



Design regenerativo e arte: articulações para a recuperação socioambiental

Regenerative Design and Art: Articulations for Socio-environmental Recovery

Ciro Bortolucci Baghim¹, Fernanda Henriques² e Mônica Moura³

¹Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Doutorando, c.baghim@unesp.br

²Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Doutora, ferdi@faac.unesp.br

³Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Doutora, monica.moura@unesp.br

Resumo. *A crise climática atual revela que o meio ambiente tem sido degradado em uma intensidade maior do que a sua capacidade de recuperação. Assim se faz pertinente recorrer aos métodos do design regenerativo, visando elaborar modos mais harmônicos de habitar o planeta. No entanto, para que isso aconteça e se mantenha, é necessário buscar meios que favoreçam mudanças de paradigma que influenciem as sociedades rumo a hábitos culturais não predatórios. Dessa maneira, este artigo tem como objetivo reconhecer o potencial dos fazeres artísticos no escopo da regeneração como dispositivos para estimular práticas alinhadas às demandas ecológicas contemporâneas. Para tal, traça um panorama da emergência climática e analisa as possíveis benesses oriundas da interlocução entre design e arte. Por fim, examina uma fotografia de Araquém Alcântara para exemplificar as contribuições que um artefato artístico pode trazer à luta por transformações de ordem socioambiental.*

Palavras-chave. *Design Regenerativo; Emergência Climática; Arte; Araquém Alcântara.*

Abstract. *The current climate crisis reveals that the environment has been degraded at a rate greater than its capacity for recovery. Thus, it becomes pertinent to turn to regenerative design methods, aiming to develop more harmonious ways of inhabiting the planet. However, for this to happen and be sustained, it is necessary to seek means that foster paradigm shifts capable of guiding societies toward non-predatory cultural habits. In this sense, this article aims to recognize the potential of artistic practices, within the scope of regeneration, as devices to encourage actions aligned with contemporary ecological demands. To that end, it outlines an overview of the climate emergency and analyzes the possible benefits arising from the dialogue between*



design and art. Finally, it examines a photograph by Araquém Alcântara to exemplify the contributions that an artistic artifact can offer to the struggle for socio-environmental transformations.

Keywords: *Regenerative Design; Climate Emergency; Art; Araquém Alcântara.*

1 Introdução

Diversas referências têm apontado as atividades humanas, provenientes do modo de vida capitalista-industrial, como as responsáveis pelo desequilíbrio ecológico que ameaça inúmeras formas de vida da Terra¹. Tal constatação, indica que o modelo de desenvolvimento de grande parte das sociedades precisa ser repensado.

Essa demanda, requer a utilização de instrumentos que auxiliem na compreensão de conjunturas complexas, viabilizando a elaboração de projetos que proponham modelos alternativos em que as atividades humanas estejam harmonizadas à natureza.

Para o enfrentamento de problemáticas intrincadas como esta, Rafael Cardoso (2011) e Alice Rawsthorn (2024) apontam que as ferramentas projetuais do design podem ser eficazes para a elaboração de alternativas.

O design sempre teve a função elementar de um agente de mudança que interpreta transformações de todos os tipos – sociais, políticas, econômicas, científicas, tecnológicas, culturais, ecológicas, etc. – para garantir que elas nos afetem de maneira positiva, e não negativa (Rawsthorn, 2024, p.13).

Dentre as diversas vertentes do pensamento projetual, um método que se destaca no cenário da atualidade é o do design regenerativo². Isso porque, este, de modo geral, pode ser utilizado para propor mudanças no modelo de desenvolvimento, visando oportunizar sistemas capazes de produzir mais energia do que se consome, com o intuito de oportunizar a coevolução de seres humanos e não-humanos a partir de abordagens sistêmicas focadas nas particularidades de cada território (Wahl, 2019).

Entretanto, como a atual crise do clima está diretamente relacionada à estrutura e aos hábitos das sociedades industriais de consumo (Chomsky; Polim, 2020), além de diretrizes voltadas à regeneração, também se faz necessário promover ações que tenham como meta conscientizar e incentivar governos e agentes sociais a adotarem práticas de menor impacto ao planeta (Baghim; Henriques; Moura, 2024).

¹ Cf. Giddens, 2010; Tsing, 2019; Krenak, 2019; Chomsky; Polim, 2020; Latour, 2020; Ferdinand, 2022; Shirts, 2022; Moore, 2022; Haraway, 2023; Morton, 2023.

² Cf. Lyle, 1994; Reed, 2007; Mang; Haggard, 2016.



Dessa maneira, ao levar em conta que os processos artísticos³ dão forma a conceitos complexos, suscitam o pensamento crítico, alimentam a criatividade e viabilizam o envolvimento dos sujeitos com temáticas diversas a partir da fruição⁴, é plausível supor que a arte, integrada aos métodos do design regenerativo, possa contribuir para que a população adira à causa socioambiental, facilitando não somente a criação de projetos, mas também a implementação e a manutenção de sistemas voltados à regeneração.

Sendo assim, considerando as propriedades comunicativas e o impacto subjetivo que os mecanismos de arte podem provocar nos atores sociais, este artigo tem como objetivo enfatizar os benefícios que a interação entre processos artísticos e design proporciona para a efetivação de melhorias de ordem socioambiental.

Para isso, é apresentada na seção inicial um panorama da conjuntura climática contemporânea; na seção seguinte são apresentadas as particularidades do design regenerativo e discutidas as vantagens provenientes de sua integração com a arte para lidar com problemas complexos; na seção final, o retrato de Manoel Alcântara (1980), de autoria do fotógrafo Araquém Alcântara, é examinado como exemplo de um caso bem-sucedido em que um objeto de arte amplificou o alcance de reivindicações populares relacionadas à causa socioambiental, evitando que duas usinas nucleares fossem instaladas em um santuário ecológico no litoral do sudeste brasileiro.

2 Por que Pensar em Regeneração Socioambiental?

O planeta Terra é um sistema em constante transformação. Ao longo de seus bilhões de anos, tem atravessado diferentes eras geológicas que configuram gradativamente ecossistemas mais ou menos propícios para a manifestação da vida, que por sua vez, adapta-se às condições do ambiente por intermédio de lentos processos biológicos (ABC Terra, 2022).

Entretanto, a atividade exercida por parte das populações humanas, desde a época colonial e o início da industrialização até os dias de hoje, têm impactado consideravelmente o equilíbrio planetário colocando em risco a humanidade, assim como diversas outras espécies e biomas (Moore, 2022; Ferdinand, 2022).

Orientados por uma lógica de exploração e desenvolvimento ilimitado em um mundo de recursos finitos, os modos de vida capitalistas-industriais promovem uma acelerada e significativa degradação ambiental. Por meio de condutas que resultam no desmatamento de extensas áreas florestais e na elevada emissão de gases de efeito estufa, provenientes da queima de combustíveis fósseis, provocam o aumento das temperaturas médias globais (IPCC, s.d.), interferindo nos ciclos de sazonalidade, de

³ Neste trabalho, são chamados de processos artísticos meios de expressão utilizados para criar obras capazes de comunicar informações, ideias e conceitos em âmbito literal e/ou simbólico.

⁴ Neste trabalho, a ideia de fruição é utilizada conforme a definição elaborada por Barthes (2002) que a descreve como uma experiência perturbadora que rompe com o esperado, podendo provocar um tipo de prazer mais profundo e desconcertante.



maneira que eventos climáticos extremos como enchentes, estiagens, furacões, ondas de calor, ondas de frio, entre outros, tornam-se cada vez mais comuns (Shirts, 2022).

Há vários ícones impressionantes desse fenômeno de aceleração das alterações ambientais em uma taxa perceptível no intervalo de uma ou duas gerações humanas [...]. Não se trata apenas, portanto, da magnitude das mudanças em relação a algum valor de referência [...], mas de sua aceleração crescente – a intensificação da variação, e a consequente perda de qualquer valor de referência. (Danowski & Viveiros de Castro, 2017).

Este cenário em que a atividade humana altera drasticamente as condições planetárias, tem sido compreendido como uma nova era geológica denominada de antropoceno (Crutzen; Stoermer, 2000), consolidada principalmente a partir dos impactos nocivos advindos da implementação do sistema urbano-agro-industrial em escala global e do aumento da população ocorrido entre as últimas décadas do século XX e a atualidade (Durán, 2011).

Entretanto, é preciso ter em vista que a humanidade é composta por uma grande variedade de grupos que se organizam e se relacionam com o planeta de maneiras particulares (Krenak, 2019). Dessa forma, nem todos os agrupamentos têm a mesma responsabilidade pelas atividades que desestabilizam os ecossistemas planetários, e nem sofrerão da mesma maneira os impactos advindos das transformações climáticas, sendo os grupos que se encontram em maior vulnerabilidade socioeconômica os mais afetados inicialmente (Ferdinand, 2022; Haraway, 2023).

[...] não foi a humanidade como um todo o problema, mas o sistema econômico e o processo colonizatório, esse modo de vida que explora e extermina tudo o que é diferente de si, matando a floresta em muitos sentidos. Generalizar a humanidade como culpada e não responsabilizar os criminosos que precisam ser nomeados impossibilita a punição e invisibiliza a parte da humanidade que resistiu sustentando mundos e construindo florestas (Leal de Barros, 2024, fonte não paginada).

Além disso, a degradação ecológica atingiu tal nível, que sustentar as condições atuais não é mais suficiente para garantir condições sadias à grande parte das formas de vida do planeta, de modo que agora é preciso regenerar (Jenkin; Zari, 2009; Wahl, 2020; Metzner, 2024).

Essas questões dão uma ideia da dimensão do emaranhado formado pelas inúmeras camadas do problema, e trazem à tona a necessidade de se discutir a pauta ambiental através de um prisma decolonial e antirracista em busca de justiça climática.

Frente a isso, se faz pertinente a busca por ferramentas e métodos que ofereçam meios para lidar com a complexidade do quadro levando em consideração a interdependência de eventos, a fim de coordenar esforços que garantam a elaboração de planos de enfrentamento da crise adequados às exigências do contexto, equiparando humanos, não-humanos e toda sorte de elementos naturais em termos de relevância.



2.1 Possíveis caminhos para o projeto de futuros menos hostis

Por mais que a atual conjuntura se mostre adversa à manutenção de muitas formas de vida da Terra, os Estados Nacionais ainda não têm colocado em prática ações coordenadas para conter, de maneira eficiente, as transformações climáticas em curso. Nem mesmo todos os alertas emitidos ao longo das últimas décadas por agências de pesquisa, cientistas e ativistas têm sido suficientes para evitar que questões geopolíticas se sobreponham à criação de uma agenda comum voltada à recuperação ecológica do planeta (Maia, 2023). O que indica que não falta informação, mas sim interesse das partes responsáveis. Isso porque o modelo econômico capitalista-industrial, vigente em boa parte das sociedades contemporâneas, é incompatível às medidas necessárias para a reversão do cenário de catástrofe (Moore, 2022).

Tal questão revela uma demanda pela elaboração de sistemas que sejam mais adequados à realidade atual, levando em conta a complexidade do todo, sem desprezar particularidades regionais; voltando-se não somente à preservação, mas também à regeneração socioambiental; mirando a alteração de paradigmas, para que a natureza deixe de ser concebida como um recurso que pode ser integralmente explorado para abastecer práticas de consumo desenfreadas (Wahl, 2019; Krenak, 2021; Morton, 2023).

Ainda que para muitos a ideia de um modelo econômico diferente do capitalista-industrial seja utópica, a História e a Antropologia têm oferecido relatos e registros de organizações humanas, ancestrais e contemporâneas, com hábitos bem diferentes da sociedade de consumo atual, evidenciando que a cultura humana não é uma grande massa homogênea, muito menos, imutável⁵.

Estudos recentes desenvolvidos a partir de vestígios arqueológicos da região sul-americana, revelam que em períodos anteriores à invasão europeia do século XV, a floresta amazônica abrigava centros urbanos complexos capazes de comportar até dezenas de milhares de pessoas. Na região em que hoje se encontra o Parque Indígena do Xingu - localizado no Estado de Mato Grosso, Brasil - haviam cidades que se integravam harmonicamente ao entorno florestal. Suas edificações construídas à base de madeira, palha e barro, se tornavam implantações urbanas biodegradáveis, com estruturas muito semelhantes ao que hoje se chama de cidades jardim⁶. Esses povoados dependiam da vitalidade do sistema florestal para obtenção de alimentos e matéria prima para a construção de seus artefatos culturais, portanto, não apenas faziam uso do entorno buscando o menor impacto possível, como também o manejavam com a intenção de potencializar a oferta de recursos, ao mesmo tempo em que garantiam que a área continuasse sadia (BBC, 2021).

⁵ Cf. Viveiros de Castro, 2015; Descola, 2016; Danowski & Viveiros de Castro, 2017; Martin, 2023.

⁶ Concebido por Ebenezer Howard no século XIX, *Cidade Jardim* é um modelo de cidade que basicamente se caracteriza por uma comunidade autônoma circundada por um cinturão verde, como um meio-termo entre campo e cidade (Cidade-Jardim(Teoria), 2024).



Exemplos como este, são demonstrações do pensamento projetual aplicado em harmonia com o território e mostram que a interação entre agrupamentos humanos e o restante da natureza não precisa necessariamente ser destrutiva.

Embora o antropólogo Philippe Descola (2016) recomende cautela ao adotar paralelismos entre interlocutores distintos, visto que cada sujeito ou grupo está sob a influência de uma conjuntura específica, a abertura não hierárquica a outros pontos de vista pode promover epifanias, além de facilitar a desconstrução de preconceitos e favorecer a concepção de sistemas inovadores (Coccia, 2018; Mancuso, 2019; Tsing, 2022; Haraway, 2023; Baghim; Henriques; Moura, 2024).

Muitas histórias fatalistas circulam por aí – sobre como a civilização, a humanidade e até mesmo a própria vida estão fadadas a acabar. Esse pensamento apocalíptico é consequência de outro fracasso narrativo: a incapacidade de imaginar um mundo diferente daquele em que vivemos hoje (Solnit, 2024, p.25).

Dessa forma, com o intuito de viabilizar tais transformações, pode ser vantajoso buscar apoio em abordagens baseadas nas habilidades de design. Isso porque estas auxiliam a compreensão de questões complexas, atuando como um “elemento articulador entre objetos, sistemas e ações” (Perez, 2023, p.24), favorecendo assim a concepção de projetos transversais adequados às demandas contemporâneas, marcadas por problemas sistêmicos de ordem política, econômica, cultural e socioambiental (Cardoso, 2011; Mouchrek, 2017; Rawsthorn, 2024).

Neste cenário, diante da necessidade de encontrar caminhos para lidar com demandas tão intrincadas, de modo a contribuir para a recuperação do sistema planetário, uma vertente específica do design voltada à regeneração desponta como uma abordagem oportuna.

3 O Método do Design Regenerativo

Ainda em consolidação, o conceito de design regenerativo vem sendo estruturado por meio do trabalho de diversas autoras e autores, com destaque para as investigações do arquiteto John Lyle; dos pesquisadores Pamela Mang, Bill Reed e Ben Haggard, integrantes do grupo Regenesi⁷; e do biólogo, designer e educador Daniel Christian Wahl.

Esta vertente se estabelece como método para lidar com o cenário de ruína socioambiental da atualidade, em que sustentar o que ainda resta dos biomas já não é mais suficiente para manter o organismo planetário saudável.

⁷ O grupo Regenesi é uma organização que busca fornecer suporte para gestão de projetos regenerativos, iniciativas de desenvolvimento comunitário e programas educacionais para diversos profissionais ao redor do mundo (Regenesi Group, 2025). Sua abordagem sobre sustentabilidade está mais relacionada “à ordem da cultura e da psicologia do que da tecnologia. Além disso, compreendem que é preciso endereçar uma necessária transformação no papel que os humanos têm como membros de um planeta ecologicamente conectado” (Garcia; Freire e Franzato, 2023, p.67).



Dessa maneira, planos de regeneração se mostram cada vez mais necessários, não somente para recuperar contextos degradados, mas também para viabilizar meios harmônicos de habitar o mundo em que os elementos não-humanos não sejam mais vistos apenas como capital⁸. Consequente, diversos estudos contemporâneos⁹ indicam que uma concepção sistêmica dos fenômenos será benéfica para a construção desses novos modelos, fazendo com que cultura, natureza, ecologia, sociedade, economia, política, transporte, habitação, saúde, bem-estar, entre outros temas, sejam vistos como indissociáveis ao invés de conflitantes.

Incorporando essa abordagem holística, os processos regenerativos usualmente tem como objetivo produzir mais energia e recursos do que se consome a fim de reinvestir o excedente em práticas que viabilizem suporte, resiliência e contínua evolução das partes envolvidas. Ademais, buscam promover o desenvolvimento de um senso de responsabilidade e conexão com o território, assim como um aprimoramento da saúde e da vitalidade de agrupamentos humanos e não-humanos, envolvendo as comunidades em uma discussão cultural mais aprofundada por meio de perguntas que impulsionem transformações e aprendizados (Mang e Reed, 2012; Wahl, 2020).

O design regenerativo cria culturas capazes de contínuas aprendizagens e transformações em resposta, e antecipação, à mudança inevitável. Culturas regenerativas salvaguardam e aumentam a abundância biocultural para as futuras gerações da humanidade e para a vida como um todo (Wahl, 2020).

Pautado em questões éticas e filosóficas, o design regenerativo se orienta por abordagens oriundas do pensamento sistêmico, da permacultura, entre outras. Desse modo em suas proposições, ao invés de procedimentos rígidos e inflexíveis, há uma forte relação com as particularidades do território e um maior predomínio de princípios e saberes e, “sobretudo uma orientação para o desenvolvimento e a transformação de sujeitos designers/participantes” (Garcia; Freire e Franzato, 2023, p.67).

Assim, Felipe Tavares (2017) aponta que a abordagem regenerativa pode ser utilizada para a elaboração de projetos comunitários; planos voltados à mitigação de impactos ambientais; programas de gestão territorial urbana; gestão ambiental; gestão de resíduos sólidos; mobilidade urbana; agricultura e economia ecológica entre outros, contribuindo para o estabelecimento de uma conduta de cooperação circular entre os agentes planetários (Lyle, 1994; Reed, 2007; Mang e Haggard, 2016).

⁸ Este artigo se baseia no conceito de *regeneração* estabelecido por Natalí Garcia; Karine Freire e Carlo Franzato (2021). Os autores propõem três sentidos possíveis para a compreensão do termo. O primeiro deles tem o sentido de *restabelecimento*, voltado a recuperar organismos debilitados; o segundo tem o sentido de *recursividade*, relacionado ao conceito de circularidade em que um sistema se reconstrói e se sustenta a partir de suas próprias funções; e o terceiro remete a ideia de *renascimento*, como algo que se transforma rumo a um nível mais elevado de diversidade, complexidade e expressão.

⁹ Cf. Morin, 2015; Danowski & Viveiros de Castro, 2017; Krenak, 2019; Tsing, 2019; Wahl, 2019; Bispo dos Santos, 2023; Michelin, 2024.



Admitindo uma certa imprevisibilidade das conjunturas contemporâneas, que são complexas, dinâmicas e múltiplas, o método de gestão projetual do design regenerativo propõe uma transição do paradigma mecanicista¹⁰ para o paradigma ecológico¹¹.

Entretanto, esta modificação exige, necessariamente, que aspectos intrínsecos aos hábitos culturais das sociedades ocidentalizadas sejam repensados, fazendo com que a concepção, implementação e manutenção de projetos regenerativos se torne um desafio.

Ao levar em consideração este obstáculo, justifica-se incorporar aos métodos de regeneração, instrumentos capazes de envolver e engajar membros da sociedade civil e órgãos governamentais na direção de costumes e planos que estejam alinhados à tais propósitos. Para esta missão, os meios de comunicação e os diversos instrumentos da linguagem mostram-se como recursos promissores, uma vez que têm potencial para atuar sobre a consolidação de paradigmas, já que podem informar; ensinar; comunicar ideias; classificar sujeitos, coisas e lugares; provocar epifanias, entretenimento e fruição.

[...] visões de mundo moldam a realidade, influenciando tanto as nossas ações quanto as estruturas sociais e ambientais às quais pertencemos. A frase visões de mundo criam mundos é uma premissa central, sugerindo que nossas percepções e crenças determinam a forma como interagimos com o mundo e, consequentemente, como o transformamos (Michelin, 2024, p.20).

Na busca por esse objetivo, os meios artísticos de expressão podem ocupar um papel de destaque, pois além de oferecer instrumentos para a elaboração de questões complexas, viabilizando aos sujeitos a adoção de uma postura ativa diante de adversidades, também estimulam a formulação de outras perspectivas da realidade conhecida, atuando sobre a subjetividade da sociedade como um todo.

3.1 Articulações com a arte para a elaboração de mundos

A artista e professora universitária Lia Krucken (2017) destaca que a cultura e a arte, assim como o design, têm o papel de desenvolver um imaginário de mundos possíveis onde a alteridade se manifeste de modo harmônico, antecedendo as ações e os projetos nos diversos contextos.

O pesquisador de história e arte John Erik Voese (2023, p.255) salienta a relevância do artista como um mediador equipado para transformar assuntos invisíveis

¹⁰ O paradigma mecanicista é inerente ao pensamento cartesiano e se baseia na compreensão metafórica do mundo visto como uma máquina. Além disso, desconsidera a interconectividade dos sistemas naturais e sociais, propondo uma concepção linear e fracionada da realidade que se inclina ao reducionismo, culminando em fronteiras bem demarcadas, como as que se tentam colocar entre cultura e natureza, corpo e mente, feminino e masculino, entre outras (Garcia, 2024, fonte não paginada).

¹¹ A partir do paradigma ecológico, o mundo é compreendido como um sistema em que a vida se conecta como teia ou rede, em uma abordagem plural, integrativa, sem fronteiras estabelecidas em que a incerteza, a pluralidade, o senso de comunidade e a subjetividade são valorizadas (Sterling, 2009; Benne e Mang, 2015).



em assuntos visíveis, destacando a contribuição desta atividade “para a política ambiental tal qual um texto ou discurso proferido nas conferências ambientais”, podendo, a arte, ecoar até “mais do que a palavra dita ou escrita em um relatório meramente burocrático”, uma vez que pode comunicar ideias de modo mais direto e envolvente.

Claudio de Melo Filho (2023, p.162), artista-pesquisador, respalda essa afirmação ao recomendar que arte e ecologia sejam articuladas “tornando os artistas e cientistas em mediadores estrategistas para elaborar formas de conhecimento que desafiam o projeto do antropoceno”.

Ademais, o pintor Sam Gilliam (2020) afirma que mesmo a arte abstrata pode ser política, pois revela pontos de vista inusitados sobre fenômenos conhecidos e subverte o que se compreende como real. Isso permite supor que mesmo obras desprovidas de um propósito ativista sejam capazes de exercer um papel relativamente revolucionário na sociedade, ao instigarem o pensamento crítico e reflexões filosófico-existenciais.

[A arte] bagunça com você, ela te convence que o que você pensa não é tudo, ela desafia você a entender algo que é diferente. [...] só porque [uma figura] se parece com algo que você conhece, não significa que você a tenha entendido (Gilliam, 2020, 5:59, tradução nossa).

Sendo assim, para lidar com os atuais problemas decorrentes do desequilíbrio ambiental, a ativista estadunidense Rebecca Solnit (2024, p.24) propõe que se recorra à arte e aos artistas pois considera que para “encerrar uma era de consumo despudorado de poucos com consequência para muitos” é necessário alterar as concepções do que é riqueza, poder, alegria, tempo, natureza, entre outras, há tanto enrijecidas em sociedades capitalistas-industriais. Tal sugestão revela uma crença da autora no impacto que os processos artísticos podem ter sobre as convicções e costumes das populações, ao nomearem e darem forma a conceitos que estruturam a realidade, permitindo que sejam questionados, ressignificados e, eventualmente, transformados.

Dessa forma, é plausível supor que a percepção construída com base nas experiências individuais e coletivas possa influenciar mudanças de paradigma.

Nesse sentido, considerando o caráter interdisciplinar dos projetos regenerativos de design, evidencia-se a relevância da utilização de práticas artísticas como instrumentos capazes de incrementar planos de ação, a partir dos aspectos simbólicos que acrescentam e dos diálogos que suscitam entre os agentes envolvidos.

Timothy Morton (2023), filósofo contemporâneo, propõe uma reflexão pertinente sobre o potencial da integração entre arte, ecologia e atividade projetual, ao reconhecer que os processos artísticos, principalmente quando combinados a outros instrumentos, podem contribuir para um entendimento mais profundo das problemáticas envolvidas.

Os traços vagos e ambíguos da arte nos ajudarão a pensar coisas que continuam difíceis de pôr em palavras. Ler poesia não vai salvar o planeta. O



que vai salvar o planeta é ciência sólida e políticas sociais progressistas. Mas a arte nos permite vislumbrar seres que existem para além ou entre nossas categorias normais (Morton, 2023, p.95).

Desse modo, a arte pode ser incorporada aos métodos de design regenerativo em praticamente qualquer etapa do processo de elaboração, implementação e manutenção dos projetos. Os meios artísticos de expressão — como atividades de escrita criativa, dramatização, performance, documentação simbólica ou descritiva a partir de instrumentos imagéticos, entre outros — podem desempenhar papéis fundamentais neste percurso. Tais práticas contribuem para o reconhecimento e a revelação do potencial singular do território, fortalecendo os vínculos afetivos e perceptivos dos agentes com o lugar ou sistema a ser regenerado. Além disso, podem catalisar epifanias essenciais à emergência de perspectivas inovadoras e à prospecção de futuros desejáveis. Ao informar e cocriar narrativas alinhadas a novos paradigmas, esses meios artísticos se configuram, ainda, como potentes dispositivos de envolvimento e formação de consciência coletiva (Mang; Reed, 2012b; Wahl, 2019; Friis & Mølhav, 2022; Garcia, 2022).

Assim, na próxima seção é apresentado um exemplo que permite refletir sobre como a arte, em diálogo com outras formas de mobilização social e política, pode aprofundar discussões relevantes, estimular o engajamento e contribuir para que transformações sejam concretizadas.

4 O Retrato de Manoel Alcântara e a Arte como Agente

No início dos anos 1980 ainda vigorava no Brasil a ditadura militar (Ditadura militar brasileira, s.d.). Nesta época, por meio de um decreto federal, toda a região do Maciço da Juréia e Parnapuã e a extensa planície costeira circundada pelo Rio Una do Prelado, localizados no litoral paulista, foram declaradas como áreas de utilidade pública para finalidade de desapropriação. Esta medida visava beneficiar a empresa estatal NUCLEBRAS que tinha planos de instalar na localidade duas usinas nucleares, Iguape I e Iguape II (Nuclebrás, s.d.).

Na época, havia a concepção de que a presença das construções na estação ecológica seria mutuamente benéfica, pois impediria o avanço da especulação imobiliária sobre a mata nativa, que por sua vez, serviria como um tampão natural para o entorno das usinas (Estação Ecológica de Juréia-Itatins, s.d.).

Entretanto o empreendimento não era visto com bons olhos por habitantes do território, nem por ambientalistas e ativistas que temiam, no caso de um acidente, que toda a região de natureza exuberante e quase intocada, base para a subsistência das comunidades locais, fosse destruída. Por esse motivo, houve grande comoção popular contra a instalação das usinas. Tal movimento chamou a atenção do fotógrafo Araquém

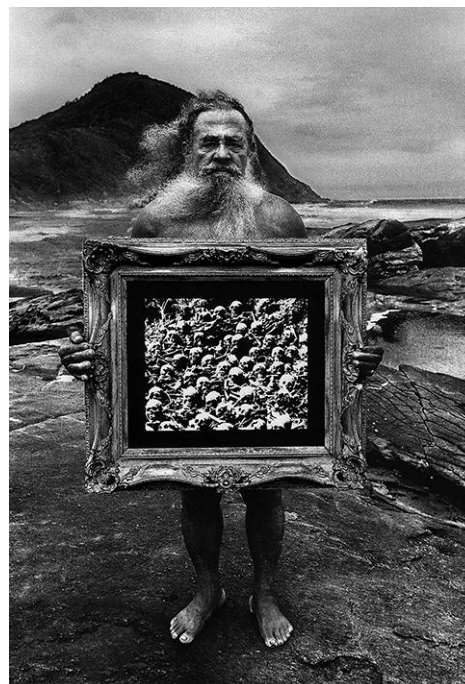


Alcântara¹² que decidiu contribuir com a causa produzindo uma imagem conceitualmente alinhada à questão (Serrano, 2023).

Nascido na ilha de Florianópolis-SC no ano de 1951, Araquém Alcântara mudou-se com a família, ainda criança, para a baixada santista, no litoral de São Paulo, onde desenvolveu grande identificação com o lugar e viveu até o início da juventude, quando se mudou para a cidade de São Paulo após concluir a faculdade de jornalismo.

Sendo assim, quando soube dos protestos populares contra a construção de Iguape I e Iguape II, Araquém, comovido com as reivindicações, convidou seu pai, Manoel Alcântara, um pescador de origem simples com forte ligação à vida no litoral, para ser o personagem central da obra que idealizara.

Figura 1 - Manoel Alcântara, em foto de protesto na Jureia (SP).



Fonte: Araquém Alcântara, (1980)

4.1 Análise da imagem

A fotografia em preto e branco apresenta um cenário litorâneo em que se vê rochas; as ondas do mar quebrando próximas à praia; ao fundo um morro, a linha do horizonte formada pelo oceano e o céu nublado.

Em primeiro plano, centralizado na figura, um homem sem camisa e descalço, em pé sobre as rochas, segura um quadro com a imagem de esqueletos insepultos,

¹² Na época, um jovem fotojornalista que posteriormente seria reconhecido por seus documentários imagéticos sobre os diversos biomas brasileiros.



vítimas da bomba atômica lançada pelos EUA sobre Hiroshima, no Japão, em agosto de 1945.

Figura 2 – Destaque com a imagem dos esqueletos insepultos.



Fonte: Araquém Alcântara, (1980)

Este personagem que segura a tela olha diretamente para a câmera. Sua barba e cabelos, ambos grisalhos e compridos, se movimentam para a esquerda com o vento. Apesar de aparentar uma idade mais avançada, conserva uma postura vigorosa. Suas mãos e pés parecem moldados por anos dedicados a trabalhos braçais. A expressão de seu rosto é severa e dá ao espectador um indício da gravidade daquilo que está sendo discutido por meio da composição.

Ao comentar sobre o processo de criação desta obra, Araquém Alcântara revela ter escolhido o próprio pai, Manoel, para posar, pois ele “que antes de virar cozinheiro de navio havia sido pescador, tinha um semblante [...] meio netuniano, profético, que inspirava respeito” (Alcântara, 2018, p.49).

Em certa medida, este relato do autor, além de exibir a relação de familiaridade do pai com o local, também confirma uma ideia subjetiva, perceptível no arranjo da imagem, de que ele buscou em seu genitor algo que transcendesse a individualidade humana.

Todas as partes do corpo de Manoel Alcântara que estão visíveis aparecem nuas, o que remete à representação de figuras mitológicas em algumas culturas ao longo da história. Com exceção da moldura do quadro e da presença de uma fotografia na cena,



não há na composição nenhum signo que possa especificar em que época esse retrato foi criado. Esses detalhes acrescentam à obra uma qualidade atemporal e ao personagem uma aura de entidade - não é um indivíduo que se comunica com os espectadores, mas sim um arquétipo que performa como um Ser encantado ou como a personificação de qualquer habitante daquele território.

Ao dispor em conjunto: elementos da paisagem natural que são típicos do litoral do sudeste brasileiro; uma figura humana com um fenótipo comum aos moradores da região e uma imagem com esqueletos de vítimas da bomba atômica, Araquém constrói a narrativa conceitual que sugere a ameaça que a energia nuclear representa àquele bioma e à sua população.

A potência de cada usina corresponderia a 50 mil bombas como as lançadas sobre Hiroshima [...]. Tive então a ideia de levar uma imagem dos esqueletos insepultos [vítimas da bomba] como forma de associar a instalação das usinas à morte. A imagem foi pensada nesse sentido: nós somos gente humilde, mas sabemos que o que vocês querem trazer para cá é a morte, ou o prenúncio dela (Alcântara, 2018, p.50).

4.2 Colaborações à luta contra a instalação das usinas

“Eu fiz três ou quatro fotos só. Aquela imagem representa a minha carreira. Acho que é uma das mais significativas [...]. A gente se abraçou e meu pai falou: - Não vão construir nada aqui” (Alcântara, apud. Delgado, 2024, fonte não paginada).

E de fato não construíram. Desde o princípio, o plano de construção das usinas nucleares na região era impopular. Ambientalistas, estudantes e parte da classe política tinham receio dos impactos socioambientais que este projeto poderia acarretar. Pelos muros das cidades do Vale do Ribeira¹³ era possível encontrar pichações com frases de protesto. Em 1981, alguns moradores, preocupados com possíveis medidas de desapropriação, bloquearam o acesso à área onde as usinas seriam implantadas. O embate chamou a atenção de diversos setores da sociedade e cientistas ligados à Universidade de São Paulo, sindicalistas e outros militantes também se mobilizaram contra o empreendimento (Regalado, 2025).

Todo esse conjunto de ações foi crucial para atrasar o início da obra, prevista para começar no ano de 1982, por tempo suficiente até que a NUCLEBRÁS encerrasse suas atividades em 1989.

Dentro deste contexto, a obra de Araquém serviu para dar respaldo às reivindicações populares e amplificar seu alcance até outras camadas da sociedade, uma vez que a emblemática imagem viralizou, antes mesmo da popularização da internet, e foi reproduzida em vários veículos de comunicação do Brasil e também do exterior (Serrano, 2023).

¹³ Região ao sul do Estado de São Paulo, situada no entorno da bacia hidrográfica do Rio Ribeira de Iguape.



Fazendo um retrospecto de sua própria carreira a partir deste icônico retrato, Araquém Alcântara revela alguns aspectos poderosos inerentes à imagem fotográfica e à arte como um todo.

Uma luta com fotos e palavras por uma nova ética, uma nova consciência. Uma contribuição para uma memória e identidade nacionais. Um sentido de pátria. Minha fotografia é resultado de uma profunda verdade interior, de um compromisso em defesa da vida. Vejo a arte como agente de transformação para espalhar belezas, ativar a imaginação e clamar por justiça (Alcântara, apud. Elias, 2023, fonte não paginada).

5 Considerações Finais

Este artigo, teve o objetivo de acentuar a relevância da interação entre os processos artísticos e o design regenerativo para a promoção de hábitos comprometidos com as demandas ecológicas atuais.

A presente investigação revelou que o design regenerativo é uma abordagem metodológica recente, ainda em teorização, que não apresenta procedimentos de ação rígidos e bem demarcados pois propõe que estes sejam elaborados a partir das particularidades de cada território ao qual se aplica. De modo geral, constatou-se que projetos regenerativos se destinam à criação de sistemas capazes de produzir mais energia e recursos do que se consome, visando promover a coevolução de seres humanos e não-humanos que devem se relacionar de maneira não hierárquica.

Levando em conta que para o estabelecimento de sistemas regenerativos é preciso tempo e mudanças estruturais na lógica de desenvolvimento e consumo, destaca-se, que, além de diretrizes que orientem o que deve ser realizado, também é essencial fomentar uma mudança de comportamento das sociedades, a fim de assegurar não apenas a implementação, mas também a manutenção desses sistemas.

Diante desta necessidade, e com base nas ideias de pesquisadoras e pesquisadores contemporâneos, que qualificam a arte como um meio transformador, elaborou-se uma análise de como as práticas artísticas, por apresentar perspectivas singulares e estimular a criatividade, o senso crítico e a fruição, podem colaborar para a construção de uma nova consciência que esteja mais alinhada às demandas ecológicas da atualidade.

Com a finalidade de ilustrar essa função, na seção final do artigo, uma fotografia de Araquém Alcântara foi examinada a partir de seu contexto de criação e também de uma abordagem que compreendeu tanto seus aspectos formais – elementos da cena; composição; enquadramento; iluminação – quanto seus significados subjetivos, estruturados pela construção imagética da narrativa proposta pelo autor.

O estudo da imagem mostrou que autores e espectadores podem ser subjetivamente impactados por obras de arte, que, além de trazerem à tona diversas emoções, favorecem o aprofundamento da análise reflexiva, contribuindo para



comunicar discursos complexos de modo mais direto e, conseqüentemente, suscitar formas distintas de perceber a realidade.

Por fim, essa dimensão provocadora da arte reforça a premissa de que incorporação de processos artísticos aos métodos do design regenerativo constitui um caminho promissor para influenciar novos paradigmas e contribuir para o desenvolvimento de projetos capazes de responder às demandas contemporâneas.

6 Referências

ABC TERRA. ÉON HADEANO: A formação do planeta Terra!. **YouTube**, 19 set. 2022. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=EJZ7rtmCtl>. Acesso em: 02 nov. 2024.

ALCÂNTARA, Araquém. (2018). **Foto falada: diálogos com Araquém Alcântara**. Rio de Janeiro. Alta Books.

ARAQUÉM ALCÂNTARA. **Wikipédia**, s.d. Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Araqu%C3%A9m_Alc%C3%A2ntara. Acesso em: 14 jan. 2025.

BAGHIM, Ciro Bortolucci; HENRIQUES, Fernanda; MOURA, Mônica. Design e antotipia: articulações entre arte e ecologia para viabilizar projetos de futuros sustentáveis. **Arcos Design**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 2, pp. 407-426, jul.2024.

BARTHES, Roland. **O prazer do texto**. São Paulo: Perspectiva, 2002.

BBC NEWS BRASIL. Como realmente era a América antes da chegada de Colombo? **YouTube**, 4 nov. 2021. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=SSV1YvTarck>. Acesso em: 22 fev. 2025.

BENNE, B.; MANG, P. Working regeneratively across scales — insights from nature applied to the built environment. **Journal of Cleaner Production**, v. 109, p. 42 – 52, Dezembro 2015.

BISPO DOS SANTOS, Antônio. **A terra dá, a terra quer**. São Paulo: Ubu Editora/PISEAGRAMA, 2023.

CARDOSO, Rafael. **Design para um mundo complexo**. São Paulo, Cosac Naif, 2011.

CHOMSKY, N.; POLIM, R. **Crise climática e o green new deal global: a economia política para salvar o planeta**. Rio de Janeiro: Roça Nova, 2020.

CIDADE-JARDIM (teoria). **Wikipédia**, 2024. Disponível em: [https://pt.wikipedia.org/wiki/Cidade-jardim_\(teoria\)](https://pt.wikipedia.org/wiki/Cidade-jardim_(teoria)). Acesso em: 16 mar. 2025.

COCCIA, Emanuelle. **A vida das plantas: uma metafísica da mistura**. Florianópolis-SC: Editora Cultura e Barbárie, 2018.



CRUTZEN, Paul; STOERMER, Eugene. The Anthropocene. **International Geosphere-Biosphere Programme's Newsletter**, n. 41, p. 17-18, 2000.

DANOWSKI, Déborah; VIVEIROS DE CASTRO, Eduardo. **Há mundo por vir?: ensaio sobre os medos e os fins**. São Paulo: ISA, 2017.

DELGADO, Malu. 'A Floresta é uma sociedade perfeita'. **Sumaúma**, 2 jul. 2024. Disponível em: <https://sumauma.com/a-floresta-e-uma-sociedade-perfeita/>. Acesso em: 20 fev. 2025.

DESCOLA, Philippe. **Outras naturezas, outras culturas**. São Paulo: Editora 34, 2016.

DITADURA MILITAR BRASILEIRA. **Wikipédia**, 2024. Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Ditadura_militar_brasileira. Acesso em 14 jan. 2025.

DURÁN, Ramón Fernández. **El antropoceno: la expansión del capitalismo global choca con la biosfera**. Barcelona: Virus Editorial, 2011.

ELIAS, Érico. Araquém Alcântara: Uma longa jornada. **Fotodoc**, 20 mai. 2023. Disponível em: <https://fotodoc.com.br/entrevistas/uma-longa-jornada/>. Acesso em 28 fev. 2025.

ESTAÇÃO ECOLÓGICA DE JURÉIA-ITATINS. **Wikipédia**, s.d. Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Esta%C3%A7%C3%A3o_Ecol%C3%B3gica_de_Jur%C3%A9ia-Itatins. Acesso em: 14 jan. 2025.

FERDINAND, Malcom. **Uma ecologia decolonial: pensar a partir do mundo caribenho**. São Paulo: Ubu Editora, 2022.

FRIIS, Silje Alberthe Kamilie; MØLHAVE, Annegrete. The art of regenerative design. In: BRUYNS, G.; WEI, H. (org.). **With design: reinventing design modes**. Singapore: Springer, 2022. (IASDR 2021). DOI: https://doi.org/10.1007/978-981-19-4472-7_246

GARCIA, Natalí; FRANZATO, Carlo. Um caminho de evolução do design frente ao problema da sustentabilidade. REGENERATION: a path for the evolution of design in facing the problem of sustainability. In: **SDS021 – VIII SIMPÓSIO DE DESIGN SUSTENTÁVEL**, 8., 2021, Curitiba. Anais [...]. Curitiba: Universidade Federal do Paraná, 2021. p. 50-60. DOI: 10.5380/8sds2021.art32.

GARCIA, Natalí. Regeneração e as três ecologias de Guattari. 2022. **Dissertação (Mestrado em Design)** – Programa de Pós-Graduação em Design, Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, 2022. Disponível em: <https://www.repositorio.jesuita.org.br/handle/UNISINOS/12014>. Acesso em: 09 jul. 2025.

GARCIA, Natalí; FREIRE, Karine; FRANZATO, Carlo. Princípios e movimentos para Processos Projetuais Regenerativos. **MIX Sustentável**, Florianópolis v. 9 n.2, p. 63–74, abr. 2023.

GARCIA, Natali. Design regenerativo: superando o paradigma mecanicista com metáforas ecológicas. **LinkedIn**, 2024. Disponível em:



<https://www.linkedin.com/pulse/design-regenerativo-superando-o-paradigma-mecanicista-garcia-msc--bok9f/>. Acesso em: 16 mar. 2025.

GIDDENS, A. **A política da mudança climática**. Rio de Janeiro: Zahar, 2010.

GILLIAM, Sam. Abstract Art is Political | Artist Sam Gilliam | Louisiana Channel. **Youtube**, 2020. 13:28. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=ciN6ZPDMJV4>. Acesso em: 22 out. 2023.

HARAWAY, Donna. **Ficar com o problema: fazer parentes no Chthuluceno**. São Paulo: n-1 edições, 2023.

IPCC – **Intergovernmental Panel on Climate Change**. Disponível em: <https://www.ipcc.ch/>. Acesso em: 18 jan. 2025.

JENKIN, Sarah; ZARI, Maibritt Pedersen. **Rethinking our built environments: Towards a sustainable future**. Nova Zelândia: Ministério do Meio Ambiente da Nova Zelândia, 2009.

KRENAK, Ailton. **Ideias para adiar o fim do mundo**. São Paulo: Companhia das letras, 2019.

KRENAK, Ailton. Ailton Krenak: "sociedade precisa parar de olhar o mundo como um supermercado". **O Globo**, 2021. Disponível em: <https://oglobo.globo.com/um-so-planeta/ailton-krenak-sociedade-precisa-parar-de-olhar-mundo-como-um-supermercado-25169816>. Acesso em: 21 maio 2023.

KRUCKEN, Lia; "Ecovisões sobre Design e Território", p. 327-334. **Ecovisões projetuais: pesquisas em design e sustentabilidade no Brasil: pesquisas em design e sustentabilidade no Brasil**. São Paulo: Blucher, 2017.

LATOUR, Bruno. **Diante de Gaia: oito conferências sobre a natureza no antropoceno**. São Paulo: Ubu Editora, 2020.

LEAL DE BARROS, Mariana. Sonhando mundos em que ainda dá tempo. **Sumaúma**, 7 nov. 2024. Disponível em: <https://sumauma.com/sonhando-mundos-em-que-ainda-da-tempo/>. Acesso em: 13 fev. 2025.

LYLE, John. Tillman. **Regenerative design for sustainable development**. Wiley: New York, NY, USA , 1994.

MAIA, João Jerónimo Machadinha. Crises do capitalismo global no século XXI: tópicos para uma abordagem estrutural e holística. **Cidades, Comunidades e Territórios**, p. 18-34, 2023.

MANCUSO, Stefano. **Revolução das plantas: um novo modelo para o futuro**. São Paulo: Ubu Editora, 2019.

MANG, Pamela; REED, Bill. Regenerative Development and Design. **Encyclopedia Sustainability Science & Technology**, p. 1–44, 2012.



MANG, Pamela; REED, Bill. Designing from place: a regenerative framework and methodology. **Building Research & Information**, [s.l.], v. 40, n. 1, p. 23–38, 2012b.

MANG, Pamela; HAGGARD, Ben. **Regenerative Development and Design — A framework for evolving sustainability**. Wiley, 2016.

MARTIN, Nastassja. **A leste dos sonhos: Respostas even às crises sistêmicas**. São Paulo: Editora 34, 2023.

MELO FILHO, C. de. Incertezas emergentes: arte, ecologia e mudanças climáticas no tempo do Antropoceno. **MODOS: Revista de História da Arte**, Campinas, SP, v. 7, n. 1, p. 141–166, jan.2023.

METZNER, M. Design Regenerativo: Sustentável não é suficiente. **Ndion**, 2024. Disponível em: <https://ndion.de/en/regenerative-design/>. Acesso em 13 jun 2024.

MICHELIN, Coral. **Design ecossistêmico: um caminho eco-decolonial para a regeneração**. Rio de Janeiro: Bambual Editora, 2024.

MOORE, W. J. (org.) **Antropoceno ou Capitaloceno? Natureza, história e a crise do capitalismo**. São Paulo: Elefante, 2022.

MORIN, Edgar. **Introdução ao pensamento complexo**. 5ª ed. — Porto Alegre: Sulina, 2015.

MORTON, Timothy, **O pensamento ecológico**. São Paulo: Quina Editora, 2023.

MOUCHREK, N. Abordagens de design para engajar os jovens na transição para a sustentabilidade. **MIX Sustentável**, Florianópolis, v.3 n.4, pp. 135–147, nov. 2017.

NUCLEBRÁS. Nuclebrás. **Wikipédia**, s.d. Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Nuclebr%C3%A1s>. Acesso em: 14 jan. 2025.

PEREZ, Iana Uliana. Design de transições para sistemas alimentares locais mais sustentáveis: diretrizes para diagnóstico em cidades de médio porte. **Tese de Doutorado** - Faculdade de Arquitetura, Artes, Comunicação e Design (FAAC), Unesp, Bauru, 2023.

RAWSTHORN, Alice. **Design como atitude**. São Paulo: Ubu Editora, 2024.

REED, Bill. Shifting from “sustainability” to regeneration. **Building Research & Information**, vol. 35, n. 6, p. 674–680, 2007.

REGALADO, Nilson. Como surfistas e ecologistas impediram a criação de usinas nucleares no litoral de SP. **Diário do Litoral**, 20 fev. 2025. Disponível em: <https://www.diariodolitoral.com.br/diario-mais/como-surfistas-e-ecologistas-impediram-a-criacao-de-usinas-nucleares/191789/>. Acesso em: 20 fev. 2025.

REGENESIS GROUP. **Regenes Group**. Disponível em: <https://regenesgroup.com>. Acesso em: 03 abr. 2025.

SERRANO, Layane. Araquém Alcântara: fotógrafo celebra ciclo de 50 anos de carreira e lançará livro infantil. **Exame**, 12 out. 2023. Disponível em:



**X Simpósio
de Design
Sustentável**
Mundos por vir

X SDS 2025 - Sustainable Design Symposium

**3 a 5
DEZ
2025**

São Luís - MA



PPGdG UFMA
Programa de
Pós-Graduação
em Design



INSTITUTO
FEDERAL
Maranhão

<https://exame.com/carreira/araquem-alcantara-fotografo-fala-sobre-seu-ciclo-de-50-anos-de-carreira-e-proximos-projetos/>. Acesso em: 23 nov. 2024.

SHIRTS, M. **Emergência climática: o aquecimento global, o ativismo jovem e a luta por um mundo melhor**. Matthew Shirts; em parceria com Greenpeace Brasil. 1ª ed. – São Paulo: Claro Enigma, 2022.

SOLNIT, Rebecca. Precisamos de novas histórias sobre o clima. **Quatro cinco um: a revista dos livros**. v.8, n.85. p.24-27, 2024.

STERLING, S. et al. **The Handbook of Sustainability Literacy: Skills for a Changing World**. Green Books, 2009.

TAVARES, Felipe Alberto Simões. Premissas e fundamentos ecológicos da abordagem regenerativa para o Desenvolvimento Sustentável. In: **XII Encontro Nacional da Sociedade Brasileira de Economia Ecológica**, At Uberlândia, Minas Gerais, 2017.

TSING, Anna Lowenhaupt. **Viver em ruínas: paisagens multiespécies no Antropoceno**. Edição Thiago Mota Cardoso, Rafael Victorino Devos - Brasília: IEB Mil Folhas, 2019.

TSING, Anna Lowenhaupt. **O cogumelo no fim do mundo: sobre a possibilidade de vida nas ruínas do capitalismo**. São Paulo: n-1 edições, 2022.

VIVEIROS DE CASTRO, Eduardo. **Metafísicas Canibais: elementos para uma antropologia pós-estrutural**. São Paulo: Cosac & Naify, 2015.

VOESE, John Erik. “A conferência do silêncio”: o discurso ecológico e as obras de Nikolaus Nessler no contexto da mostra Arte Amazonas (1992). **MODOS: Revista de História da Arte**, Campinas, SP, v. 7, n. 1, p. 236–258, 2023.

WAHL, Daniel Christian. **Design de Culturas Regenerativas**. Rio de Janeiro: Bambual Editora, 2019.

WAHL, Daniel Christian. Sustentabilidade não é o suficiente: precisamos de culturas regenerativas. **Design For Sustainability**. 2020. Disponível em: <https://designforsustainability.medium.com/sustentabilidade-n%C3%A3o-%C3%A9-o-suficiente-precisamos-de-culturas-regenerativas-385300b43316>. Acesso em 05 jul 2024.