



ORIGINAL
ORIGINAL

Editora

Patrícia Rodrigues Samora

Conflito de interesses

A autora declara que não há conflito de interesses.

Recebido

20 set. 2024

Aprovado

23 mar. 2026

Ideias para adiar o fim do urbano: alfabetização paisagística como medida de redução de risco

Ideas to postpone the end of the urban: landscape education as a risk reduction measure

Hulda Erna **Wehmann**^{1,2} 

¹ Universidade Presbiteriana Mackenzie, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Curso de Arquitetura e Urbanismo. São Paulo, SP, Brasil. E-mail: wehmann.hulda@gmail.com

² Universidade Federal do ABC, Laboratório Justiça Territorial – Labjuta, Centro de Engenharia e Ciências Sociais. Santo André, SP, Brasil.

Como citar este artigo/How to cite this article: H. E. Wehmann. Ideias para adiar o fim do urbano: alfabetização paisagística como medida de redução de risco. *Oculum Ensaios*, v. 23, e2614728, 2026. Doi: <https://doi.org/10.24220/2318-0919v23e2026a14728>.

Resumo

Este artigo apresenta as reflexões teóricas de pesquisa iniciada a partir de disciplina extensionista, em 2023, e que segue em aprofundamento, buscando compreender o papel da leitura de mundo através da leitura da paisagem como parte das medidas de redução de risco de Desastres. Seu objetivo é apresentar os conceitos fundantes da proposta, resultado de debates e reflexões a partir da bibliografia analisada. Como resultado, apresenta o conceito de alfabetização paisagística, construído a partir da tessitura de leituras de Paulo Freire, Ailton Krenak e Antônio Bispo dos Santos, associado às técnicas de leitura da paisagem da Ecologia da Paisagem e da Soluções baseadas em Natureza. Espera-se, assim, contribuir para a discussão das adaptações para as mudanças climáticas de forma democrática e evitando os riscos da simplificação tecnicista.

Palavras-chave: Alfabetização paisagística. Ecologia da paisagem. Educação popular. Medidas de redução de risco. Soluções baseadas em natureza.

Abstract

This article presents the theoretical reflections of a research project that began as part of an extension course in 2023, and which is continuing in depth, seeking to understand the role of reading the world through reading the landscape as part of risk reduction measures. Its aim is to present the founding concepts of the proposal, the result of debates and reflections based on the bibliography analyzed. As a result, it presents the concept of landscape literacy, constructed from the reading of Paulo Freire, Ailton Krenak and Antônio Bispo dos Santos, associated with the landscape reading techniques of Landscape Ecology and Nature-Based Solutions. In this way, we hope to contribute to the discussion of adaptations to climate change in a democratic way, avoiding the risks of technical simplification.

Keywords: Landscape education. Landscape ecology. Popular education. Risk reduction measures. Nature-based solutions.

Introdução

Alfabetização paisagística: a leitura estética do mundo como estratégia de redução de risco

O presente artigo tem como objetivo discutir os conceitos-base do projeto de pesquisa e extensão intitulado *“Cartografia da Paisagem para o enfrentamento das mudanças climáticas: restaurando espaços de natureza, ampliando o reconhecimento de paisagens e fortalecendo as relações socioambientais”*, que teve seu início como atividade do grupo de pesquisa *“A Paisagem da Cidade Sustentável: arquitetura, ambiente e tecnologia”*, da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Presbiteriana Mackenzie.

A proposta do projeto visa trabalhar de forma colaborativa com populações residentes em assentamentos populares em áreas classificadas como de risco. A metodologia, fundamentada nas ideias de educação popular (Freire, 2022a; Freire, 2022c), de onde advém o termo “alfabetização paisagística”, e na metodologia de pesquisa-ação (Thiollent, 2011), busca convergir o processo de cartografia colaborativa e planejamento participativo da paisagem com proposições para a redução de risco. Ampara-se nas práticas da leitura ecológica da paisagem, cunhadas por Ian MacHarg e nas técnicas do GeoDesign para a produção cartográfica e modelagem digital da paisagem (MacHarg, 1969). Para as atividades propositivas, orienta-se pelos princípios projetuais das Soluções baseadas em Natureza, com especial destaque para seu potencial integrador e pedagógico dos processos naturais na vida cotidiana.

A mobilização desses conceitos proveniente de áreas diversas de estudo e ação sobre o substrato natural do território urbano visa contribuir para um processo verdadeiramente participativo de tomada de decisão para ações de redução de risco e melhoramento da resposta a desastres em comunidades em situação de vulnerabilidade socioambiental (Alvim; Rubio; Bógus, 2020), constituída a partir da superposição de múltiplos riscos (Nogueira *et al.*, 2021). Compreende-se que a verdadeira participação demanda a constituição de uma base comum de conhecimentos que lhes permita uma verdadeira autonomia (Souza, 2015), retomando, de certa forma, as ideias de Paulo Freire sobre o empoderamento popular (Freire, 2022b).

O eixo unificador que organiza o trabalho é a compreensão da paisagem como relação estética dos habitantes com seus espaços de vida e direito fundamental para a cidadania (Barbosa, 2018; Wehmann, 2022). Ao ampliar a acepção da paisagem para além do senso comum, que a associa a uma imagem estática, para um direito, reconhece-se nesse conceito a relação sujeito-sujeito que a transforma em dimensão essencial da constituição dos habitantes de um lugar (Lima *et al.*, 2017), tendo em vista a importância dos laços travados entre as comunidades e sua paisagem de vida (Krenak, 2022; Wehmann, 2023). Ao mesmo tempo, o uso técnico dos princípios da ecologia da paisagem, que orientam o planejamento da paisagem, permite reconhecê-la não como apenas como um conjunto de objetos inertes, mas também como processo em permanente mutação (MacHarg, 1969).

Neste sentido, esta proposta reconhece a agência e a experiência dos residentes em navegar em seus ambientes e visa envolver e capacitar as comunidades assentadas em territórios de risco iminente ou provável, compartilhando seu conhecimento e promovendo colaboração para tratar de questões socioambientais. Este projeto pretende mobilizar ações coletivas para cocriar soluções que promovam segurança habitacional, hídrica e alimentar, justiça ambiental e ação climática nas periferias de São Paulo. Isso se busca pela coletivização da construção de saberes e leitura do

território e pela construção colaborativa de dispositivos que garantem que as capacidades das partes envolvidas sejam potencializadas e apropriadas.

Para explicar a base conceitual fundante da proposta, o presente texto trabalhará com a seguinte estruturação: primeiramente, serão apresentados o conceito de risco como socialmente construído e de vulnerabilidade socioambiental, indicando o recorte específico de trabalho de gestão de risco em assentamentos populares. A segunda parte apresenta de forma breve a noção de paisagem habitada (Wehmann, 2023) e a importância de sua consideração para a qualidade de vida da população. Em seguida, serão discutidos os conceitos e passos metodológicos propostos para a consecução da pesquisa, mobilizando os conceitos de pesquisa-ação, educação popular e apresentando a noção de “alfabetização paisagística”. Nessa seção, busca-se demonstrar a aplicação dos conceitos nas atividades planejadas, como forma de trazer a discussão suas possibilidades. Ao final, discute-se os resultados esperados e os potenciais desafios da proposta.

O risco como processo socialmente construído e a importância da participação popular

A segunda década do século XXI pode já ser caracterizada pelos recorrentes eventos associados à chamada “crise climática”, com frequentes episódios dramáticos de inundações, deslizamentos, secas e ondas imprevistas de frio e calor. Os recentes casos do Rio Grande do Sul, com perdas dramáticas de vidas e bens, os incêndios no Pantanal e a seca no bioma amazônico que se repetem tragicamente neste ano e o deslizamento ocorrido em 2023 em São Sebastião, no litoral paulista, são exemplos trágicos das imprevisibilidades resultantes nas alterações no ciclo climático planetário, ao mesmo tempo em que denunciam o despreparo para o enfrentamento da questão.

Apesar dos alertas recorrentes por parte de estudos oficiais e acadêmicos, pouco ou nada tem sido feito. Urge, assim, não só a produção de conhecimento, mas a constituição de pressão popular sobre os tomadores de decisão, o que só consegue ocorrer com o entendimento da dimensão do problema e das possibilidades de redução de risco. Conforme discute Ailton Krenak: adiar o fim do mundo passa por reconhecer a possibilidade de outras formas de agir e interagir dos indivíduos e suas paisagens de vida, negando a homogeneização do velho *slogan* de “não há outra forma” de se agir. Em suas palavras (Krenak, 2015, p. 46):

Essa tragédia que agora atinge a todos é adiada em alguns lugares, em algumas situações regionais nas quais a política – o poder político, a escolha política, compõe espaços de segurança temporária em que as comunidades, mesmo quando já esvaziadas do verdadeiro sentido de compartilhamento e espaços, ainda são, digamos, protegidas por um aparato que depende cada vez mais da exaustão das florestas, dos rios, das montanhas, nos colocando num dilema em que parece que a única possibilidade para que comunidades humanas continuem a existir é à custa da exaustão de todas as outras partes da vida.

Aquilo que se convencionou chamar de “crise climática” é caracterizado pelo aumento da frequência e da imprevisibilidade de eventos climáticos extremos (<https://ourworldindata.org/>)³, com marcante concentração nas áreas densas da zona tropical, justamente nos países do Sul Global (Figura 1). Algumas áreas se tornam mais vulneráveis pelas altas densidades populacionais, com baixa capacidade de adaptação e recursos limitados, para esforços de mitigação. Exatamente aquelas populações que, pressionadas a sair de uma relação orgânica com a paisagem, também não são integradas plenamente ao sistema dominante.

³ Disponível em: <https://ourworldindata.org/>. Acesso em: 10 fev. 2024.

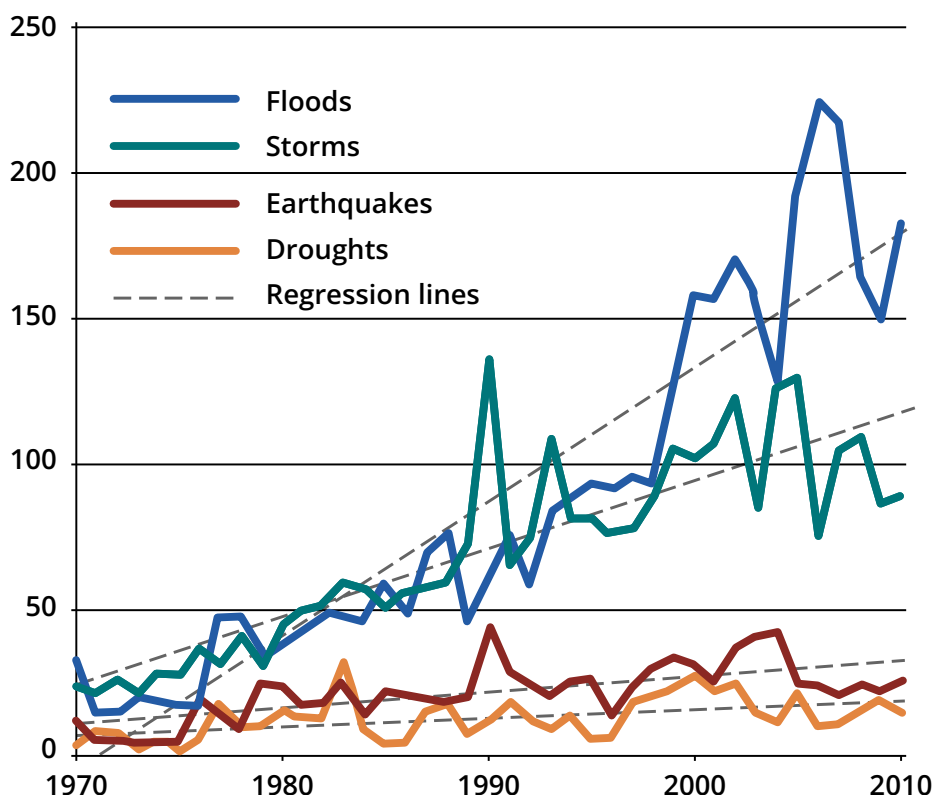


Figura 1 – Número de ocorrência de desastres no mundo, nas categorias inundações, tempestades, terremotos e secas.

Fonte: Guha-Sapir *et al.* apud United Nations International Strategy for Disaster Reduction (2012).

O Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas das Organização das Nações Unidas (IPCC, *Intergovernmental Panel on Climate Change*) destaca a importância da adaptação às mudanças climáticas, em prol de garantir a justiça ambiental⁴ e reduzir as desigualdades sociais. Isso porque, apesar de se tratar de eventos que atingem todo o globo, deve-se destacar que os riscos que representam são desigualmente distribuídos. Percebe-se que há fortes recortes de gênero, raça e classe, e que a vulnerabilidade cresce à medida que decai a renda, que está associada à capacidade de adaptação dos indivíduos às demandas oriundas das mudanças climáticas (Pörtner, 2022). Em outras palavras, é a população de baixa renda que se encontra em maior risco, seja pela ocupação de áreas de forma precária e sem acesso à infraestrutura urbana adequada, seja pela dificuldade de acesso a informações e recursos para aumento da resiliência dos territórios (Lavell, 2005; Pörtner, 2022). Adiciona-se mais uma camada de precariedade às diversas carências presentes nos assentamentos populares, dinâmicas essas associadas à desigualdade sistêmica que caracteriza a produção urbana brasileira (mas não apenas aqui), conforme Oliver-Smith *et al.* (2017) e que, quando agravadas por práticas discriminatórias, implica que os setores excluídos da sociedade suportem maiores riscos e acesso inadequado a recursos e serviços que minimizam os impactos das mudanças climáticas, como espaços verdes e territórios infraestruturados e adequados para a ocupação.

No Rio Grande do Sul, Lorena Cândido Fleury, professora na Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) e coordenadora do grupo de pesquisa Tecnologia, Meio Ambiente e

⁴ Compreendidos aqueles que garantem a condição de existência social configurada através do tratamento justo e do envolvimento significativo de todas as pessoas, independentemente de sua raça, cor ou renda no que diz respeito à elaboração, desenvolvimento, implementação e aplicação de políticas, leis e regulação ambientais (Acseirad; Mello; Bezerra, 2010).

Sociedade, em entrevista ao Nexo Jornal, afirma que as imagens de evacuação de bairros e cidades do Rio Grande do Sul devido às fortes enchentes deste ano mostram as desigualdades sociais e raciais no estado:

Mesmo que o evento extremo atinja a todos, a forma como se vivencia esse evento é diferente. A classe média luta de carros a única via para sair de Porto Alegre, enquanto pessoas negras se acumulam nos pontos de acesso, esperando ser dirigidas para um abrigo (Vick, 2024, *online*).

Nesse sentido, pode-se falar de uma vulnerabilidade socioambiental, definida como a “coexistência, cumulatividade ou sobreposição espacial de situações de suscetibilidade, de pobreza, de privação social e de situações de exposição ao risco e/ou degradação ambiental” (Alvim; Rubio; Bógus, 2020, p. 2). Como exemplo claro desse fato, retomando ao caso observado no Rio Grande do Sul, a análise das principais atingidas em Porto Alegre indicam que as áreas de maior fragilidade e vulnerabilidade foram justamente aquelas cujos habitantes apresentavam menor renda (Figura 2).

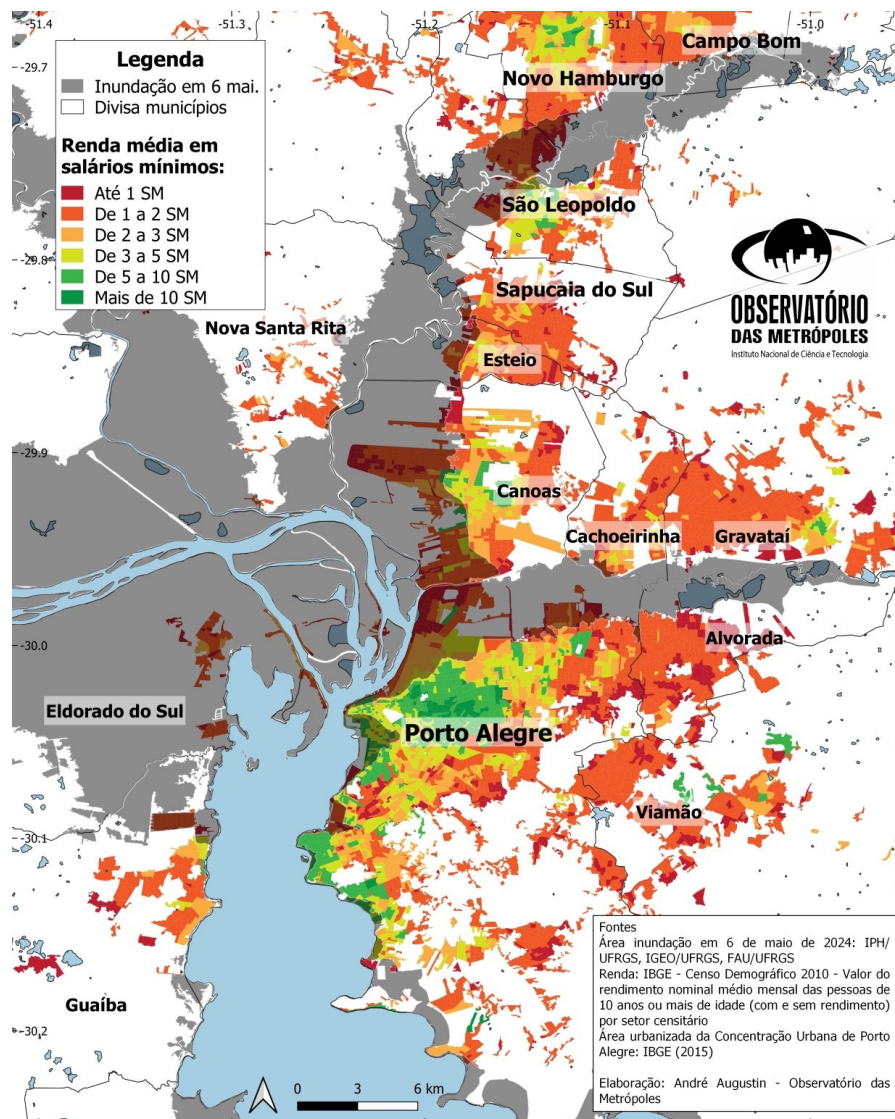


Figura 2 – Mapa mostra que áreas mais pobres foram as mais atingidas pelas enchentes em RS.

Fonte: Rute Pina, Bairros mais pobres foram os mais atingidos por enchentes no RS; veja mapas Núcleo de Porto Alegre do Observatório das Metrópoles/André Augustin. Disponível em: <https://noticias.uol.com.br/cotidiano/ultimas-noticias/2024/05/16/bairros-mais-pobres-foram-mais-atingidos-pelas-enchentes-no-rs-veja-mapas.amp.htm>. Acesso em: 30 maio 2024.

Demonstra-se, assim, que os chamados “desastres naturais” são antropogênicos na verdade, pois são profundamente influenciados por ações humanas consolidadas em relações materiais que evidenciam determinados modelos sociais e culturais (Oliver-Smith *et al.*, 2017). Daí a noção de risco como um processo socialmente construído (Canil *et al.*, 2022; Nogueira; Canil, 2018; Nogueira *et al.*, 2021; Veyret, 2007). Sendo assim, para gestão e redução dos riscos, torna-se necessário trabalhar de forma conjugada os processos naturais, sociais, econômicos e políticos (Canil; Lampis; Santos, 2020), considerando os múltiplos fatores dos riscos a que estão submetidas estas comunidades, suas causas e como tais fatores impactam entre si (Nogueira; Canil, 2018; Veyret, 2007; United Nations International Strategy for Disaster Reduction, 2012).

Em números, existem estimativas do Banco Mundial de que cerca de 17 milhões de pessoas na América Latina terão de abandonar suas casas por questões ambientais, inserindo-se na categoria de refugiados ambientais⁵. No Brasil, dados da Agência Nacional de Águas (ANA) apontam que apenas em 2020, mais de 800 mil pessoas foram, de alguma forma, afetadas por eventos críticos de inundações e alagamentos (Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico, 2020).

Os impactos resultantes desses desastres variam desde mortes e prejuízos à saúde e integridade física, mas também a demanda por assistência imediata de itens essenciais à vida (acesso à água e comida, abrigo e assistência médica), perda de bens materiais e aumento das condições de vulnerabilidade, além dos danos à saúde mental (Ritchie; Lovelock, Bekessy, 2024). Essa avaliação se torna ainda mais significativa no contexto brasileiro, cujo acelerado processo de urbanização se deu e continua se dando de forma profundamente desigual, refletindo no tecido urbano a dramática disparidade socioeconômica que caracteriza a formação social brasileira (Ferreira, 2012). A disputa por espaço de moradia e noção de terra como mercadoria (Maricato, 2008), associada à implantação de uma legislação ambiental sem diálogo com as questões sociais urbanas, levou à ocupação de áreas ambientalmente sensíveis e irrelevantes para o mercado de terras (Canil; Nogueira, 2018).

Aí permanecem, como uma “solução não-oficial” para a moradia daqueles que não acessam o mercado imobiliário formal, até que alguma decisão política os remova, muitas vezes sem uma adequada alternativa de moradia. Nos últimos anos, percebe-se também o uso da classificação como “de risco” como ferramenta política para a garantia de uma rápida remoção na área, mobilizando o receio de desastres como estratégia para garantir apoio popular (Comaru *et al.*, 2023). É o caso do recente desastre de São Sebastião, no litoral do estado de São Paulo, no qual a cidade foi atingida por uma precipitação histórica em fevereiro de 2023, onde a maioria da população morta se concentra em Vila Sahy, bairro popular de moradias precárias (Pina, 2024). Após o desastre, seguem ainda sem definições claras de soluções de moradia, apesar de haver se passado mais de um ano desde o evento.

Adicionalmente, o uso normatizado de soluções tradicionais de infraestrutura de contenção e drenagem, a chamada “infraestrutura cinza” (canalização de rios, construção de bacias de retenção, estabilização de encostas por taludes cimentados) acaba resultando políticas de remoção da população de áreas expostas a riscos de forma indiscriminada, sem sequer fazer os estudos das possibilidades de soluções alternativas e menos impactantes. A aplicação dessas medidas sem a escuta de suas necessidades, sem mesmo a provisão de moradia adequada em alternativa, acaba tornando as intervenções em práticas tecnocráticas e higienistas que, em última instância,

⁵ Definidos extraoficialmente pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente como: as pessoas que foram obrigadas a abandonar temporária ou definitivamente a zona tradicional onde vivem, devido ao visível declínio do ambiente (por razões naturais ou humanas), perturbando a sua existência e/ou a qualidade da mesma de tal maneira que a subsistência dessas pessoas entra em perigo” (Vick, 2024, *online*).

são alienantes e violentas para as comunidades humanas e para os ecossistemas como um todo (Millington, 2021), tendo em vista a importância dos laços travados entre as comunidades e sua paisagem de vida (Krenak, 2022; Wehmann, 2023).

Daí que a adoção da noção de risco como sendo um processo socialmente construído implica, por um lado, a necessidade de trabalhar de forma conjugada os processos naturais, sociais, econômicos e políticos (Canil; Lampis; Santos, 2020), considerando os múltiplos fatores dos riscos a que estão submetidas estas comunidades, suas causas e como tais fatores impactam entre si (Nogueira; Canil, 2018; United Nations International Strategy for Disaster Reduction, 2012; Veyret, 2007). Por outro, considera-se que a proposição simplista da remoção forçada e impulsiva da população é uma violência que reduz, inclusive, a qualidade da solução dada, sob o ponto de vista da preservação do direito democrático à cidade e à cidadania (que passa pelo direito à participação na gestão de seus territórios de vida e suas paisagens).

Defende-se, assim, que as políticas de redução de risco não devem, nem são bem-sucedidas, quando trabalhadas como ação de apenas um agente: uma gestão de risco efetiva contempla a integração entre atores diversos da sociedade civil e dos governos (Nogueira; Canil, 2018). Para que esta investigação seja bem-sucedida, é necessária a formação de uma base de conhecimentos comuns e o fomento de capacidades locais e de efetiva participação (United Nations International Strategy for Disaster Reduction, 2012).

É a partir desse entendimento que se busca investigar formas alternativas de atuação, orientadas pela formação popular que permita um diálogo verdadeiro com a gestão pública aumentando, assim, a resiliência e a adaptação dos territórios vulneráveis às mudanças climáticas, ao promover a sistematização de informações técnico-científicas sobre a leitura do ambiente urbano e de instrumentos, jurídicos e técnicos, relacionados às Soluções em Natureza (SbN), promovendo uma adequação às mudanças climáticas socialmente mais justas e eficientes, criadas e mantidas de forma verdadeiramente participativa. Ao mesmo tempo, permite aproveitar e integrar uma riqueza de conhecimento popular e resiliência que permanece subvalorizada. As comunidades já possuem diferentes capacidades de resposta e adaptação, embora pouco seja considerada a participação popular em processos de planejamento para elaboração de planos destinados à adaptação e mitigação em áreas expostas (Braga, 2012; United Nations International Strategy for Disaster Reduction, 2012).

Este projeto que se discute aqui propõe a elaboração de leitura cartográfica participativa em territórios populares classificados como de risco na Região Metropolitana de São Paulo — Brasil, associado a processos dialógicos de educação popular para leitura do território e proposição de Soluções baseadas na Natureza (SbN) para a redução de riscos e desastres, originados da interação problemática entre as ações humanas e sua base natural. Objetiva contribuir para a tomada de decisão informada, redução de risco e melhoramento da resposta a desastres em comunidades em situação de vulnerabilidade a partir do reconhecimento do cenário de múltiplos riscos, aos quais estas comunidades estão sujeitas. Busca-se investigar e apresentar o potencial para soluções integradas entre sociedade, natureza e técnicas, ampliando o poder da educação popular como veículo para o reconhecimento e valorização da natureza, essenciais para o sucesso dos projetos de planejamento e gestão territorial.

A metodologia se baseia num trabalho conjunto de sistematização de informações para apoio a processos de formação popular em alfabetização paisagística, utilizando o pensamento sistêmico que fundamenta as SbN, por um lado, e a produção de modelos dinâmicos espaciais que permitam a compreensão não só dos elementos existentes, mas também de sua interação. Para

melhor compreensão de sua proposta, apresenta-se a seguir a noção de paisagem como espaço de vida e direito à cidadania, que fundamenta o uso do conceito de paisagem como central na presente proposta.

Alfabetização paisagística pela leitura da paisagem habitada: a paisagem como espaço humano na cidade

Compreende-se a paisagem, aqui, como um sistema complexo e multidimensional (Morin, 2015), dialogando com sua dimensão como elemento físico estruturante do planejamento e da ocupação do território (base natural e ocupação humana), assim como sua concepção com paisagem habitada, território vivido e percebido por seus habitantes. Daí a utilização desse conceito como estruturante na pesquisa, acompanhando a importância que tem assumido nos debates sobre a adaptação às mudanças climáticas, inclusive no espaço urbano. Busca-se evitar o dano estético da negação do direito à paisagem (Wehmann; Lima, 2021), tal como é apresentado por Krenak (2015, p. 331):

Então nós vamos, devagarzinho, fazendo desaparecer as paisagens em torno dos lugares onde nós vivemos, que é um espelho do outro desaparecimento, interior, que nos expomos a ele, e às vezes contribuimos para ele, que é a erosão cultural, né? É a perda de conhecimentos próprios sobre nossos habitats, sobre nossas comunidades. No caso não só de comunidade humana, mas das comunidades em que nós nos constituímos, como culturas, e os ambientes que nós experimentamos.

Essa percepção da paisagem como uma integração entre interior e exterior do sujeito que a experiência é uma visão bastante contemporânea do conceito e se aproxima bastante da discussão de Arnold Berleant sobre o termo (Berleant, 1997). A ideia de paisagem, surgida em diferentes sociedades no bojo da transformação social que acompanha a reurbanização das sociedades (Berque, 2011) nasce como uma forma de se referenciar os afetos nascidos desse olhar “estrangeiro” para o espaço rural, o qual deixa de fazer parte do cotidiano. Filosoficamente, utiliza-se esse processo de formação do conceito para justificar a necessidade de um “olhar desinteressado”: somente seria possível ver a paisagem com o olhar “purificado” de interesses imediatos, que empanariam sua percepção estética. Com o “modernitarismo” (Rancière, 2010), a arte se torna espaço de iniciados, seres cuja sensibilidade não é embotada pela rotina do trabalho e seu olhar necessariamente utilitário, portanto, capazes de apreender o espaço como paisagem. Posteriormente, o impacto das ações humanas sobre a natureza levou a uma valorização de uma “bela natureza”, intocada pelo homem, que ainda fundamenta o senso comum de que paisagens devem, predominantemente, não se constituir como resultado das ações humanas (Ritter, 2011).

A tradicional oposição feita entre cidade e paisagem pode ser entendida nesta chave, na qual a cidade seria o espaço da funcionalidade e da produção, e a paisagem, da fruição estética. Essa problemática não é tão superficial quanto possa parecer pois, acompanhando a prática classificatória que caracteriza o pensamento moderno, separa também em categorias estanques as demandas humanas para o bem viver: a *aesthesis*, o prazer estético não seria um item de primeira necessidade e sim um “bem compressível”, para usar os termos de Antonio Candido (Lima *et al.*, 2017). Esses seriam luxos, extras da vida a serem apreciados por aqueles com desenvolvimento cultural e disponibilidade de tempo livre suficientes para percebê-los e apreciá-los. No mundo orientado pelas práticas de mercado, isso está diretamente relacionado à renda. Observa-se, assim, a adição de mais uma vulnerabilidade às camadas de baixa renda, pois a negação do prazer estético

da apreciação da paisagem cotidiano está no fundo de muitas decisões de intervenção no espaço urbano, em especial, das regiões habitadas por cidadãos de menor renda.

É condição para uma forma de alienação especialmente danosa: o dano estético, ocasionado pela repetida exposição a espaços não atrativos, esteticamente desinteressantes. Ao mesmo tempo, nega-se que a paisagem é, na verdade, resultado do habitar humano em um espaço, e se postula sua percepção como uma imagem, tanto mais vendável quanto mais se apaga os processos que a produzem cotidianamente e que justamente indicariam sua impermanência (Wehmann, 2021). A beleza e o cuidado estético pela preservação da paisagem, das memórias, do horizonte, da integração homem natureza seriam bens de acesso restrito, produtos frequentemente anunciados em panfletos de venda de imóveis de alta renda.

Entretanto, essa imagem é constantemente recriada pelo labor contínuo, humano e não humano, que se deposita sobre uma base material, igualmente em permanente mutação. Enquanto experiência estética, possui significativo poder humanizador e político (na acepção que dá a este termo Jacques Rancière), pois amplia o entendimento do mundo ao proporcionar oportunidades de expansão da compreensão de si e do mundo. Uma verdadeira oportunidade de homogeneização (Heller, 2008). Por isso, a experiência de paisagem enquanto experiência que (re)constrói o lugar é que é a paisagem habitada, a qual permite ao indivíduo viver como humano, para além da simples sobrevivência corporal. Em outras palavras, o sentido de paisagem habitada, ao permitir justamente esse distanciamento, a descompressão do homem do automatismo exigido pela heterogeneidade e velocidade das múltiplas tarefas diárias, permite propor uma necessidade e um direito à paisagem, enquanto experiência humanizadora e humanizante dos espaços de vida.

Essa experiência associa o estar ao sentir e o sentir ao refletir, conferindo oportunidades cotidianas para a desalienação, chave da democracia real. Daí a potência e a necessidade de reconhecimento desta produção a um tempo objetiva e subjetiva que ancora os habitantes em seus espaços de vida, enraizando-se na própria essência do habitar (Heidegger, 1975), como a apropriação cotidiana dos espaços tombados bem representa. Essa dimensão tem sido discutida na contemporaneidade a partir da apropriação desse termo por movimentos populares que demandam direitos ao espaço compartilhado, a que denominam “sua paisagem” (Barbosa, 2018).

Alfabetização paisagística como reconhecimento da leitura do mundo

É a partir desse reconhecimento que se propõem a adoção de um processo de alfabetização paisagística, como ferramenta de intervenção e gestão de territórios populares classificados como de risco. Por este termo, propõem-se designar o processo de constituição de uma base de conhecimento comum entre aqueles que pretendem propor/pesquisar um território de vida e os habitantes do lugar. O termo “alfabetização” é utilizado aqui para designar o processo cognitivo de iniciação ao conhecimento referentes a qualquer nível e grau e qualquer ciência, tal como o define Paulo Freire (Freire, 2022b).

A proposta se baseia, além da definição do termo, nos princípios da educação defendidos por Freire, que se denomina aqui por educação popular, significando:

[...] a que, substantivamente democrática, jamais separa do ensino dos conteúdos o desvelamento da realidade. É a que estimula a presença organizada das classes sociais populares na luta em favor da transformação democrática da sociedade, no sentido da superação das injustiças sociais. É a que respeita os educandos, não importa qual seja sua posição de classe e, por isso mesmo, leva em consideração, seriamente, o seu saber de experiência feito, a partir do qual trabalha o conhecimento com rigor de aproximação aos objetos (Freire, 2022c, p. 118).

Segundo as ideias do educador, o alfabetizando se alfabetiza com a ajuda do alfabetizador, porém sem perder seu papel de sujeito no processo. Para isso, urge não negar seus conhecimentos prévios, os quais devem ser apresentados com igual importância que os conhecimentos técnicos trazidos pelos educadores-educandos. A adoção desse princípio reconhece e insere no processo a riqueza de conhecimento popular e resiliência que permanece subvalorizada. As comunidades já possuem diferentes capacidades de resposta e adaptação aos riscos de seus ambientes, embora pouco seja considerada a participação popular em processos de planejamento para elaboração de planos destinados à adaptação e mitigação em áreas expostas (Braga, 2012; United Nations International Strategy for Disaster Reduction, 2012).

Com esse reconhecimento, a proposta elabora um processo dialógico de leitura compartilhada, a partir da qual o processo de alfabetização ocorre de forma conjunta entre pesquisadores e habitantes do lugar, orientado por uma leitura em camadas objetivas e subjetivas do sistema complexo da paisagem de cada território. Tais informações, uma vez sistematizadas numa leitura comum, baseará o diálogo de propostas de redução de risco, associando o pensamento sistêmico da Ecologia da Paisagem, a base técnica do GeoDesign, e as possibilidades de gestão e intervenção orientados pelas Soluções baseadas na Natureza.

Essa outra forma de compreender o diálogo entre saberes diversos é uma das principais inovações, e um dos maiores desafios, da metodologia proposta. Para tanto, será utilizado o conceito de “confluência”, de Antônio Bispo dos Santos, no qual mundos diversos podem se afetar, fecundando-se, sem necessariamente convergir para um pensamento único – conforme o autor aponta: “nem tudo o que se ajunta se mistura” (Santos, 2015, p. 89). O conhecimento produzido sobre o território, adicionado aos novos saberes sobre ferramentas e métodos existentes e possíveis no conhecimento técnico e popular, produzirão soluções de maior viabilidade e adequação aos diferentes contextos. A seguir, descreve-se a aplicação dos conceitos no passo a passo metodológico, de forma a permitir uma melhor clareza do processo.

Da teoria ao método: a alfabetização paisagística como educação popular dialógica

O eixo técnico da pesquisa será baseado nas propostas de leitura da paisagem, orientadas pela Ecologia da Paisagem, e intervenção, baseadas nos princípios das Soluções baseadas na Natureza. O diferencial aqui será que tais propostas não serão estudadas apenas por sua qualidade e eficiência técnica, mas também pelo seu forte potencial pedagógico durante a elaboração e, potencialmente, funcionamento das intervenções efetivamente realizadas.

Isso porque as SbN são caracterizadas por buscar fortalecer ou replicar processos naturais e priorizar o uso de técnicas e materiais naturais para resolver desafios de infraestrutura, considerando os múltiplos benefícios e serviços ecossistêmicos fornecidos pela natureza e integrando-os de forma holística nos processos de planejamento territorial. Além disso, pressupõe o envolvimento da comunidade local no planejamento, no desenvolvimento e na manutenção de projetos de infraestrutura verde e azul, promovendo a coesão social e o senso de responsabilidade compartilhada (Ahern, 2007; Bennedit; McMahon, 2011; Herzog, 2013; Voskamp; Van den Ven, 2015).

Propõem-se adicionar à leitura da paisagem já consagrada (a sobreposição dos diversos elementos que compõem a paisagem registrado em cartas temáticas) a produção de modelos que descrevam os processos dinâmicos espaciais que transformam essa paisagem ao longo do tempo, integrando a escala temporal e espacial, de forma a compreender a evolução e as possibilidades de interferência nos processos e mapear as áreas de risco climático, devido a mudança de índices pluviométricos e outros.

Já existem estudos de modelagem digital para trabalhar a complexidade da informação da paisagem e das diversas possibilidades de projetos que dela emergem (Sandre; Pellegrino, 2021). Entretanto, a discussão sobre a temática permanece ainda como uma ferramenta principalmente técnica. O impacto da presente proposta reside justamente na promoção do diálogo entre o saber técnico e o saber popular, atendendo aos princípios que favorecem a produção de espaços urbanos mais sustentáveis e resilientes, e oportunizando o aperfeiçoamento das técnicas de leitura e sistematização de informações sobre a paisagem promovendo, assim, saberes sociais e intelectuais.

Nesse sentido, a proposta se soma ao processo de formação para a redução de risco, contribuindo com a análise, sistematização e produção de conhecimento e materiais técnico-científicos, como oportunidade de aprendizado e pesquisa baseado nos princípios da pesquisa-ação (Thiollent, 2011). Com base nisso, a metodologia de desenvolvimento do trabalho se dividirá nas seguintes etapas:

1. Leitura Socioambiental Técnica dos territórios de intervenção: produção de cartas temáticas baseadas na metodologia de leitura e planejamento apresentadas por Ian MacHarg como Planejamento Ecológico (MacHarg, 1969) e que, aperfeiçoada aos longos dos anos, estrutura o planejamento ambiental orientado pelas Soluções baseadas em Natureza;

2. Leitura Socioambiental Compartilhada dos territórios de intervenção: a partir do processo de diálogo com as comunidades parceiras sobre os conteúdos das cartas temáticas, propõe o mapeamento de informações sobre o território resultados da vivência sobre o lugar, com o estabelecimento de uma estrutura coletiva, participativa e ativa que acompanhará todo o projeto;

3. Sistematização das informações e desenvolvimento de análises de processos de modelagem na paisagem: com a utilização de ferramentas de modelagem de informações para a paisagem, baseada nos princípios do GeoDesign para a compreensão das possibilidades de intervenção para a redução de risco, como base para o diálogo com as comunidades e demais agentes parceiros no projeto. Essa fase irá alimentar o debate sobre as medidas recomendadas e possibilidades de intervenção, com o estabelecimento coletivo da situação atual e da situação desejada, em função de critérios do desejável (território sonhado) e do possível (técnicas e recursos disponíveis);

4. Avaliação dos resultados, com procedimentos de análise crítica do realizado e o estabelecimento de recomendações futuras para as práticas e ações realizadas.

Neste sentido, esta proposta reconhece a agência e a experiência dos residentes em navegar em seus ambientes, visa envolver e capacitar as comunidades assentadas em territórios de risco iminente ou provável, compartilhando seu conhecimento e promovendo colaboração para tratar de questões socioambientais. Este projeto pretende mobilizar ações coletivas para cocriar soluções que promovam segurança habitacional, hídrica e alimentar, justiça ambiental e ação climática nas periferias de São Paulo. Isso se busca pela coletivização da construção de saberes e leitura do território e pela construção colaborativa de dispositivos que garantem que as capacidades das partes envolvidas sejam potencializadas e apropriadas.

A importância da inserção das vozes no debate público como ação política pode ser compreendida porque “ouvir um ao outro (o som de vozes diferentes), escutar um ao outro, é um exercício de reconhecimento” (Hooks, 2017, p. 58). E como esse reconhecimento é força política, raramente é conquistado sem esforço em sociedades em que a dominação é base estrutural. Num contexto emergencial, em que as questões socioambientais amplificam os riscos associados à crise climática, as possibilidades de futuro residem no reconhecimento de outras formas de ver/entender

o mundo, inclusive para a produção técnica de soluções de maior resiliência, porque mais efetivas que as abstrações técnicas que ignoram as paisagens de cada lugar.

Possibilidades e resultados: a confluência da paisagem e do mundo como base para a redução de risco

Espera-se que a proposta permita a cocriação e a co-implementação de ferramentas e tecnologias de tomada de decisão baseadas na ciência e na experimentação de situações da realidade. Ao mesmo tempo, espera-se que a experimentação nos processos de diálogo, formação e aplicação possa funcionar como projeto piloto de política pública para mitigação de desastres e enfrentamento das mudanças climáticas de forma democrática e participativa. Os sucessos e insucessos da proposta poderão ser sistematizados no desenvolvimento conjunto de metodologias/ferramentas de diagnósticos com metodologias de Educação Popular.

Acredita-se que o uso do conceito de paisagem habitada como estruturante na elaboração de práticas e intervenções relacionadas à gestão do território, por meio do Planejamento Ambiental, Ecologia da Paisagem e Soluções baseadas em Natureza como prática de Redução de Risco, pode auxiliar no avanço não apenas técnico, mas também democrático desses processos, especialmente no âmbito do empoderamento das comunidades e da formação para o entendimento e participação no planejamento socioambiental dos “territórios de vida”. Evita-se, assim, o risco de uma utilização descontextualizada das metodologias, sem o correto aproveitamento de seu potencial pedagógico e de enriquecimento das relações dos arquitetos, planejadores e habitantes do lugar com suas paisagens de vida, incorrendo no descolamento denunciado por Krenak (2022).

Espera-se, assim, que haja um aumento da conscientização e do conhecimento dos membros da comunidade das SbN, das práticas sustentáveis e da expansão do conhecimento e das reivindicações populares pela melhoria do acesso a espaços verdes e implementação de SbN nas periferias de São Paulo, com a democratização do direito à cidade e ao verde, facilitando a análise coletiva de riscos ambientais e o desenvolvimento de estratégias de resposta ao contexto para mitigar os riscos e aumentar a resiliência, encerrando a apenas aparente oposição entre os movimento populares de luta por moradia e pelo meio ambiente.

Referências

- Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (Brasil). *Portal de Dados Abertos da ANA*. Brasília: ANA, 2020. Disponível em: <https://dadosabertos.ana.gov.br/>. Acesso em: 31 jan. 2024
- Alvim, A. T. B.; Rubio, V. M.; Bógus, L. M. M. Conflicts, vulnerable areas, and sustainability in São Paulo Macro metropolis. *Ambiente & Sociedade*, v. 23, e01331, 2020.
- Acsegrad, H.; Mello, C. C. A.; Bezerra, G. N. *O que é justiça ambiental*. Rio de Janeiro: Garamond. 2010.
- Ahern, J. Green infrastructure for cities: the spatial dimension. In: Novotny, V.; Brown, P. (ed.). *Cities of the future: towards integrated sustainable water and landscape management*. London: IWA Publishing, 2007. p. 267-283.
- Barbosa, D. T. Cidadania paisagística. *Revista de Geografia*, v. 35, n. 1, p. 40-59, 2018. Doi: <https://doi.org/10.51359/2238-6211.2018.234409>.
- Benedict, M. A.; McMahon, E. T. *Green Infrastructure: smart conservation for the 21st Century*. Washington, DC: Island Press, 2011.
- Berleant, A. *Living in the landscape: toward an aesthetics of environment*. [S. l.]: University Press of Kansas, 1997.

- Berque, A. O pensamento passageiro: uma aproximação mesológica. In: Serrão, A. V. (coord). *Filosofia da paisagem: uma antologia*. Lisboa: Universidade de Lisboa, 2011.
- Braga, F. Paisagem, Memória, Gestão: o risco como elemento de planejamento. In: Braga, F.; Terra, C. (org.). *Avesso da paisagem 2: ruptura, desordem e risco no ambiente urbano*. Rio de Janeiro: Rio Books, 2012. p.121-148.
- Canil, K.; Lampis, A.; Santos, K. Vulnerabilidade e a construção social do risco: 160 uma contribuição para o planejamento na macrometrópole paulista. *Cadernos Metrópole*, v. 22, n. 48, p. 397-416, 2020.
- Canil, K.; Nogueira, F. R. Mapeamento de riscos: a contribuição da cartografia geotécnica. In: Sulaiman, S. N.; Jacobi, P. R. (org.). *Melhor prevenir: olhares e saberes para a redução de risco de desastre*. São Paulo: IEE-USP, 2018. v. 1, p. 84-90.
- Canil, K. et al. A construção social do risco e as diferentes escalas de análise. In: Sulaiman, S. N. et al. (org.). *Caminhos participativos para gestão integrada de riscos e desastres: um projeto de pesquisa e extensão universitária*. Santo André: Editora UFABC, 2022. v. 1, p. 41-58.
- Comaru, F. A. et al. A implicação do pesquisador e permanência ao longo do tempo no campo como parte da estratégia da pesquisa-ação e postura ética: caso Jd. Gaivotas. In: Encontro Nacional da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Planejamento Urbano e Regional, 20., 2023, Belém. *Anais [...]*. Belém: [s. n.], 2023.
- Ferreira, J. S. W. *Sistematização crítica da produção acadêmica*. 2013. 197f. Tese (Livre Docência em Planejamento Urbano) — Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012.
- Freire, P. *Pedagogia do oprimido*. 82. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2022a.
- Freire, A. M. A. *Pedagogia dos sonhos possíveis*. 9. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2022b.
- Freire, P. *Política e educação*. 9. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2022c.
- Heidegger, M. Construir, habitar, pensar. *Teoría*, n. 5-6, p. 150-162, 1975.
- Heller, A. *O cotidiano e a história*. São Paulo: Paz e Terra, 2008.
- Herzog, C. P. *Cidades para todos: (re)aprendendo a conviver com a natureza*. Rio de Janeiro: Mauad X: Inverde, 2013.
- Hooks, B. *Ensinando a transgredir: a educação como prática da liberdade*. 2. ed. São Paulo: Ed. WMF Martins Fontes, 2017.
- Krenak, A. *Futuro ancestral*. Organização de Rita Carelli. São Paulo: Companhia das Letras, 2022.
- Krenak, A. Paisagens, territórios e pressão colonial. *Espaço Ameríndio*, v. 9, n. 3, p. 327-343, 2015.
- Lavell, A. (ed). *La gestión local del riesgo: conceptos y prácticas*. Ecuador: CEPREDENAC: PNUD, 2005. p.101.
- Lima, C. et al. O direito ao (in) compressível: arte, cidade, paisagem e transformação social. *RUA*, v. 23, n. 2, p. 291-309, 2017.
- Maricato, E. O nó da terra. *Revista Piauí*, n. 21, 2008.
- McHarg, I. *Design with nature*. New York: The American Museum of Natural History: The Natural History Press, 1969.
- Millington, N. Stormwater politics: Flooding, infrastructure, and urban political ecology in São Paulo, Brazil. *Water Alternatives*, v. 14, n. 3, p. 866-885, 2021.
- Morin, E. *Introdução ao pensamento complexo*. 5. ed. Porto Alegre: Sulina, 2015
- Nogueira, F. R.; Canil, K. Avanços e limitações: reflexões sobre a gestão de risco. In: Sulaiman, S. N.; Jacobi, P. R. (org.). *Melhor prevenir: olhares e saberes para a redução de risco de desastre*. São Paulo: IEE-USP, 2018. v. 1, p. 49-56.
- Nogueira, F. R. et al. Dinâmicas e causalidades dos riscos: uma proposta de análise a partir da perspectiva de cenários de risco. In: Sulaiman, S. N. (org.). *GIRD+10: caderno técnico de gestão integrada de riscos e desastres*. Brasília: MDR/SEDEC, 2021. v. 1, p. 40-51.
- Oliver-Smith, A. et al. A construção social do risco de desastres: em busca das causas básicas. In: Marchezini, V. et al. (ed.). *Reduction of vulnerability to disasters: from knowledge to action*. São Carlos: Rima, 2017. p. 97-114.

Pina, R. Bairros mais pobres foram os mais atingidos por enchentes no RS; veja mapas Núcleo de Porto Alegre do Observatório das Metrópoles/André Augustin. *Uol*, 2024. Cotidiano. Disponível em: <https://noticias.uol.com.br/cotidiano/ultimas-noticias/2024/05/16/bairros-mais-pobres-foram-mais-atingidos-pelas-enchentes-no-rs-veja-mapas.amp.htm>. Acesso em: 30 maio 2024.

Pörtner, H.-O. *et al.* (ed.). *Climate Change 2022: impacts, adaptation, and vulnerability. contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge: Cambridge University Press, 2022.

Rancière, J. *Estética e política: a partilha do sensível*. São Paulo: Dafne, 2010.

Richie, E., Lovelock, C., Bekessy, S. Out of alignment how clashing policies make for terrible environmental outcomes. [S. l.: s. n.], 2024. Disponível em: https://theconversation.com/out-of-alignment-how-clashing-policies-make-for-terrible-environmental-outcomes-226509?utm_medium=email&utm. Acesso em: 16 abr. 2024.

Ritter, J. Paisagem. Sobre a função do estético na sociedade moderna. In: Serrão, A. V. (coord). *Filosofia da paisagem: uma antologia*. Lisboa: Universidade de Lisboa, 2011.

Sandre, A. A., & Pellegrino, P. R. M. (2021). Modelagem da Informação da Paisagem. *Pos FAUUSP*, 27(51), e168291. <https://doi.org/10.11606/issn.2317-2762.posfau.2020.168291>

Santos, A. B. *Colonização, Quilombos, modos e significados*. Brasília: Prática Educadora, 2015.

Souza, M. L. *Dos espaços de controle aos territórios dissidentes: escritos de divulgação científica e análise política*. Rio de Janeiro: Consequência, 2015.

Thiollent, M. *Metodologia da pesquisa ação*. 18. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

United Nations International Strategy for Disaster Reduction. *How to make cities more resilient: a handbook for local government leaders*. Geneva, 2012. Disponível em http://www.unisdr.org/files/26462_handbookfinalonlineversion.pdf. Acesso em: 29 set. 2015.

Veyret, I. (org.). *Os riscos: o homem como agressor e vítima do meio ambiente*. São Paulo: Contexto, 2007.

Vick, M Os atingidos pelas chuvas no RS são refugiados climáticos? *Nexo Jornal*, 8 maio 2024. Disponível em: <https://www.nexojornal.com.br/expresso/2024/05/08/refugiados-climaticos-rio-grande-do-sul>. Acesso em: 15 maio 2024.

Voskamp, I. M.; Van de Ven, F. H. M. Planning support system for climate adaptation: composing effective sets of blue-green measures to reduce urban vulnerability to extreme weather events. *Building and Environment*, v. 83, p.159-167, 2015.

Wehmann, H. E. *Habitar a paisagem: o reconhecimento da experiência estética como direito à cidade* [recurso eletrônico]. Cachoeirinha: Fi, 2023.

Wehmann, H. E. Cidade, paisagem e democracia: sobre a arte de habitar. *Arquitextos*, v. 259, p. 10, 2022.

Wehmann, H. E.; Lima, C. P. Paisagens habitadas/ imaginadas: o papel da resignificação dos espaços de vida nos movimentos de resistência em favelas em Fortaleza-CE. In: *ICHT 2021: Urbanimaginary: Megalopolis, Metropoles, Villes à la Campagne, Villes Décroissantes: Quels Imaginaires Pour la Ville de Demain*, 2021, Saint-Etienne. *Anais [...]*. Saint-Étienne: École Nationale Supérieure d'Architecture de Saint-Étienne; São Paulo: Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da USP, 2021. p. 495-507.