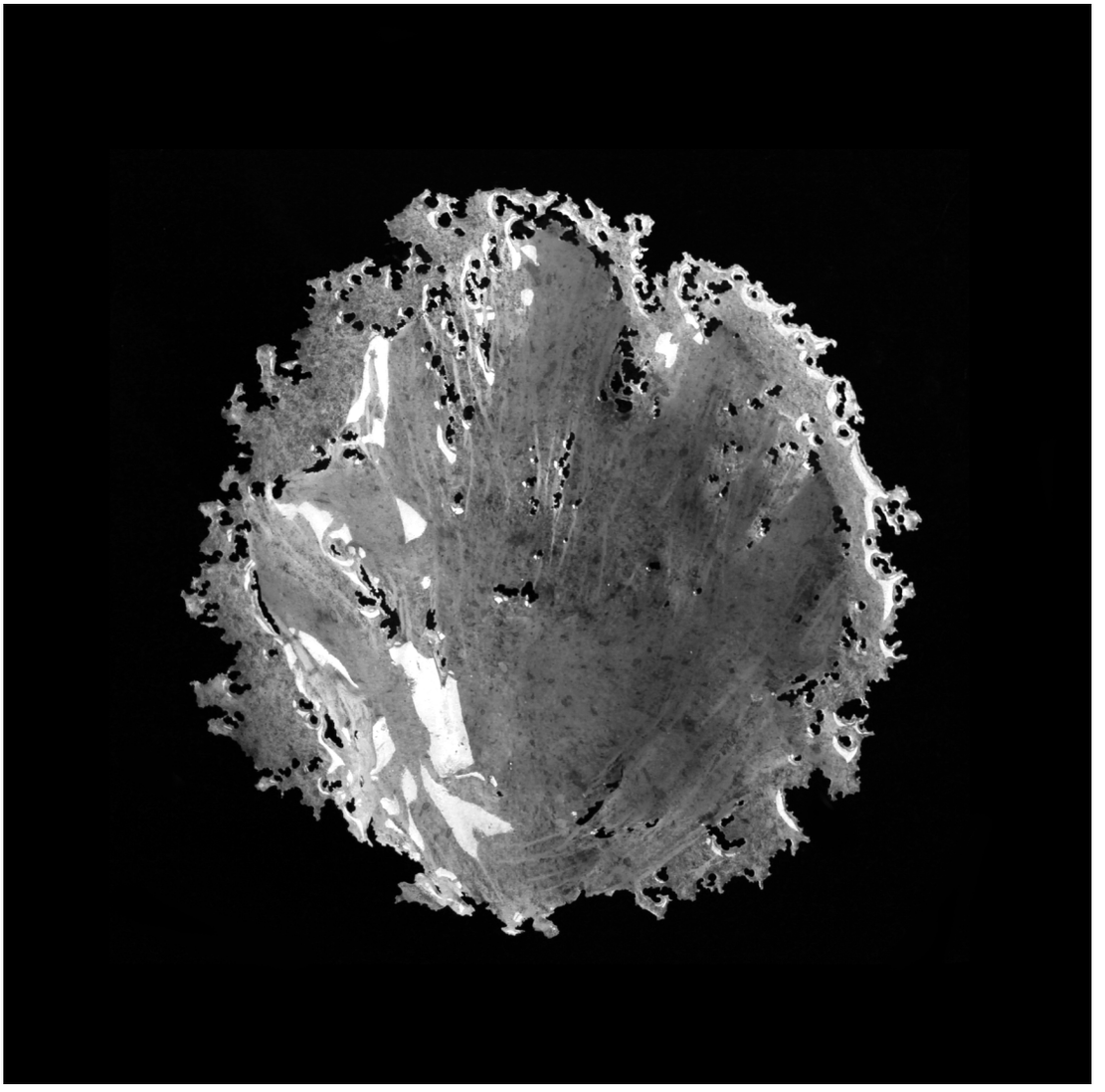
Diâmetro: 56 cm



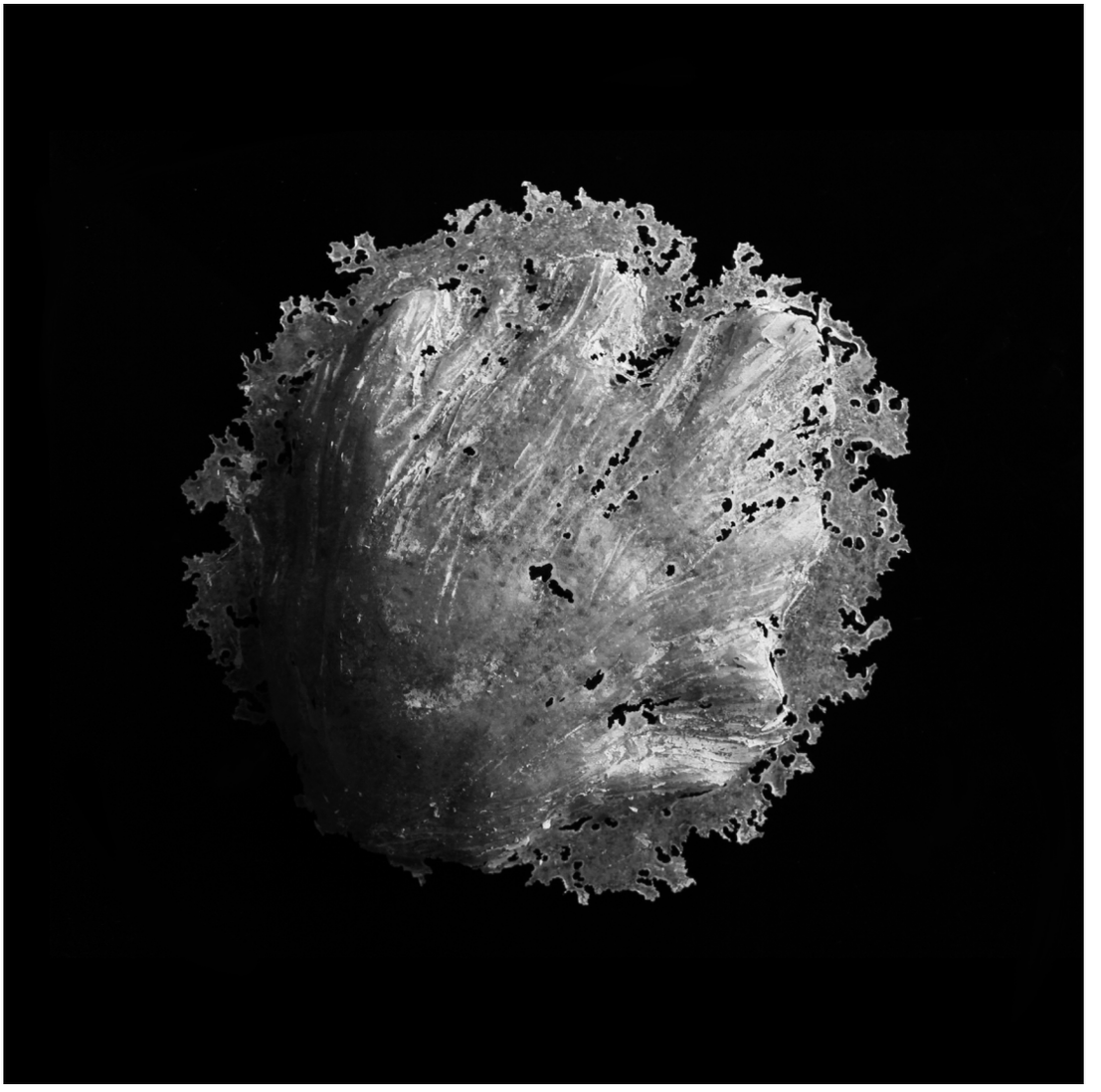
“Rúptil I”, 2021
Pâte de verre de
vidro reciclado
32 x 30 cm



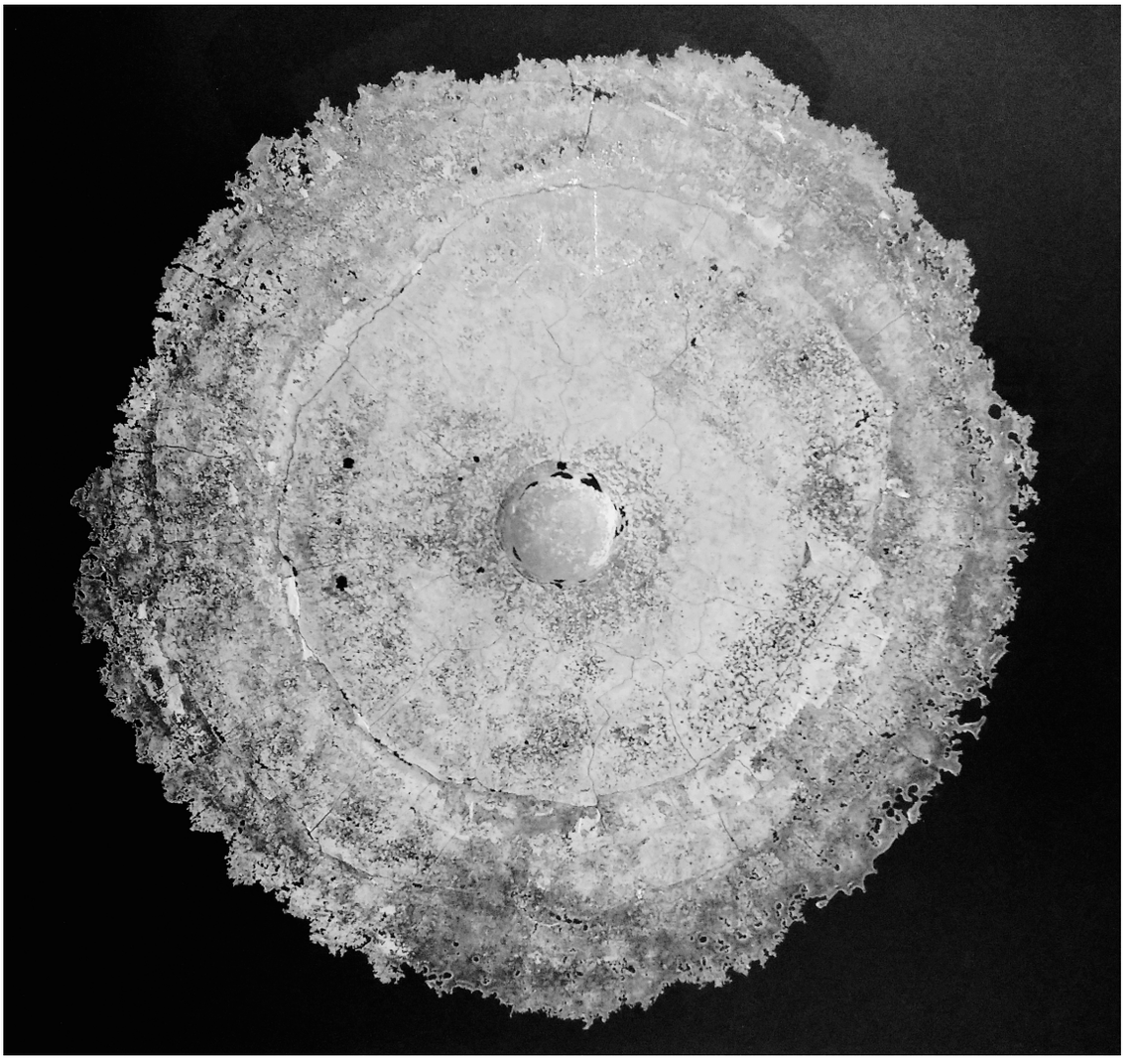
"Rúptil I", 2021
Pâte de verre de
vidro reciclado
32 x 30 cm



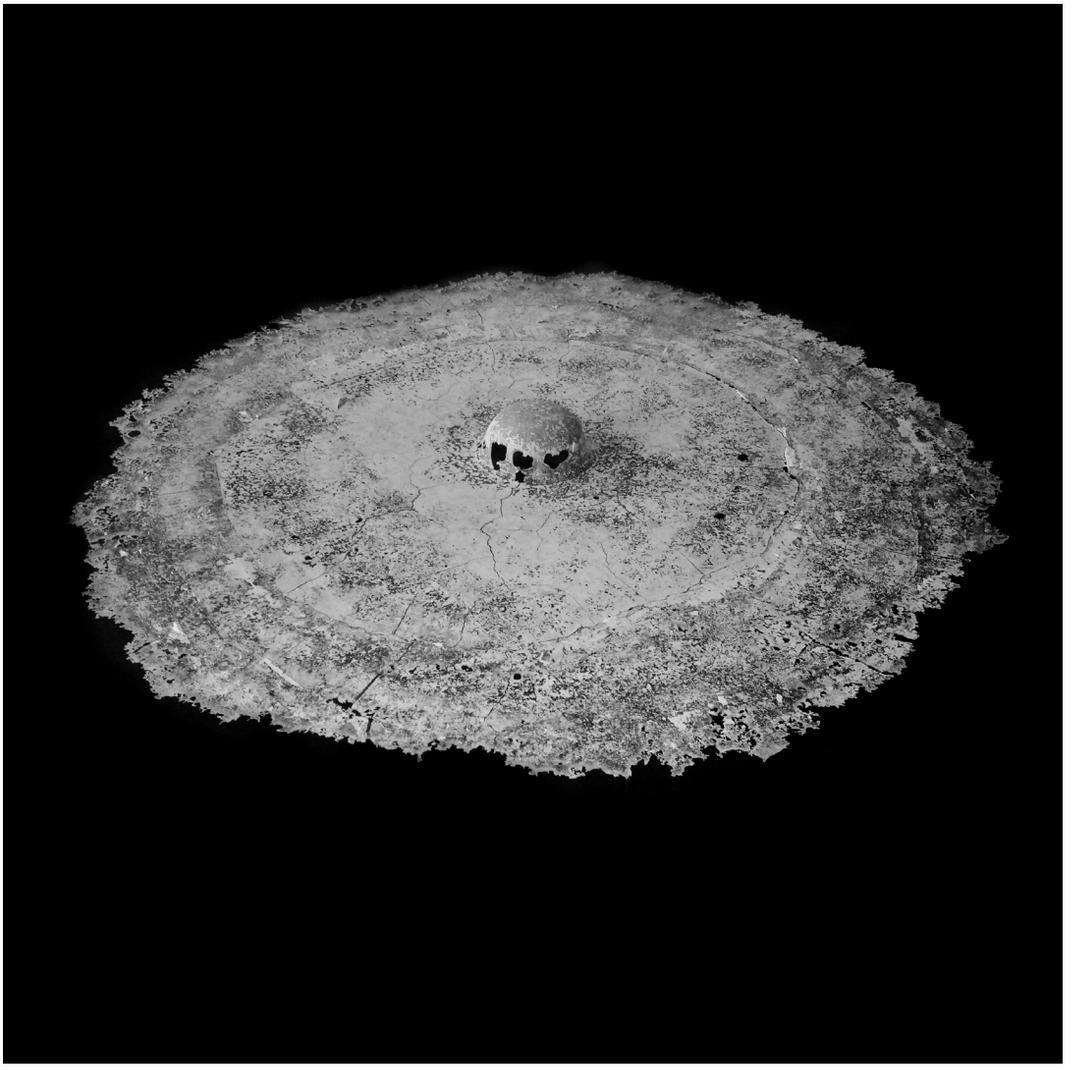
“Rúptil II”, 2021
Pâte de verre de
vidro reciclado
25 x 23 cm



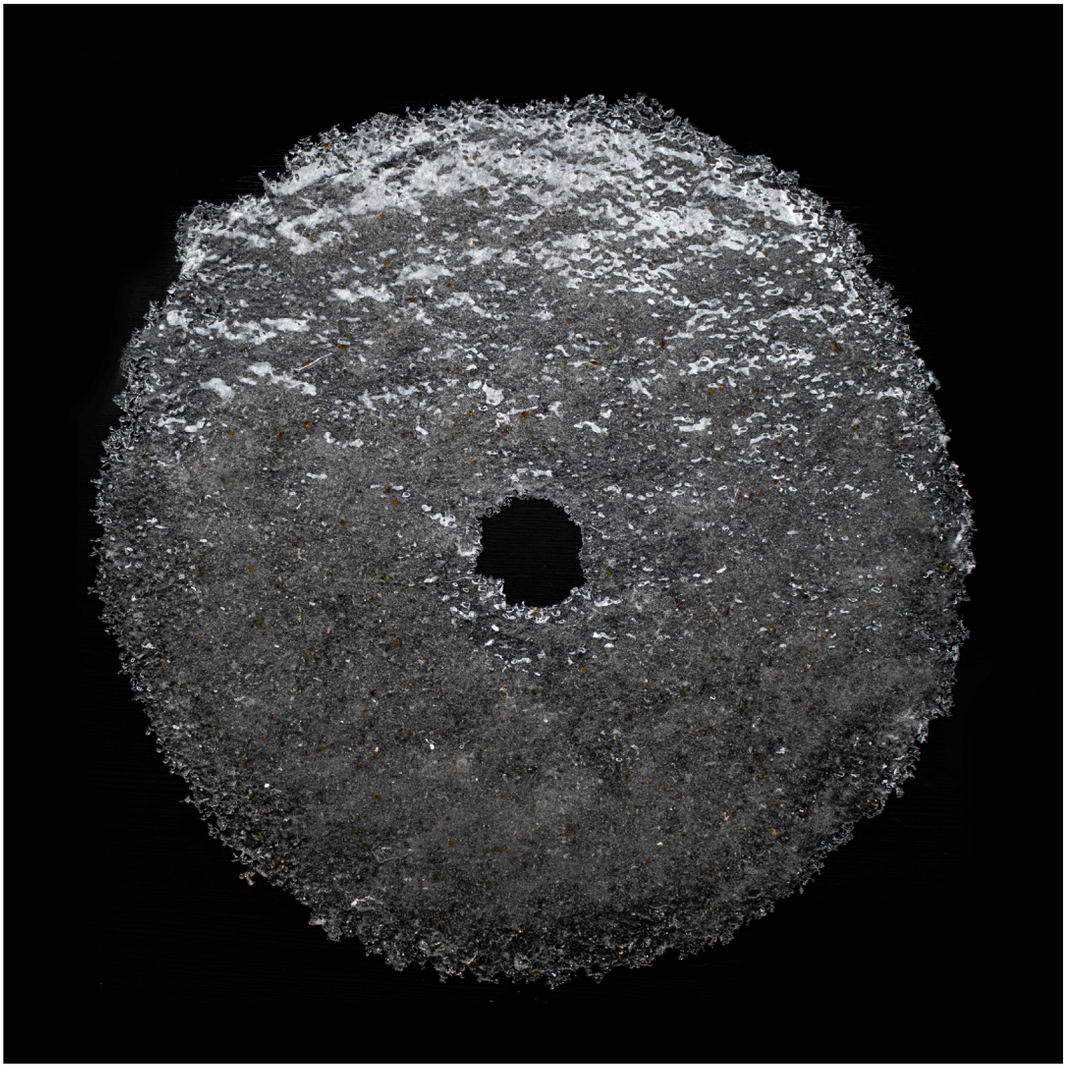
“Rúptil II”, 2021
Pâte de verre de
vidro reciclado
25 x 23 cm



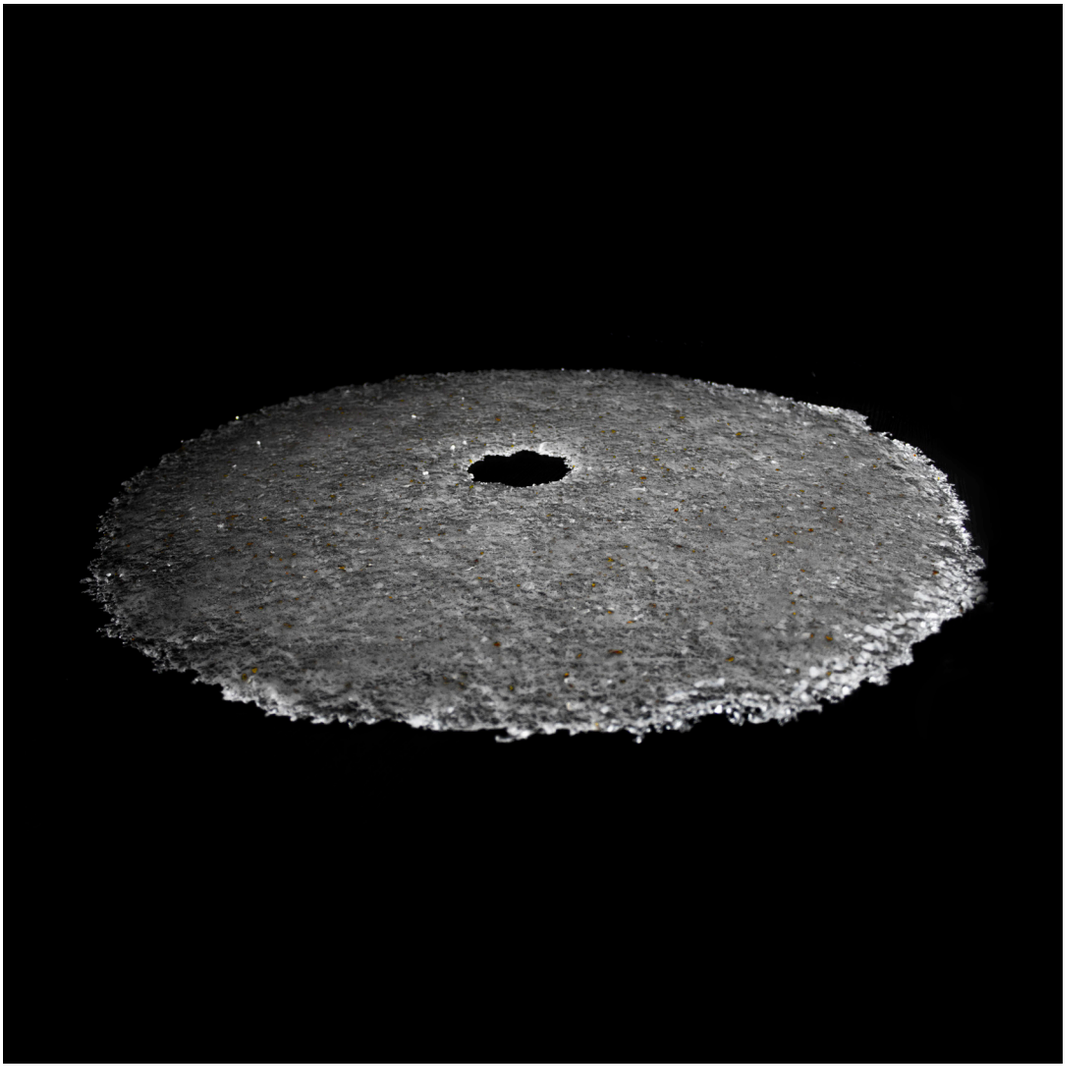
“Fragmentos em torno
do tempo I”, 2021
Pâte de verre de
vidro reciclado
Diâmetro: 60 cm



“Fragmentos em torno
do tempo I”, 2021
Pâte de verre de
vidro reciclado
Diâmetro: 60 cm

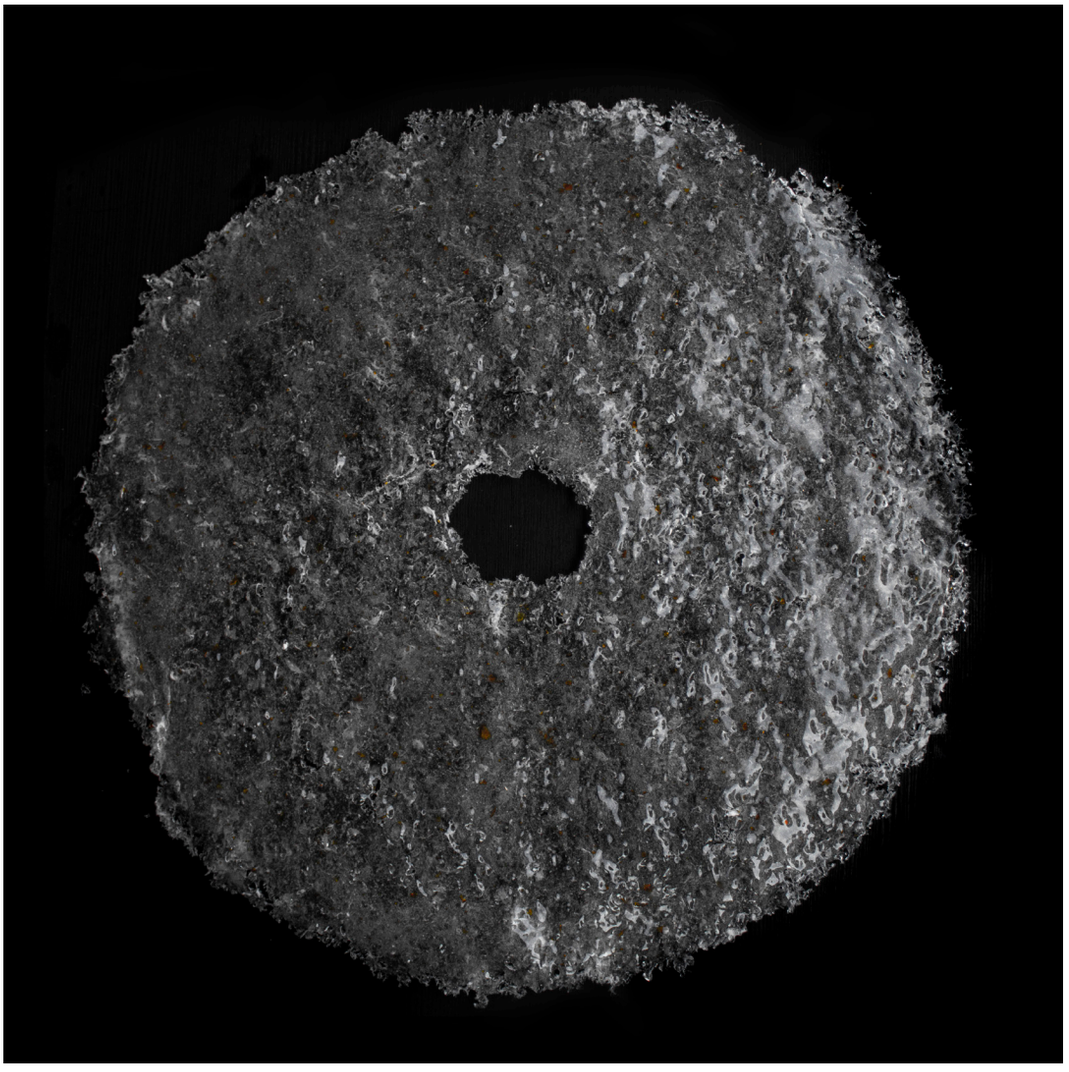


“Fragmentos em torno
do tempo II”, 2021
Pâte de verre de
vidro reciclado
Diâmetro: 60 cm

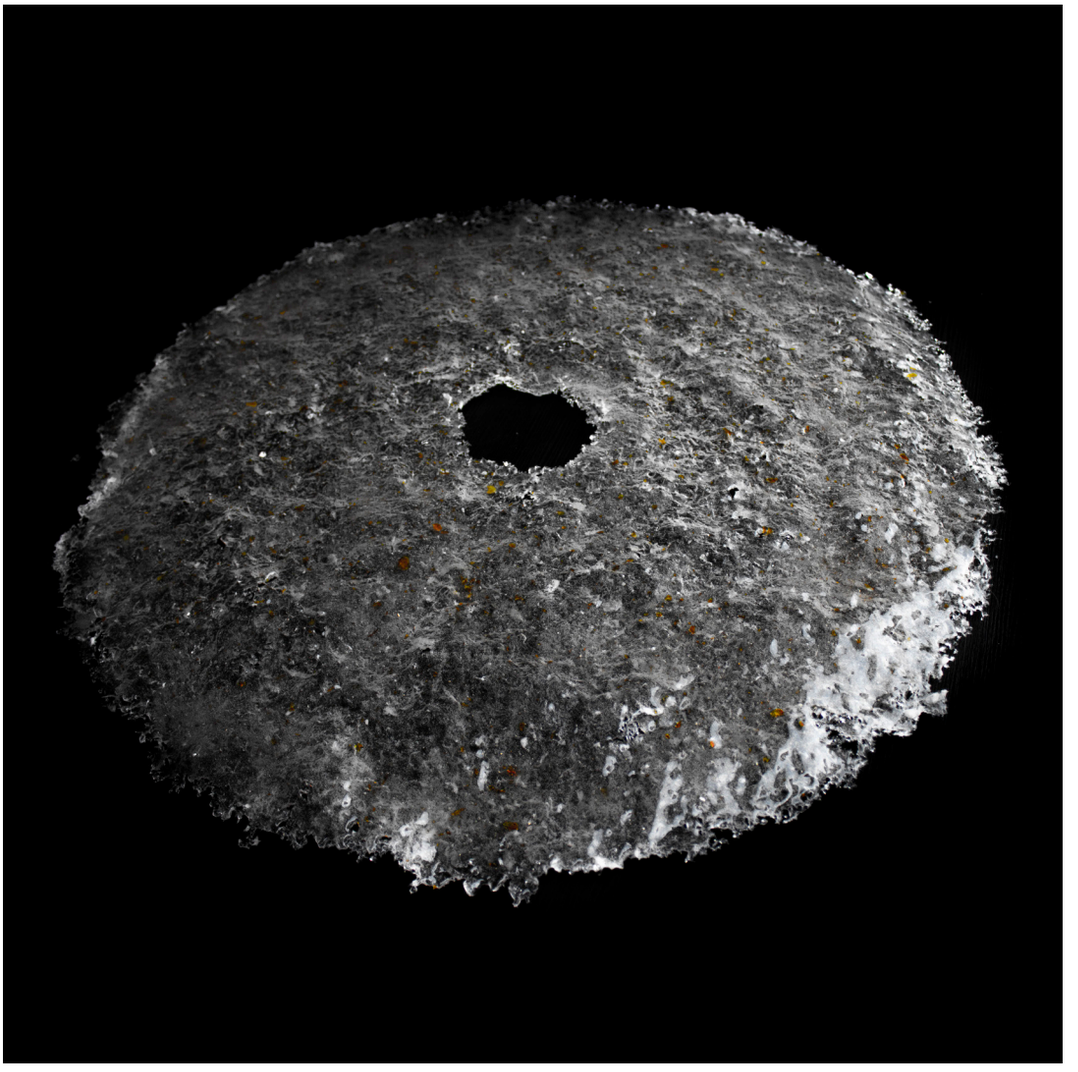


“Fragmentos em torno
do tempo II”, 2021
Pâte de verre de
vidro reciclado

Diâmetro: 60 cm



“Fragmentos em torno
do tempo III”, 2021
Pâte de verre de
vidro reciclado
Diâmetro: 60 cm



“Fragmentos em torno
do tempo III”, 2021
Pâte de verre de
vidro reciclado
Diâmetro: 60 cm



“Habitações I”, 2021
Pigmentos naturais sobre cartão
reciclado e algas marinhas
21 x 21 x 2 cm



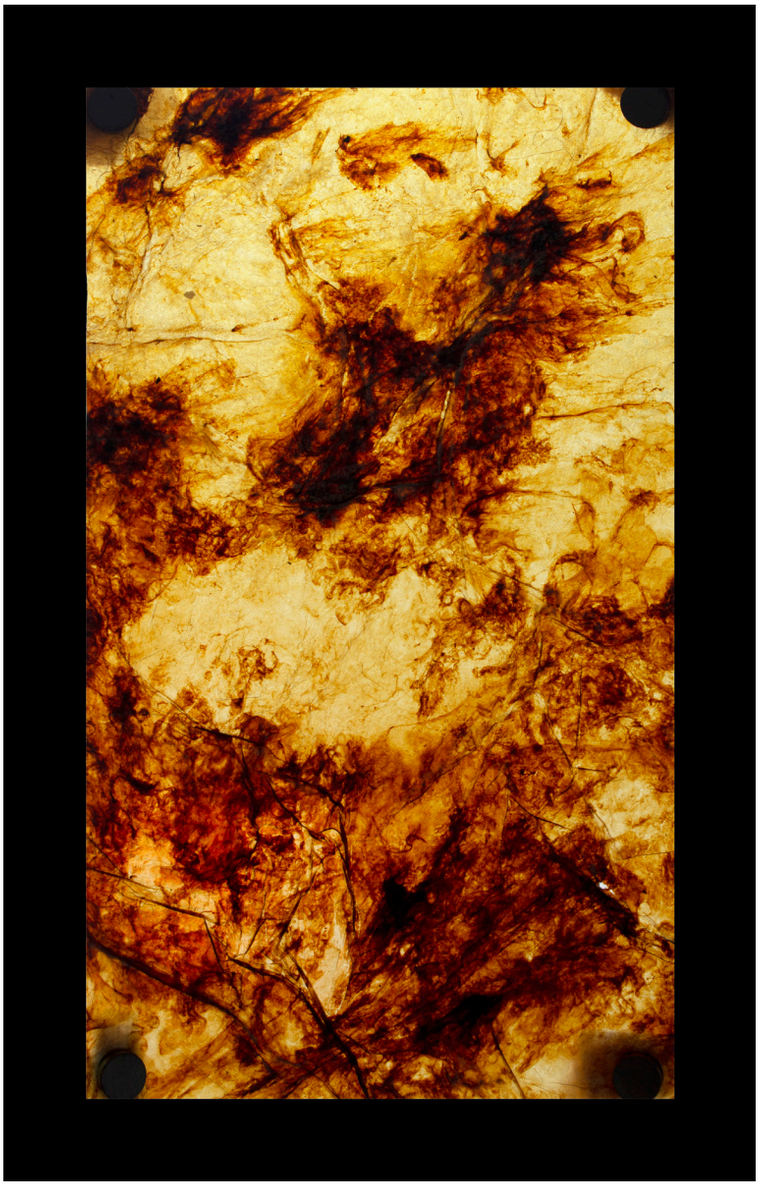
“Habitações II”, 2021
Pigmentos naturais sobre cartão
reciclado e algas marinhas
21 x 21 x 2 cm



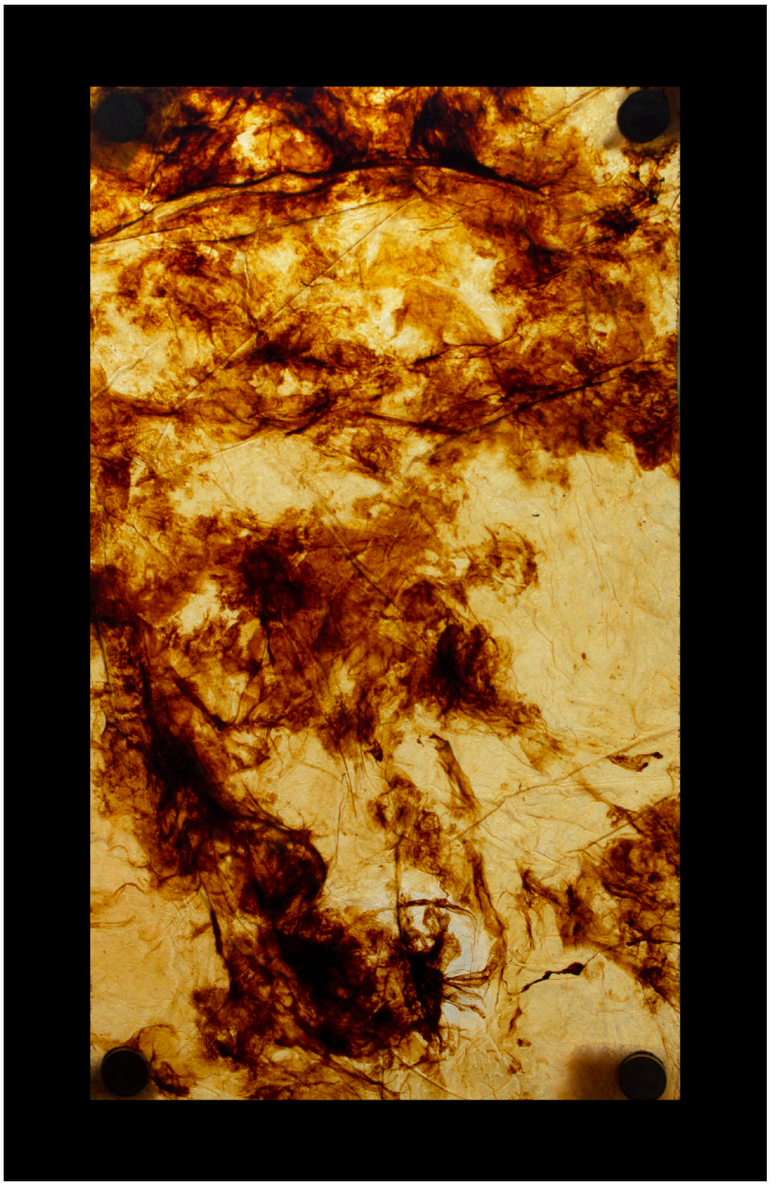
“Habitações I e II”, 2021
Pigmentos naturais sobre cartão
reciclado e algas marinhas
21 x 21 x 2 cm



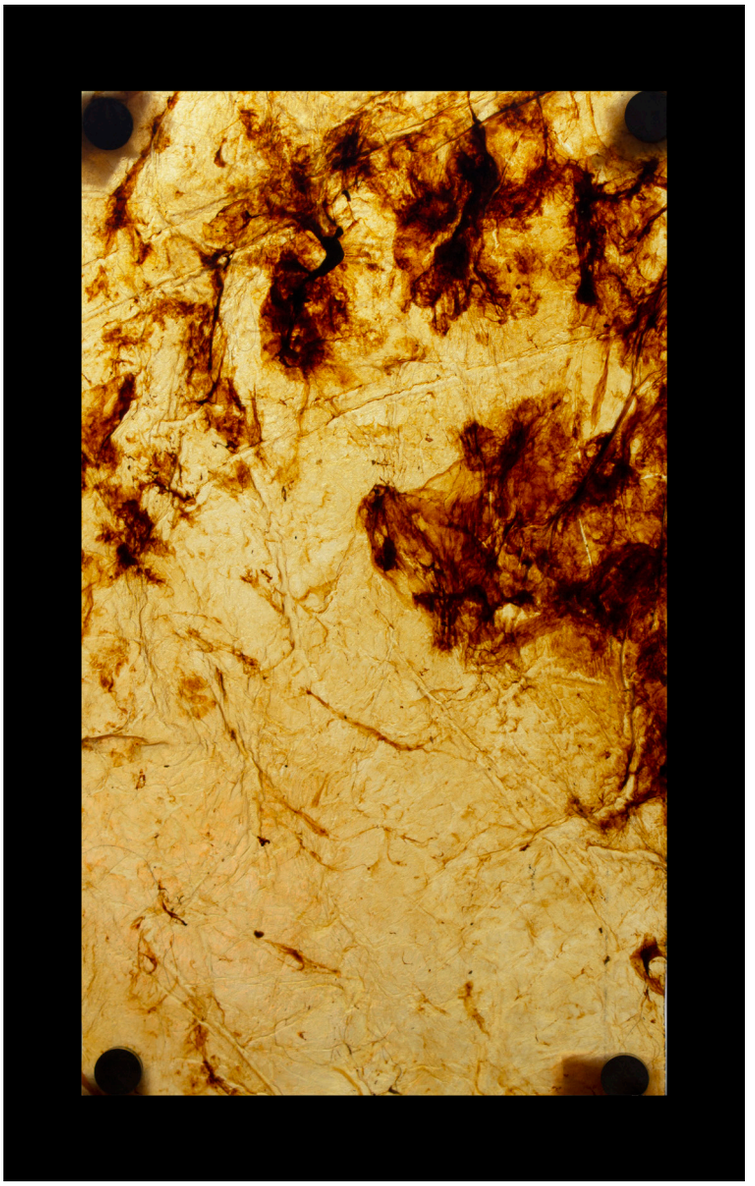
“Habitações III”, 2021
Pigmentos naturais sobre scoby
de Kombucha
120 x 65 cm



“Sem título I”, 2021
Kombucha
25 x 14,5 cm



“Sem título II”, 2021
Kombucha
25 x 14,5 cm



“Sem título III”, 2021
Kombucha
25 x 14,5 cm



"Manifesto verde Lúcido", 2021
Madeira e papel raproveitado
24 x 10 x 5 cm



"Meio-termo I", 2021
Kombucha
57,8 x 30,5 x 7 cm



“Meio-termo I”, 2021
Kombucha iluminada
57,8 x 30,5 x 7 cm



“Meio-termo II”, 2021
Kombucha
57,8 x 30,5 x 7 cm



“Meio-termo II”, 2021
Kombucha iluminada
57,8 x 30,5 x 7 cm



“Ouroboros ”, 2021
Kombucha e fio de cobre
Medidas variadas



“Ouroboros ”, 2021
Kombucha e fio de cobre
Pormenor



“Autossimilar”, 2021
Pigmentos naturais sobre scoby
de kombucha
Medidas variadas



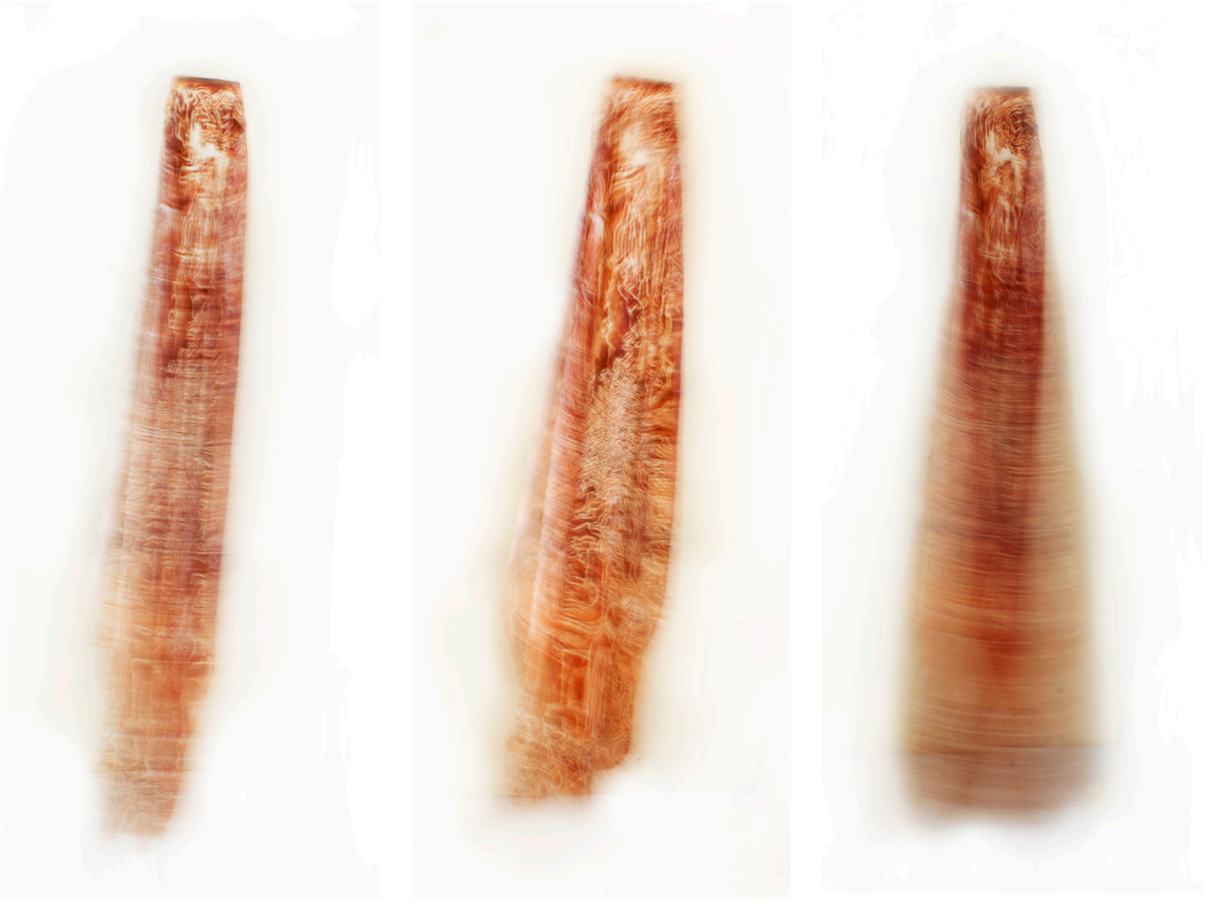
“Autossimilar”, 2021
Pigmentos naturais sobre scoby
de kombucha
Medidas variadas



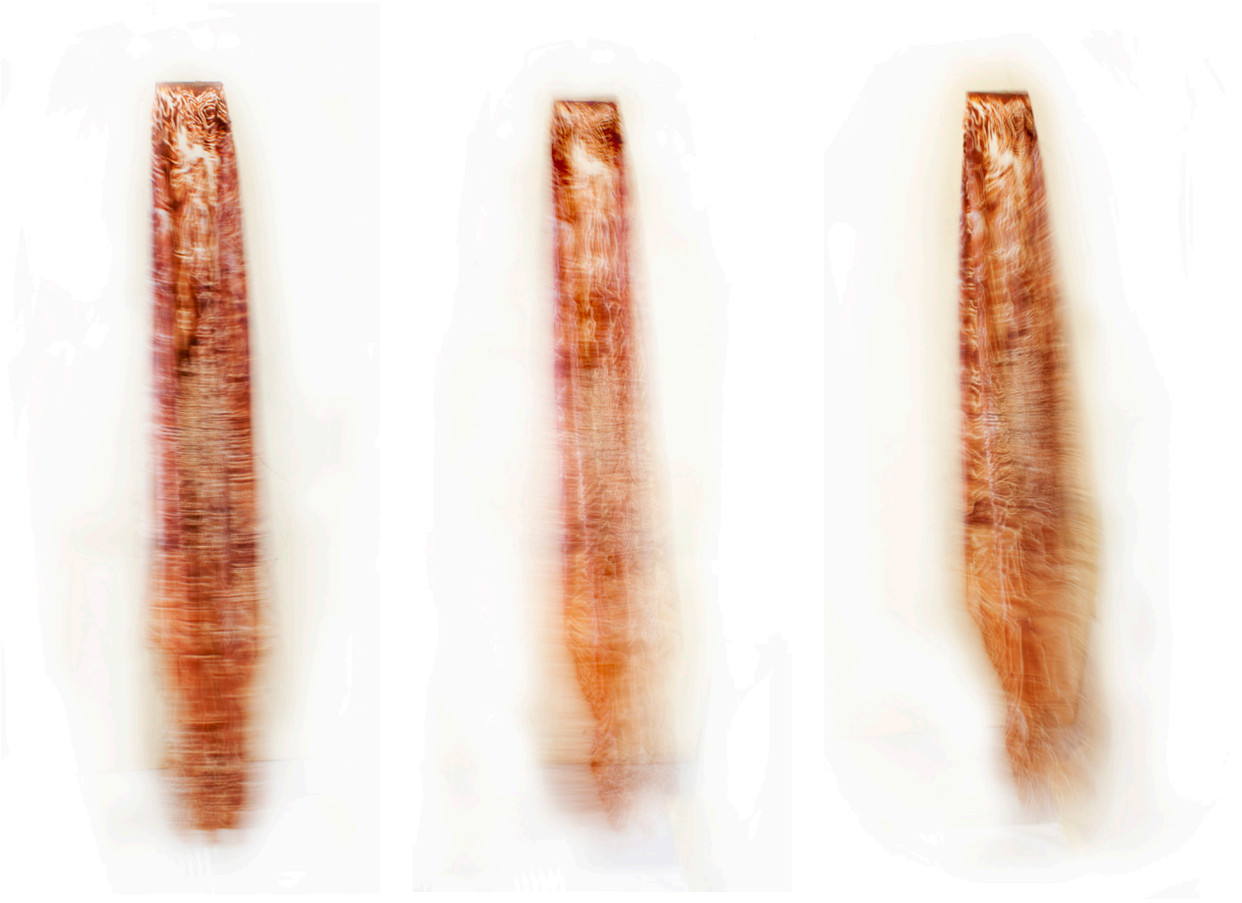
"Autónomo", 2021
Pigmentos naturais sobre retalho
185 x 25 cm



"Autónomo", 2021
Pigmentos naturais sobre retalho
Pormenor



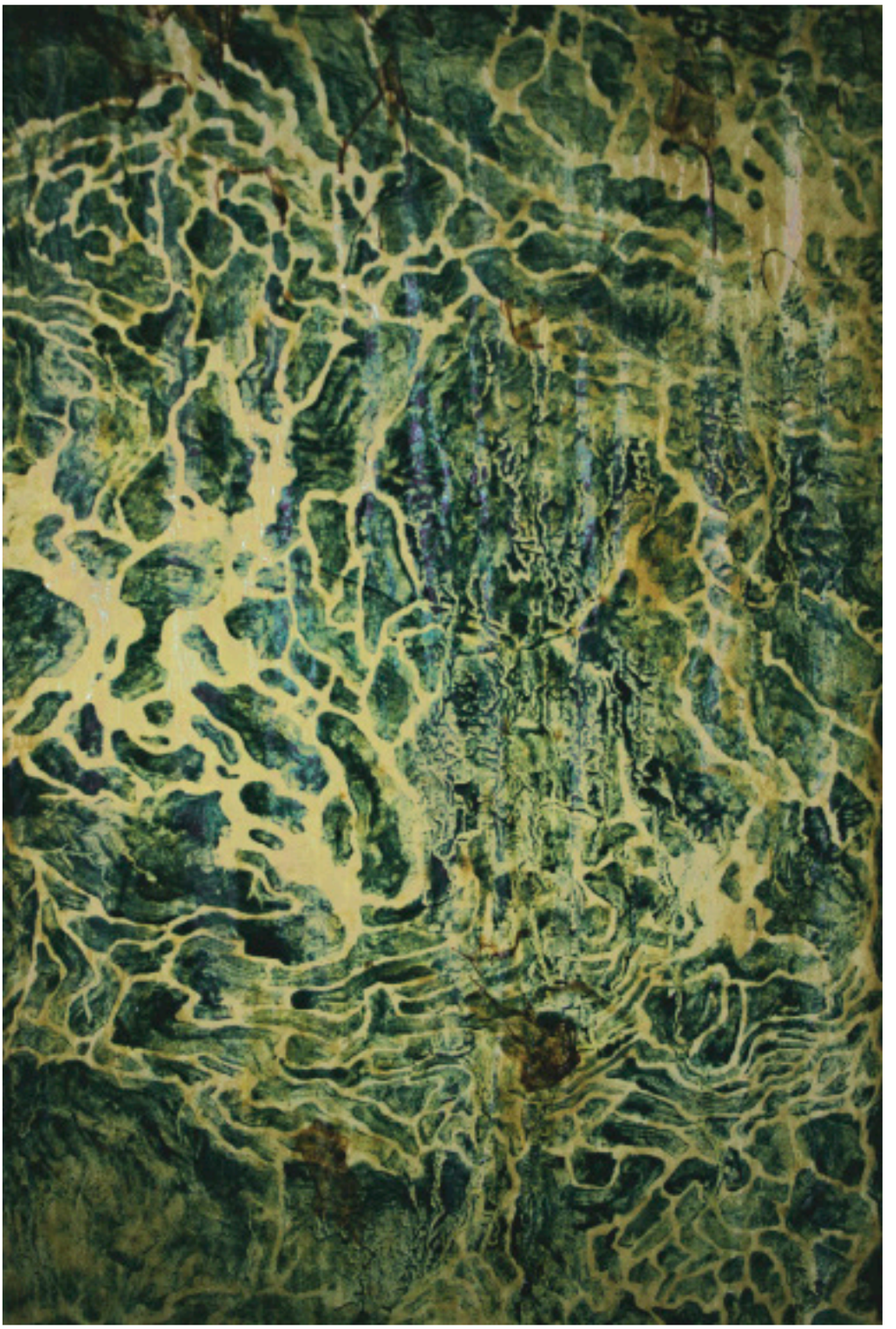
“Autónomo”, 2021
Em movimento
185 x 25 cm



“Autónomo”, 2021
Em movimento
185 x 25 cm



“Impermanência I”, 2021
Pigmentos naturais sobre scoby
de Kombucha
245 x 40 cm



“Impermanência I”, 2021
Pigmentos naturais sobre scoby
de Kombucha
Pormenor



“Impermanência II”, 2021
Pigmentos naturais sobre scoby
de Kombucha
256 x 42 cm



“Impermanência II”, 2021
Pigmentos naturais sobre scoby
de Kombucha
Pormenor



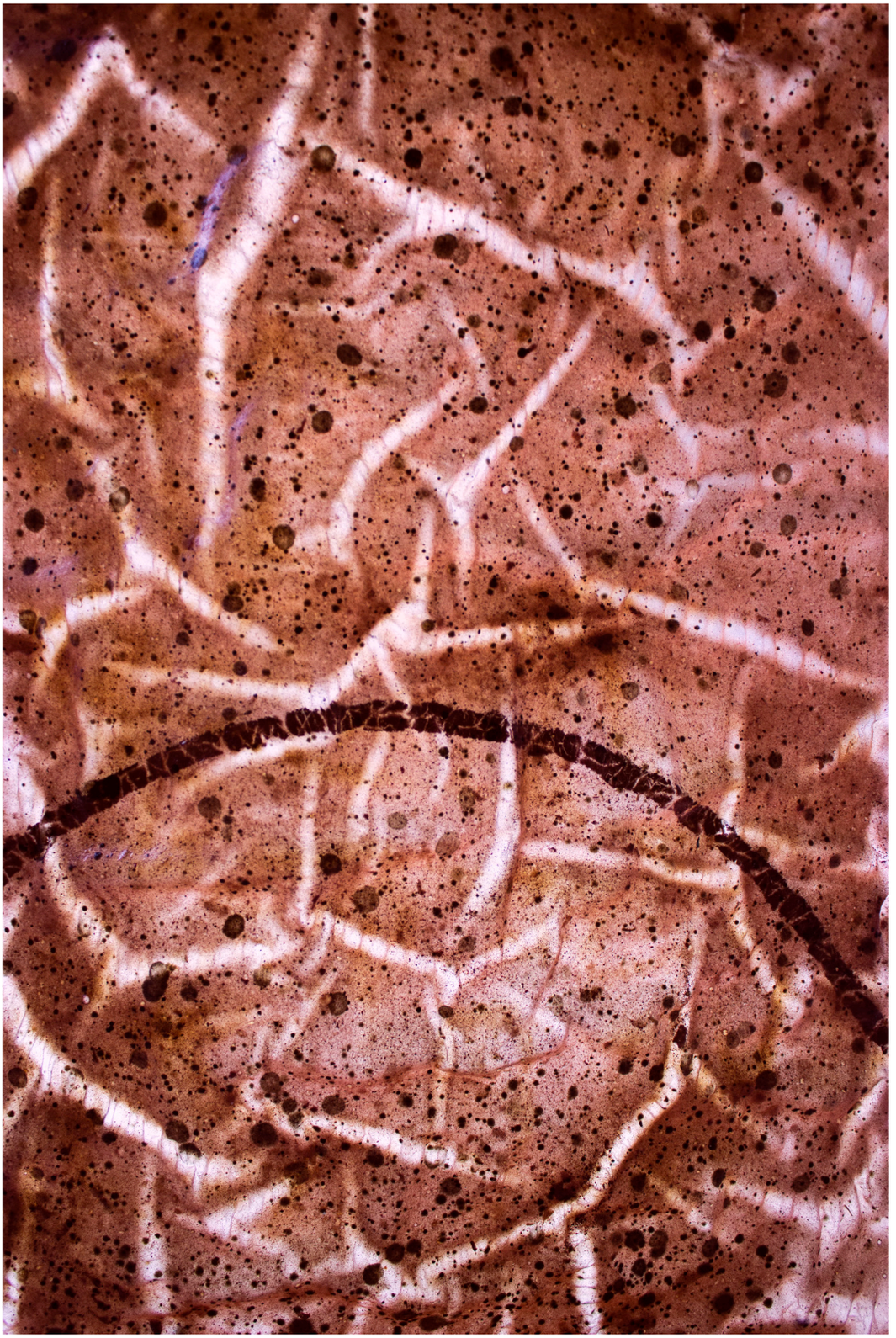
"Impermanência III", 2021
Pigmentos naturais sobre scoby
de Kombucha
256 x 42 cm



“Impermanência III”, 2021
Pigmentos naturais sobre scoby
de Kombucha
Pormenor



"Habitats", 2021
Bioplástico e folha de cobre
160 x 50 cm



“Habitats”, 2021
Bioplástico e folha de cobre
160 x 50 cm



“Chuva obliqua”, 2021
Pigmentos naturais sobre madeira reaproveitada
80 x 42 cm



"Líquen taciturno", 2021
Pigmentos naturais sobre madeira reaproveitada
80 x 42 cm



"Vernal", 2021
Pigmentos naturais sobre madeira reaproveitada
183 x 51 cm



"Nerval", 2021
Pigmentos naturais sobre madeira reaproveitada
200 x 32 cm



"Herbário?", 2021
Pigmentos naturais sobre madeira reaproveitada
200 x 28 cm



“Purgar o verde”, 2021
Tinturaria de carvão em tela de algodão
250 x 150 cm

ÍNDICE DE FIGURAS

Fig. 1 Sonfist, A. (1969). “Crystal Enclosure” [Cristais tridimensionais contidos numa esfera de vidro, mudando de sólido para gasoso em relação às condições atmosféricas.]. Em Art and Future: A history/prophecy of the collaboration between science, technology and art por Douglas Davis (Praeger publishers ed., p. 95).

Fig. 2 Beuys, J. (1974, May 21–25). “I like America and America likes me” [três dias numa sala com um coiote]. Apresentado na René Block Gallery, Nova York, N.Y. Acedido em https://www.tate.org.uk/whats-on/tate-modern/exhibition/joseph-beuys-actions-vitrines-environments/joseph-beuys-actions-4

Fig. 3 Nash, D. (1977). “Ash Dome” [David Nash plantando 22 árvores de freixo e passado 40 anos desde a plantação]. Norte do País de Gales. Acedido em https://news.artnet.com/art-world/artist-living-sculpture-starts-dying-david-nash-stoical-life-death-ash-dome-1307201

Fig. 4 Smithson, R. (1970). “Spiral Jetty” [Lama, cristais de sal precipitados, rochas, água 457,2 m de comprimento e 4,6 m de largura], foto apresentada por Holt/Smithson Foundation and Dia Art Foundation, licenciada por VAGA at ARS; Great Salt Lake, Utah. Acedido em https://holtsmithsonfoundation.org/spiral-jetty

Fig. 5 Heizer, M. (1969–1970). “Double Negative” [Duas goivas na rocha de Morton Mesa]. Foto apresentada em the Museum of Contemporary Art, por Michael Heizer/Triple Aught Foundation; Overton, Southern Nevada. Acedida em https://www.tate.org.uk/research/publications/in-focus/salt-flat/negative-process

Fig. 6 Christo & Jeanne-Claude. (1972–1976). “Running Fence” [feito de 200.000 metros quadrados de tecido pesado de náilon branco, pendurado em um cabo de aço amarrado entre 2.050 postes de aço (cada 6,4 metros, 8,9 centímetros de diâmetro) embutidos em 91 centímetros no solo, sem uso de

cimento e apoiado lateralmente com cabos de sustentação (145 quilômetros de cabo de aço) e 14.000 âncoras de aterramento. As bordas superior e inferior dos 2.050 painéis de tecido foram presas aos cabos superior e inferior por 350.000 ganchos], Foto apresentada por: Jeanne-Claude 1976 Estate of Christo V. Javacheff, Sonoma and marin counties, Califórnia. Acedido em https://christojeanneclaude.net/artworks/running-fence/

Fig. 7 Ana Ribeiro. (2021), "Ecological art sob uma escala ecocêntrica" [Esquema] apresentado no seminário: Reflexão e Processo e do Ciclo: Repositório MAP 2020/2021, no dia 4 de fevereiro de 2021, na Faculdade de Belas Artes da Universidade do Porto.

Fig. 8 Linda Weintraub. (2012), "Schematics" [Esquema visual das interconexões ecológicas na arte], apresentado no livro To Life!: Eco Art in Pursuit of a Sustainable Planet.

Fig. 9 herman de vries. (1956). "[untitled (what is rubbish?)]" [colagem: fragmento de cartazes retirados de uma parede de Paris montados num quadro, dimensões: 36 × 15,4 cm]. Paris, França: coleção privada. Acedido em https://www.hermandevries.org/digital-catalogue/1956/1956-07-00-0000.php

Fig. 10 herman de vries, (1976). "earth museum" [herman de vries começou a coletar amostras de terra por volta de 1976. Embora não tenha finalidade científica, constitui um compêndio no qual todos os tipos de terra (calcário, arenito, turfa, vulcânica, marga, cinza etc. etc.) estão representados e nos quais demonstra visivelmente a infinita variedade, beleza e sutileza das cores da terra. Cada amostra é seca em uma consistência semelhante a um pó, ensacada, embalada e etiquetada com sua data e seu local de origem. Mais tarde passou a representar as amostras com uma pequena fricção no "catálogo terrestre" feito à mão sobre papel, identificado pela fonte e cuidadosamente guardado em caixas de Solander. Assim, a primeira e a última coisa - "um punhado de pó" - recebe o devido valor, e cada amostra é mantida em comum com todas as outras, nenhuma preferida a outra. [Gooding página 96-97] Depois que a coleção foi transferida para o Musée Gassendi em Digne-les-Bains, a coleta de amostras continuou. A coleção atualmente compreende mais de 8.000 amostras]. Digne-les-Bains, França: musée Gassendi. Acedido em https://www.hermandevries.org/digital-catalogue/1976/1976-00-00-1100.php

Fig. 11 herman de vries (1978–2015). “the earth museum catalogue 1978-2015 I-II” [2 volumes, capa dura encadernada em linho; volume I com índice e volume II com 472 folhas com imagens de fac-símile de aproximadamente 8.000 esfregões de terra]. Digne-les-Bains, França: Musée Gassendi. Acedido em https://www.hermandevries.org/digital-catalogue/2016/2016-00-00-1000.php

Fig. 12 herman de vries. (1979). “stammstücke” [instalação de um tronco de árvore, desgastado em 4 partes, com duas fotografias do mesmo tronco na floresta de Steigerwald, em 1972] exposição arbeiten 1974-1979, Galerie Mueller-Roth, Alemanha Acedido em https://www.hermandevries.org/digital-catalogue/1979/1979-00-00-1100.php

Fig. 13 herman de vries. (1989). “das verschlossene paradies” [= the locked paradise] [intalação, estufa com 21 plantas (datura stramonium / coleus blumei / datura stramonium var. tatula roxo / papaver somniferum / datura metel / nicotiana rustica / brugmansia candida / petúnia / brugmansia suaveolens / solandra nitida / cannabis indica / sophora secundiflora / withania trachiocnomo pediflora / withania trachiocnomo pediflora / lophophora williamsii / ipomoea violacea / ocimum sanctum / brunfelsia grandiflora / coffea arabica / thea sinensis);]. Osthaus-Museum Hagen, Alemanha. Acedido em https://www.hermandevries.org/digital-catalogue/1989/1989-00-00-1170.php

Fig. 14 herman de vries. (1991). “du côté du chemin (pierre trouvées à côté du chemin de saint-vallier-du-thiey à la chapelle de saint-jean)” [instalação: 135 pedras encontradas na beira da estrada que leva a Saint-Vallier-du-Thiey perto de La Chapelle de Saint-Jean, Mouans-Sartoux, dimensões: 189 × 294 cm]. Alemanha: Städtische Galerie Bietigheim-Bissingen. Acedido em https://www.hermandevries.org/digital-catalogue/1991/1991-00-00-1110.php

Fig. 15 herman de vries. (1991b). “nettoyer le forêt” [Fotografia/performance: Em setembro de 1991, herman de vries apresentou uma exposição intitulada “terre, vie et poésie”, no Espace de l’Art Concret no castelo de Mouans-Sartoux. O castelo e a floresta ao redor estavam cheios de lixo. Isso o incomodou tanto que ele recolheu o lixo e colocou na frente do castelo.]. França. Acedido em https://www.hermandevries.org/digital-catalogue/1991/1991-09-00-0700.php

Fig. 16 Ana Ribeiro. (2021), "Comos de comprometimento artístico com a ecological art – herman de vries" [Esquema desenvolvido com o intuito de sistematizar a compreensão das características inerentes num ecoartist].

Fig. 17 Hamish Fulton (1990). "Mud and Stones by the Roadside" [uma jornada de caminhada de 21 dias, 622 milhas, da costa norte à costa sul da Espanha, inverno de 1990]. Espanha. Acedido em https://www.museoreinasofia.es/coleccion/obra/mud-and-stones-roadside-barro-piedras-al-borde-carretera

Fig.18 Hamish Fulton. (1999). "Disappearing Lake" [Fotografia de caminhada de 21 dias pelo país: guiado e reabastecido na região de Wrangell Saint Elias, no Alasca final do verão de 1999]. Alasca, EUA. Acedido em https://i8.is/exhibitions/131/works/artworks9221/

Fig. 19 Hamish Dulton. (2016). "Whipala" [Bandeira Whipala de origem andina, obtida na caminhada: de e para um caminhão. De 3 a 13 de julho de 2016 caminhadas guiadas até o topo dos sete cumes vulcânicos aymara, do norte do chile; 3 de julho milagro 4690 metros; 4 de julho guane guane 5097 metros; 6 de julho tangana 3400 metros; 8 de julho pitacane 3534 metros; 9 de julho taapaca 5600 metros; 11 de julho choquelimpie 5110 metros; 13 de julho chiguana 5317 metros]. Chile. Acedido em https://galleririis.com/artists/hamish-fulton#image-4351

Fig. 20 Ana Ribeiro. (2021), "Comos de comprometimento artístico com a ecological art – Hamish Fulton" [Esquema desenvolvido com o intuito de sistematizar a compreensão das características inerentes num ecoartist].

Fig. 21 Neri Oxman (2016). "The Krebs Cycle of Creativity" [diagrama]. Acedido em https://bio.si/en/program/main-exhibition/98/the-krebs-cycle-of-creativity/

Fig. 22 Neri Oxman. (2018). "Aguahoja I pavilion" [protótipo de 5 metros de pele estrutural de aguahoja | fabricação digital à base de água, celulose, pectina e quitina]. MIT Media Lab lobby, Cambridge, Massachusetts, EUA.

Fig. 23 Neri Oxman. (2020). "Silk pavilion II" [estrutura de seda, de 6 m X 5 m, feita por bichos-da-seda vivos na fase de metamorfose]. Nova York, EUA: MoMA. Acedido em https://oxman.com/projects/silk-pavilion-ii

Fig. 24 Neri Oxman. (2020). "Silk pavilion II" [vista interior do mandril cinético, da malha solúvel e dos bichos-da-seda vivos na fase de metamorfose, produzindo seda]. Comissão para a exposição Material Ecology no Museum of Modern Art, Nova York, EUA. Acedido em https://oxman.com/projects/silk-pavilion-ii

Fig. 25 Ana Ribeiro. (2021), "Comos de comprometimento artístico com a ecological art – Neri Oxman"[Esquema desenvolvido com o intuito de sistematizar a compreensão das características inerentes num ecoartist].

Fig. 26 AE FBAUP. (2019, abril 9). Workshop de pigmentos naturais com Ana Sofia [Fotografia tirada a 8 de abril na Faculdade de Belas Artes da Universidade do Porto]. Acedido em https://www.facebook.com/belas.artes.ae/photos/pcb.1176915899141594/1176915812474936

Fig. 27 AE FBAUP. (2019, abril 3). Workshop, pigmentos naturais com Ana Sofia: Arte ecológica, materiais alternativos, produção de suporte [Publicação]. Acedido em https://www.facebook.com/belas.artes.ae/photos/a.335639869935872/1172997696200081/

Fig. 28 Ana Ribeiro. (2019) Produção de suporte de serrim, palha e cal hidráulica [Fotografia].

Fig.29 Ana Ribeiro. (2019) "Tronco vertical, E um traço torcido, Mutuamente" [Pigmentos naturais sobre resina, serrim, palha e cal hidráulica, 101 x 60 cm].

Fig.30 Ana Ribeiro. (2021) Produção de suporte de caseína [Fotografias do processo de filtragem, modelação e secagem]

Fig. 31 Ana Ribeiro. (2021) Produção de superfície de algas e cartão reciclado [Fotografias de secagem de algas, modelação e produto final].

Fig. 32 Ana Ribeiro. (2020) Produção de superfície de Scoby de Kombucha [Fotografias do processo de secagem].

Fig. 33 Ana Ribeiro. (2021) Produção da obra "Impermanência I"[Fotografia da técnica de pintura com pigmentos naturais)

Fig. 34 Ana Ribeiro. (2019) Produção de pigmentos naturais: couve roxa [Fotografias da fervura da matéria, secagem do pigmento e produto final].

Fig. 35 Ana Ribeiro. (2021) Minerais coletados, [Fotografia] Serra de Santa Justa, Valongo.

Fig. 36 Ana Ribeiro. (2021) Pólen coletado, [Fotografia] Serra de Santa Justa, Valongo.

Fig. 37 Ana Ribeiro. (2021) Vidro reaproveitado de outra peça, [Fotografia], FBAUP.

Fig. 38 Ana Ribeiro. (2021) Vidro em gão no molde, [Fotografia], FBAUP.

Fig. 39 Ana Ribeiro. (2021) "Rúptil" [patê-de-verre de vidro reciclado].

Fig. 40 Ana Ribeiro. (2021) "Fragmentos em torno do tempo I"[patê-de-verre de vidro reciclado]

Fig. 41 Ana Ribeiro. (2020) "Retorno I", [Suporte central de Scoby de Kombucha, pigmentos naturais e estrutura de madeira circular, diâmetro de 110 cm] Museu FBAUP.

Fig. 42 Ana Ribeiro. (2019 – a decorrer), "7 000 + 01 OAK TREES", [Inspirado na obra 7000 oak trees, de 1982, de Joseph Beuys, foi plantado de forma simbólica um carvalho no monte em Valongo].

Fig. 43 Ana Ribeiro. (2021 – a decorrer), "Salagrama", [Scoby de Kombucha, fio de cobre reutilizado, goma-laca, esqueletos de folhas] Monte Santa Justa, Valongo

Fig. 44 Ana Ribeiro, (2021, fevereiro), Coordenadas do local e espaço envolvente, Monte Santa Justa, Valongo.

Fig. 45 Ana Ribeiro, (2021 – a decorrer) Documentação Fotográfica da obra Salagrama no espaço, [Fotografias], Monte Santa Justa, Valongo.

Fig. 46 Ana Ribeiro, (2021) "Manifesto verde Lúcido", [Papel e madeira reciclados]

ÍNDICE DE TRADUÇÕES

Pag. 6 - Stevenson & Lindberg, 2010, p. 1237- “relating to or denoting the current geological age, viewed as the period during which human activity has been the dominant influence on climate and the environment”

Pag. 6 - Stevenson & Lindberg, 2010, p. 3075 – “the view or belief that the rights and needs of humans are not more important than those of other living things.”

Pag. 6 - Kohak, 1999, p. 115 - “There is a third deep or subjectivizing approach, one which understands the alienation of humans primarily as an alienation of our dominating, masculine civilization from all that is feminine, soft, dark about us—and links us to the Earth. The oppression of the Earth then appears as one of the consequences of the oppression of women—and the liberation of women as a fundamental step toward the liberation of nature. Such an approach is usually labeled ecofeminism.”

Pag. 8 - Turpin, 2021, p. 252 - “Rather than engage with the Anthropocene as a teleological fact implicating all humans as equally culpable for the current socio-economic, ecological, and political state of the world, I argue that we should turn to examining how other peoples are describing our “ecological imagination.” To tackle the intertwined and complex environmental crises in which the world finds itself”

Pag. 8 - Sahlins, 1999, p. 10 - “the demand of the peoples for their own space within the world cultural order. Rather than a refusal of the commodities and relations of the world-system, this more often means what the Enga sang about, a desire to indigenize them. The project is the indigenization of modernity”

Pag. 8 - Foran, 2017, p.147 - “This evolutionary trajectory of the term métis is discernible in Oblate commentary on the Indigenous inhabitants of Île-à--la-Crosse. From the founding of Saint-Jean-Baptiste in 1846, Oblates were undoubtedly conscious of a large mixed-blood contingent in the community, given the pervasiveness of European surnames and the historical role of Île-à--la-Crosse as a contact zone between distinct ethnolinguistic groups. Yet they ascribed no intrinsic meaning to mixedbloodedness, and referred to members of the community collectively as des sauvages on the basis of linguistic and religious considerations.”

Pag. 8 - Bennett & Sylvan, 1994, p. 22 – “is to have some commitment to containing or reducing the environmental impact of humans on the Earth or regions of it.”

Pag. 9 - Curry, 2005, pp.15-16 - “There would be no need to choose between social injustice and ecological suicide if the wealthy minority were to reduce their consumption — and only to a level which would still enable a reasonably comfortable ‘European’ lifestyle (at the modest end of the spectrum) — while the majority increase theirs enough to permit the same. (Nor would it be necessary for the majority to live at low consumption levels if the total number of people was smaller, however.).”

Pag. 10 - Bennett & Sylvan, 1994, p. 3 – “Thus environmental ethics, in their varying forms, shallow and deep, utilitarian or deontological, are all ethics; each constitutes an ethic. Some of these are intended to supply both a theory of morality and an advocated morality, features ofthe practice itself, and thus not only link practice (what people live by) and theory, but also bridge another possible ambiguity.”

Pag. 10 - Levesque, 2016, p. 512 - “Thus, an ecosophy is a philosophical worldview or a system inspired by our living conditions in the ecosphere. Both Næss and Guattari suggest that an ecosophy is more than a mere abstract system of thought. Indeed, it calls for a radical change in views and beliefs, challenging long established anthropocentric models ruling over the nature/culture dichotomy, the notion of dominance and property over other species, and ultimate premises of life”

Pag. 13 - World Commission On Environment and Development, 1987, p. 43 – “is development that meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs.”

Pag. 14 - Collin, 2004, p. 75 – “adjective intended to minimise harm to the environment, e.g. by using biodegradable ingredients. Also called environment-friendly”

Pag. 14 - Stevenson & Lindberg, 2010, p. 14280 - “disinformation disseminated by an organization so as to present an environmentally responsible public image. while they can be useful, these sorts of standards are sometimes used quite cynically—as corporate greenwash.”

Pag. 15 - Stevenson & Lindberg, 2010, p. 33066 – “[Chemistry] (of a solid substance) change directly into vapour when heated, typically forming a solid deposit again on cooling. these crystals could be sublimed under a vacuum.”

Pag. 15 - Mann, 2017 – “You could say that a reckoning has to be made with the coyote, and only then can this trauma be lifted”

Pag. 16 - Grande & Lucie-Smith, 2004, p. 2 - “The very small trees, I simply pushed over and put a stake to hold them, while for the larger ones I cut out a series of V-shapes, bent them over and then wrapped them so the cambium layer could heal over.”

Pag. 20 - Kastner & Wallis, 1998, p. 12 – “Land Art is an imperfect hyponym for a slippery and widely interconnected brand of conceptual kinship”

Pag. 21 - Lippard, 1995, p. 52 – “Although there has been a good deal of criticism of the anti-ecological aspect of huge-scale earthworks that gouge and alter the land in a paraindustrial manner, large works are not inherently more domineering than small works. It is the attitude toward the land, the artist’s sensitivity to the place that determines the effect of the imagery.”

Pag. 21 - Bann & Allen, 1991, p. 193 - “But it is, none the less, an attempt to find an answer to an important question, which is also raised by Kant in the third Critique and by modern art generally: how can we elucidate the conditions for innovation as substantive foundation in a way which is not an anthropocentric repetition of mastery over the particular - its determination by the concept, the universal, the will? ‘Earth’ indicates an extra-human, pre-worldly and unappropriatable yet immanent co-principle of foundation.”

Pag. 29 - Collin, 2004, p.68 - “Ecological footprints enable people to visualise the impact of their consumption patterns and activities on ecosystems. You can alter the size of your ecological footprint by modifying your actions.”

Pag. 29 - Bennett, 2004, p. 349 - “the agential powers of natural and artifactual things, greater awareness of the dense web of their connections with each other and with human bodies, and, finally, a more cautious, intelligent approach to our interventions in that ecology.”

Pag. 31 - Collin, 2004, p.143 – “natural resources seen in economic terms as stock, goods and services”

Pag. 32 - Aloi, 2020, p. 96 - “to observe and analyze micro and macrostructures within ecosystems, their interaction, and detect the involvement of and interference by human activities.”

Pag. 33 - Collin, 2004, p.23 - “a small area with uniform biological conditions such as climate, soil or altitude.”

Pag. 33 - Aloi, 2020, pp. 102–103 – “he is able to transform his artistic practice, by placing the subject/object distinction to the background and the identification of existence with acts and events of the senses into focus.”

Pag. 34 - Grande & Lucie-Smith, 2004, p. 228 - “is a word we use to help us when we can no longer discover or identify all the causes that lead to a certain fact, position, or situation”

Pag. 34 - Aloi, 2020, p. 109 - “as an artist my function is to present the real world – which is a modest function”

Pag. 36 - Grande & Lucie-Smith, 2004, p. 153 – “Fulton would more likely consider himself to be a ‘walking artist.’”

Pag. 36 - Bellet, 2010 - “La marche est un acte politique? Je crois, à présent, que oui. De plus en plus. D’autant que je crains que les paysages sauvages ne soient aussi en danger.”

Pag. 37 - Fulton, Monkman, & van der Werve, 2016 – “Unlike lines drawn on a map, a line walked can never be erased.”

Pag. 37 - Turner, 2002, p. 462 – “In 1991, Leave No Trace became the official ethic for environmentally-conscious outdoor recreation on the nation’s public lands.”

Pag. 38 - Fulton, Monkman, & van der Werve, 2016 - “I walk on the land to be woven into nature. A road walk can transform the everyday world and give a heightened sense of human history.”

Pag. 38 - Grande & Lucie-Smith, 2004, p. 134 – “We are not superior to nature, we are part of it.”

Pag. 41 - Antonelli, Burckhardt, Steiner, & Oxman, 2020, p. 9 – “a method of design and production that brings together humans, automated processes, and nature to transform architecture into a hybrid act of building and growing”

Pag. 41 - Antonelli, Burckhardt, Steiner, & Oxman, 2020, p. 21 – “considers all living creatures as equals”

Pag. 41 - Massachusetts Institute of Technology, 2020 - “aspects of materials science and engineering, architecture, physics, biology, mathematical modeling, and chemistry are utilized to parametrically tune the chemical components and fabrication methods for various biocement composites”

Pag. 45 - Arts Council England, 2015, p.3 – “In the future, the issues of climate change will require all of us, including arts and cultural organisations, to take care in our use of resources, and to ensure that we do not pursue short-term gain at the expense of future generations.”

BIBLIOGRAFIA

Aloi, G. (2020). *herman de vries: my poetry is the world. Antennae: the journal of nature in visual culture*, 94–110. Acedido em https://www.hermandevries.org/articles/archives/article_2020_boer.pdf#page=94

Antonelli, P., **Burckhardt**, A., **Steiner**, H. A., & **Oxman**, N. (2020). *Neri Oxman: Material Ecology*. Acedido em https://www.moma.org/d/pdfs/W1siZiIsIjIwMjAvMDMvMTgvN3h0aTB0ZDIwZV9Nb01BX094bWFuX1BSRVZJRVcucGRmIl1d/MoMA%20Oxman%20PREVIEW.pdf?sha=b9de8a989ee0332c

AREA 17. (2020) *Neri Oxman*. Acedido março 24, 2021, em https://oxman.com/

Arts Council England. (2015, Novembro). *Sustaining Great Art Environmental Report* (2012–2015 Results and Highlights). Julie's Bicycle. Acedido em https://www.artscouncil.org.uk/sites/default/files/download-file/Sustaining_Great_Art_Report_2012_15.pdf

Baker, S. (2000). *The Postmodern Animal.* (Essays in Art and Culture) Reaktion Books.

Bann, S., & **Allen**, W. (1991). *Interpreting Contemporary Art*. New York, USA: IconEditions.

Barthel-Bouchier, D. (2012). *Sacha Kagan, Art and Sustainability: Connecting Patterns for a Culture of Complexity.* International Sociology, 27(5), 683–686. https://doi.org/10.1177/0268580912452375

Beardsley, J. (1998). *Earthworks and Beyond: Contemporary Art in the Landscape* (Abbeville Modern Art Movements) (Subsequente ed.). Abbeville Pr.

Bellet, P. R. P. H. (2010, June 8). *Pour Hamish Fulton, la création artistique naît de la pratique intensive de la marche.* Le Monde.Fr. Acedido em https://www.lemonde.fr

Bennett, D., & **Sylvan**, R. (1994). *The Greening of Ethics*. Tucson, USA: University of Arizona Press.

Bennett, J. (2004). *The Force of Things: Steps toward an Ecology of Matter*. Political Theory, 32(3), 347–372. https://doi.org/10.1177/0090591703260853

Bennett, J. (2010). *Vibrant Matter: A Political Ecology of Things* (John Hope Franklin Center Book) Duke University Press Books.

Benthall, J. (1972). *Science and technology in art today* (Praeger World of Art series). New York, Whashington, Praeger Publishers.

Berleant, A. (1995). *The Aesthetics of Environment*. Temple University Press.

Carl Roth. (2016, fevereiro). *Informações de segurança voluntárias em conformidade com o formato da ficha de dados de segurança segundo o regulamento (CE) n.o 1907/2006 (REACH): Hidrogenocarbonato de sódio (número do artigo: 6885)*. https://www.carlroth.de/medias/SDB-6885-PT-PT.pdf?context=bWFzdGVyfHNlY3VyaXR5RGF0YXNoZWV0c3wyMzQxNDh8YXBwbGljYXRpb24vcGRmfHNlY3VyaXR5RGF0YXNoZWV0cy9oNjcvaDkzLzg5NzExOTA5MjczOTAucGRmfDg2OTEwYTYzNTY5ZThhYTNmN2UzOGIzNDU1ZjVmYTZmMGNkZjk5ZTI4OTc3M2MwZTQ5YWE3MjA3ZThiYTQ3ODM

Celant, G. (1969). *Art Povera* (1º ed.). Prauger Publishers.

CERV, A. (2015). *Reciclagem do Vidro*. Acedido a Maio 16, 2021, em http://cerv.pt/reciclagem-do-vidro/

Clodd, E. (2012). *Animism, the Seed of Religion.* Amsterdam, Netherlands: Adfo Books.

Co Seegers. (2004) *herman de vries*. Acedido março, 2021, em https://www.hermandevries.org/

Collin, P. (2004). *Dictionary of Environment and Ecology: Over 7,000 terms clearly defined* (Bloomsbury Reference) (5º ed.). A&C Black.

Comissão Europeia. Acedido fevereiro 1, 2021, em https://ec.europa.eu/clima/index_pt

Curry, P. (2005). *Ecological Ethics: An Introduction* (1º ed.). Polity Press.

Davis, D. (1975). *Art and the Future: A History/Prophecy of the Collaboration Between Science, Technology, and Art* (1º ed.). Praeger Publishers.

Deleuze, G., & **Guattari**, F. (1983). *Anti-Oedipus: Capitalism and Schizophrenia*. University of Minnesota Press.

Dodds, J. (2011). *Psychoanalysis and Ecology at the Edge of Chaos: Complexity Theory, Deleuze,Guattari and Psychoanalysis for a Climate in Crisis* (1º ed.). Routledge.

Fagron Iberica. (2017, setembro). *Ficha de dados de segurança: bis(sulfato) de alumínio e potássio (Código do produto: 100104)*. Fagron. https://fagron.com/sites/default/files/document/msds_coa/10043-67-1_%28PT%29.pdf

Foran, T. P. (2017). *Defining Métis: Catholic Missionaries and the Idea of Civilization in Northwestern Saskatchewan*, 1845-1898 (1º ed.). University of Manitoba Press.

Friedman, R. M. (1980). *Liberdade para Escolher*, Publicações europa-américa.

Fulton, H., **Monkman**, K., & **Werve**, G. (2016, Julho–Setembro). *The Position We're In.* E*xposição apresentada em KCAI Crossroads Gallery: Center for Contemporary Practice, Kansas City, Missouri.* Acedido em https://kcai.edu/wp-content/uploads/2016/01/TPWI-Exhibition-Text.pdf

Fulton, H. (2019, February 21). *Hamish Fulton "A walking artist" at Galerie Thomas Schulte, Berlin*. Mousse Magazine. Acedido em http://moussemagazine.it/hamish-fulton-walking-artist-galerie-thomas-schulte-berlin-2019/

Grande, J. K., & **Lucie-Smith**, E. (2004). *Art Nature Dialogues: Interviews With Environmental Artists*. State University of New York Press.

GreenSpec. (2004). *GreenSpec - Green Building Design, Products and Materials in the UK*. Acedido a Abril 1, 2021,em https://www.greenspec.co.uk/

Holden, M. (2010). *The Rhetoric of Sustainability: Perversity, Futility, Jeopardy? Sustainability*, 2(2), 645–659. https://doi.org/10.3390/su2020645

Hornborg, A. (2005). *Footprints in the cotton fields: The Industrial Revolution as time–space appropriation and environmental load displacement*. Ecological Economics, 59(1), 74–81. https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2005.10.009

Hull, L., **Krug**, D., **Oakes**, B., **Rahmani**, A., & **Steinman**, S. (1998). *ECOART NETWORK*. Acedido dezembro 30, 2020, em https://ecoartweb.wixsite.com/ecoartnetwork

Huntington, S. P. (1997). *O Choque de Civilizações e a Recomposição da Ordem Mundial* (5º ed.). OBJETIVA.

Ingold, T. (2011). *Estar vivo: Ensaios sobre movimento, conhecimento e descrição*. Editora Vozes.

International labour organization. (2004, April). *ICSC 0167 - IODINE*. Acedido fevereiro 11, 2021, em https://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.display?p_version=2&p_card_id=0167

Jung, C. G., & **Hull**, R. (1974). *The Undiscovered Self: Answers to Questions Raised by the Present World Crisis*. Routledge, an imprint of Taylor & Francis Books Lt.

Kagan, S. (2014, February 15). *The practice of ecological art*. https://Www.Academia.Edu/. Acedido em https://www.academia.edu/27524546/The_practice_of_ecological_art

Kagan, S., & **Hahn**, J. (2011). Creative Cities and (Un)Sustainability: From Creative Class to Sustainable Creative Cities. Culture and Local Governance, 11–27. https://doi.org/10.18192/clg-cgl.v3i1.182

Kastner, J., & **Wallis**, B. (1998). *Land & Environmental Art* (Themes and Movements) (1º ed.). Nova York, EUA: Phaidon Press.

Kohak, E. (1999). *The Green Halo: A Bird's-Eye View of Ecological Ethics*. Chicago and La Salle, Illinois: Open Court.

Levesque, S. (2016). *Two versions of ecosophy: Arne Næss, Félix Guattari, and their connection with semiotics. Sign Systems Studies*, 44(4), 511–541. https://doi.org/10.12697/sss.2016.44.4.03

Lippard, L. R. (1983). *Overlay: Contemporary Art and the Art of Prehistory*, New York: The New Press.

Lodermeyer, P., **Gold**, S., & de **Jongh**, K. (2009). *Personal Structures: Time, Space, Existence* (Vol. 1). Acedido em https://gaafoundation.org/books/PST-SEONEFLIPBOOKfinal.pdf

Maja, & **Fowkes**, R. (2009). *Planetary Forecast: The Roots of Sustainability in the Radical Art of the 1970s*. 3º texto, 23(5), 669–674. https://doi.org/10.1080/09528820903189277

Mann, J. (2017, November 3). *When Joseph Beuys Locked Himself in a Room with a Live Coyote*. Acedido fevereiro 12, 2021, em https://www.artsy.net/article/artsy-editorial-joseph-beuys-locked-room-live-coyote

Marx, K. (2011). *Grundrisse: Manuscritos Económicos de 1857-1858* (Em Português do Brasil) (Ciências Humanas e Sociais). Boitempo.

Massachusetts Institute of Technology. *Person Overview ‹ Neri Oxman* . Acedido março 24, 2021, em https://www.media.mit.edu/people/neri/overview/

Massachusetts Institute of Technology. (2020, fevereiro 11) *Parametric chemistry reverse engineering biomaterial composites for additive manufacturing of bio-cement structures across scales*, Department of Biological Engineering. Acedido a março 26, 2021, em https://dspace.mit.edu/handle/1721.1/123792

Miller, B. A., & **Blair**, A. (1992). *Cancer Risks among Artists. Leonardo,* 25(2), 169–173. https://doi.org/10.2307/1575708

MOMA, **The Museum of Modern Art.** (2020, May 15). *Neri Oxman—Material Ecology | Live Q&A with Paola Antonelli and Neri Oxman* | VIRTUAL VIEWS [Vídeo]. Acedido em https://www.youtube.com/watch?v=TUjlA-GhukhE

Neville, M., **O' Connor**, D., **Wilkes**, J., **Kamen**, J. (2019, setembro, 25). *Neri Oxman: Bio-Architecture* (2º temporada, 2º episódeo) [tv show] Dadich, S., Abstract: The Art of Design. Netflix.

ODC Attribution License Exhibition. (2021). *herman de vries* | MoMA. Acedido março 5, 2021, em https://www.moma.org/artists/29438

Oxman, N. (2016, janeiro 13). *Age of Entanglement*. Acedido a março 25, 2021, em https://jods.mitpress.mit.edu/pub/ageofentanglement/release/1

Oxman, N. (2018). *Neri Oxman* | Neri Oxman. Acedido março 24, 2021, em https://neri.media.mit.edu/neri-oxman.html

Oxman, N., **Ortiz**, C., **Gramazio**, F., & **Kohler**, M. (2015). *Material ecology*. Computer-Aided Design, 60, 1–2. https://doi.org/10.1016/j.cad.2014.05.009
Pes, J. (2018, June 22). What's a Land Artist to Do When His Living Sculpture Starts Dying? David Nash Comes to Terms With the End of 'Ash Dome. Acedido fevereiro 15, 2021, em https://news.artnet.com/art-world/artist-living-sculpture-starts-dying-david-nash-stoical-life-death-ash-dome-1307201

Ramírez, P., **Kapquique**, M., **Mamani**, Á., **Coila**, E., **Quispe**, K., **Quispe**, I., … **Aillón**, L. (2020). *Wiphalas, luchas y la nueva nación: Relatos, análisis y memorias de octubre-noviembre de 2019 desde El Alto, Cochabamba y Santa Cruz* (1 ed.). Acedido em http://library.fes.de/pdf-files/bueros/bolivien/16622-20201119.pdf

Sahlins, M. (1999). *What is Anthropological Enlightenment? Some Lessons of the Twentieth Century*. Annual Review of Anthropology, 28(1), i–xxiii. https://doi.org/10.1146/annurev.anthro.28.1.0

Smith, S., & **Margolin**, V. (2006). *Beyond Green: Toward a Sustainable Art* (1st ed.). Smart Museum Of Art, The University Of C.

Soper, K. (2008). *Alternative hedonism, cultural theory and the role of aesthetic revisioning*. Cultural Studies, 22(5), 567–587. https://doi.org/10.1080/09502380802245829

Stevenson, A., & **Lindberg**, C. A. (2010). *New Oxford American Dictionary* 3rd Edition (3º ed.). Oxford University Press.

Ted. (2015, October 29). *Design at the Intersection of Technology and Biology* | Neri Oxman | TED Talks [Vídeo]. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=CVa_IZVzUoc

Tobgay, T. (2016) *This country isn't just carbon neutral — it's carbon negative.* YouTube. Acedido em https://www.youtube.com/watch?v=7Lc_dlVrg5M

Turner, J. M. (2002). *From Woodcraft to "Leave No Trace": Wilderness, Consumerism, and Environmentalism in Twentieth-Century America*. Environmental History, 7(3), 462. https://doi.org/10.2307/3985918

Turpin, H. D. E. (2015). *Art in the Anthropocene: Encounters Among Aesthetics, Politics, Environments and Epistemologies* (Critical Climate Change). Open London: Humanities Press Weintraub, L. (2012). To Life!: Eco Art in Pursuit of a Sustainable Planet (1º ed.). University of California Press

Vries, V. (2017) *EN - chance & change - herman de vries in MUSAC, León (English version)*. Youtube. Acedido em https://www.youtube.com/watch?-v=MRfl1-J_8Cw

World Commission On Environment and Development. (1987). *Our Common Future* (Oxford Paperbacks ed.) (1º ed.).

World Wildlife Fund. *Cotton* | Industries | WWF. Acedido abril 5, 2021, em https://www.worldwildlife.org/industries/cotton

ANEXOS

1. Manifesto verde lúcido

1. A ecological art deve ser pensada como uma escala ecocêntrica e não como um dístico binário ao qual se aplica a artistas.

2. O eco artist deve procurar estabelecer uma relação simbiótica com a Natureza e eliminar quaisquer desígnios antropocêntricos.

3. A criação artística não deve contribuir para os problemas climáticos, sobrepor-se a outras formas vida ou desvalorizar a Natureza.

4. Tanto a obra como o artista, quando discursam de forma holística para um público sobre sustentabilidade e os problemas climáticos, devem dar o exemplo em si mesmos.

5. A produção física de peças de arte deve tentar ao máximo não ser prejudicial para o meio ambiente. Podendo assim utilizar materiais (1) reutilizados/reciclados, (2) coletados do próprio território natural ou (3) produzidos pelo próprio artista.

> 5.1. Os materiais reutilizados/reciclados assumem-se em todas as matérias e áreas de fabrico humano, desde que retornem ou que tenham deixado já a sua função original e que não produzam simultaneamente à sua reutilização resíduos tóxicos para o ambiente.
>
> 5.2. A coleção de materiais provenientes do meio ambiente pode ser feita, desde que este não implique a destruição de habitats e que a própria recolha seja também ela realizada da forma mais ecológica possível.
>
> 5.3. A produção de materiais deve ser avaliada perante o uso de outros recursos que possam ou não ser considerados tóxicos para o ambiente. Sendo que o auxílio das tecnologias deve tentar ser o mais rudimentar e exercer o menos consumo energético possível.
>
> 5.4. Na impossibilidade de obter os materiais necessários conforme as noções anteriores, a compra deve ser sempre repensada ecologicamente, porém uma compra em menor escala, de materiais que possam ser utilizados inúmeras vezes e em lojas que produzam localmente, é sempre uma melhor opção.

6. Na exposição de obras de arte dever-se-á ter em conta (1) o transporte das peças, (2) o acesso à exposição, (3) o próprio local e (4) os materiais indispensáveis para expor.

6.1. O transporte das obras para o local expositivo terá de ser selecionado por um grau de aproximação de zero emissões. Sendo este quase impossível de alcançar, pode-se reformular o acondicionamento das próprias obras, podendo este até fazer parte do processo; por conveniência ou oportunidade, as obras podem ser sujeitas a uma exposição consequente de fatores exteriores que prioritariamente iriam acontecer; a sua alocação pode ainda ser predestinada conforme a aproximação geográfica do próprio artista. Na eventualidade de estes fatores serem inconcebíveis a megalomania e a configuração física devem ser questionadas, sendo uma menor escala, a digitalização ou a performatividade a melhor opção.

6.2. O acesso à exposição é influenciado e dependente do objetivo e fundamento da própria obra. Se por um lado consegue ser solucionado pela simples escolha de lugares que permitam o público escolher aceder por via de transportes públicos ou por outras formas sustentáveis. Por outro a escolha de um local que restrinja o seu próprio acesso, seja este por ser apenas alcançado a pé ou de forma virtual, acaba por provocar um esforço e reflexão que valoriza e questiona o processo artístico. Porém, excecionalmente certos locais poderão fazer mais sentido conceptualmente e discursivamente, quando implicados no campo da crítica ou da reabilitação, que negam as preocupações anteriores.

6.3. O local em si mesmo só está comprometido quando o artista trabalha sobre a sua alteração. Seja de cariz de instalação ou de transformação, as preocupações geram-se quando é manipulado o espaço natural ou qualquer género de ser vivo em prol da criação artística, resultando na sua destruição num curto ou longo espaço de tempo. Será sempre mais relevante a reabilitação ou proteção do espaço, do que a inserção humana.

6.4. Os materiais indispensáveis para expor, necessariamente deverão cumprir as mesmas noções relativas aos materiais de produção artística. Contudo havendo já à disponibilidade e fazendo parte do inventário do espaço expositivo, poderão ser utlizados esses mesmo recursos.

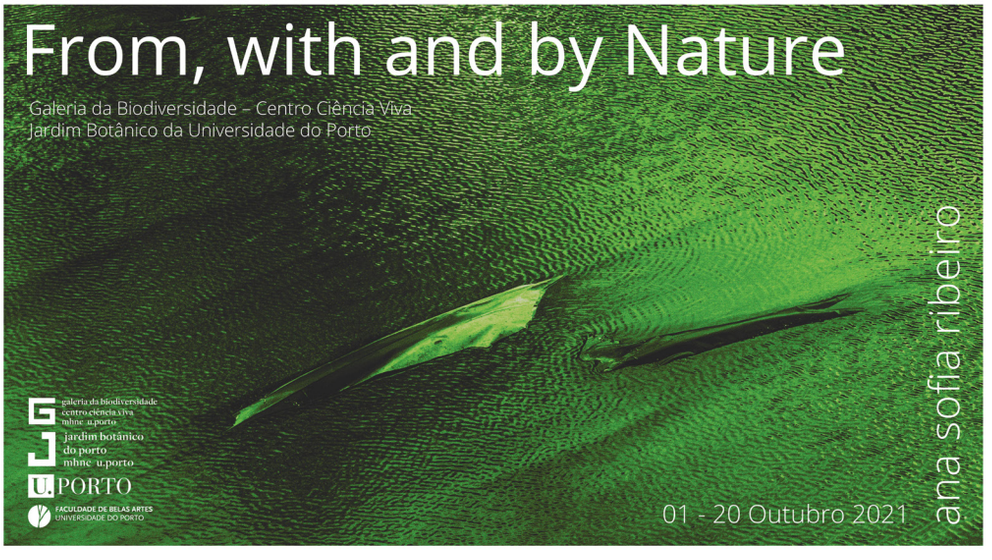
7. A preservação ou efemeridade ditam sempre a continuidade ou o fim de uma obra de arte num determinado espaço e tempo, que consequentemente deverão ser analisados pelas diferentes perspetivas inerentes à sua existência. Podendo ser intitulado de autodestruição o artista escolhe os meios pelo qual o acontecimento se dá. Este deverá então ocorrer por via dos elementos naturais a que se expõe e nunca por meios tóxicos, independentemente do ambiente inserido. Se for intrínseco à obra a constante degradação e posterior restauração, precisa-se de se anteceder este resultado à própria criação, abortando assim certas ideias e projetos ou apenas assumindo a sua degradação como parte do processo artístico. Sendo o caso em que a obra perdura independentemente das condições envolventes, dever-se-á antes pensar no impacto que tem a obra no ambiente e espécies convergentes.

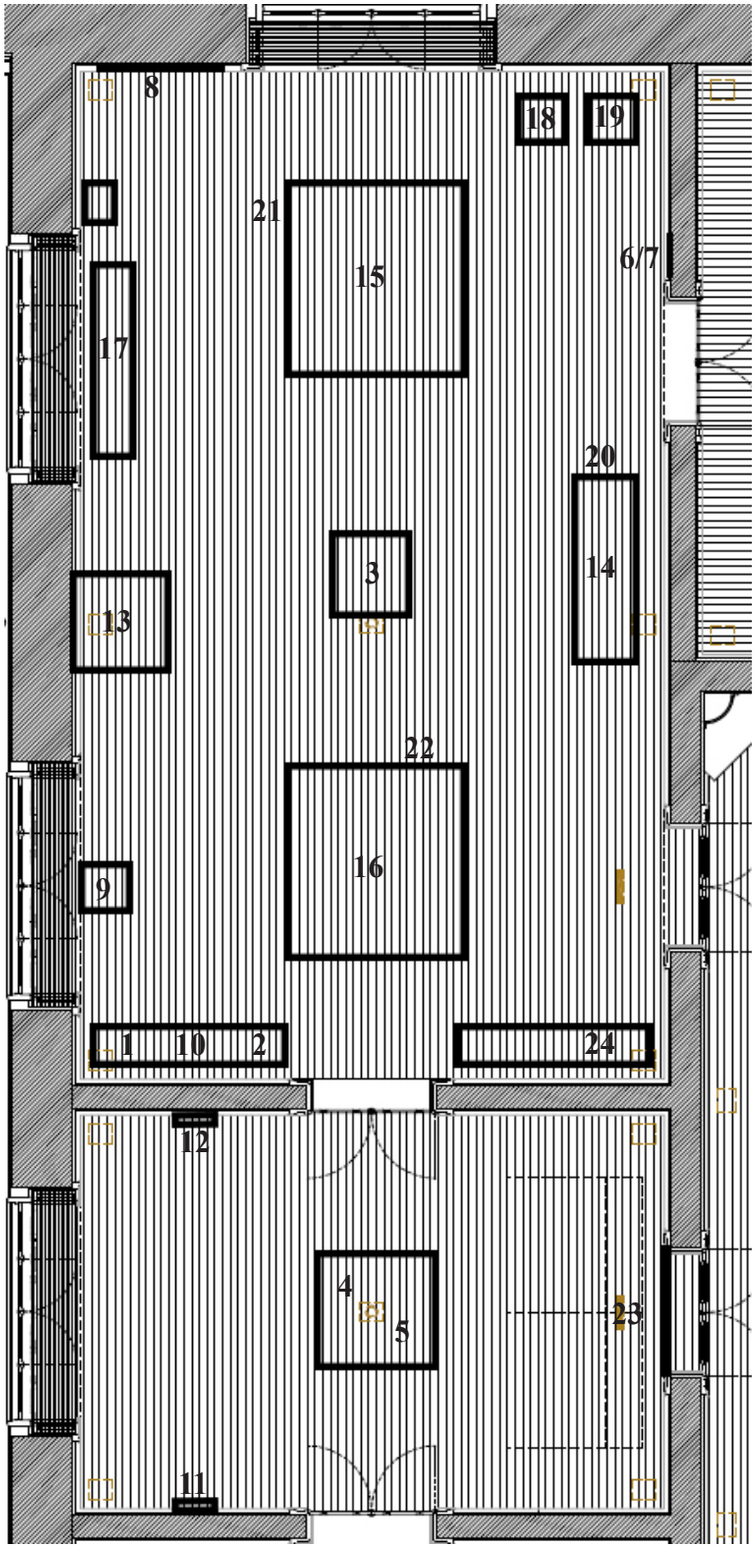
8. A arte e o artista ecológico devem refletir sobre estas noções, com o objetivo de sensibilizar o espectador para os problemas ecológicos, face os dilemas de produção e de sistemas de consumo no mundo da arte.

2. Exposição “With, from and by Nature”

Galeria da Biodiversidade - Centro ciência viva
Jardim Botânico da Universidade do Porto

A exposição “With, from and by Nature” surge parafraseada do “material ecology” desenvolvido por Nery Oxman, na qual os objetos artísticos encontrados ao longo do percurso expositivo remeteriam tanto para uma simbiose com a Natureza como a consideravam também a ela como criadora. Sendo que a mão autoral permanece na criação como tradutora da própria Natureza. Neste sentido propõe-se ao espectador que percorra a exposição por um circuito circular entre duas salas, de forma que haja uma leitura cíclica da exposição, reveladora de uma intenção ecocêntrica na forma de produzir arte e de uma transição de sala que demonstre um lado mais ativista e critico do próprio mundo da arte. O contraste entre as duas salas é frisado pelo uso da luz Natural e ligação ao jardim exterior do espaço com o vazio e escuro iluminado apenas por um verde artificialmente direcionado à obra “purgar o verde”, da qual se questiona ao autor se não estará a ecological art a recorrer às mesmas estratégias de greenwashing que outros mercados poluidores. Esta questão reflete igualmente uma autocritica, pelo que apesar de haver uma intenção de atingir ao máximo a sustentabilidade entre o ato de criar e a proteção do meio ambiente, é, contudo, inerente à exposição o uso obrigatório de matérias e recursos indispensáveis, das quais inquirem sobre a necessidade de produzir, dadas as contradições éticas presentes.





Planeamento no espaço expositivo:

| Galeria da biodiversidade
| Jardim Botânico do Porto

1 “Rúptil I”
2 “Rúptil II”
3 “Fragmentos em torno do tempo I”
4 “Fragmentos em torno do tempo II”
5 “Fragmentos em torno do tempo III”
6 “Habitações I”
7 “Habitações II”
8 “Habitações III”
9 “Sem título I, II e III ”
10 “Manifesto verde Lúcido”
11 “Meio-termo I”
12 “Meio-termo II”
13 “Autónomo”
14 “Impermanência I”
15 “Impermanência II”
16 “Impermanência III”
17 “Hidrata-me”
18 “Chuva obliqua”
19 “Líquen taciturno”
20 “Vernal”
21 “Nernal”
22 “Herbário?”
23 “Purgar o verde”
24 Banco de materiais e matérias








ECOLOGICAL ART
=
GREENWASHING ?


ECOLOGICAL ART
=
GREENWASHING ?









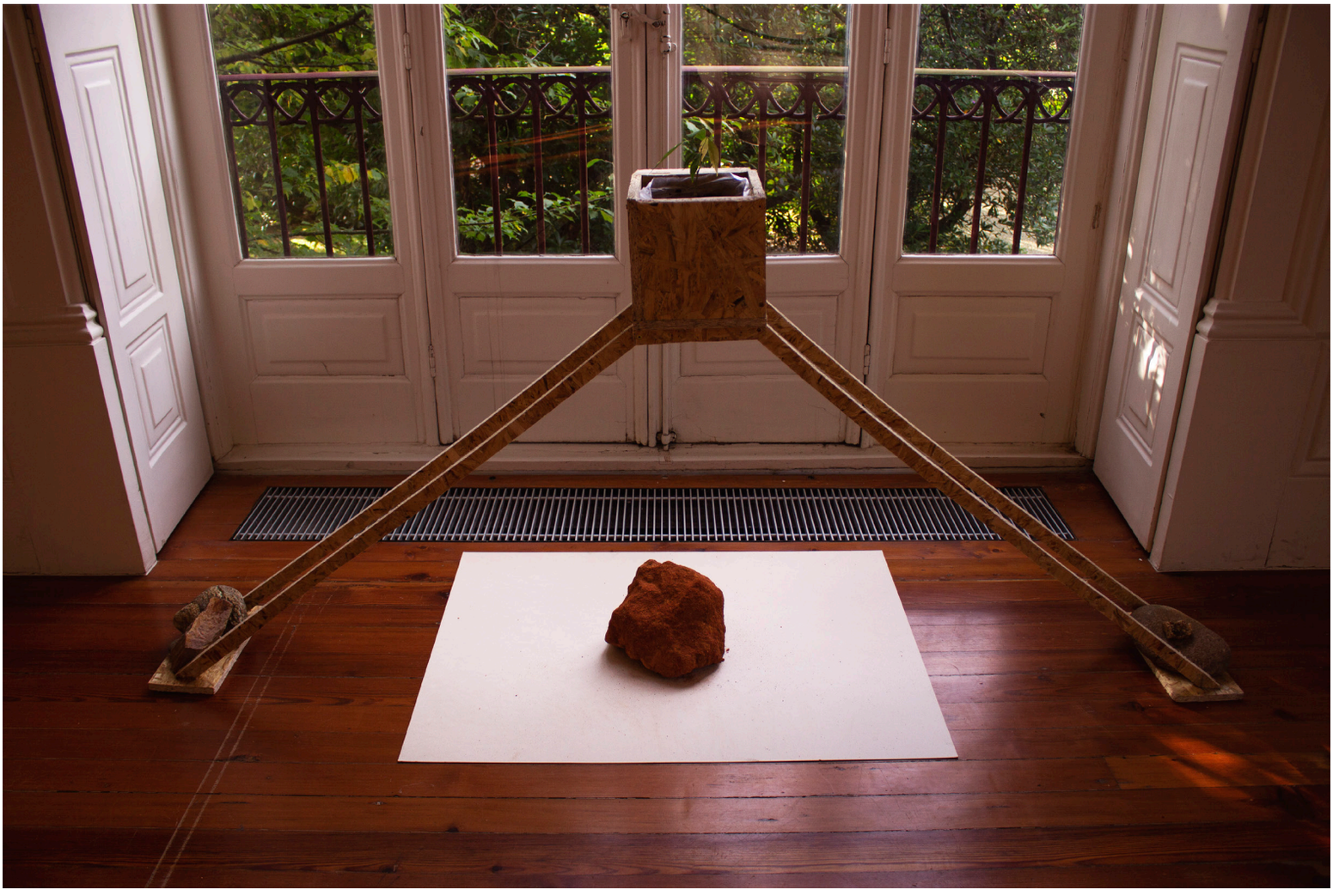


















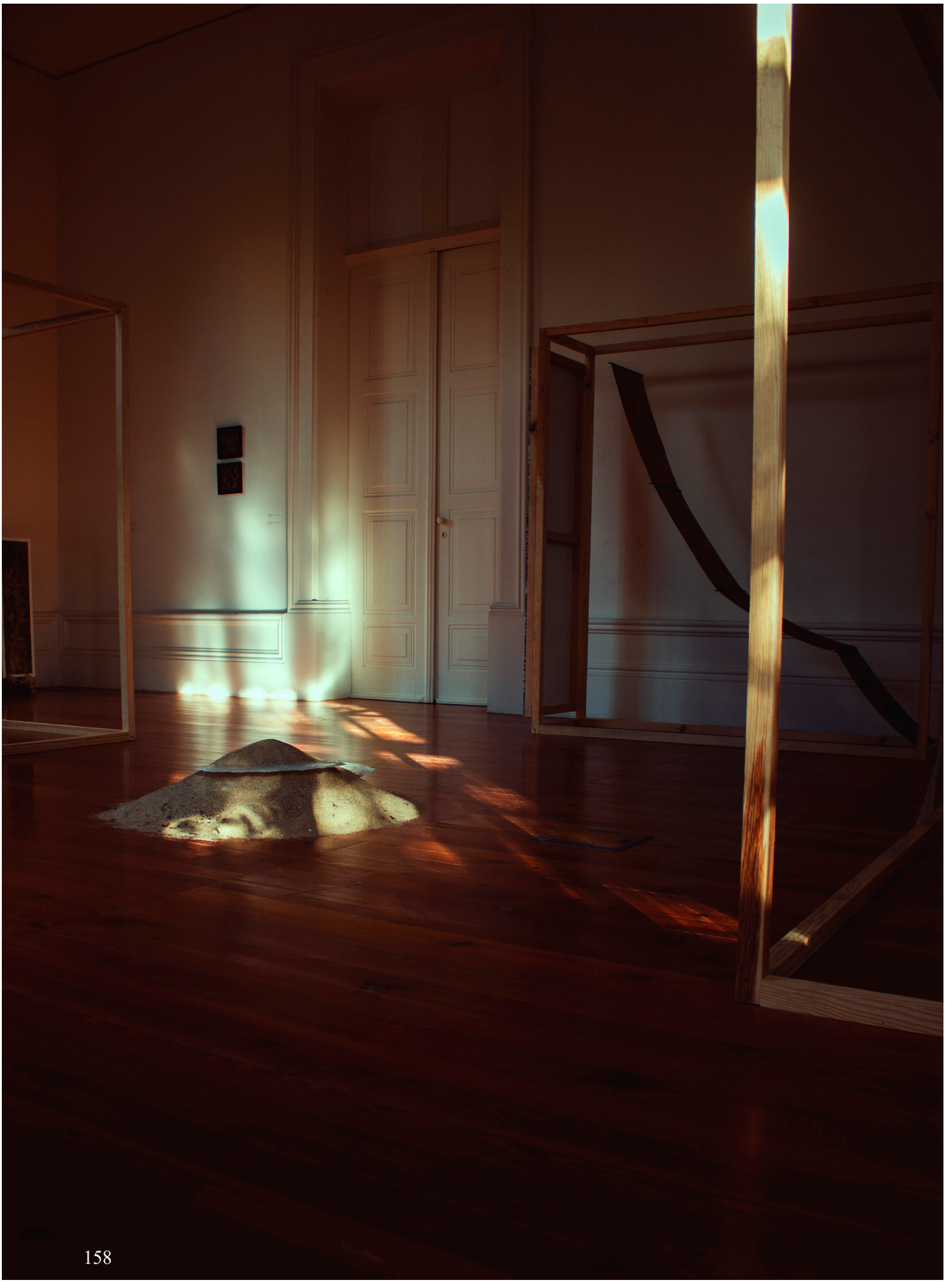


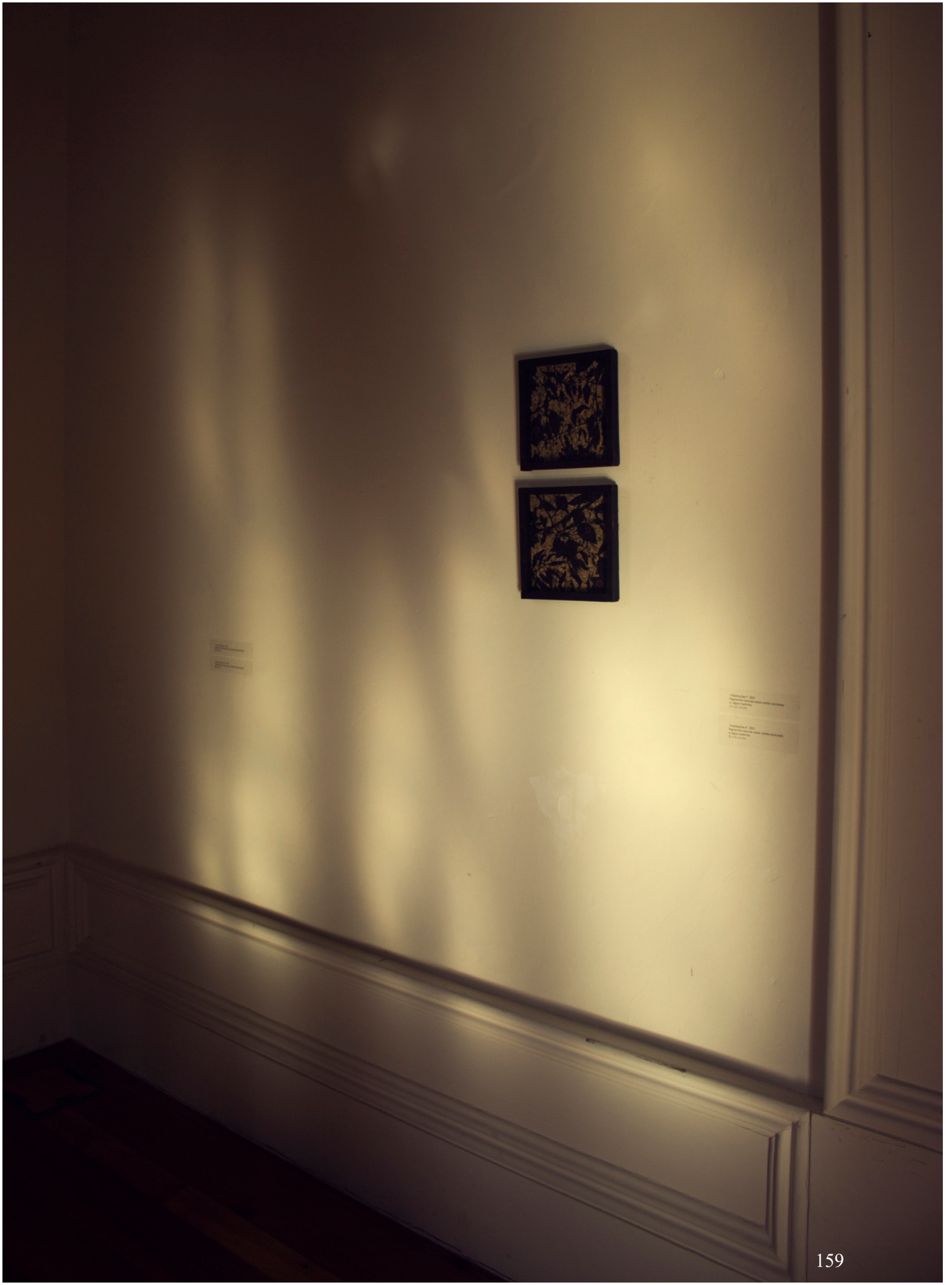


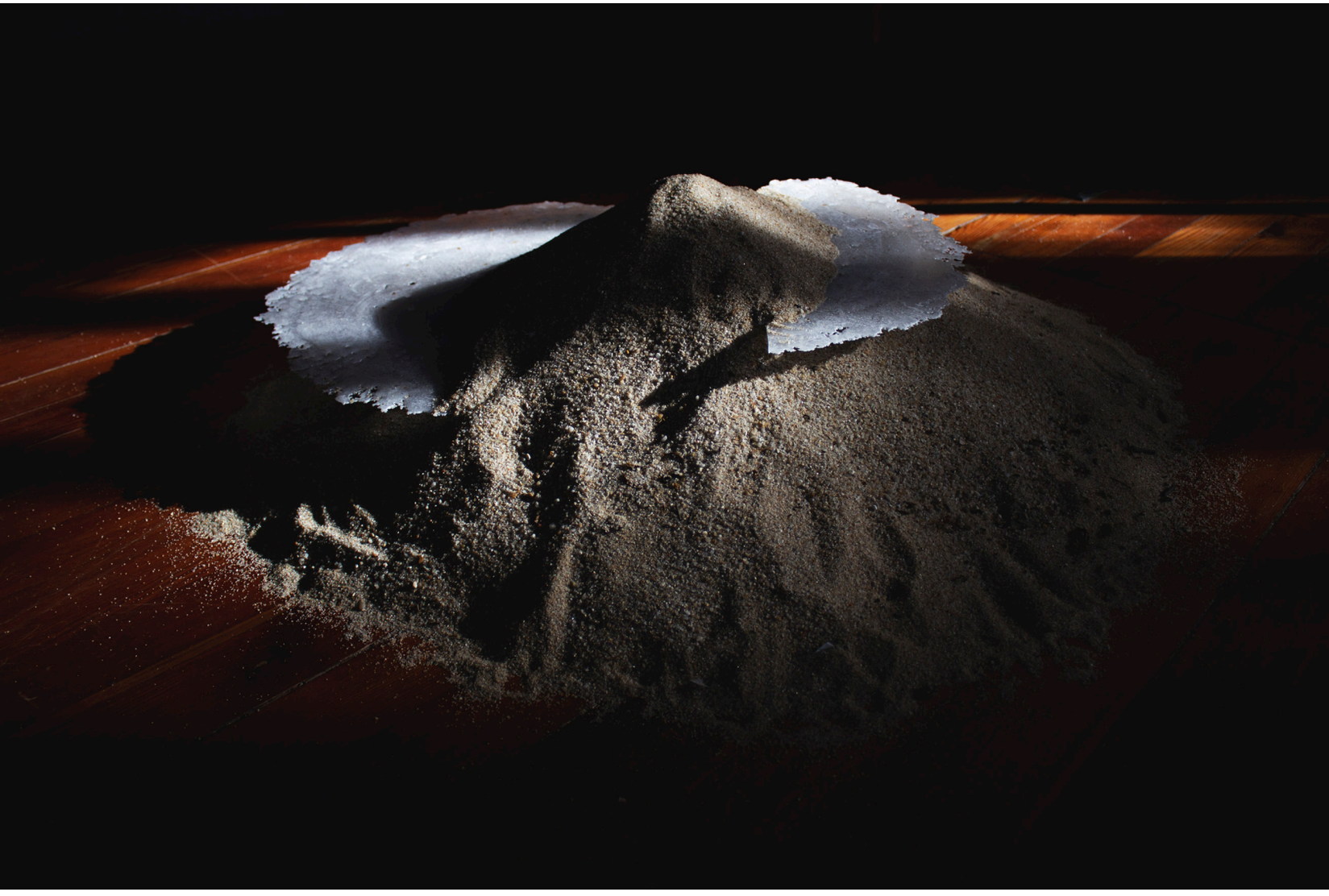






































3. Produção de pigmentos - Fichas técnicas

Agradeço à Doutora Maria Virgínia Gordilho Martins pela disponibilização dos apoios técnicos que foram fundamentais para a realização das seguintes fichas técnicas.

Faculdade de Belas Artes	Universidade do Porto
Mestrado em Artes Plásticas - Pintura	Ficha: 01
Mestranda: Ana Sofia Ribeiro	Data: Inverno 2020
Análise e Exercício com pigmentos	A1 - 59

Pigmento de Argila + Goma Arábica



Argila em pedra seca



Corante: Argila

Origem: Reutilização de argila seca

Partes utilizadas: pedra

Tom do Pigmento: Terracota

Quantidade obtida: 500 gr

Mordentes:	Sulfato de Alumínio ☐	Quantidade: 5g ☐ 7g ☐ 9g ☐ 12g ☐ 14g ☐
Carga:	Carbonato de Sódio ☐	Quantidade: 5g ☐ 7g ☐ 9g ☐ 12g ☐ 14g ☐
Aditivo:	Nenhum ■ Limão ☐ Ácido acético ☐	

Resistência: Sem oxidação

Receita: A extração do pigmento da matéria-prima é feita a partir da emersão das pedras em água, de modo a retirar quaisquer impurezas. De seguida a secagem das mesmas deve ser feita inteiramente, para que mais tarde ao envolvê-las num pano seja mais fácil triturá-las com um martelo e posteriormente moê-las no moedor de café. Conforme o resultado do pigmento em pó, poder-se-á ainda moer com um almofariz, até obter um grão mais fino.

Observações: Para o procedimento de acondicionamento bastarão frascos de vidro, evitando assim a produção de embalagens e o descarte incorreto dos resíduos não existirá. Contudo, será sempre necessário o uso de luvas e máscara.

Faculdade de Belas Artes	Universidade do Porto
Mestrado em Artes Plásticas - Pintura	Ficha: 02
Mestranda: Ana Sofia Ribeiro	Data: Inverno 2020
Análise e Exercício com pigmentos	B1 - 4

Pigmento de Açaí + Goma Arábica



Açaí em pó



Corante: Açaí

Planta: Açaizeiros

Origem: Açaí liofilizado em pó biológico

Partes utilizadas: Bagas

Tom do Pigmento: Púrpura escuro

Quantidade de extração:

Quantidade obtida: 50 gr

Mordentes:	Sulfato de Alumínio ☐	Quantidade: 5g ☐ 7g ☐ 9g ☐ 12g ☐ 14g ☐
Carga:	Carbonato de Sódio ☐	Quantidade: 5g ☐ 7g ☐ 9g ☐ 12g ☐ 14g ☐
Aditivo:	Nenhum ■ Limão ☐ Ácido acético ☐	

Resistência: Sem oxidação

Receita: Processo de moagem com almofariz, após a obtenção do pigmento.

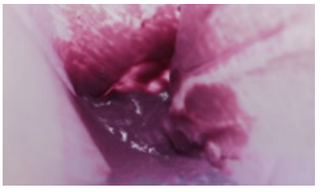
Observações:Para o procedimento de acondicionamento bastarão frascos de vidro, evitando assim a produção de embalagens e o descarte incorreto dos resíduos não existirá.

Faculdade de Belas Artes	Universidade do Porto
Mestrado em Artes Plásticas - Pintura	Ficha: 03
Mestranda: Ana Sofia Ribeiro	Data: Inverno 2020
Análise e Exercício com pigmentos	C1 - 23

Pigmento de Beterraba + Goma Arábica



Filtragem do pigmento



Corante: Beterraba

Planta: Beta vulgaris

Partes utilizadas: suco de beterraba

Tom do Pigmento: Rosa

Quantidade de extração: 950 ml

Quantidade obtida: 30 gr

Mordentes:	Sulfato de Alumínio ■	Quantidade: 5g □ 7g ■ 9g □ 12g □ 14g □
Carga:	Carbonato de Sódio ■	Quantidade: 5g □ 7g □ 9g □ 12g □ 14g ■
Aditivo:	Nenhum ■ Limão □ Ácido acético □	

Resistência: Com muita oxidação

Receita: A extração do pigmento da matéria-prima é feita a partir da distribuição da matéria em pedaços e da precipitação do corante, por via de submersão em água da substância, levando-a a ponto de ebulição durante 10 a 15 min, que resulta na obtenção da sua tonalidade em estado líquido. De seguida, adiciona-se o mordente (sal metálico), no qual após a sua dissolução total no líquido, ainda em temperatura cálida, se acrescenta a carga (metal alcalino), que necessita de ser mexida em movimentos circulares para estabilizar a reação química. Será neste momento que algum aditivo ácido poderá ser colocado. Depois da mistura e de algum repouso, o líquido passa a um processo de desidratação através do uso de filtros. A água é separada da massa, acumulando-se no fundo do frasco, permanecendo apenas o pigmento em pasta no filtro. Mais tarde esta massa é exposta ao ar podendo assim secar e tornar-se sólida, com o objetivo de ser moída e finalmente misturada com o solvente e, se necessário, pó de mármore para encorpar a tinta.

Observações: Para o procedimento de acondicionamento bastarão frascos de vidro, evitando assim a produção de embalagens e o descarte incorreto dos resíduos não existirá, dado que os químicos que sobram poderão ser libertados devido ao baixo nível de poluição e de produção, com a exceção do carbonato de sódio que bastará ser liberto longe dos oceanos. Contudo, será sempre necessário o uso de luvas e máscara.

Faculdade de Belas Artes	Universidade do Porto
Mestrado em Artes Plásticas - Pintura	Ficha: 04
Mestranda: Ana Sofia Ribeiro	Data: Inverno 2020
Análise e Exercício com pigmentos	D1 - 55

Pigmento de Açaí + Goma Arábica



Secagem do pigmento



Corante: Ferrugem

Partes utilizadas: Ferramentas oxidadas

Tom do Pigmento: Sépia

Quantidade de extração: 950 ml

Quantidade obtida: 30 gr

Mordentes:	Sulfato de Alumínio ■	Quantidade: 5g ☐ 7g ■ 9g ☐ 12g ☐ 14g ☐
Carga:	Carbonato de Sódio ■	Quantidade: 5g ☐ 7g ■ 9g ☐ 12g ☐ 14g ☐
Aditivo:	Nenhum ☐ Limão ☐ Ácido acético ■	

Resistência: Sem oxidação

Receita: A extração do pigmento da matéria-prima é feita a partir da distribuição e submersão em vinagre das ferramentas durante uma semana, cujo vinagre e ferrugem resulta na obtenção da sua tonalidade em estado líquido, que deverá então ser precipitada. De seguida, adiciona-se o mordente (sal metálico), no qual após a sua dissolução total no líquido, ainda em temperatura cálida, se acrescenta a carga (metal alcalino), que necessita de ser mexida em movimentos circulares para estabilizar a reação química. Será neste momento que algum aditivo ácido poderá ser colocado. Depois da mistura e de algum repouso, o líquido passa a um processo de desidratação através do uso de filtros. A água é separada da massa, acumulando-se no fundo do frasco, permanecendo apenas o pigmento em pasta no filtro. Mais tarde esta massa é exposta ao ar podendo assim secar e tornar-se sólida, com o objetivo de ser moída e finalmente misturada com o solvente e, se necessário, pó de mármore para encorpar a tinta.

Observações: Para o procedimento de acondicionamento bastarão frascos de vidro, evitando assim a produção de embalagens e o descarte incorreto dos resíduos não existirá, dado que os químicos que sobram poderão ser libertados devido ao baixo nível de poluição e de produção, com a exceção do carbonato de sódio que bastará ser liberto longe dos oceanos. Contudo, será sempre necessário o uso de luvas e máscara.

Faculdade de Belas Artes	Universidade do Porto
Mestrado em Artes Plásticas - Pintura	Ficha: 05
Mestranda: Ana Sofia Ribeiro	Data: Inverno 2020
Análise e Exercício com pigmentos	E1 - 28

Pigmento Sabugueiro + Goma Arábica



Sabugueiro



Corante: Sabugueiro

Planta: Sambucus nigra.

Partes utilizadas: Suco de bagas de sabugueiro

Tom do Pigmento: ocre

Quantidade de extração: 950 ml

Quantidade obtida: 30 gr

Mordentes:	Sulfato de Alumínio ■	Quantidade: 5g □ 7g ■ 9g □ 12g □ 14g □
Carga:	Carbonato de Sódio ■	Quantidade: 5g □ 7g □ 9g □ 12g ■ 14g □
Aditivo:	Nenhum ■ Limão □ Ácido acético □	

Resistência: Com muita oxidação

Receita: A extração do pigmento da matéria-prima é feita a partir do esmagamento da matéria em pasta para obtenção do suco e da precipitação desse mesmo, levando-a a ponto de ebulição durante 10 a 15 min, que resulta na obtenção da sua tonalidade em estado líquido. De seguida, adiciona-se o mordente (sal metálico), no qual após a sua dissolução total no líquido, ainda em temperatura cálida, se acrescenta a carga (metal alcalino), que necessita de ser mexida em movimentos circulares para estabilizar a reação química. Será neste momento que algum aditivo ácido poderá ser colocado. Depois da mistura e de algum repouso, o líquido passa a um processo de desidratação através do uso de filtros. A água é separada da massa, acumulando-se no fundo do frasco, permanecendo apenas o pigmento em pasta no filtro. Mais tarde esta massa é exposta ao ar podendo assim secar e tornar-se sólida, com o objetivo de ser moída e finalmente misturada com o solvente e, se necessário, pó de mármore para encorpar a tinta.

Observações: Para o procedimento de acondicionamento bastarão frascos de vidro, evitando assim a produção de embalagens e o descarte incorreto dos resíduos não existirá, dado que os químicos que sobram poderão ser libertados devido ao baixo nível de poluição e de produção, com a exceção do carbonato de sódio que bastará ser liberto longe dos oceanos. Contudo, será sempre necessário o uso de luvas e máscara.

Faculdade de Belas Artes	Universidade do Porto
Mestrado em Artes Plásticas - Pintura	Ficha: 06
Mestranda: Ana Sofia Ribeiro	Data: Inverno 2020
Análise e Exercício com pigmentos	F1 - 60

Pigmento Couve-de-brux-elas + Goma Arábica



Secagem do pigmento



Corante: Couve-de-bruxelas

Partes utilizadas: repolho

Tom do Pigmento: Baunilha

Quantidade de extração: 950 ml

Quantidade obtida: 30 gr

Mordentes:	Sulfato de Alumínio ■	Quantidade: 5g ☐ 7g ■ 9g ☐ 12g ☐ 14g ☐
Carga:	Carbonato de Sódio ■	Quantidade: 5g ☐ 7g ■ 9g ☐ 12g ☐ 14g ☐
Aditivo:	Nenhum ■ Limão ☐ Ácido acético ☐	

Resistência: Com oxidação

Receita: A extração do pigmento da matéria-prima é feita a partir da separação e submersão em água da substância, levando-a a ponto de ebulição durante 10 a 15 min, que resulta na obtenção da sua tonalidade em estado líquido. De seguida, adiciona-se o mordente, no qual após a sua dissolução total no líquido, ainda em temperatura cálida, se acrescenta a carga, que necessita de ser mexida em movimentos circulares para estabilizar a reação química. Será neste momento que algum aditivo ácido poderá ser colocado. Depois da mistura e de algum repouso, o líquido passa a um processo de desidratação através do uso de filtros. A água é separada da massa, acumulando-se no fundo do frasco, permanecendo apenas o pigmento em pasta no filtro. Mais tarde esta massa é exposta ao ar podendo assim secar e tornar-se sólida, com o objetivo de ser moída e finalmente misturada com o solvente e, se necessário, pó de mármore para encorpar a tinta.

Observações: Para o procedimento de acondicionamento bastarão frascos de vidro, evitando assim a produção de embalagens e o descarte incorreto dos resíduos não existirá, dado que os químicos que sobram poderão ser libertados devido ao baixo nível de poluição e de produção, com a exceção do carbonato de sódio que bastará ser liberto longe dos oceanos. Contudo, será sempre necessário o uso de luvas e máscara.

Faculdade de Belas Artes	Universidade do Porto
Mestrado em Artes Plásticas - Pintura	Ficha: 07
Mestranda: Ana Sofia Ribeiro	Data: Inverno 2020
Análise e Exercício com pigmentos	G1 - 54

Pigmento pasta de modelar + Goma Arábica



Pasta de modelar em pedra seca



Corante: Pasta de Modelar

Origem: Reutilização de pasta de modelar seca

Partes utilizadas: Pedra

Tom do Pigmento: Bege

Quantidade obtida: 1,5 kg

Mordentes:	Sulfato de Alumínio ☐	Quantidade: 5g ☐ 7g ☐ 9g ☐ 12g ☐ 14g ☐
Carga:	Carbonato de Sódio ☐	Quantidade: 5g ☐ 7g ☐ 9g ☐ 12g ☐ 14g ☐
Aditivo:	Nenhum ■ Limão ☐ Ácido acético ☐	

Resistência: Sem oxidação

Receita: A extração do pigmento da matéria-prima é feita a partir da emersão das pedras em água, de modo a retirar quaisquer impurezas. De seguida a secagem das mesmas deve ser feita inteiramente, para que mais tarde seja mais fácil triturá-las com um martelo e posteriormente moê-las no moedor de café. Conforme o resultado do pigmento em pó, poder-se-á ainda moer com um almofariz, até obter um grão mais fino.

Observações: Para o procedimento de acondicionamento bastarão frascos de vidro, evitando assim a produção de embalagens e o descarte incorreto dos resíduos não existirá.

Faculdade de Belas Artes	Universidade do Porto
Mestrado em Artes Plásticas - Pintura	Ficha: 08
Mestranda: Ana Sofia Ribeiro	Data: Inverno 2020
Análise e Exercício com pigmentos	I1 - 50

Pigmento Couve-de-brux-elas + Goma Arábica



Pigmento em pó



Corante: pó de mármore

Origem: Fbaup

Partes utilizadas: Pedra

Tom do Pigmento: Branco

Quantidade obtida: 2 kg

Mordentes:	Sulfato de Alumínio ☐	Quantidade: 5g ☐ 7g ☐ 9g ☐ 12g ☐ 14g ☐
Carga:	Carbonato de Sódio ☐	Quantidade: 5g ☐ 7g ☐ 9g ☐ 12g ☐ 14g ☐
Aditivo:	Nenhum ■ Limão ☐ Ácido acético ☐	

Resistência: sem oxidação

Receita: A extração do pigmento da matéria-prima é feita a partir da emersão das pedras em água, de modo a retirar quaisquer impurezas. De seguida a secagem das mesmas deve ser feita inteiramente, para que mais tarde seja mais fácil triturá-las com um martelo e posteriormente moê-las no moedor de café. Conforme o resultado do pigmento em pó, poder-se-á ainda moer com um almofariz, até obter um grão mais fino.

Observações: Para o procedimento de acondicionamento bastarão frascos de vidro, evitando assim a produção de embalagens e o descarte incorreto dos resíduos não existirá. Contudo, será sempre necessário o uso de luvas e máscara.

Faculdade de Belas Artes	Universidade do Porto
Mestrado em Artes Plásticas - Pintura	Ficha: 09
Mestranda: Ana Sofia Ribeiro	Data: Inverno 2020
Análise e Exercício com pigmentos	A2 - 27

Pigmento pasta de modelar + Goma Arábica



Pasta de modelar em pedra seca



Corante: Pasta de modelar

Origem: Reutilização de pasta de modelar seca

Partes utilizadas: pedra

Tom do Pigmento: terra-cota

Quantidade obtida: 500 gr

Mordentes:	Sulfato de Alumínio ☐	Quantidade: 5g ☐ 7g ☐ 9g ☐ 12g ☐ 14g ☐
Carga:	Carbonato de Sódio ☐	Quantidade: 5g ☐ 7g ☐ 9g ☐ 12g ☐ 14g ☐
Aditivo:	Nenhum ■ Limão ☐ Ácido acético ☐	

Resistência: Sem oxidação

Receita: A extração do pigmento da matéria-prima é feita a partir da emersão das pedras em água, de modo a retirar quaisquer impurezas. De seguida a secagem das mesmas deve ser feita inteiramente, para que mais tarde ao envolvê-las num pano seja mais fácil triturá-las com um martelo e posteriormente moê-las no moedor de café. Conforme o resultado do pigmento em pó, poder-se-á ainda moer com um almofariz, até obter um grão mais fino.

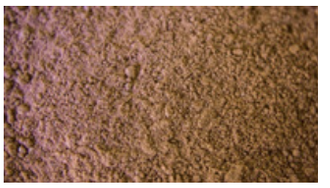
Observações: Para o procedimento de acondicionamento bastarão frascos de vidro, evitando assim a produção de embalagens e o descarte incorreto dos resíduos não existirá. Contudo, será sempre necessário o uso de luvas e máscara.

Faculdade de Belas Artes	Universidade do Porto
Mestrado em Artes Plásticas - Pintura	Ficha: 10
Mestranda: Ana Sofia Ribeiro	Data: Inverno 2020
Análise e Exercício com pigmentos	B2 - 58

Pigmento
Xisto argiloso +
Goma Arábica



Pigmento
em pó



Corante: Xisto argiloso

Origem: Valongo

Partes utilizadas: Rocha

Tom do Pigmento: Sienna

Quantidade obtida: 500 gr

Mordentes:	Sulfato de Alumínio ☐	Quantidade: 5g ☐ 7g ☐ 9g ☐ 12g ☐ 14g ☐
Carga:	Carbonato de Sódio ☐	Quantidade: 5g ☐ 7g ☐ 9g ☐ 12g ☐ 14g ☐
Aditivo:	Nenhum ■ Limão ☐ Ácido acético ☐	

Resistência: sem oxidação

Receita: A extração do pigmento da matéria-prima é feita a partir da emersão das pedras em água, de modo a retirar quaisquer impurezas. De seguida a secagem das mesmas deve ser feita inteiramente, para que mais tarde ao envolvê-las num pano seja mais fácil triturá-las com um martelo e posteriormente moê-las no moedor de café. Conforme o resultado do pigmento em pó, poder-se-á ainda moer com um almofariz, até obter um grão mais fino.

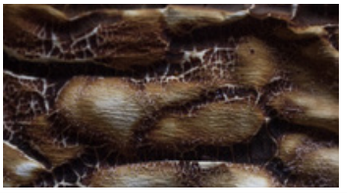
Observações: Para o procedimento de acondicionamento bastarão frascos de vidro, evitando assim a produção de embalagens e o descarte incorreto dos resíduos não existirá. Contudo, será sempre necessário o uso de luvas e máscara.

Faculdade de Belas Artes	Universidade do Porto
Mestrado em Artes Plásticas - Pintura	Ficha: 11
Mestranda: Ana Sofia Ribeiro	Data: Inverno 2020
Análise e Exercício com pigmentos	E2 - 49

Pigmento feijão preto + Goma Arábica



Secagem do pigmento



Corante: Feijão preto

Partes utilizadas: Feijão

Tom do Pigmento: Bronze

Quantidade de extração: 950 ml

Quantidade obtida: 30 gr

Mordentes:	Sulfato de Alumínio ■	Quantidade: 5g □ 7g ■ 9g □ 12g □ 14g □
Carga:	Carbonato de Sódio ■	Quantidade: 5g □ 7g ■ 9g □ 12g □ 14g □
Aditivo:	Nenhum ■ Limão □ Ácido acético □	

Resistência: Com oxidação

Receita: A extração do pigmento da matéria-prima é feita a partir da precipitação do corante, por via de submersão em água da substância, levando-a a ponto de ebulição durante 10 a 15 min, que resulta na obtenção da sua tonalidade em estado líquido. De seguida, adiciona-se o mordente (sal metálico), no qual após a sua dissolução total no líquido, ainda em temperatura cálida, se acrescenta a carga (metal alcalino), que necessita de ser mexida em movimentos circulares para estabilizar a reação química. Será neste momento que algum aditivo ácido poderá ser colocado. Depois da mistura e de algum repouso, o líquido passa a um processo de desidratação através do uso de filtros. A água é separada da massa, acumulando-se no fundo do frasco, permanecendo apenas o pigmento em pasta no filtro. Mais tarde esta massa é exposta ao ar podendo assim secar e tornar-se sólida, com o objetivo de ser moída e finalmente misturada com o solvente e, se necessário, pó de mármore para encorpar a tinta.

Observações: Para o procedimento de acondicionamento bastarão frascos de vidro, evitando assim a produção de embalagens e o descarte incorreto dos resíduos não existirá, dado que os químicos que sobram poderão ser libertados devido ao baixo nível de poluição e de produção, com a exceção do carbonato de sódio que bastará ser liberto longe dos oceanos. Contudo, será sempre necessário o uso de luvas e máscara.

Faculdade de Belas Artes	Universidade do Porto
Mestrado em Artes Plásticas - Pintura	Ficha: 12
Mestranda: Ana Sofia Ribeiro	Data: Inverno 2020
Análise e Exercício com pigmentos	I2 -30

Pigmento de pólen + Goma Arábica



Pólen de abelha



Corante: Pólen

Origem: Colmeia de abelha

Partes utilizadas: Pólen

Tom do Pigmento: amarelo queimado

Quantidade de extração: 300 ml

Quantidade obtida: 15 gr

Mordentes:	Sulfato de Alumínio ■	Quantidade: ☐ 5g ■ 7g ☐ 9g ☐ 12g ☐ 14g
Carga:	Carbonato de Sódio ■	Quantidade: 5g ☐ 7g ■ 9g ☐ 12g ☐ 14g ☐
Aditivo:	Nenhum ■ Limão ☐ Ácido acético ☐	

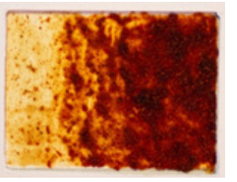
Resistência: Com oxidação

Receita: A extração do pigmento da matéria-prima é feita a partir da precipitação do corante, por via de submersão em água da substância, levando-a a ponto de ebulição durante 10 a 15 min, que resulta na obtenção da sua tonalidade em estado líquido. De seguida, adiciona-se o mordente (sal metálico), no qual após a sua dissolução total no líquido, ainda em temperatura cálida, se acrescenta a carga (metal alcalino), que necessita de ser mexida em movimentos circulares para estabilizar a reação química. Será neste momento que algum aditivo ácido poderá ser colocado. Depois da mistura e de algum repouso, o líquido passa a um processo de desidratação através do uso de filtros. A água é separada da massa, acumulando-se no fundo do frasco, permanecendo apenas o pigmento em pasta no filtro. Mais tarde esta massa é exposta ao ar podendo assim secar e tornar-se sólida, com o objetivo de ser moída e finalmente misturada com o solvente e, se necessário, pó de mármore para encorpar a tinta.

Observações: Para o procedimento de acondicionamento bastarão frascos de vidro, evitando assim a produção de embalagens e o descarte incorreto dos resíduos não existirá, dado que os químicos que sobram poderão ser libertados devido ao baixo nível de poluição e de produção, com a exceção do carbonato de sódio que bastará ser liberto longe dos oceanos. Contudo, será sempre necessário o uso de luvas e máscara.

Faculdade de Belas Artes	Universidade do Porto
Mestrado em Artes Plásticas - Pintura	Ficha: 13
Mestranda: Ana Sofia Ribeiro	Data: Inverno 2020
Análise e Exercício com pigmentos	A3 -52

Pigmento de Paprica + Goma Arábica



Pigmento em pó



Corante: Paprica

Planta: Pimentão

Partes utilizadas: Pimentos vermelhos

Tom do Pigmento: vermelho ferrugem

Quantidade obtida: 30 gr

Mordentes:	Sulfato de Alumínio ☐	Quantidade: 5g ☐ 7g ☐ 9g ☐ 12g ☐ 14g ☐
Carga:	Carbonato de Sódio ☐	Quantidade: 5g ☐ 7g ☐ 9g ☐ 12g ☐ 14g ☐
Aditivo:	Nenhum ■ Limão ☐ Ácido acético ☐	

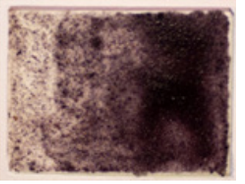
Resistência: Sem oxidação

Receita: Processo de moagem com almofariz, após a obtenção do pigmento.

Observações: Para o procedimento de acondicionamento bastarão frascos de vidro, evitando assim a produção de embalagens e o descarte incorreto dos resíduos não existirá.

Faculdade de Belas Artes	Universidade do Porto
Mestrado em Artes Plásticas - Pintura	Ficha: 14
Mestranda: Ana Sofia Ribeiro	Data: Inverno 2020
Análise e Exercício com pigmentos	C3 -20

Pigmento de couve roxa + Goma Arábica



Filtragem do pigmento



Corante: Couve roxa

Partes utilizadas: repolho

Tom do Pigmento: roxo

Quantidade de extração: 950 ml

Quantidade obtida: 30 gr

Mordentes:	Sulfato de Alumínio ■	Quantidade: ☐ 5g ■ 7g ☐ 9g ☐ 12g ☐ 14g
Carga:	Carbonato de Sódio ■	Quantidade: 5g ☐ 7g ■ 9g ☐ 12g ☐ 14g ☐
Aditivo:	Nenhum ■ Limão ☐ Ácido acético ☐	

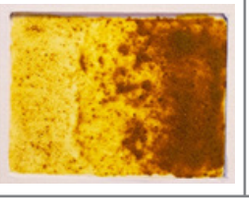
Resistência: sem oxidação

Receita: A extração do pigmento da matéria-prima é feita a partir da distribuição da matéria em pedaços e da precipitação do corante, por via de submersão em água da substância, levando-a a ponto de ebulição durante 10 a 15 min, que resulta na obtenção da sua tonalidade em estado líquido. De seguida, adiciona-se o mordente (sal metálico), no qual após a sua dissolução total no líquido, ainda em temperatura cálida, se acrescenta a carga (metal alcalino), que necessita de ser mexida em movimentos circulares para estabilizar a reação química. Será neste momento que algum aditivo ácido poderá ser colocado. Depois da mistura e de algum repouso, o líquido passa a um processo de desidratação através do uso de filtros. A água é separada da massa, acumulando-se no fundo do frasco, permanecendo apenas o pigmento em pasta no filtro. Mais tarde esta massa é exposta ao ar podendo assim secar e tornar-se sólida, com o objetivo de ser moída e finalmente misturada com o solvente e, se necessário, pó de mármore para encorpar a tinta.

Observações: Para o procedimento de acondicionamento bastarão frascos de vidro, evitando assim a produção de embalagens e o descarte incorreto dos resíduos não existirá, dado que os químicos que sobram poderão ser libertados devido ao baixo nível de poluição e de produção, com a exceção do carbonato de sódio que bastará ser liberto longe dos oceanos. Contudo, será sempre necessário o uso de luvas e máscara.

Faculdade de Belas Artes	Universidade do Porto
Mestrado em Artes Plásticas - Pintura	Ficha: 15
Mestranda: Ana Sofia Ribeiro	Data: Inverno 2020
Análise e Exercício com pigmentos	D3 -15

Pigmento de Açafrão da índia + Goma Arábica



Pigmento em pó



Corante: Açafrão da índia

Planta: Açafrão-da-terra

Partes utilizadas: Raiz

Tom do Pigmento: Amarelo

Quantidade obtida: 50 gr

Mordentes:	Sulfato de Alumínio ☐	Quantidade: 5g ☐ 7g ☐ 9g ☐ 12g ☐ 14g ☐
Carga:	Carbonato de Sódio ☐	Quantidade: 5g ☐ 7g ☐ 9g ☐ 12g ☐ 14g ☐
Aditivo:	Nenhum ■ Limão ☐ Ácido acético ☐	

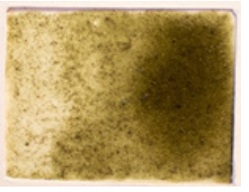
Resistência: Sem oxidação

Receita: Processo de moagem com almofariz, após a obtenção do pigmento.

Observações: Para o procedimento de acondicionamento bastarão frascos de vidro, evitando assim a produção de embalagens e o descarte incorreto dos resíduos não existirá.

Faculdade de Belas Artes	Universidade do Porto
Mestrado em Artes Plásticas - Pintura	Ficha: 16
Mestranda: Ana Sofia Ribeiro	Data: Inverno 2020
Análise e Exercício com pigmentos	E3 -14

Pigmento de cobre oxidado + Goma Arábica



Pigmento em pó



Corante: Cobre

Partes utilizadas: chapa de cobre

Tom do Pigmento: verde-oliva

Quantidade de extração: 950 ml

Quantidade obtida: 30 gr

Mordentes:	Sulfato de Alumínio ■	Quantidade: ☐ 5g ■ 7g ☐ 9g ☐ 12g ☐ 14g
Carga:	Carbonato de Sódio ■	Quantidade: 5g ☐ 7g ☐ 9g ☐ 12g ■ 14g ☐
Aditivo:	Nenhum ☐ Limão ☐ Ácido acético ■	

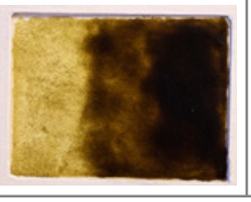
Resistência: sem oxidação

Receita: A extração do pigmento da matéria-prima é feita a partir da distribuição e submersão em vinagre das chapas metálicas durante uma semana, cujo vinagre e cobre oxidado resulta na obtenção da sua tonalidade em estado líquido, que deverá então ser precipitada. De seguida, adiciona-se o mordente (sal metálico), no qual após a sua dissolução total no líquido, ainda em temperatura cálida, se acrescenta a carga (metal alcalino), que necessita de ser mexida em movimentos circulares para estabilizar a reação química. Será neste momento que algum aditivo ácido poderá ser colocado. Depois da mistura e de algum repouso, o líquido passa a um processo de desidratação através do uso de filtros. A água é separada da massa, acumulando-se no fundo do frasco, permanecendo apenas o pigmento em pasta no filtro. Mais tarde esta massa é exposta ao ar podendo assim secar e tornar-se sólida, com o objetivo de ser moída e finalmente misturada com o solvente e, se necessário, pó de mármore para encorpar a tinta.

Observações: Para o procedimento de acondicionamento bastarão frascos de vidro, evitando assim a produção de embalagens e o descarte incorreto dos resíduos não existirá, dado que os químicos que sobram poderão ser libertados devido ao baixo nível de poluição e de produção, com a exceção do carbonato de sódio que bastará ser liberto longe dos oceanos. Contudo, será sempre necessário o uso de luvas e máscara.

Faculdade de Belas Artes	Universidade do Porto
Mestrado em Artes Plásticas - Pintura	Ficha: 17
Mestranda: Ana Sofia Ribeiro	Data: Inverno 2020
Análise e Exercício com pigmentos	G3 -57

Pigmento de matcha + Goma Arábica



Pigmento em pó



Corante: Matcha

Planta: Camellia sinensis

Partes utilizadas: folhas de chá verde em pó

Tom do Pigmento: verde amarelado

Quantidade obtida: 100 gr

Mordentes:	Sulfato de Alumínio ☐	Quantidade: 5g ☐ 7g ☐ 9g ☐ 12g ☐ 14g ☐
Carga:	Carbonato de Sódio ☐	Quantidade: 5g ☐ 7g ☐ 9g ☐ 12g ☐ 14g ☐
Aditivo:	Nenhum ■ Limão ☐ Ácido acético ☐	

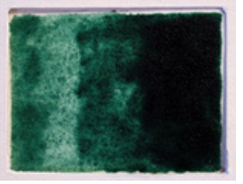
Resistência: Sem oxidação

Receita: Processo de moagem com almofariz, após a obtenção do pigmento.

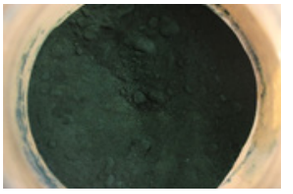
Observações: Para o procedimento de acondicionamento bastarão frascos de vidro, evitando assim a produção de embalagens e o descarte incorreto dos resíduos não existirá.

Faculdade de Belas Artes	Universidade do Porto
Mestrado em Artes Plásticas - Pintura	Ficha: 18
Mestranda: Ana Sofia Ribeiro	Data: Inverno 2020
Análise e Exercício com pigmentos	H3 -34

Pigmento de spirulina + Goma Arábica



Pigmento em pó



Corante: Spirulina

Planta: Arthrospira platensis

Partes utilizadas: Espirulina em pó biológica

Tom do Pigmento: Verde esmeralda

Quantidade obtida: 100 gr

Mordentes:	Sulfato de Alumínio ☐	Quantidade: 5g ☐ 7g ☐ 9g ☐ 12g ☐ 14g ☐
Carga:	Carbonato de Sódio ☐	Quantidade: 5g ☐ 7g ☐ 9g ☐ 12g ☐ 14g ☐
Aditivo:	Nenhum ■ Limão ☐ Ácido acético ☐	

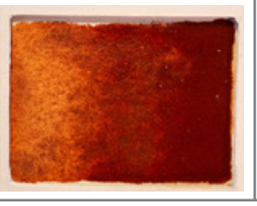
Resistência: Sem oxidação

Receita: Processo de moagem com almofariz, após a obtenção do pigmento.

Observações: Para o procedimento de acondicionamento bastarão frascos de vidro, evitando assim a produção de embalagens e o descarte incorreto dos resíduos não existirá.

Faculdade de Belas Artes	Universidade do Porto
Mestrado em Artes Plásticas - Pintura	Ficha: 19
Mestranda: Ana Sofia Ribeiro	Data: Inverno 2020
Análise e Exercício com pigmentos	A4 - 24

Pigmento de Terre de sienne + Goma Arábica



Pigmento em pó: kremer



Corante: Terre de sienne

Origem: Solo natural francês / Kremer pigment

Tom do Pigmento: Vermelho acastanhado

Quantidade obtida: 05 gr

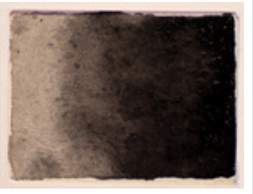
Mordentes:	Sulfato de Alumínio ☐	Quantidade: 5g ☐ 7g ☐ 9g ☐ 12g ☐ 14g ☐
Carga:	Carbonato de Sódio ☐	Quantidade: 5g ☐ 7g ☐ 9g ☐ 12g ☐ 14g ☐
Aditivo:	Nenhum ■ Limão ☐ Ácido acético ☐	

Resistência: Sem oxidação

Observações: Para o procedimento de acondicionamento bastarão frascos de vidro, evitando assim a produção de embalagens e o descarte incorreto dos resíduos não existirá.

Faculdade de Belas Artes	Universidade do Porto
Mestrado em Artes Plásticas - Pintura	Ficha: 20
Mestranda: Ana Sofia Ribeiro	Data: Inverno 2020
Análise e Exercício com pigmentos	B4 -22

Pigmento de Ivory Black JU + Goma Arábica



Pigmento em pó: Kremer



Corante: Ivory Black JU

Origem: Kremer pigment

Tom do Pigmento: Marfim preto

Quantidade obtida: 05 gr

Mordentes:	Sulfato de Alumínio ☐	Quantidade: 5g ☐ 7g ☐ 9g ☐ 12g ☐ 14g ☐
Carga:	Carbonato de Sódio ☐	Quantidade: 5g ☐ 7g ☐ 9g ☐ 12g ☐ 14g ☐
Aditivo:	Nenhum ■ Limão ☐ Ácido acético ☐	

Resistência: Sem oxidação

Observações: Para o procedimento de acondicionamento bastarão frascos de vidro, evitando assim a produção de embalagens e o descarte incorreto dos resíduos não existirá.

Faculdade de Belas Artes	Universidade do Porto
Mestrado em Artes Plásticas - Pintura	Ficha: 21
Mestranda: Ana Sofia Ribeiro	Data: Inverno 2020
Análise e Exercício com pigmentos	C4 - 64

Pigmento de Laranja cádmio + Goma Arábica



Pigmento em pó: kremer



Corante: Laranja cádmio

Origem: Sal inorgânico / Kremer pigment

Tom do Pigmento: Laranja

Quantidade obtida: 03 gr

Mordentes:	Sulfato de Alumínio ☐	Quantidade: 5g ☐ 7g ☐ 9g ☐ 12g ☐ 14g ☐
Carga:	Carbonato de Sódio ☐	Quantidade: 5g ☐ 7g ☐ 9g ☐ 12g ☐ 14g ☐
Aditivo:	Nenhum ■ Limão ☐ Ácido acético ☐	

Resistência: Sem oxidação

Observações: Para o procedimento de acondicionamento bastarão frascos de vidro, evitando assim a produção de embalagens e o descarte incorreto dos resíduos não existirá.

Faculdade de Belas Artes	Universidade do Porto
Mestrado em Artes Plásticas - Pintura	Ficha: 22
Mestranda: Ana Sofia Ribeiro	Data: Inverno 2020
Análise e Exercício com pigmentos	D4 -48

Pigmento de Hansagelb + Goma Arábica



Pigmento em pó: Kremer



Corante: Amarelo hanse

Origem: Pigmento orgânico / Kremer pigment

Tom do Pigmento: Amarelo limão

Quantidade obtida: 03 gr

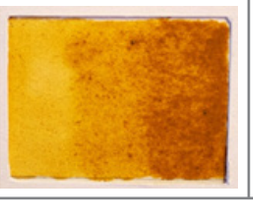
Mordentes:	Sulfato de Alumínio ☐	Quantidade: 5g ☐ 7g ☐ 9g ☐ 12g ☐ 14g ☐
Carga:	Carbonato de Sódio ☐	Quantidade: 5g ☐ 7g ☐ 9g ☐ 12g ☐ 14g ☐
Aditivo:	Nenhum ■ Limão ☐ Ácido acético ☐	

Resistência: Sem oxidação

Observações: Para o procedimento de acondicionamento bastarão frascos de vidro, evitando assim a produção de embalagens e o descarte incorreto dos resíduos não existirá.

Faculdade de Belas Artes	Universidade do Porto
Mestrado em Artes Plásticas - Pintura	Ficha: 21
Mestranda: Ana Sofia Ribeiro	Data: Inverno 2020
Análise e Exercício com pigmentos	E4 -63

Pigmento de Französischer Ocker JOLES + Goma Arábica



Pigmento em pó: kremer



Corante: Ocre JOLES francês

Origem: Cor de terra amarela natural da França / Kremer pigment

Tom do Pigmento: amarelo lavado

Quantidade obtida: 07 gr

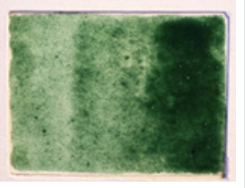
Mordentes:	Sulfato de Alumínio ☐	Quantidade: 5g ☐ 7g ☐ 9g ☐ 12g ☐ 14g ☐
Carga:	Carbonato de Sódio ☐	Quantidade: 5g ☐ 7g ☐ 9g ☐ 12g ☐ 14g ☐
Aditivo:	Nenhum ■ Limão ☐ Ácido acético ☐	

Resistência: Sem oxidação

Observações: Para o procedimento de acondicionamento bastarão frascos de vidro, evitando assim a produção de embalagens e o descarte incorreto dos resíduos não existirá.

Faculdade de Belas Artes	Universidade do Porto
Mestrado em Artes Plásticas - Pintura	Ficha: 24
Mestranda: Ana Sofia Ribeiro	Data: Inverno 2020
Análise e Exercício com pigmentos	F4 -33

Pigmento de Böhmische Grüne Erde + Goma Arábica



Pigmento em pó: Kremer



Corante: Terra Verde Boêmia

Origem: Terra verde natural / Kremer pigment

Tom do Pigmento: verde

Quantidade obtida: 05 gr

Mordentes:	Sulfato de Alumínio ☐	Quantidade: 5g ☐ 7g ☐ 9g ☐ 12g ☐ 14g ☐
Carga:	Carbonato de Sódio ☐	Quantidade: 5g ☐ 7g ☐ 9g ☐ 12g ☐ 14g ☐
Aditivo:	Nenhum ■ Limão ☐ Ácido acético ☐	

Resistência: Sem oxidação

Observações: Para o procedimento de acondicionamento bastarão frascos de vidro, evitando assim a produção de embalagens e o descarte incorreto dos resíduos não existirá.

Faculdade de Belas Artes	Universidade do Porto
Mestrado em Artes Plásticas - Pintura	Ficha: 25
Mestranda: Ana Sofia Ribeiro	Data: Inverno 2020
Análise e Exercício com pigmentos	G4 - 37

Pigmento de Índigo + Goma Arábica



Pigmento em pó:



Corante: Índigo

Planta: Indigofera tinctoria

Origem: Amostra de pigmentos naturais da Universidade Católica Portuguesa sec. XII

Tom do Pigmento: Azul

Quantidade obtida: 01 gr

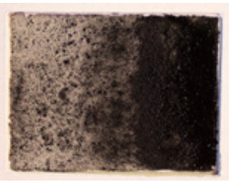
Mordentes:	Sulfato de Alumínio ☐	Quantidade: 5g ☐ 7g ☐ 9g ☐ 12g ☐ 14g ☐
Carga:	Carbonato de Sódio ☐	Quantidade: 5g ☐ 7g ☐ 9g ☐ 12g ☐ 14g ☐
Aditivo:	Nenhum ■ Limão ☐ Ácido acético ☐	

Resistência: Sem oxidação

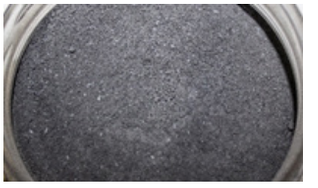
Observações: Para o procedimento de acondicionamento bastarão frascos de vidro, evitando assim a produção de embalagens e o descarte incorreto dos resíduos não existirá.

Faculdade de Belas Artes	Universidade do Porto
Mestrado em Artes Plásticas - Pintura	Ficha: 26
Mestranda: Ana Sofia Ribeiro	Data: Inverno 2020
Análise e Exercício com pigmentos	H4 -7

Pigmento de ardósia + Goma Arábica



Pigmento em pó



Corante: Ardósia

Origem: Valongo

Partes utilizadas: pedra

Tom do Pigmento: cinza escuro

Quantidade obtida: 500 gr

Mordentes:	Sulfato de Alumínio ☐	Quantidade: 5g ☐ 7g ☐ 9g ☐ 12g ☐ 14g ☐
Carga:	Carbonato de Sódio ☐	Quantidade: 5g ☐ 7g ☐ 9g ☐ 12g ☐ 14g ☐
Aditivo:	Nenhum ■ Limão ☐ Ácido acético ☐	

Resistência: sem oxidação

Receita: A extração do pigmento da matéria-prima é feita a partir da emersão das pedras em água, de modo a retirar quaisquer impurezas. De seguida a secagem das mesmas deve ser feita inteiramente, para que mais tarde ao envolvê-las num pano seja mais fácil triturá-las com um martelo e posteriormente moê-las num moedor de café. Conforme o resultado do pigmento em pó, poder-se-á ainda moer com um almofariz, até obter um grão mais fino.

Observações: Para o procedimento de acondicionamento bastarão frascos de vidro, evitando assim a produção de embalagens e o descarte incorreto dos resíduos. Contudo, será sempre necessário o uso de luvas e máscara.

Faculdade de Belas Artes	Universidade do Porto
Mestrado em Artes Plásticas - Pintura	Ficha: 27
Mestranda: Ana Sofia Ribeiro	Data: Inverno 2020
Análise e Exercício com pigmentos	I4 -46

Pigmento de dióxido de manganês + Goma Arábica



Pigmento em pó:



Corante: Dióxido de manganês

Origem: Pilhas gastas

Partes utilizadas: Dióxido de manganês

Tom do Pigmento: Preto

Quantidade obtida: 500 gr

Mordentes:	Sulfato de Alumínio ☐	Quantidade: 5g ☐ 7g ☐ 9g ☐ 12g ☐ 14g ☐
Carga:	Carbonato de Sódio ☐	Quantidade: 5g ☐ 7g ☐ 9g ☐ 12g ☐ 14g ☐
Aditivo:	Nenhum ■ Limão ☐ Ácido acético ☐	

Resistência: Sem oxidação

Receita: A extração do pigmento da matéria-prima é feita a partir da reutilização de pilhas gastas, do qual a sua abertura revela o dióxido de manganês que deverá ser separado dos restantes resíduos. Após a separação cuidadosa dos mesmos, o dióxido deverá passar por um processo de limpeza e filtragem, de modo a retirar impurezas e químicos restantes. Este processo é feito a partir da repetida passagem de água pela matéria e consequentemente secagem da mesma, para que possa então ser moída e convertida em pigmento.

Observações: Para o procedimento de acondicionamento bastarão frascos de vidro, evitando assim a produção de embalagens e o descarte dos resíduos inutilizados deverá ser colocado no respetivo ecoponto. Será sempre necessário o uso de luvas e máscara.

Faculdade de Belas Artes	Universidade do Porto
Mestrado em Artes Plásticas - Pintura	Ficha: 28
Mestranda: Ana Sofia Ribeiro	Data: Inverno 2020
Análise e Exercício com pigmentos	A5 - 26

Pigmento de Terra di Siena, dunkel gebrannt + Goma Arábica



Pigmento em pó: Kremer



Corante: Terra di Siena, queimado escuro

Origem: Terra italiana marrom queimada natural / Kremer pigment

Tom do Pigmento: Vermelho acastanhado

Quantidade obtida: 08 gr

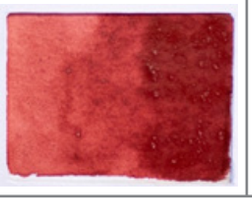
Mordentes:	Sulfato de Alumínio ☐	Quantidade: 5g ☐ 7g ☐ 9g ☐ 12g ☐ 14g ☐
Carga:	Carbonato de Sódio ☐	Quantidade: 5g ☐ 7g ☐ 9g ☐ 12g ☐ 14g ☐
Aditivo:	Nenhum ■ Limão ☐ Ácido acético ☐	

Resistência: Sem oxidação

Observações: Para o procedimento de acondicionamento bastarão frascos de vidro, evitando assim a produção de embalagens e o descarte incorreto dos resíduos não existirá.

Faculdade de Belas Artes	Universidade do Porto
Mestrado em Artes Plásticas - Pintura	Ficha: 29
Mestranda: Ana Sofia Ribeiro	Data: Inverno 2020
Análise e Exercício com pigmentos	B5 -53

Pigmento de Englischrot dunkel + Goma Arábica



Pigmento em pó: kremer



Corante: Inglês vermelho escuro

Origem: Alemão, terra vermelha mista / Kremer pigment

Tom do Pigmento: vermelho

Quantidade obtida: 05 gr

Mordentes:	Sulfato de Alumínio ☐	Quantidade: 5g ☐ 7g ☐ 9g ☐ 12g ☐ 14g ☐
Carga:	Carbonato de Sódio ☐	Quantidade: 5g ☐ 7g ☐ 9g ☐ 12g ☐ 14g ☐
Aditivo:	Nenhum ■ Limão ☐ Ácido acético ☐	

Resistência: Sem oxidação

Observações: Para o procedimento de acondicionamento bastarão frascos de vidro, evitando assim a produção de embalagens e o descarte incorreto dos resíduos não existirá.

Faculdade de Belas Artes	Universidade do Porto
Mestrado em Artes Plásticas - Pintura	Ficha: 30
Mestranda: Ana Sofia Ribeiro	Data: Inverno 2020
Análise e Exercício com pigmentos	C5 - 11

Pigmento de Carmine Naccarat + Goma Arábica



Pigmento em pó: Kremer



Corante: Carmine Naccarat

Origem: Quelato de alumínio hidrolisado de ácido carmínico / Kremer pigment

Tom do Pigmento: Vermelho cochonilha

Quantidade obtida: 03 gr

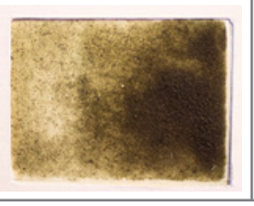
Mordentes:	Sulfato de Alumínio ☐	Quantidade: 5g ☐ 7g ☐ 9g ☐ 12g ☐ 14g ☐
Carga:	Carbonato de Sódio ☐	Quantidade: 5g ☐ 7g ☐ 9g ☐ 12g ☐ 14g ☐
Aditivo:	Nenhum ■ Limão ☐ Ácido acético ☐	

Resistência: Sem oxidação

Observações: Para o procedimento de acondicionamento bastarão frascos de vidro, evitando assim a produção de embalagens e o descarte incorreto dos resíduos não existirá.

Faculdade de Belas Artes	Universidade do Porto
Mestrado em Artes Plásticas - Pintura	Ficha: 31
Mestranda: Ana Sofia Ribeiro	Data: Inverno 2020
Análise e Exercício com pigmentos	D5 - 9

Pigmento de couve roxa + Goma Arábica



Secagem do pigmento



Corante: Couve roxa

Partes utilizadas: Repolho

Tom do Pigmento: Verde seco

Quantidade de extração: 950 ml

Quantidade obtida: 50 g

Mordentes:	Sulfato de Alumínio ■	Quantidade: 5g ☐ 7g ■ 9g ☐ 12g ☐ 14g ☐
Carga:	Carbonato de Sódio ■	Quantidade: 5g ☐ 7g ■ 9g ☐ 12g ☐ 14g ☐
Aditivo:	Nenhum ■ Limão ☐ Ácido acético ☐	

Resistência: Com muita oxidação

Receita: A extração do pigmento da matéria-prima é feita a partir da distribuição da matéria em pedaços e da precipitação do corante, por via de submersão em água da substância, levando-a a ponto de ebulição durante 10 a 15 min, que resulta na obtenção da sua tonalidade em estado líquido. De seguida, adiciona-se o mordente (sal metálico), no qual após a sua dissolução total no líquido, ainda em temperatura cálida, se acrescenta a carga (metal alcalino), que necessita de ser mexida em movimentos circulares para estabilizar a reação química. Será neste momento que algum aditivo ácido poderá ser colocado. Depois da mistura e de algum repouso, o líquido passa a um processo de desidratação através do uso de filtros. A água é separada da massa, acumulando-se no fundo do frasco, permanecendo apenas o pigmento em pasta no filtro. Mais tarde esta massa é exposta ao ar podendo assim secar e tornar-se sólida, com o objetivo de ser moída e finalmente misturada com o solvente e, se necessário, pó de mármore para encorpar a tinta.

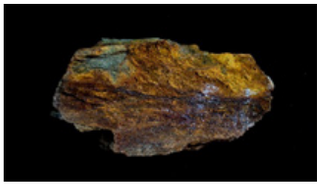
Observações: Para o procedimento de acondicionamento bastarão frascos de vidro, evitando assim a produção de embalagens e o descarte incorreto dos resíduos não existirá, dado que os químicos que sobram poderão ser libertados devido ao baixo nível de poluição e de produção, com a exceção do carbonato de sódio que bastará ser liberto longe dos oceanos. Contudo, será sempre necessário o uso de luvas e máscara.

Faculdade de Belas Artes	Universidade do Porto
Mestrado em Artes Plásticas - Pintura	Ficha: 32
Mestranda: Ana Sofia Ribeiro	Data: Inverno 2020
Análise e Exercício com pigmentos	F5 - 19

Pigmento
Xisto argiloso +
Goma Arábica



Pigmento em rocha



Corante: Xisto argiloso

Origem: Valongo

Partes utilizadas: Rocha

Tom do Pigmento: Ocre

Quantidade obtida: 100 gr

Mordentes:	Sulfato de Alumínio ☐	Quantidade: 5g ☐ 7g ☐ 9g ☐ 12g ☐ 14g ☐
Carga:	Carbonato de Sódio ☐	Quantidade: 5g ☐ 7g ☐ 9g ☐ 12g ☐ 14g ☐
Aditivo:	Nenhum ■ Limão ☐ Ácido acético ☐	

Resistência: sem oxidação

Receita: A extração do pigmento da matéria-prima é feita a partir da emersão das pedras em água, de modo a retirar quaisquer impurezas. De seguida a secagem das mesmas deve ser feita inteiramente, para que mais tarde ao envolvê-las num pano seja mais fácil triturá-las com um martelo e posteriormente moê-las no moedor de café. Conforme o resultado do pigmento em pó, poder-se-á ainda moer com um almofariz, até obter um grão mais fino.

Observações: Para o procedimento de acondicionamento bastarão frascos de vidro, evitando assim a produção de embalagens e o descarte incorreto dos resíduos. Contudo, será sempre necessário o uso de luvas e máscara.

Faculdade de Belas Artes	Universidade do Porto
Mestrado em Artes Plásticas - Pintura	Ficha: 33
Mestranda: Ana Sofia Ribeiro	Data: Inverno 2020
Análise e Exercício com pigmentos	G5 - 42

Pigmento
Arenito + Goma
Arábica



Pigmento
em pó



Corante: Arenito

Origem: Valongo

Partes utilizadas: Rocha

Tom do Pigmento: Siena

Quantidade obtida: 200 gr

Mordentes:	Sulfato de Alumínio ☐	Quantidade: 5g ☐ 7g ☐ 9g ☐ 12g ☐ 14g ☐
Carga:	Carbonato de Sódio ☐	Quantidade: 5g ☐ 7g ☐ 9g ☐ 12g ☐ 14g ☐
Aditivo:	Nenhum ■ Limão ☐ Ácido acético ☐	

Resistência: Sem oxidação

Receita: A extração do pigmento da matéria-prima é feita a partir da emersão das pedras em água, de modo a retirar quaisquer impurezas. De seguida a secagem das mesmas deve ser feita inteiramente, para que mais tarde ao envolvê-las num pano seja mais fácil triturá--las com um martelo e posteriormente moê-las no moedor de café. Conforme o resultado do pigmento em pó, poder-se-á ainda moer com um almofariz, até obter um grão mais fino.

Observações: Para o procedimento de acondicionamento bastarão frascos de vidro, evitando assim a produção de embalagens e o descarte incorreto dos resíduos não existirá. Contudo, será sempre necessário o uso de luvas e máscara.

Faculdade de Belas Artes	Universidade do Porto
Mestrado em Artes Plásticas - Pintura	Ficha: 34
Mestranda: Ana Sofia Ribeiro	Data: Inverno 2020
Análise e Exercício com pigmentos	D6 -6

Pigmento
Arenito + Goma Arábica



Pigmento em rocha



Corante: Arenito

Origem: Valongo

Partes utilizadas: Rocha

Tom do Pigmento: Bordô

Quantidade obtida: 300 gr

Mordentes:	Sulfato de Alumínio ☐	Quantidade: 5g ☐ 7g ☐ 9g ☐ 12g ☐ 14g ☐
Carga:	Carbonato de Sódio ☐	Quantidade: 5g ☐ 7g ☐ 9g ☐ 12g ☐ 14g ☐
Aditivo:	Nenhum ■ Limão ☐ Ácido acético ☐	

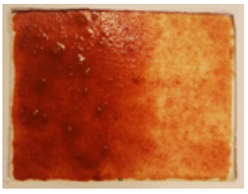
Resistência: sem oxidação

Receita: A extração do pigmento da matéria-prima é feita a partir da emersão das pedras em água, de modo a retirar quaisquer impurezas. De seguida a secagem das mesmas deve ser feita inteiramente, para que mais tarde ao envolvê-las num pano seja mais fácil triturá-las com um martelo e posteriormente moê-las no moedor de café. Conforme o resultado do pigmento em pó, poder-se-á ainda moer com um almofariz, até obter um grão mais fino.

Observações: Para o procedimento de acondicionamento bastarão frascos de vidro, evitando assim a produção de embalagens e o descarte incorreto dos resíduos não existirá. Contudo, será sempre necessário o uso de luvas e máscara.

Faculdade de Belas Artes	Universidade do Porto
Mestrado em Artes Plásticas - Pintura	Ficha: 35
Mestranda: Ana Sofia Ribeiro	Data: Inverno 2020
Análise e Exercício com pigmentos	H6 - 16 .

Pigmento de tijolo + Goma Arábica



Pigmento em rocha



Corante: Tijolo

Origem: Valongo

Partes utilizadas: Pedra

Tom do Pigmento: Laranja

Quantidade obtida: 30 gr

Mordentes:	Sulfato de Alumínio ☐	Quantidade: 5g ☐ 7g ☐ 9g ☐ 12g ☐ 14g ☐
Carga:	Carbonato de Sódio ☐	Quantidade: 5g ☐ 7g ☐ 9g ☐ 12g ☐ 14g ☐
Aditivo:	Nenhum ■ Limão ☐ Ácido acético ☐	

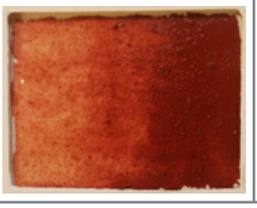
Resistência: Sem oxidação

Receita: A extração do pigmento da matéria-prima é feita a partir da emersão das pedras em água, de modo a retirar quaisquer impurezas. De seguida a secagem das mesmas deve ser feita inteiramente, para que mais tarde ao envolvê-las num pano seja mais fácil triturá-las com um martelo e posteriormente moê-las no moedor de café. Conforme o resultado do pigmento em pó, poder-se-á ainda moer com um almofariz, até obter um grão mais fino.

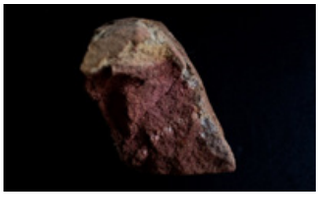
Observações: Para o procedimento de acondicionamento bastarão frascos de vidro, evitando assim a produção de embalagens e o descarte incorreto dos resíduos não existirá. Contudo, será sempre necessário o uso de luvas e máscara.

Faculdade de Belas Artes	Universidade do Porto
Mestrado em Artes Plásticas - Pintura	Ficha: 36
Mestranda: Ana Sofia Ribeiro	Data: Inverno 2020
Análise e Exercício com pigmentos	B7 - 44

Pigmento
Arenito + Goma Arábica



Pigmento em rocha



Corante: Arenito

Origem: Valongo

Partes utilizadas: Rocha

Tom do Pigmento: Vermelho

Quantidade obtida: 400 gr

Mordentes:	Sulfato de Alumínio ☐	Quantidade: 5g ☐ 7g ☐ 9g ☐ 12g ☐ 14g ☐
Carga:	Carbonato de Sódio ☐	Quantidade: 5g ☐ 7g ☐ 9g ☐ 12g ☐ 14g ☐
Aditivo:	Nenhum ■ Limão ☐ Ácido acético ☐	

Resistência: sem oxidação

Receita: A extração do pigmento da matéria-prima é feita a partir da emersão das pedras em água, de modo a retirar quaisquer impurezas. De seguida a secagem das mesmas deve ser feita inteiramente, para que mais tarde ao envolvê-las num pano seja mais fácil triturá-las com um martelo e posteriormente moê-las no moedor de café. Conforme o resultado do pigmento em pó, poder-se-á ainda moer com um almofariz, até obter um grão mais fino.

Observações: Para o procedimento de acondicionamento bastarão frascos de vidro, evitando assim a produção de embalagens e o descarte incorreto dos resíduos não existirá. Contudo, será sempre necessário o uso de luvas e máscara.

Faculdade de Belas Artes	Universidade do Porto
Mestrado em Artes Plásticas - Pintura	Ficha: 37
Mestranda: Ana Sofia Ribeiro	Data: Primavera 2021
Análise e Exercício com pigmentos	B2 -58

Pigmento de Pólen + Goma Arábica



Pigmento em pó



Corante: Pólen

Origem: Valongo

Partes utilizadas: Flor de pinheiro

Tom do Pigmento: Amarelo

Quantidade obtida: 100 gr

Mordentes:	Sulfato de Alumínio ☐	Quantidade: 5g ☐ 7g ☐ 9g ☐ 12g ☐ 14g ☐
Carga:	Carbonato de Sódio ☐	Quantidade: 5g ☐ 7g ☐ 9g ☐ 12g ☐ 14g ☐
Aditivo:	Nenhum ■ Limão ☐ Ácido acético ☐	

Resistência: Sem oxidação

Receita: A extração do pigmento da matéria-prima é feita a partir do abanar da flor de pinheiro, de modo a retirar o pólen das suas pétalas para dentro de um frasco. De seguida devem ser feitas várias peneirações para separar algumas das pétalas caídas e pequenos insetos do pigmento. Obtendo assim um produto final bastante fino.

Observações: Para o procedimento de acondicionamento bastarão frascos de vidro, evitando assim a produção de embalagens e o descarte incorreto dos resíduos não existirá.

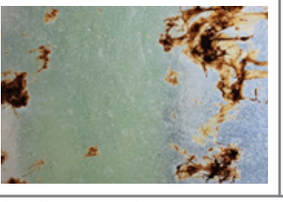


"Artefactos", 2021
Catalogação dos pigmentos desenvolvidos sobre Kombucha
102 x 72 cm

4. Produção de superfícies - Fichas técnicas

Faculdade de Belas Artes	Universidade do Porto
Mestrado em Artes Plásticas - Pintura	Ficha: 38
Mestranda: Ana Sofia Ribeiro	Data:Verão 2020
Análise e Exercício com pigmentos	

Scoby de Kombucha seco



Scoby de Kombucha: produção



Origem: Kombucha fermentada em casa

Partes utilizadas: Scoby

Opacidade: transparente

Quantidade obtida: círculo Ø 56cm

Bactéria:	Kombucha ■	Quantidade: 0.5l ☐ 1l ☐ 2l ☐ 3l ☐ 4l ☐
Carga:	Chá verde ■ Chá preto ☐	Quantidade: 0.5l ☐ 1l ☐ 2l ☐ 5l ■ 10l ☐
Aditivo:	Nenhum ☐ Açúcar ■ Mel ☐	Quantidade: 0.5kg ☐ 1kg ■ 2kg ☐ 3kg ☐

Temperatura: Ambiente

Receita: A cultura da superfície é feita a partir de um processo de fermentação, no qual o chá verde é fervido durante 15 minutos e posteriormente baixado à temperatura ambiente, para que este não mate a bactéria de levedura. Ao que lhe é adicionado tanto o açúcar como a amostra da bebida de kombucha, que vão iniciar então a fermentação num recipiente desinfetado. Este recipiente vai dar a forma ao scoby, sendo então posto em repouso num sítio escuro e fechado por um período de 19 dias. O scoby é então um micro-organismo que se retira desta fermentação e que serve de superfície para pintar. No entanto, o scoby requer ainda um procedimento de desidratação e de secagem, resultando numa superfície mais maleável.

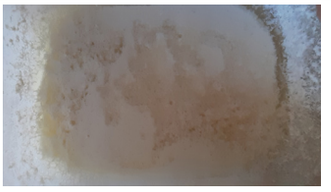
Observações: Será aconselhado ainda adicionar uma ou duas camadas de cola branca, de modo a preservar e impermeabilizar o scoby. Este poderá ainda sofrer de um escurecimento natural conforme o tempo passe ou uma longa exposição ao sol, dependo também da própria espessura.

Faculdade de Belas Artes	Universidade do Porto
Mestrado em Artes Plásticas - Pintura	Ficha: 39
Mestranda: Ana Sofia Ribeiro	Data: Primavera, 2021
Análise e Exercício com pigmentos	

Caseína produção



Caseína em formação



Origem: Leite de vaca

Cor: Bege

Opacidade: opaco

Quantidade obtida: 1l por 15 cm^2

Ácido:	Acético ■	Quantidade: 1ml ☐ 5ml ☐ 10ml ■ 20ml ☐ 50ml ☐
Tipo:	Magro ☐ Meio Gordo ☐ Gordo ■	Quantidade: 0.5l ☐ 1l ■ 2l ☐ 5l ☐ 10l ☐
Leite de vaca:	Convencional ☐ Biológico ■	

Temperatura: Ambiente

Receita: A cultura da superfície é feita a partir de um processo de coagulação através da redução de pH, pela utilização de ácidos, como é o ácido acético. O leite é aquecido e misturado com o vinagre, sendo deixado em repouso até ocorrer a separação do líquido da sua proteína, formando assim a caseína. A obtenção da pasta é conseguida através da sua filtragem, por via de retalhos de tecido ou filtros de café, no qual se deve espremer a água e o vinagre da caseína, para obter uma pasta moldável. A superfície é então conseguida através do depositar da pasta numa base sólida e da seguida secagem ao sol, estando completa apenas quando esta se torna sólida e livre de água, dado que é uma matéria hidrofóbica após estar seca.

Observações: Será aconselhado espremer o máximo possível o líquido da pasta para uma secagem mais rápida e um não craquelar da superfície final. Também uma viragem da superfície do lado inverso, no processo de secagem ajuda à rapidez da mesma.

Faculdade de Belas Artes	Universidade do Porto
Mestrado em Artes Plásticas - Pintura	Ficha: 40
Mestranda: Ana Sofia Ribeiro	Data:Primavera, 2021
Análise e Exercício com pigmentos	

Secagem da da superfície



Algas a secar



Origem: Praia, lojas e cafés

Partes utilizadas: 30% algas e 70% cartão reciclado

Opacidade: opaco

Quantidade obtida: 56 x 34 cm

Cartão:		Quantidade: 0.5kg ■ 1kg □ 2kg □ 3kg □
Algas:		Quantidade: 0.5kg □ 1kg □ 2kg □ 3kg ■
Aditivo:	Nenhum ■ Resinas □ Colas □	Quantidade: 0.5kg □ 1kg □ 2kg □ 3kg □

Temperatura: Ambiente

Receita: A cultura da superfície é começa a partir de um processo de limpeza das algas com água para retirar a areia presa e da posterior secagem ao sol das mesmas. Após obterem um aspeto desidratado, devem ser cortadas em pedaços, assim como o respetivo cartão, para que possa ser mais tarde adicionado com as algas novamente à água, de modo a ser triturado com uma varinha mágica. Deverá ser tido em consideração que estes devem estar em repou-so na água durante algum tempo, até estar mol ao toque e ser mais fácil a sua trituração. Este procedimento deve reproduzir a consistência de uma pasta, do qual deve ser espremida em tecidos com o objetivo de retirar a água da pasta. Por fim resta apenas adicionar a pasta a uma superfície sólida e deixá-la secar, obtendo assim um material duro e leve.

Observações: Será aconselhado espremer o máximo possível o líquido da pasta para uma secagem mais rápida.