



## **Paisagens Generativas de Inteligência Artificial: Entre a Conscientização Ambiental e a Alienação Social**

**Lucas Silva Pamio**

Mestrando no Programa de Pós Graduação em Arquitetura e Urbanismo da Universidade Estadual Paulista Júlio de

Mesquita Filho, UNESP Bauru.

lucas.s.pamio@unesp.br

<https://orcid.org/0000-0003-1067-1556>



## **Paisagens Generativas de Inteligência Artificial: Entre a Conscientização Ambiental e a Alienação Social**

### **RESUMO**

**Objetivo** - Examinar como paisagens generativas de IA podem atuar como instrumentos de conscientização ambiental e social ou reforçar processos de alienação simbólica.

**Metodologia** - Revisão bibliográfica interdisciplinar aliada à análise de reportagens e estudos de caso, incluindo o UrbanGenAI e simulações de cenários ambientais, utilizando IAs generativas de paisagem.

**Originalidade/relevância** - Aborda de forma inédita a ambivalência das paisagens digitais de IA, unindo estética, política e ecologia em um debate contemporâneo.

**Resultados** - Evidencia que as paisagens generativas ampliam a capacidade de planejamento e sensibilização, mas também podem induzir ilusões, greenwashing e desinformação.

**Contribuições teóricas/metodológicas** - Integra conceitos da geografia, filosofia, artes e tecnologia, propondo uma abordagem crítica e comparativa das potencialidades e riscos da IA.

**Contribuições sociais e ambientais** - Aponta o uso das imagens geradas por IA como ferramentas pedagógicas, políticas e de mobilização, desde que aplicadas de forma ética e responsável.

**PALAVRAS-CHAVE:** Inteligência Artificial. Paisagens Generativas. Conscientização Ambiental.

## **Generative AI Landscapes: Between Environmental Awareness and Social Alienation**

### **ABSTRACT**

**Objective** – To examine how generative AI landscapes can function as instruments of environmental and social awareness or reinforce processes of symbolic alienation.

**Methodology** – An interdisciplinary literature review combined with the analysis of news reports and case studies, including UrbanGenAI and environmental scenario simulations using landscape generative AIs.

**Originality/Relevance** – Offers an unprecedented discussion of the ambivalence of digital AI landscapes, intertwining aesthetics, politics, and ecology within a contemporary debate.

**Results** – Demonstrates that generative landscapes expand planning and awareness capabilities, yet may also foster illusions, greenwashing, and misinformation.

**Theoretical/Methodological Contributions** – Integrates concepts from geography, philosophy, arts, and technology, proposing a critical and comparative approach to the potentials and risks of AI.

**Social and Environmental Contributions** – Highlights the use of AI-generated images as pedagogical, political, and mobilization tools, provided they are applied ethically and responsibly.

**KEYWORDS:** Artificial Intelligence. Generative Landscapes. Environmental Awareness.

## **Paisajes Generativos de Inteligencia Artificial: Entre la Concienciación Ambiental y la Alienación Social**

### **RESUMEN**

**Objetivo** – Examinar cómo los paisajes generativos de IA pueden actuar como instrumentos de concienciación ambiental y social o reforzar procesos de alienación simbólica.

**Metodología** – Revisión bibliográfica interdisciplinaria junto con el análisis de reportajes y estudios de caso, incluyendo UrbanGenAI y simulaciones de escenarios ambientales mediante IAs generativas de paisaje.

**Originalidad/Relevancia** – Propone de manera inédita la ambivalencia de los paisajes digitales de IA, articulando estética, política y ecología en un debate contemporáneo.

**Resultados** – Evidencia que los paisajes generativos amplían la capacidad de planificación y sensibilización, pero también pueden inducir ilusiones, greenwashing y desinformación.

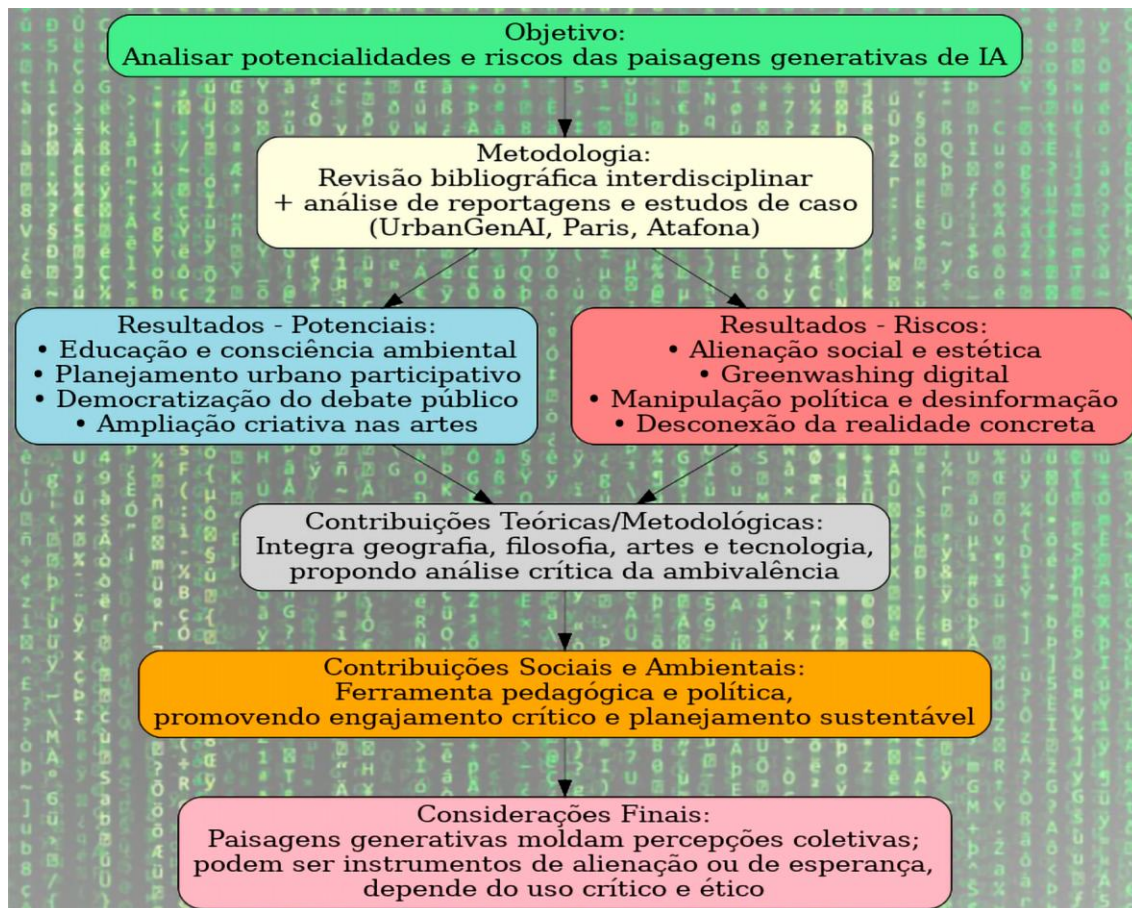
**Contribuciones Teóricas/Metodológicas** – Integra conceptos de la geografía, la filosofía, las artes y la tecnología, proponiendo un enfoque crítico y comparativo de las potencialidades y riesgos de la IA.



**Contribuciones Sociales y Ambientales** – Señala el uso de imágenes generadas por IA como herramientas pedagógicas, políticas y de movilización, siempre que se apliquen de manera ética y responsable.

**PALABRAS CLAVE:** Inteligencia Artificial. Paisajes Generativos. Concienciación Ambiental.

#### RESUMO GRÁFICO



Fonte: Elaborado pelo autor (2025).



## 1 INTRODUÇÃO

O avanço da Inteligência Artificial (IA) tem provocado transformações profundas na forma como os seres humanos interagem com imagens, narrativas e representações da realidade. Entre seus desdobramentos mais marcantes estão: “paisagens generativas, ambientes digitais” ou “paisagens generativas de ambientes digitais”. Essas paisagens desempenham papéis contrastantes: de um lado, funcionam como instrumentos pedagógicos e científicos, permitindo prever crises ambientais e planejar soluções urbanas; de outro, podem induzir percepções distorcidas do mundo, promovendo alienação social ao substituir o real por versões idealizadas e estetizadas. Essa ambivalência, torna as paisagens generativas um tema de debate acadêmico e cultural.

Historicamente, a paisagem nunca foi uma reprodução neutra da natureza. Como lembra Claval (1999, p. 314), “a paisagem nunca reflete, fielmente, todos os aspectos de uma cultura”. Desde a pintura renascentista até a fotografia moderna, a paisagem constituiu um campo de disputa simbólica, refletindo tanto ideais de progresso quanto narrativas de identidade nacional. Hoje, ao serem geradas por IA, essas representações carregam novas camadas de significado, mesclando estética digital e mediação algorítmica da experiência sensível.

A noção ocidental de paisagem sempre esteve ligada às artes visuais, conforme apresenta Alves (2001). Durante séculos, o termo designava menos um espaço geográfico concreto e mais o produto de uma representação artística. Por quase duzentos anos, a palavra “paisagem” esteve mais ligada à representação artística em telas do que a uma realidade geográfica concreta. Hoje, os algoritmos que produzem imagens digitais retomam essa herança de mediação da natureza, mas o fazem em formatos profundamente diferentes e tecnologicamente inéditos.

Essa continuidade histórica, entretanto, não deve encobrir as transformações do presente. Como observa Dias (2015, n.p.), “a paisagem não pode ser entendida apenas como espaço natural”, pois tornou-se um campo expandido, atravessado por relações econômicas, sociais e políticas. A introdução da IA amplia ainda mais esse horizonte, criando representações que não apenas refletem o mundo existente, mas também antecipam futuros possíveis ou inventam realidades alternativas.

As implicações sociais e simbólicas desse processo são profundas. Alves (2001, p. 72) lembra que “as representações de paisagens idílicas foram fundamentais para a consolidação de identidades nacionais”. Se no passado tais imagens ajudaram a estruturar narrativas coletivas de território e pertencimento, hoje as paisagens digitais geradas por IA podem desempenhar papel semelhante, mas em escala globalizada. O risco, no entanto, é que expressem não realidades vividas, mas simulacros que obscurecem desigualdades e crises ambientais.

Esse debate se insere em um contexto de intensificação das crises climáticas. Alterações ambientais, secas prolongadas, enchentes devastadoras e colapsos urbanos exigem novas ferramentas de planejamento e comunicação. Simulações virtuais podem contribuir para políticas públicas mais eficazes, ao tornar visíveis cenários de risco. Ao visualizar a progressão de uma enchente ou a desertificação de uma região, cria-se impacto emocional superior ao de números e gráficos abstratos. O potencial educativo e mobilizador da paisagem digital, portanto, é significativo.



Por outro lado, a estetização excessiva dessas representações pode ocultar contradições socioambientais. Como alerta Diegues (1992), a respeito das imagens idealizadas da natureza, divulgadas pelos meios de comunicação, ocultam contradições socioambientais. Paisagens digitais utópicas de cidades verdes ou florestas intocadas podem reforçar lógicas escapistas que desviam a atenção dos problemas concretos. A tensão entre conscientização e alienação mostra que a paisagem generativa pode ser tanto aliada quanto inimiga da luta ambiental, dependendo de como é produzida, difundida e interpretada.

O paradoxo se aprofunda quando se observa a circulação dessas imagens em redes sociais e plataformas digitais. Baudrillard (1991) dialoga com as redes sociais transformam o cotidiano em espetáculo visual, suavizando ou escondendo desigualdades reais. Quando transformadas em objetos de consumo visual, as paisagens generativas reforçam a lógica do espetáculo antecipada por Debord (1997) sobre o espetáculo não se resume a um acúmulo de imagens, mas a um modo de interação social construído por meio delas. Nessa lógica, a paisagem digital ultrapassa a ideia de simples representação e se configura como um campo de relação social, com força para reorganizar as percepções coletivas.

A lógica do simulacro, formulada por Baudrillard (1991, p. 10), acentua esse problema ao propor que “a lógica do simulacro dissolve a distinção entre o real e a sua representação”. As paisagens generativas corporificam esse fenômeno ao criar imagens que prometem mais realidade, mas que podem produzir alienação estética e sociocultural. A confusão entre paisagem como representação e paisagem como vivência concreta constitui um dos maiores desafios contemporâneos.

Ainda assim, não se pode ignorar o potencial criativo dessas tecnologias. Ao propor cenários alternativos, a IA pode estimular a imaginação de futuros sustentáveis e inspirar ações coletivas. Como lembra Alves (2001, p. 73), “a paisagem transforma-se, as paisagens são criadas pelas pessoas através da sua experiência e pelo seu envolvimento com o mundo que as rodeia”. Se orientadas para o engajamento crítico, as paisagens generativas podem funcionar como pontes entre imaginação digital e ação concreta, ampliando a capacidade de resposta às crises atuais.

O impacto dessas representações se manifestou, por exemplo, durante a pandemia, quando ambientes virtuais se tornaram espaços de experimentação criativa. Wiens (2021, p. 101) lembra que “a mediação digital foi a única forma de manter o encontro entre artistas e público”. (tradução do autor). Contudo, a virtualização da cena também gerou sentimentos de alienação e de descoberta estética, evidenciando a ambiguidade das experiências digitais (Wiens, 2021, p. 105). Do mesmo modo, as paisagens de IA podem despertar fascínio e engajamento, mas também provocar distanciamento em relação à realidade concreta. (tradução do autor).

Segundo Giannetti (2006), o processo generativo manifesta-se na criação de diversas possibilidades, com o objetivo de ampliar e diversificar um sistema. Esse movimento não se limita apenas à produção de alternativas, mas também à capacidade de promover a inovação e de revelar caminhos inesperados, expandindo continuamente os limites do próprio sistema. Diante disso, a questão central não é apenas técnica, mas social e política. Quando aplicadas a projetos de pesquisa científica, urbanismo sustentável ou educação ambiental, as paisagens generativas podem promover maior consciência coletiva. Mas quando reduzidas a produtos de marketing ou entretenimento, tendem a reforçar uma lógica de consumo rápido e superficial.





Trata-se, portanto, de compreender a paisagem não apenas como forma estética, mas como dispositivo de poder capaz de moldar percepções sociais e orientar práticas coletivas. Busca-se iluminar como as paisagens digitais criadas por inteligência artificial podem tanto aproximar a sociedade da urgência ambiental quanto afastá-la da realidade concreta. A ideia é verificar se essas imagens, ao mesmo tempo belas e provocativas, funcionam como instrumentos de consciência coletiva ou como máscaras que escondem problemas reais.

## **2 OBJETIVO**

Examinar como as paisagens generativas produzidas por inteligência artificial podem atuar tanto como instrumentos de conscientização ambiental e social quanto como mecanismos de alienação simbólica, considerando que as próprias ferramentas, caso não adequadas a prompts claros e precisos, podem induzir a resultados descrentes à realidade.

## **3 METODOLOGIA**

A metodologia adotada neste estudo combina revisão bibliográfica interdisciplinar e análise de reportagens nacionais e internacionais que abordam o uso da inteligência artificial na criação de paisagens digitais. Esse percurso teórico possibilita compreender a paisagem não apenas como representação estética ou geográfica, mas como categoria simbólica e política, resultante das interações entre ambiente, cultura e tecnologia. A paisagem não é entendida apenas como cenário físico, mas como resultado de interações simbióticas entre ambiente, cultura e tecnologia. Como lembra Tadeu (2009, p. 11), “não existe nada que seja simplesmente ‘puro’: nem a natureza, nem a cultura, nem a tecnologia”.

Complementarmente, foram realizadas simulações imagéticas por meio de três ferramentas generativas amplamente acessíveis: FLUX.1 AI, GPT-4o-IMAGE e Dreamina. Essas plataformas foram escolhidas por sua capacidade de traduzir descrições textuais em imagens fotorealistas e, sobretudo, por representarem modelos abertos, o que favorece o acesso democrático a tais tecnologias. Embora o UrbanGenAI apresente vantagens técnicas em relação às plataformas abertas, é importante destacar que esta ferramenta não integrou os experimentos realizados neste artigo, sendo apenas considerada em caráter comparativo, uma vez que o mesmo encontra-se em fase de desenvolvimento por seus criadores.

A triangulação entre revisão bibliográfica, análise midiática e experimentações com IAs generativas possibilitou construir parâmetros comparativos sobre as potencialidades e riscos do uso dessas imagens, bem como refletir sobre seus efeitos sociais, ambientais e políticos. Tal como observa Haraway (2009), a fusão humano-máquina provoca deslocamentos ontológicos e políticos que exigem cautela. As simulações urbanas podem inspirar e orientar, mas não substituem os desafios estruturais da gestão do espaço público, da desigualdade social ou da degradação ambiental.

## **4 DESENVOLVIMENTO**

### **4.1 Potencialidades do uso da IA na criação de paisagens generativas**



As paisagens generativas constituem um terreno fértil para a experimentação estética, científica e política. Em vez de se restringir a números e tabelas, a Inteligência Artificial permite visualizar cenários ambientais e urbanos de forma quase palpável. É possível recriar o avanço de uma enchente, prever a desertificação em áreas agrícolas ou propor soluções inovadoras para a ocupação de cidades.

A combinação de sensores, imagens de satélite e modelos generativos amplia a capacidade científica de análise e comunicação. Dados antes restritos a especialistas tornam-se acessíveis, ganhando forma em narrativas visuais que aproximam ciência, governo e sociedade. A inteligência artificial atua como tradutora, transformando informações frias em histórias mobilizadoras. Na arquitetura e no urbanismo, simulações de cidades permitem prever cenários, reduzir custos e engajar a população. De modo educativo, a IA facilita o entendimento de temas urgentes, como as mudanças climáticas.

Além de informar, essas visualizações democratizam o debate público. Projetos ambientais e urbanos podem ser discutidos de forma participativa, pois cidadãos compreendem melhor os impactos das propostas. “O projeto da paisagem permite maior transparência e democratização do processo decisório” (Sandre & Pellegrino, 2020, p. 2). Assim, a paisagem digital se torna território de diálogo e entendimento sociocultural.

A flexibilidade dos modelos generativos impressiona. Eles podem combinar inúmeros parâmetros, desde relevo e clima até densidade populacional, gerando múltiplas versões de um mesmo espaço. “Ao incluir diferentes parâmetros, pode-se propor inúmeras variações para o modelo” (Sandre & Pellegrino, 2020, p. 3). Isso possibilita não apenas visualizar o futuro, mas explorar futuros alternativos, ampliando a imaginação coletiva diante dos desafios ambientais.

Imagine uma cidade ribeirinha que enfrenta enchentes a cada estação de chuvas. Antes, gestores contavam apenas com dados históricos e cálculos que nem sempre davam conta das mudanças climáticas. Agora, uma ferramenta criada pela Universidade de Granada, em parceria internacional, usa IA para gerar imagens satelitais realistas de cenários futuros, mostrando desde áreas alagadas até o impacto sobre hospitais e rodovias. Com base no pix2pixHD, um modelo gerador para tradução de imagens, a simulação revela pontos de maior risco. Assim, engenheiros e autoridades podem agir preventivamente, alocando recursos em obras estruturais ou planos de evacuação com mais precisão.

Esse tipo de abordagem também abre caminho para análises em escala global. Por exemplo, ao projetar o derretimento de gelo marinho no Ártico ou simular processos de reflorestamento, a IA consegue dialogar com modelos climáticos físicos, reduzindo as chamadas “alucinações”, quando o sistema cria eventos sem base em dados reais e entregando cenários mais consistentes para planejadores ambientais e órgãos internacionais. Na Figura 1, é possível observar uma simulação em que a IA do projeto desenvolvido pela Universidade de Granada em parceria com fundações dos Estados Unidos, Canadá, Alemanha e Reino Unido. Entre eles, o Massachusetts Institute of Technology (MIT). Na figura, situa-se o impacto de uma inundação sobre uma região costeira na Espanha, evidenciando como o uso dessas imagens pode apoiar a elaboração de políticas públicas resilientes, a mitigação de danos e a preservação de comunidades vulneráveis frente a catástrofes ambientais.

Figura 1: IA desenvolvida pela Universidade de Granada que prevê situações e paisagens após danos de inundações.



Fonte: Cadena SER, publicada em 28 de novembro de 2024. Disponível em:

[https://cadenaser.com/nacional/2024/11/28/desarrollan-una-ia-que-genera-imagenes-satelitales-de-futuras-inundaciones-y-puede-servir-para-evitar-catastrofes-cadena-ser/?utm\\_source=chatgpt.com](https://cadenaser.com/nacional/2024/11/28/desarrollan-una-ia-que-genera-imagenes-satelitales-de-futuras-inundaciones-y-puede-servir-para-evitar-catastrofes-cadena-ser/?utm_source=chatgpt.com).

Nesse cenário, a integração de soluções baseadas na natureza é um diferencial. Infraestruturas verdes e alternativas sustentáveis podem ser incorporadas nas simulações, ajudando a pensar cidades mais resilientes. “As infraestruturas verdes e soluções baseadas na natureza ampliam o potencial da plataforma” (Sandre & Pellegrino, 2020, p. 4). A tecnologia, assim, pode se aliar à ecologia, em vez de se opor a ela.

No campo das artes, a IA expande horizontes criativos. Obras imersivas investigam a relação entre ser humano, natureza e cidade, gerando sensibilização e crítica cultural. Manovich e Arielli (2023, p. 18) chegam a afirmar que “a revolução das mídias generativas pode ser tão significativa quanto a invenção da fotografia”. Essas práticas artísticas reforçam o potencial transformador das paisagens digitais na forma como concebemos e experienciamos o espaço.

Importante ressaltar, no entanto, que tais criações não nascem do nada: “artefatos de IA dependem de um grande arquivo de outros artefatos de mídia” (Manovich & Arielli, 2023, p. 17). Ou seja, as paisagens generativas reconfiguram um acervo coletivo de imagens, carregando tanto memória quanto limitações estéticas e políticas. Isso abre espaço para crítica, mas também para dilemas éticos no processo criativo.

Outro ponto de destaque é a democratização do acesso às ferramentas de IA. Hoje, qualquer pessoa pode gerar imagens a partir de descrições textuais simples, participando de processos criativos antes restritos a especialistas. Essa abertura amplia o debate público sobre significado da paisagem e pode inspirar práticas de educação ambiental em escala comunitária, fortalecendo uma cultura digital crítica e colaborativa.

No campo da comunicação social e política, imagens produzidas por IA funcionam como poderosos instrumentos de apoio às políticas públicas. Elas traduzem impactos ambientais





de forma clara, sensibilizando comunidades e autoridades. Cenários virtuais de florestas devastadas ou regeneradas, por exemplo, podem mobilizar ações coletivas em defesa da sustentabilidade. Nesse caso, a imagem ultrapassa o papel ilustrativo e se torna ferramenta de persuasão.

Em síntese, quando orientadas para fins educativos, científicos e sociais, as paisagens generativas configuram um avanço significativo na relação entre tecnologia e ambiente. Elas oferecem meios inovadores de enfrentar desafios ambientais e urbanos, atuando como pontes entre conhecimento técnico, sensibilidade estética e ação prática. A IA não substitui o olhar humano, mas o amplia, convidando-nos a imaginar futuros possíveis e a refletir sobre a paisagem como território de consciência e transformação.

#### **4.2 Riscos da alienação visual e de fuga da realidade**

Apesar de seu potencial, o uso indiscriminado das paisagens generativas pode reforçar uma cultura visual escapista, em que cenários digitalmente idealizados substituem a ação concreta diante da degradação ambiental e urbana. Esse movimento gera falsa sensação de controle sobre problemas que, na realidade, exigem mobilização coletiva.

Imagens de florestas exuberantes, praias intocadas ou cidades futurísticas impecáveis podem, paradoxalmente, acentuar a desconexão entre sociedade e natureza. Se despertam fascínio, também escondem conflitos socioambientais dos territórios vividos. Assim, “a estética da paisagem pode mascarar desigualdades sociais e disputas territoriais” (Alves, 2001, p. 74), deslocando a atenção pública dos problemas urgentes para o consumo passivo de imagens idealizadas. O risco se agrava quando governos e empresas instrumentalizam tais representações para construir narrativas de prosperidade e sustentabilidade dissociadas da realidade material. Como alerta Diegues (1992), o perigo está em governos recorrerem a projeções visuais idealizadas de futuro para encobrir desigualdades e crises sociais já existentes. Assim, o imaginário coletivo pode ser manipulado de forma simbólica, neutralizando questionamentos críticos.

Quando a estética digital suaviza contradições urbanas e ambientais, a paisagem deixa de ser espaço de reflexão para se tornar dispositivo de controle ideológico. Outro problema reside na dependência excessiva dessas visualizações. Se a população passa a aceitar projeções algorítmicas como diagnósticos científicos, a percepção crítica se enfraquece. Latour (2004) observa que as imagens técnicas não são neutras, mas dispositivos que moldam o que vemos e pensamos. A confusão entre simulação e realidade compromete a capacidade de distinguir cenários hipotéticos de situações concretas.

O campo social evidencia ainda desigualdades no acesso a essas tecnologias. Grupos privilegiados podem usar paisagens generativas em contextos educativos ou de planejamento urbano, enquanto a maioria permanece restrita ao consumo passivo dessas imagens. Políticas públicas, como alerta Diegues (1992), frequentemente utilizam representações simbólicas dissociadas das condições materiais do espaço, reforçando exclusões históricas.

Em termos estéticos, produções digitais muitas vezes revelam artificialidade. Campos (2016, p. 9) observa que são “construções artificialmente conseguidas, através da colagem de imagens memorizadas e desconectadas”, resultando em obras fragmentadas e distantes da experiência vivida. A questão, portanto, é política: decidir como usar essas ferramentas, para

promover consciência ou reforçar alienação. Nesse contexto, torna-se fundamental estabelecer diretrizes públicas que orientem o uso de tecnologias digitais na construção de paisagens. A ausência de regulamentação aprofunda a distância entre potencial educativo e usos mercadológicos.

Outro risco é a desmobilização social. Ao oferecer versões “corrigidas” da realidade, a estética digital sugere que os problemas já estão sendo resolvidos, reduzindo a urgência de ação coletiva. Esse fenômeno é particularmente grave em tempos de crise climática, quando a pressão social é indispensável para promover transformações estruturais.

O uso de IAs generativas para criar paisagens modificadas a partir do real merece atenção redobrada, porque pode transformar situações concretas em cenários exagerados ou até fantasiosos, alimentando desinformação. Foi o que aconteceu em Paris, quando imagens falsas da cidade coberta por montanhas de lixo, com pontos emblemáticos como a Torre Eiffel e o Louvre ao fundo, viralizaram nas redes. Embora a capital francesa tenha enfrentado de fato problemas com a coleta de resíduos em 2023, como noticiado pela BBC, o agravamento artificial do problema em 2024 com imagens geradas por IA criou uma sensação de colapso urbano que não correspondia à realidade. Esse tipo de manipulação não apenas assusta moradores e visitantes, mas também distorce o debate público, mostrando como a tecnologia pode inflar problemas reais até torná-los fake-news capazes de impactar a percepção global.

A reportagem da BBC destacou como a crise de lixo em Paris em 2023 foi real e visível, fruto de greves na coleta e na gestão de resíduos, mas também limitada a um contexto específico e pontual. No entanto, ao observarmos a Figura 2, que apresenta algumas das imagens recentes geradas por IA, percebemos como essa tecnologia pode distorcer a dimensão do problema, recriando paisagens urbanas em versões infladas e dramáticas. Esse contraste entre o fato noticiado e a manipulação visual reacende o debate sobre o uso global das IAs generativas: até que ponto elas servem como ferramentas criativas e até que ponto alimentam narrativas enganosas, capazes de remodelar a percepção coletiva sobre cidades, perfis e situações que já carregam, por si, desafios sociais e ambientais?

Figura 2: Imagens virais criadas por IA como uma agravante para a situação da coleta de lixo em Paris em 2023.



Fonte: Euronews, (2023). Disponível em: <https://pt.euronews.com/2023/03/21/lixo-acumula-se-nas-ruas-de-paris-e-multiplicam-se-as-noticias-falsas>. Acesso em 20 ago. 2025.

Em síntese, as paisagens geradas por IA não devem ser entendidas apenas como experimentos técnicos ou exercícios estéticos, mas como verdadeiros dispositivos culturais que moldam a forma como olhamos o mundo e nos relacionamos com ele. Quando uma imagem artificial é capaz de convencer milhares de pessoas de que Paris vive um colapso sanitário,



mesmo que o problema real exista em outra escala, fica evidente que não estamos apenas diante de uma “criação artística”, mas de uma ferramenta com poder de organizar afetos coletivos, gerar alarmes sociais e até reconfigurar debates políticos. Essas paisagens podem, sim, servir para ampliar a consciência crítica e aproximar públicos de discussões relevantes; mas, em mãos pouco cuidadosas, também podem reforçar processos de alienação, inflando medos e distorcendo percepções sobre questões que já são sensíveis em escala global.

#### **4.3 Estudo de Caso: criação e uso das IAs generativas em estudos da Paisagem**

Para fins experimentais, esta pesquisa aplicou três ferramentas generativas de acesso público – FLUX.1 AI, GPT-4o-IMAGE e Dreamina. Na simulação de cenários urbanos impactados pelo avanço do mar em Atafona (RJ). A escolha dessa localidade justifica-se pela gravidade do processo de erosão costeira, que expõe uma comunidade inteira a riscos socioambientais.

As simulações foram realizadas a partir de prompts contrastantes, um projetando cenário de colapso (ruas inundadas e prédios destruídos) e outro idealizando situação de recuperação (contenção do mar, espaços reconstruídos e retomada da vida urbana). Os resultados mostraram diferenças significativas entre as ferramentas: enquanto o GPT-4o-IMAGE apresentou tendência a “dramatizar” o cenário, o FLUX.1 AI produziu saídas mais próximas da realidade física, e o Dreamina introduziu um grau perceptível de estetização, por vezes eliminando completamente os elementos de ruína.

Embora não tenha sido utilizada diretamente nas simulações, o artigo também discute o UrbanGenAI, tecnologia emergente voltada à geração composicional e controlada de cenários urbanos. Diferente das plataformas abertas, o UrbanGenAI promete maior fidelidade diagnóstica, evitando distorções estéticas exageradas. Sua menção, portanto, reforça o potencial de ferramentas em desenvolvimento para aprimorar o campo de estudos da paisagem.

Nesse contexto, o uso de imagens generativas não deve ser visto apenas como recurso estético ou técnico, mas como dispositivo crítico e político. A representação comparativa de cenários reais, colapsados e idealizados ilumina as tensões entre conscientização e alienação, mostrando que as IAs podem tanto aproximar a sociedade da urgência ambiental quanto mascarar contradições concretas. Esse debate se conecta ao conceito de Direito à Paisagem, entendido como o direito coletivo de usufruir de um ambiente equilibrado, com memória, identidade e dignidade preservadas. Nesse sentido, as simulações reforçam a importância de políticas públicas que assegurem esse direito, especialmente em comunidades vulneráveis como a de Atafona.

Assim, o estudo evidencia que as imagens produzidas por IA podem atuar como instrumentos de sensibilização e planejamento, desde que usadas com responsabilidade, transparência metodológica e compromisso ético com a justiça ambiental. Yang et al. (2025) apresenta que as experiências que estão sendo realizadas com o UrbanGenAI evidenciam um campo de estudo proeminente em termos técnicos, pois utiliza conceitos e situações reais, conjunto a dados coletados simultaneamente, gerando imagens realistas de possíveis situações futuras. Todavia, ainda é uma ferramenta de inteligência artificial que está sendo testada.

O Quadro 1 sintetiza essa tensão entre potencialidades e riscos no uso das IAs generativas para o estudo da paisagem, a partir do olhar do autor. De um lado, destaca-se a



colaboração ampliada, que possibilita o diálogo entre comunidades, pesquisadores e designers a partir de representações visuais compartilhadas; de outro, contrapõe-se o risco da alienação social, já que o uso excessivo dessas imagens pode afastar os sujeitos da experiência direta e sensível com o ambiente.

Quadro 1 – Síntese de potencialidades e riscos do uso de IAs generativas em estudos da paisagem

Potenciais	Riscos
Agilidade criativa: traduz ideias abstratas em imagens realistas, acelerando processos de design.	Ilusão de materialidade: imagens hiper-realistas podem criar expectativas irreais sobre o que é possível construir.
Apoio ao planejamento: simulações visuais facilitam decisões em arquitetura, urbanismo e paisagismo.	Desconexão do real: risco de confundir simulação digital com experiência física da paisagem.
Colaboração ampliada: permite diálogo entre comunidades, pesquisadores e designers por meio de representações compartilhadas.	Alienação social: uso excessivo de imagens pode distanciar sujeitos da vivência direta com o ambiente.
Consciência ambiental: evidencia problemas ecológicos e sensibiliza para impactos ambientais.	Greenwashing digital: paisagens idealizadas podem mascarar conflitos ambientais reais.
Experimentação segura: possibilita testar cenários sem custos ou impactos imediatos.	Dependência tecnológica: acesso desigual, vieses de dados e obsolescência podem restringir usos democráticos.

Fonte: elaborado pelo autor (2025).

Essa análise comparativa reforça a ambivalência do fenômeno. Se, por um lado, a agilidade criativa e o apoio ao planejamento aceleram processos de design e urbanismo, por outro, a ilusão de materialidade pode gerar expectativas irreais. Da mesma forma, colaboração ampliada e consciência ambiental podem se converter em alienação social ou greenwashing digital. Os benefícios só se concretizam plenamente quando acompanhados de um olhar crítico e de políticas que assegurem usos responsáveis.

Um exemplo ilustrativo encontra-se no caso de Atafona, no litoral norte do Rio de Janeiro, marcado pelo avanço do mar sobre o espaço urbano. Ruas e casas engolidas pelas águas expõem um cenário de vulnerabilidade socioambiental, onde comunidades convivem com a incerteza sobre o futuro. Representar esse quadro em imagens geradas por IA permite documentar e traduzir, de forma acessível, a gravidade de um processo, bem como, por meio dessa mesma IA idealizar um cenário de reestruturação urbana após conter o avanço e repensar o retorno da vida urbana a essa paisagem degradada.

A paisagem de Atafona pode ser representada em três versões contrastantes:

1. Situação real – ruas interrompidas, casas em ruínas e comércio ameaçado pelo mar. Essa versão enfatiza a urgência de medidas de contenção e planejamento urbano.
2. Situação colapsada – ruínas engolidas pelo oceano e vida comunitária desfeita. Essa hipótese extrema cumpre função provocativa, evidenciando o que pode ocorrer caso a degradação se intensifique.
3. Situação idealizada – um cartão-postal artificial, com praias largas, casas



preservadas e atmosfera turística. Esse tipo de representação denuncia o risco do greenwashing, pois mascara contradições ambientais e sociais.

O estudo propõe explorar, por meio de imagens produzidas por inteligência artificial, diferentes cenários de impacto do avanço do mar sobre uma área urbana específica. Para isso, foram elaborados dois prompts contrastantes: o primeiro projeta um cenário de agravamento em cinco anos, representando ruas inundadas, prédios danificados e sinais de abandono, o que permite visualizar concretamente os efeitos progressivos de uma catástrofe natural e subsidiar análises de risco e planejamento urbano. Já o segundo prompt considera medidas de contenção e recuperação da orla, mostrando ruas reconstruídas, calçadões revitalizados e espaços de lazer reocupados, com a presença de atividades humanas. Nesse caso, a intenção é demonstrar como políticas públicas, engenharia costeira e planejamento ambiental podem mitigar impactos e preservar tanto a vida urbana quanto os recursos naturais.

As imagens geradas a partir desses prompts cumprem uma função comparativa, apoiando a pesquisa ao oferecer representações visuais que tornam tangíveis as consequências de diferentes estratégias de enfrentamento do avanço do mar. Para a construção desse material foram utilizadas plataformas generativas acessíveis, como FLUX.1 AI, GPT-4o-IMAGE e Dreamina. Embora distintas em interface e recursos, essas ferramentas compartilham princípios de funcionamento semelhantes a tecnologias em desenvolvimento e de uso restrito, como UrbanGenAI e PlantoGraphy. O uso de IAs abertas e gratuitas, nesse contexto, não apenas amplia as possibilidades de representação imagética de situações complexas, mas também destaca o caráter democrático e crítico do acesso a tais tecnologias.

As versões produzidas, além de cumprirem papel técnico e comunicativo, estimulam reflexões mais amplas sobre o Direito à Paisagem, entendido como a vivência em um ambiente equilibrado, que resguarda memória, identidade e dignidade dos lugares. A inteligência artificial, nesse sentido, assume um papel de dispositivo crítico e político, contribuindo para debates em torno da justiça ambiental. A Figura 3, construída a partir desse conjunto de imagens reais e geradas, exemplifica esse potencial, funcionando como ferramenta de estudo e de comunicação capaz de imaginar cenários plausíveis ou hipotéticos. Assim, a combinação entre rigor científico e visualização prática favorece a compreensão do impacto urbano e ambiental sobre as chamadas “paisagens geracionais”, tanto aquelas transformadas ao longo do tempo por diferentes gerações, quanto aquelas produzidas pela IA para projetar mudanças em horizontes de curto, médio e longo prazo.

*Prompt 1: (situação colapsada):* "Imagine uma cidade costeira afetada pelo avanço do mar em direção ao espaço urbano. Mostre prédios parcialmente submersos, ruas inundadas, calçadões destruídos e sinais de abandono. Vegetação danificada, céu nublado e atmosfera apocalíptica. Visualize como a situação se agravaria daqui a 10 anos, com destruição intensa e impactos urbanos visíveis, mantendo realismo fotográfico. Desejo que as imagens resultem em processos de photorealistic, a luz do dia."

*Prompt 2: (situação idealizada):* "Imagine a mesma cidade costeira, mas desta vez com medidas de contenção do avanço do mar. Mostre ruas revitalizadas, prédios seguros, calçadões reconstruídos, áreas de lazer restauradas e pessoas retomando a vida urbana. O mar é visível, mas controlado, com praia e orla preservadas. Atmosfera otimista e realista, com detalhes fotográficos e sensação de retorno à normalidade. Desejo que as imagens resultem em





processos de rebuilt, a luz do dia."

Figura 3: Quadro de imagens geradas a partir do uso das IAs, conjunto aos prompts.



Fonte: Elaborado pelo autor, (2025). [A partir de registro físico e real de Sérgio Queiroz e Lisandra Paraguassu para o Portal Swiss Info em setembro de 2024. Imagens geradas a partir das IAs FLUX.1 AI, GPT-4o-IMAGE e Dreamina].

Ao comparar os resultados obtidos a partir de um mesmo prompt de comando entre



três diferentes IAs generativas, evidencia-se a diversidade de interpretações e o peso das “máscaras” aplicadas por cada modelo. Na situação colapsada, utilizando o GPT-4o-Image, observou-se um processo de “terrorificação”: ainda que o pedido fosse de uma representação à luz do dia, a IA interpretou a catástrofe como um cenário sombrio, enfatizando elementos de medo e ruína. Em contraste, o Flux.1 AI produziu uma saída mais próxima da realidade física esperada, representando o avanço do mar de forma verossímil e com sinais claros de degradação nas construções das quadras. Já o Dreamina apresentou um resultado carregado de dramaticidade, mas mantendo traços plausíveis, como edificações sendo literalmente engolidas pelo mar, o que reforça a percepção de um desastre em curso com maior proximidade do real.

Na situação idealizada, o comportamento das IAs revela diferenças ainda mais expressivas. O GPT-4o-Image apresentou um resultado que, embora interessante, destoou da percepção original: houve uma resposta parcial ao prompt, mas com alterações significativas no cenário, composição e entendimento da proposta. Por sua vez, o Flux.1 AI demonstrou maior precisão interpretativa, reconhecendo que num processo de estabilização do avanço do mar, as ruínas poderiam ser assimiladas como vestígios, transformando o espaço em possibilidade de (re)vida urbana. Já o Dreamina, apesar de oferecer um resultado visualmente agradável, inseriu uma “maquiagem” perceptível ao eliminar por completo os elementos destruídos, substituindo-os por equipamentos urbanos esperados para a situação descrita, o que compromete a fidelidade da representação.

Esses resultados evidenciam que as IAs generativas não apenas respondem ao prompt, mas também introduzem camadas interpretativas próprias, moldadas por vieses de treinamento e estilos de produção de imagem. Enquanto alguns modelos priorizam a dramaticidade ou o embelezamento (maquiagem), outros se aproximam de representações físicas mais realistas. O desenvolvimento da UrbanGenAI mostra-se um avanço significativo, pois propõe resultados estritamente vinculados ao que foi solicitado, sem distorções estéticas desnecessárias. Isso permite gerar cenários diagnósticos e previsões de maior aplicabilidade científica, apoiando a formulação de estudos urbanos e ambientais mais precisos.

O uso de simulações visuais baseadas em imagens generativas representa uma ferramenta poderosa para compreender transformações da paisagem e antecipar cenários urbanos, ambientais e sociais, ao integrar dados reais, históricos e projeções. Essas representações tornam fenômenos complexos mais acessíveis e úteis a gestores, pesquisadores e comunidades, funcionando como instrumentos pedagógicos e políticos para o planejamento e a proteção ambiental. No entanto, seu potencial também traz riscos: quando mal contextualizadas, podem gerar interpretações equivocadas, pânico ou reforçar desigualdades já existentes, como em casos em que algoritmos priorizaram áreas ricas em detrimento das mais vulneráveis. Por isso, seu uso responsável exige transparência quanto a limites e intenções, distinguindo diferentes graus de probabilidade dos cenários apresentados e incentivando a participação cidadã de forma inclusiva e crítica.

## **5 DISCUSSÃO E RESULTADOS**

Os resultados apresentados no item anterior evidenciam diferenças significativas entre as ferramentas utilizadas. A discussão, portanto, não se limita à descrição técnica das imagens, mas busca interpretar criticamente como tais diferenças afetam o debate sobre



paisagem, percepção ambiental e alienação social. O contraste entre dramatização (GPT-4o-IMAGE), fidelidade diagnóstica (Flux.1 AI) e estetização (Dreamina) mostra que cada IA carrega vieses próprios, que influenciam não apenas a estética do resultado, mas também o modo como o público pode perceber a gravidade dos problemas ambientais representados:

- o GPT-4o-IMAGE reforçou o caráter dramático dos cenários, transformando mesmo descrições neutras em imagens carregadas de tensão estética;
- o FLUX.1 AI apresentou maior fidelidade às condições descritas, aproximando-se de uma representação diagnóstica mais consistente;
- o Dreamina tendeu a estetizar os resultados, suavizando ruínas ou inserindo elementos excessivamente idealizados.

Essas diferenças evidenciam que a tecnologia não é apenas ferramenta técnica, mas também dispositivo cultural que carrega vieses e estilos de representação. O risco não está apenas no que se mostra, mas no que se omite: ao suprimir ruínas, suavizar conflitos ou dramatizar eventos, a IA molda narrativas que podem interferir no debate público sobre problemas ambientais reais. Ao mesmo tempo, a experiência demonstrou que tais imagens possuem forte valor pedagógico e comunicativo. A possibilidade de traduzir dados técnicos em representações acessíveis permite ampliar o alcance social do debate, fortalecendo práticas de educação ambiental e a participação cidadã em processos de planejamento urbano.

Em síntese, os resultados apontam para uma tensão fundamental: as paisagens generativas podem ser aliadas da sensibilização e da justiça ambiental, mas apenas quando contextualizadas de forma crítica e usadas com transparência metodológica. Caso contrário, correm o risco de reforçar alienação social, greenwashing digital e falsas percepções de realidade. As paisagens generativas revelam uma ambivalência estrutural. De um lado, oferecem inovação científica, pedagógica e estética; de outro, carregam riscos de alienação e manipulação simbólica.

A análise mostra que a questão central não está apenas na tecnologia em si, mas no contexto político e social em que é aplicada. Como observa Cosgrove (1998, p. 48), “reconhecer a ambiguidade da paisagem digital é essencial para orientar seu uso social e político”, lembrando que é preciso olhar além do fascínio estético. Quando voltadas a fins de conscientização, essas paisagens podem se consolidar como instrumentos de transformação social, aproximando ciência e sociedade, ao traduzir dados complexos em narrativas acessíveis, pois “o espaço digital reconfigura as formas de presença e de encontro entre indivíduos” (Wiens, 2021, p. 108), criando novas ecologias de sensibilização e mobilização.

Contudo, a análise evidencia que o potencial crítico pode ser enfraquecido quando tais imagens são apropriadas por lógicas mercadológicas. Ao difundir cenários futurísticos ou paisagens idílicas, a mídia alimenta uma cultura de espetáculo que esconde processos de degradação ambiental em curso. Essa dinâmica reforça o que Haraway (2016, p. 59) chama de “capitalismo que não pode durar para sempre, pois a natureza barata acabou”, alertando para a urgência de repensar o uso dessas tecnologias em chave de sustentabilidade. Nesse processo, é necessário considerar as imagens não como meras representações neutras, mas como construções simbólicas carregadas de ideologias. Assim como a pintura e a fotografia moldaram imaginários coletivos em diferentes épocas, a IA redefine o modo de ver e imaginar o espaço.



Como lembra Wiens (2021, p. 110), “a digitalização não elimina o corpo, mas o reinscreve em novas ecologias de percepção” (tradução do autor).

Outro resultado importante refere-se ao papel da crítica acadêmica e da formulação de políticas públicas. A investigação mostrou que questionar não apenas o que as imagens revelam, mas também o que ocultam, é fundamental para evitar naturalizações da degradação ambiental no contexto do Antropoceno. Como aponta Haraway (2016, p. 57), “a destruição de mundos inteiros impossibilita uma continuidade linear com o passado”. Além disso, sem regulamentações claras, o risco é que a IA seja utilizada majoritariamente para entretenimento ou propaganda, em detrimento de usos educativos e científicos. Haraway (2016) reforça que a vida não é movida de forma isolada, mas composta por interações entre seres e forças não orgânicas, evidenciando a necessidade de um enquadramento ético e sustentável.

Por fim, os resultados destacam que compreender paisagens generativas demanda uma perspectiva interdisciplinar, articulando geografia, filosofia, artes, urbanismo, ciência da computação e comunicação social. Haraway (2016) sugere que ecologias se renovam por meio de espaços-tempos de refúgio, que podem também ser digitais quando voltados a fins coletivos. Dessa forma, tais paisagens devem ser entendidas como narrativas visuais que moldam imaginários e práticas sociais, podendo tanto reforçar alienação quanto despertar urgência ambiental. Sua ambivalência, longe de ser um entrave, constitui convite à reflexão crítica: o futuro das cidades e da natureza será igualmente moldado pelas imagens que hoje produzimos, e o impacto dependerá da consciência coletiva que orientará o uso dessas tecnologias.

## **6 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

As análises realizadas mostraram que as paisagens generativas de inteligência artificial não podem ser reduzidas a simples produtos técnicos. Cada ferramenta apresentou resultados distintos: o GPT-4o-IMAGE dramatizou os cenários, o Flux.1 AI mostrou maior precisão representativa e o Dreamina tendeu à estetização, eliminando sinais de degradação.

Esses resultados reforçam que as IAs não apenas reproduzem descrições, mas reinterpretam os prompts de acordo com seus vieses de treinamento. O uso crítico dessas tecnologias pode ampliar a conscientização ambiental, apoiar o planejamento urbano e enriquecer práticas educativas, mas, quando aplicado sem cuidado, pode gerar ilusões, mascarar contradições e reforçar processos de alienação. Em síntese, as paisagens generativas devem ser entendidas como instrumentos de apoio e não substituição da realidade. Seu valor está em ampliar horizontes de imaginação e sensibilização, desde que orientadas por princípios éticos, transparência metodológica e compromisso com a justiça ambiental.

Logo, as paisagens digitais produzidas por IA não substituem a realidade, mas podem auxiliar em situações e contextos, dialogando com ela. Seu valor está em ampliar horizontes de ideação e apoiar ações concretas, desde que guiadas por princípios éticos, transparência metodológica e compromisso com a justiça ambiental. As paisagens generativas produzidas por inteligência artificial vão além de um recurso técnico, influenciando a forma como percebemos e vivemos o mundo e questionando onde termina o humano e começa a máquina. Essa questão atravessa nossa experiência cotidiana, moldando percepções e subjetividades, enquanto oferece ganhos claros, como simulações que auxiliam no planejamento urbano sustentável e na compreensão de cenários complexos.





Ao mesmo tempo, há riscos de reduzir crises reais a imagens idealizadas, distanciando e banalizando experiências coletivas, mediadas por algoritmos que podem emancipar ou submeter à lógica do mercado. Seu potencial criativo é inegável: o inesperado nas imagens abre espaço para estéticas que surpreendem, provocam estranhamento e ampliam modos de imaginar o futuro. Mais do que ferramentas, essas paisagens são arenas de disputa política e simbólica, podendo se tornar simulacros ou, se apropriadas conscientemente, instrumentos de diálogo, sensibilização e reinvenção. O desafio reside em equilibrar fascínio e responsabilidade, para que o digital não substitua a realidade, mas a complemente e transforme.

## 7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, Mylena Aparecida Rodrigues; PINTO, Guilherme Moreira Caetano; PINTO, Márcia Helena Baldani; PEDROSO, Bruno. Um levantamento quantitativo da utilização do instrumento Kidscreen na avaliação da qualidade de vida de crianças: uma revisão na produção científica utilizando a base de dados Scopus. **Revista Interdisciplinar de Estudos em Saúde**, p. 25-40, 2019.

ARAÚJO, Carlos Alberto. Bibliometria: evolução histórica e questões atuais. **Em questão**, Porto Alegre, v. 12, n. 1, p. 11-32, jan./jun. 2006.

ARRUDA, Suzana Margareth de; CHAGAS, Joseane. **Glossário de Biblioteconomia e Ciências afins**. Florianópolis: Cidade Futura, 2002. 229 p.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2016.

BEATLEY, Timothy. **Biophilic cities: integrating nature into urban design and planning**. Washington: Island Press, 2011.

BERGMAN, Theodore L.; LAVINE, Adrienne S.; INCROPERA, Frank P.; DEWITT, David P. **Fundamentos de transferência de calor e de massa**. Tradução: Fernando Luiz Pellegrini Pessoa; Eduardo Mach Queiroz. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014.

BRAGA, Roberto. Mudanças climáticas e planejamento urbano: uma análise do Estatuto da Cidade. In: ENCONTRO NACIONAL DA ANPPAS, 6., 2012, Belém. **Anais [...]**. Belém: ANPPAS, 2012. Disponível em: [https://igce.rc.unesp.br/Home/Departamentos47/planejamentoterritorialegeoprocessamento640/md\\_roberto\\_artigos\\_artig\\_anppas.pdf](https://igce.rc.unesp.br/Home/Departamentos47/planejamentoterritorialegeoprocessamento640/md_roberto_artigos_artig_anppas.pdf). Acesso em: 5 jun. 2024.

BRAYNER, Angelo Roncalli Alencar; MEDEIROS, Claudia Bauzer. Incorporação do tempo em SGBD orientado a objetos. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE BANCO DE DADOS, 9., 1994, São Paulo. **Anais [...]**. São Paulo: USP, 1994. p. 16-29.

BUSS, Paulo Marchiori; TEMPORÃO, José Gomes; CARVALHEIRO, José da Rocha. **Vacinas, soros e imunizações no Brasil**. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2005. 420 p. Disponível em: <http://books.scielo.org/id/wmw76/pdf/buss-9788575416068.pdf>. Acesso em: 25 jul. 2025.

CLARIVATE. **Web of Science platform**. 2025. Disponível em: <https://clarivate.com/academia-government/scientific-and-academic-research/research-discovery-and-referencing/web-of-science/>. Acesso em: 25 jul. 2025.

DONTHU, Naveen; KUMAR, Satish; MUKHERJEE, Debmalya; PANDEY, Nitesh; LIM, Weng Marc. How to conduct a bibliometric analysis: An overview and guidelines. **Journal of Business Research**, v. 133, p. 285-296, 2021.

FRANCO, Marielle. **UPP – A redução da favela a três letras: uma análise da política de segurança pública do Estado do Rio de Janeiro**. 2014. Dissertação (Mestrado em Administração) – Faculdade de Administração, Ciências Contábeis e Turismo, Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2014.

FREIRE, Paulo. **Educação Como Prática da Liberdade**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2002.

GEHL, Jan. **Cidades para pessoas**. São Paulo: Perspectiva, 2013.





GENG, Shengnan; WANG, Yuan; ZUO, Jian; ZHOU, Zhihua; DU, Huibin; MAO, Guozhu. Building life cycle assessment research: A review by bibliometric analysis. **Renewable and Sustainable Energy Reviews**, v. 76, p. 176-184, 2017.

GILL, Susannah E.; HANDLEY, J. F.; ENNOS, Roland; PAULEIT, Stephan. Adapting cities for climate change: the role of the green infrastructure. **Built Environment**, v. 33, n. 1, p. 115-133, 2007.

IMRIE, Rob. Universalism, universal design and equitable access to the built environment. **Disability & Rehabilitation**, v. 34, n. 10, p. 873-882, 2012.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Normas de apresentação tabular**. 3. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 1993. 61 p.

JACOBS, Jane. **The death and life of great American cities**. New York: Random House, 1961.

JARDIM BOTÂNICO DE CURITIBA. **Jardim das Sensações**. Disponível em: <https://www.jardimbotanicocuritiba.com/jardim-das-sensacoes/>. Acesso em: 11 jul. 2025.

JUDD, Dennis R. El turismo urbano y la geografía de la ciudad. **Revista EURE**, Santiago de Chile, v. 29, n. 87, p. 51-62, set. 2003. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/196/19608704.pdf>. Acesso em: 1 set. 2024.

LISPECTOR, Clarice. **Água viva**. 11. ed. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1990.

MACHADO, Evelise Cardozo; BARROS, Dalmo Arantes de. Jardim sensorial: o paisagismo como ferramenta de inclusão social e educação ambiental. **Revista de Extensão**, Concórdia, v. 18, n. 2, p. 224-240, 2020. Disponível em: <https://publicacoes.ifc.edu.br/index.php/RevExt/article/view/1208>. Acesso em: 11 jul. 2025.

MARCUS, Clare Cooper; SACHS, Naomi. **Therapeutic landscapes: an evidence-based approach to designing healing gardens and restorative outdoor spaces**. Hoboken: Wiley, 2014.

NEWMAN, Peter. The rise of biophilic urbanism. In: BEATLEY, Timothy (Org.). **Handbook of Biophilic City Planning & Design**. Washington: Island Press, 2016. p. 3-12.

ONDA DE FRIO: reviravolta traz vento e forte chance de neve. **Zero Hora**, Porto Alegre, ano 47, n. 16.414, p. 2, 12 ago. 2010. Disponível em: <http://www.clicrbs.com.br/zerohora/jsp/default.jsp?uf=1&action=flip>. Acesso em: 12 ago. 2010.

QUEVEDO-SILVA, Filipe; ALMEIDA SANTOS, Eduardo Biagi; BRANDÃO, Marcelo Moll; VILS, Leonardo. Estudo Bibliométrico: Orientações sobre sua Aplicação. **ReMark - Revista Brasileira de Marketing**, v. 15, n. 2, p. 246-262, abr./jun. 2016.

ROYAL HORTICULTURAL SOCIETY. RHS Garden Wisley elevates accessibility and participation through collaborative initiatives. 14 dez. 2023. Disponível em: <https://www.heritagefund.org.uk/stories/rhs-garden-wisley-elevates-accessibility-and-participation-through-collaborative>. Acesso em: 11 jul. 2025.

SANFORD, Jon A.; NEWMAN, William C. Designing for the lifespan: universal design principles in practice. In: CRANDALL, Diane; STAUDT, Kathleen (Orgs.). **Designing for all: universal design and its applications**. New York: Routledge, 2018. p. 45-62.

SILVA, Caroline Lorensi; SGARBOSSA, Maira; GRZYBOVSKI, Denize; MOZZATO, Anelise Rebelato. **Manual prático para estudos bibliométricos com o uso do Biblioshiny**. Passo Fundo: EDIUPF, 2022.

TYSON, Mary M. **The healing landscape: therapeutic outdoor environments**. New York: McGraw-Hill, 1998.

ULRICH, Roger S. View through a window may influence recovery from surgery. **Science**, v. 224, n. 4647, p. 420-421, 1984.

VUKOVIC, Natalia; MINGALEVA, Zhanna. Sensory gardens as a new type of urban green spaces: promoting wellbeing and social inclusion. **Sustainability**, v. 15, n. 6, p. 4762, 2023. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2071-1050/15/6/4762>. Acesso em: 11 jul. 2025.

WOLCH, Jennifer R.; BYRNE, Jason; NEWELL, Joshua P. Urban green space, public health, and environmental justice: the challenge of making cities 'just green enough'. **Landscape and Urban Planning**, v. 125, p. 234-244, 2014.



ŽIVKOVIĆ, Jelena; MARIĆ, Ivana; ĐUKIĆ, Aleksandra. Multifunctional public open spaces for sustainable cities: concept and application. **Facta Universitatis, Series: Architecture and Civil Engineering**, Niš, v. 17, n. 1, p. 29-40, 2019. Disponível em: <https://casopisi.junis.ni.ac.rs/index.php/FUArchCivEng/article/view/5089>. Acesso em: 10 jul. 2025.

---

## DECLARAÇÕES

---

### CONTRIBUIÇÃO DE CADA AUTOR

Ao descrever a participação de cada autor no manuscrito, utilize os seguintes critérios:

- **Concepção e Design do Estudo:** Lucas Silva Pamio.
- **Curadoria de Dados:** Lucas Silva Pamio.
- **Análise Formal:** Lucas Silva Pamio.
- **Aquisição de Financiamento:** Não houveram aquisições. Recursos próprios.
- **Investigação:** Lucas Silva Pamio.
- **Metodologia:** Lucas Silva Pamio.
- **Redação - Rascunho Inicial:** Lucas Silva Pamio.
- **Redação - Revisão Crítica:** Lucas Silva Pamio.
- **Revisão e Edição Final:** Lucas Silva Pamio.
- **Supervisão:** Lucas Silva Pamio.

---

### DECLARAÇÃO DE CONFLITOS DE INTERESSE

Eu Lucas Silva Pamio, declaro(amos) que o manuscrito intitulado " Paisagens Generativas de Inteligência Artificial: Entre a Conscientização Ambiental e a Alienação Social":

1. **Vínculos Financeiros:** Não possui vínculos financeiros que possam influenciar os resultados ou interpretação do trabalho.
2. **Relações Profissionais:** Não possui relações profissionais que possam impactar na análise, interpretação ou apresentação dos resultados.
3. **Conflitos Pessoais:** Não possui conflitos de interesse pessoais relacionados ao conteúdo do manuscrito.