

# A IMPORTÂNCIA DOS CONCEITOS DE “PAISAGEM” PARA O AMBIENTALISMO BRASILEIRO

## THE IMPORTANCE OF THE CONCEPTS OF “LANDSCAPE” FOR BRAZILIAN ENVIRONMENTALISM

*José Roberto Porto de Andrade Júnior*

### RESUMO

Qual é a importância dos conceitos de “paisagem” para o ambientalismo brasileiro? O objetivo deste artigo é contribuir para o debate sobre esse tema, defendendo a hipótese de que esses conceitos são importantes para o ambientalismo nacional, especialmente na conjuntura de colapso socioambiental que atualmente vivenciamos, marcada pela intensificação das consequências negativas das mudanças climáticas. A discussão realizada no trabalho parte da caracterização e da análise crítica da utilização dos conceitos de “paisagem” em três campos: Ecologia, Educação Ambiental e Direito. As principais técnicas de pesquisa utilizadas para elaboração deste artigo foram a revisão bibliográfica não sistemática e a análise de dados secundários.

Palavras-Chave: Meio ambiente. Paisagem. Conflito social.

### ABSTRACT

This article intends to contribute to the debate on the importance of the concepts of “landscape” for national environmentalism, especially in the context of socio-environmental collapse we are currently experiencing, marked by the intensification of the negative consequences of climate change. The discussion starts with a characterization and critical analysis of the use of the concepts of “landscape” in three fields: Ecology, Environmental Education, and Law by means of a non-systematic bibliographic review and analysis of secondary data.

Keywords: Environment. Landscape. Social conflict.



<https://doi.org/10.11606/issn.2359-5361.paam.2024.209632>

Paisag. Ambiente: Ensaios, São Paulo, v. 35, n. 54, 2024.

## 1. INTRODUÇÃO

A partir do final do mês de abril de 2024, o Rio Grande do Sul começou a vivenciar aquela que é certamente a maior catástrofe climática da história do estado e uma das maiores da história do Brasil. A elevação dos níveis dos cursos d'água, causada por um volume de chuvas que atingiu recordes históricos de precipitação, causou danos sociais, econômicos e ambientais imensuráveis, cuja mediação levará muitos anos para ser minimamente obtida. Centenas de pessoas mortas, centenas de milhares de pessoas desabrigadas, bairros e cidades inteiras destruídos, instalações humanas dos mais diversos tipos danificadas e muitos quilômetros quadrados de plantações devastadas são apenas alguns marcos ilustrativos da intensidade do fenômeno vivenciado no país.

Nesse contexto que vivenciamos atualmente a nível global, de colapso socioambiental caracterizado pela intensificação das consequências negativas das mudanças climáticas, qual é a importância dos conceitos de “paisagem”? O propósito deste artigo é contribuir para o debate sobre o tema, defendendo a hipótese de que eles são importantes para o ambientalismo brasileiro. A problemática que resultou na redação deste trabalho teve origem no 6º Congresso Mineiro de Direito Ambiental, evento realizado em 2022 com o tema “Paisagem: aspectos ecológicos, geográficos, culturais e econômicos”, e que teve um de seus painéis intitulado “Paisagem e Conflitos Socioambientais”.<sup>1</sup> Este artigo é uma tentativa de dialogar com as questões presentes naquele evento, dando forma escrita a uma parte do debate realizado no evento.

Em síntese, este estudo caracteriza e analisa a utilização dos conceitos de “paisagem” nos campos da Ecologia, Educação Ambiental e Direito, discutindo os principais usos dos conceitos em cada campo e os principais problemas relacionados a esse uso. A principal técnica de pesquisa utilizada para a redação foi a revisão bibliográfica não sistemática, pautada pela busca de trabalhos científicos que tomassem como base o referido conceito. Além disso, realizou-se também uma pesquisa na plataforma Scielo, que deu origem a dados utilizados na análise.

O artigo está estruturado em dois tópicos, além de “introdução” e “considerações finais”. No primeiro, intitulado “Mudanças climáticas e colapso

<sup>1</sup> A íntegra da transmissão online do painel está disponível no Youtube, no endereço eletrônico <https://www.youtube.com/watch?v=ZwadvK19lt4&t=4035s>. Acesso em 14 de março de 2023.

socioambiental”, apresento e discuto um conjunto de dados que caracterizam o momento presente de intensificação das consequências das mudanças climáticas, como uma conjuntura de colapso socioambiental. No segundo tópico, intitulado “A importância dos conceitos de paisagem”, apresento e discuto exemplos de três campos (Ecologia, Educação Ambiental e Direito) para ilustrar a relevância contemporânea das “paisagens” para o ambientalismo, apresentando também os problemas relacionados ao uso dos conceitos.

## 2. MUDANÇAS CLIMÁTICAS E COLAPSO SOCIOAMBIENTAL

Vivemos atualmente uma conjuntura de colapso socioambiental a nível global. Um argumento importante, bastante citado internacionalmente na caracterização dessa conjuntura é o argumento encabeçado por Will Steffen e colaboradores (2015b). Segundo esses, vivemos atualmente numa nova “época geológica” diversa do Holoceno, que marcou o desenvolvimento planetário da espécie humana em condições climáticas favoráveis desde cerca de 11,5 mil anos atrás. Essa “época geológica” atual é intitulada “Antropoceno”, em virtude da importância da ação humana para a modificação da estrutura biogeoquímica do planeta.

Na construção de seu argumento, Steffen et al. utilizam um conjunto amplo de indicadores que evidenciam um processo de alteração quantitativa estatisticamente significativa na estrutura biogeoquímica do planeta ocorrida nas últimas décadas. Estão entre os indicadores utilizados: aumento da concentração atmosférica de dióxido de carbono; aumento da concentração atmosférica de óxido nitroso; aumento da concentração atmosférica de metano; aumento da concentração de ozônio estratosférico; aumento da temperatura da superfície terrestre; aumento da acidificação dos oceanos; aumento da captura de peixes marinhos; aumento da aquicultura de camarão; aumento da presença de nitrogênio nas zonas costeiras; aumento da perda de floresta tropical; aumento da domesticação de terra; e aumento da degradação da biosfera terrestre (Steffen et al., 2015b).

Na interpretação dos autores, essas mudanças biogeoquímicas estão associadas a um conjunto de mudanças socioeconômicas temporalmente correlatas, que caracterizam o que os autores consideram como a “grande aceleração” do sistema global de produção e consumo iniciada no pós-guer-

ras no século XX (1950). Entre os indicadores socioeconômicos utilizados pelos autores na construção de seu argumento, destacam-se: aumento populacional; aumento do produto interno bruto global; aumento dos investimentos externos diretos; aumento da população urbana; aumento do uso de energia primária; aumento do consumo de fertilizantes; aumento do número de grandes represas; aumento do uso de água; aumento da produção de papel; aumento dos transportes; aumento das telecomunicações; e aumento do turismo internacional (Steffen et al., 2015b).

Outro argumento importante na discussão internacional sobre o cenário de colapso socioambiental é a hipótese também encabeçada pelos autores de que os limites planetários estariam sendo ultrapassados e/ou estariam em risco. Segundo eles, o planeta Terra possui zonas de segurança para ocorrência de processos ecológicos essenciais. O transpasse dessas zonas de segurança, chamadas de limites planetários, levaria à ampliação do risco de colapso do funcionamento seguro desses processos ecológicos. Entre os indicadores utilizados para caracterizar esse argumento, como processos ecológicos que possuem limites para ocorrência segura, os autores trabalham com: mudança climática; diversidade genética; diversidade funcional; mudança no uso dos solos; consumo de água; fósforo; nitrogênio; acidificação oceânica; concentração atmosférica de aerossóis; rarefação do ozônio atmosférico; e novas entidades (Steffen et al., 2015a).

Segundo Steffen et al., em relação à diversidade genética, ao nitrogênio e ao fósforo, já haveria ocorrência de processos ecológicos em patamar situado além do limite de incerteza, o que significa alto risco. Já haveria ocorrência de processos ecológicos numa zona de incerteza em relação às mudanças climáticas e à mudança no uso do solo (Steffen et al., 2015a). Na percepção dos autores, portanto, o patamar atual de utilização dos recursos naturais tem se dado além da capacidade de suporte da biosfera terrestre na manutenção dos processos ecológicos, ultrapassando seus limites.

Um último argumento que será citado nesta seção para caracterizar a conjuntura de colapso socioambiental é o argumento de Luiz Marques, que publicou em 2023 a principal síntese da produção científica global sobre o colapso socioambiental produzida até o momento na obra O decênio decisivo: propostas para uma política de sobrevivência. Nela, Marques caracteriza o fenômeno do colapso em toda sua inteireza e profundidade, sem amenizar os contornos dramáticos da conjuntura atual. Segundo ele, a tendência de ampliação do aquecimento do sistema climático e o corre-

lato aumento quantitativo e qualitativo dos eventos climáticos extremos é “... em crescente medida, irreversível” (Marques, 2023, p. 21) e “... vivemos o último decênio em que mudanças estruturais em nossas sociedades podem ainda atenuar significativamente os impactos do processo de colapso socioambiental em curso” (Marques, 2023, p. 41).

Entre os múltiplos dados que o autor apresente para construção de seu raciocínio, convém mencionar o que se refere ao já constatado aumento estimado de cinco tipos diferentes de desastres naturais no comparativo entre o vintênio 2000-2019 e o vintênio 1980-1999. Em relação às “ondas de calor extremo”, “inundações”, “incêndios florestais”, “furacões” e “secas”, o aumento varia entre 28% e 232%, evidenciando a dimensão já perceptível do colapso socioambiental. Os dados estão no Quadro 1.

Quadro 1 – Ocorrência de eventos climáticos extremos (1980-1999 e 2000-2019).

	1980-1999	2000-2019	Aumento
Ondas de calor extremo	130	432	232%
Inundações	1.389	3.254	134%
Incêndios florestais	163	238	46%
Furacões	1.457	2.043	40%
Secas	263	338	28%

Fonte: Centre for Research on the Epidemiology of Disasters (Cred) & United Nations Office for Disaster Risk Reduction (UNDRR), “Human Cost of Disasters: an overview of the last 20 years (2000-2019)”, 2020 (apud Marques, 2023, p. 339).

Num cenário marcado pelo transpasse dos limites planetários em relação a um conjunto amplo de processos ecológicos essenciais, pela intensidade da mudança em indicadores biogeoquímicos atingindo dimensão suficiente para que se considere que vivemos numa nova “época geológica”, pela associação entre essas mudanças na biosfera terrestre e a ampliação de processos socioeconômicos, e pela intensificação das consequências sociais e ambientais da crise, qual é a importância dos conceitos de paisagem para o ambientalismo brasileiro? Essa é a questão que passo a tentar responder na próxima seção deste artigo.

### 3. A IMPORTÂNCIA DOS CONCEITOS DE “PAISAGEM” PARA O AMBIENTALISMO

A hipótese defendida aqui diz respeito à importância dos conceitos de “paisagem” para o ambientalismo brasileiro. A afirmação destaca o plural, uma vez que é impossível se falar de uma definição única de “paisagem”, válida para as diversas disciplinas científicas e para os diversos campos que compõem o ambientalismo. Nesta seção, será abordada a utilização do conceito nos campos da Ecologia, Educação ambiental e Direito, fazendo-se uma análise crítica desse uso.

No campo da Ecologia, o acúmulo científico relacionado à utilização da categoria “paisagem” já atingiu maturidade suficiente para que uma subárea tenha sido criada a partir dela. Refiro-me à chamada “Ecologia de Paisagens”, que toma o conceito de “paisagem” como base epistemológica para sua produção científica.

Segundo um texto seminal da disciplina em português, a “Ecologia de Paisagens” é “... uma nova área de conhecimento dentro da Ecologia, marcada pela existência de duas principais abordagens: uma geográfica, que privilegia o estudo da influência do homem sobre a paisagem e a gestão do território; e outra ecológica, que enfatiza a importância do contexto espacial sobre os processos ecológicos, e a importância destas em termos de conservação biológica” (Metzger, 2001, p. 1).

Ainda segundo o texto:

O ponto central da análise em ecologia de paisagens é o reconhecimento da existência de uma dependência espacial entre as unidades da paisagem: o funcionamento de uma unidade depende das interações que ela mantém com as unidades vizinhas (e.g., diferentes tipos de habitats). A ecologia de paisagens seria assim uma combinação de uma análise espacial da geografia com um estudo funcional da ecologia. A problemática central é o efeito da estrutura da paisagem (i.e., o padrão espacial) nos processos ecológicos. ... A ecologia de paisagens pode ser assim entendida como uma ecologia de interações espaciais entre as unidades da paisagem. (Metzger, 2001, p. 5)

A Ecologia de Paisagens é uma subárea científica com grande potencial de aplicação, sobretudo no que diz respeito a estudos sobre fragmentação e

conservação de espécies e ecossistemas. Um exemplo relevante da importância dessa subárea para o ambientalismo brasileiro se relaciona com os debates políticos – e científicos – que emergiram no contexto da disputa legislativa sobre a reforma do Código Florestal brasileiro no início da década de 2010.

A legislação então vigente, Lei n. 4771/1965, definia a extensão mínima das áreas de preservação permanente (APP) e das reservas legais (RL) das propriedades, mas havia questionamentos sobre os parâmetros legais, o que resultou na formulação de projeto de lei de mudança do Código Florestal pelos opositores da legislação então vigente (Brasil, 1965). Nesse contexto, um artigo científico intitulado “O Código Florestal tem base científica?” foi publicado, consolidando dados de pesquisas nacionais e internacionais sobre o tema, dentre as quais aquelas associadas à subárea da Ecologia de Paisagens (Metzger, 2010).

O artigo teve grande repercussão e seu autor foi convidado a sustentar seus argumentos em inúmeras audiências e debates públicos.<sup>2</sup> Ainda que a modificação da legislação tenha ocorrido mesmo assim, com a aprovação da Lei n. 12651/2012 (Brasil, 2012) e sua posterior validação pelo Supremo Tribunal Federal (STF), o exemplo ilustra o potencial do uso do conceito de paisagem na construção de conhecimentos relevantes para a conservação ambiental e reforça sua importância para o ambientalismo brasileiro num contexto de colapso socioambiental, marcado pela necessidade de se construir políticas públicas ambientais solidamente fundamentadas em dados científicos sobre o funcionamento da natureza.

Tal como esse caso, existem muitos outros exemplos de aplicação de conhecimentos da Ecologia das Paisagens para embasamento técnico de decisões de conservação (cf. Ferraz; Vettorazzi, 2003; Koblitz et al., 2011; Martins et al., 2004; Santos, 2022 etc.).

No campo da Educação Ambiental, por sua vez, existem algumas experiências interessantes de formulação e aplicação de projetos que tomam como base metodológica o conceito de “paisagem” (cf. Guimarães; Mello; Pereira, 2022; Marcomin; Sato, 2016; Santos; Sartorello, 2019; Silva et al., 2022 etc.).

<sup>2</sup> A íntegra da audiência pública do Supremo Tribunal Federal (STF), por exemplo, está disponível na plataforma Youtube no link: <https://www.youtube.com/watch?v=4vNShGMtMwo>. Acesso em 14 de março de 2023.

Como evidenciam essas experiências, são inúmeros os ganhos educacionais que podem advir de “estudos de paisagem”, tais como: a percepção de mudanças negativas na qualidade ambiental da região ou do local em virtude de poluição ou desmatamento; a aprendizagem de conceitos importantes para as ciências, como rural/urbano, natural/artificial, solo/habitat/ecossistema/vegetação, entre tantos outros; a projeção de externalização desejável de paisagem para local ou região em termos de qualidade ambiental; as mudanças de atitude em relação a temas socioambientais; entre outros.

Essas experiências evidenciam também que são inúmeras as possibilidades instrumentais de operacionalização de “estudos de paisagem” para processos de educação ambiental, tais como: apresentação de paisagens por meio de fotografias ou outras imagens, inclusive de satélites; observação de paisagens do entorno; captação fotográfica de paisagens pelos aparelhos celulares; diálogos que tomam o conceito como base etc.

A despeito disso, o quantitativo dessas experiências ainda é bastante baixo na realidade brasileira. Uma busca na Plataforma Scielo utilizando os marcadores “paisagem” e “educação ambiental”, realizada em 15 de março de 2023, teve como resultado apenas oito trabalhos.<sup>3</sup>

Num contexto de colapso socioambiental, os processos de educação ambiental são essenciais para conscientizar a sociedade sobre a importância da proteção da natureza e a inviabilidade social e ecológica de padrões de produção econômica assentados no desmatamento e na poluição. Em vista disso, iniciativas baseadas em “estudos de paisagem” possuem grande potencial educativo e precisam ser realizadas em maior quantidade. A existência de apenas oito trabalhos com os referidos marcadores até o ano de 2023 evidencia a utilização ainda incipiente das técnicas de estudo de paisagens no campo da produção científica sobre educação ambiental.

3 Os títulos e anos dos trabalhos identificados são: “Percepção e paisagem no cotidiano de escolas inseridas em paisagens rurais e urbanas” (2019); “The Visual Landscape: An Important And Poorly Conserved Resource” (2017); “Percepção, paisagem e educação ambiental: uma investigação na região litorânea de Laguna-SC, Brasil” (2016); “Geoturismo: uma proposta de turismo sustentável e conservacionista para a Região Nordeste do Brasil” (2015); “Percepção ambiental e dinâmica geoecológica: premissas para o planejamento e gestão ambiental” (2014); “Territórios em tensão: o mapeamento dos conflitos socioambientais do Estado de Mato Grosso – Brasil” (2012); “Paisagens da compreensão: contribuições da hermenêutica e da fenomenologia para uma epistemologia da educação ambiental” (2009); “Educação para pensar questões socioambientais e qualidade de vida” (2005).

No campo do Direito, por fim, a utilização do conceito de “paisagem” também possui destaque, a despeito dos problemas existentes.

Segundo Custódio, a regulamentação jurídica da paisagem visa resolver a “... tensão gerada entre as três formas de apropriação da paisagem (individual, pública e coletiva), de forma a harmonizar a proteção da parte física da paisagem com seu valor para a sociedade”. Ainda segundo a autora, a regulação também tem como propósito “... articular sua proteção com sua mobilidade e organização territorial, visando garantir a realização de atividades econômicas e turísticas com respeito à identidade local e qualidade de vida” (Custódio, 2012, p. 245-246).

Na Constituição Federal de 1988 (CF/88), há algumas menções diretas à proteção jurídica da paisagem. O artigo 23, por exemplo, expressamente cita a proteção das “paisagens naturais notáveis”

dentre as competências administrativas comuns de União, Estados, Distrito Federal e Municípios. O artigo 24, por sua vez, estabelece que União, Estados e Distrito Federal podem legislar sobre proteção ao patrimônio paisagístico e sobre responsabilidade por danos a bens e direitos de valor paisagístico. Por fim, o artigo 216 cita os conjuntos urbanos e os sítios de valor paisagístico como integrantes do “patrimônio cultural brasileiro”. Além dessas referências diretas, também é possível defender que a proteção jurídica das paisagens encontra proteção indireta no artigo 225 da CF/88, que regulamenta o direito ao “meio ambiente ecologicamente equilibrado” (Brasil, 2016).

Na legislação infraconstitucional, o termo é utilizado em inúmeras regulamentações relevantes. Uma delas é a chamada “Lei da Ação Civil Pública” (Lei n. 7347/1985), que expressamente prevê a possibilidade de utilização desse instrumento judicial para proteção de bens e direitos de valor paisagístico (Brasil, 1985). Outra lei federal importante é a “Lei de Crimes Ambientais” (Lei n. 9605/1998), que menciona o “valor paisagístico” na tipificação de dois crimes relacionados ao ordenamento urbano nos artigos 63 e 64, que versam sobre crimes contra o ordenamento urbano e o patrimônio cultural (Brasil, 1998). O “Sistema Nacional de Unidades de Conservação” (SNUC – Lei n. 9985/2000), por sua vez, prevê como um de seus objetivos “proteger paisagens naturais” (Brasil, 2000), enquanto o “Estatuto da Cidade” (Lei n. 10.257/2001) menciona a proteção paisagística algumas vezes, inclusive ao falar do “estudo de impacto de vizinhança” (Brasil, 2001).

Partindo dessa base legal, o Judiciário tem proferido decisões que protegem o direito de paisagem, sobretudo no que diz respeito aos elementos estéticos e visuais, rurais ou urbanos. Em estudo sobre as decisões do Tribunal de Justiça de Minas Gerais, Jonas Souza destacou alguns exemplos interessantes: em Mariana-MG, um loteador foi condenado a reconstituir uma lagoa que teria sido utilizada como atrativo paisagístico no processo de venda dos lotes e, posteriormente, veio a ser esvaziada pela destruição de uma barragem; em Borda da Mata (MG), houve proibição judicial da construção de uma concha acústica em praça pública por se considerar que haveria “... alterações no conjunto arquitetônico e paisagístico da cidade”; em Diamantina (MG), houve a proibição de construção no entorno imediato da Serra dos Cristais, bem tombado, por se considerar que haveria “... impacto muito grande na paisagem da Serra, descaracterizando aquela paisagem preservada” (Souza, 2015, p. 140-141). Essas decisões exemplificam concretamente a importância do conceito e sua utilidade para o ambientalismo, expressa na regulação de casos concretos.

6

A despeito disso, os problemas também são evidentes no que tange à aplicação do “direito de paisagem”. Dentre eles, destaca-se a ausência de um conceito legal de “paisagem” que permita uma operacionalização mais precisa dos limites e das possibilidades desse direito.

Alguns conceitos foram formulados na literatura, mas no que diz respeito a atos normativos, existe apenas o de “paisagem cultural brasileira”, definida pela Portaria n. 127/2009 do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (Iphan) como “... porção peculiar do território nacional, representativa do processo de interação do homem com o meio natural, à qual a vida e a ciência humana imprimiram marcas ou atribuíram valores” (Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, 2009).

Além disso, na comparação com a experiência estrangeira, a construção brasileira do “direito de paisagem” se evidencia incipiente, em especial no comparativo com sociedades com larga tradição na proteção jurídica desse direito, a exemplo da sociedade francesa.

#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em relação à hipótese defendida neste trabalho relativa à importância dos conceitos de “paisagem” para o ambientalismo nacional, é importante des-

taçar que ela transcende os três campos exemplificados no texto, uma vez que o conceito encontra uso corrente em inúmeras áreas do conhecimento científico e frentes de atuação ambientalista. Ainda assim, os exemplos es- colhidos ilustram a polivalência e a importância da utilização da categoria.

Nos conflitos socioambientais, a legitimação das demandas adota cada vez com mais solidez uma conformação técnico-científica. É necessário fundamentar os pleitos em uma argumentação metodicamente construída a partir dos marcos contemporâneos das ciências da natureza. Nesse contexto, a “ecologia de paisagens” é um exemplo profícuo de como produções científicas construídas a partir do conceito de “paisagem” podem contribuir para as demandas ambientalistas.

Iniciativas de educação ambiental baseadas em “estudos de paisagem” possuem, por sua vez, grande potencial para promoção de mudanças atitudinais no que tange às relações sociedade-natureza, como é destacado pela literatura sobre o tema. Ver materializada a degradação da natureza ou ver projetada em imagens uma paisagem desejada são alguns exemplos concretos de iniciativas com esse perfil, que contribuem para fortalecimento do ambientalismo.

Por fim, o “direito à paisagem” possui potencial de regular concretamente conflitos sociais a partir de um conceito de “paisagem” juridicamente formulado. Casos em que isso ocorreu existem e a legislação brasileira é prenhe de menções constitucionais e infraconstitucionais do termo, como evidenciado. Entretanto, o próprio conceito jurídico de “paisagem” ainda carece de uma adequada formulação, que permitiria uma melhor operacionalização do “direito”.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BRASIL. Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965. Institui o novo Código Florestal. Diário Oficial da União: Seção I, Brasília, DF, p. 9529, 16 set. 1965.
- BRASIL. Lei nº 7.347, de 24 de julho de 1985. Disciplina a ação civil pública de responsabilidade por danos causados ao meio ambiente, ao consumidor, a bens e direitos de valor artístico, estético, histórico, turístico e paisagístico (VETADO) e dá outras providências. Diário Oficial da União: Seção I, Brasília, DF, p. 10649, 25 jul. 1985.
- BRASIL. [Constituição (1988)]. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, CF: Senado Federal, 2016.
- BRASIL. Lei nº 9.605/1998, de 12 de fevereiro de 1998. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. Diário Oficial da União: Seção I, Brasília, DF, p. 1, 13 fev. 1998.

BRASIL. Lei nº 9.985/2000, de 18 de julho de 2000. Regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III, e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. Diário Oficial da União: Seção 1, Brasília, DF, p. 1, 19 jul. 2000.

BRASIL. Lei nº 10.257/2001, de 10 de julho de 2001. Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. Diário Oficial da União: Seção 1, Brasília, DF, p. 1, 11 jul. 2001.

BRASIL. Lei nº 12.651/2012, de 25 de maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nºs 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nºs 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Diário Oficial da União: Seção 1, Brasília, DF, p. 1-9, 19 jul. 2000.

CUSTÓDIO, Maraluce Maria. Conceito jurídico de paisagem. 2012. Tese (Doutorado em Geografia) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2012.

FERRAZ, Sílvia Frosini De Barros; VETTORAZZI, Carlos Alberto. Identificação de áreas para recomposição florestal com base em princípios de Ecologia de Paisagem. Revista *Árvore*, Viçosa, v. 27, n. 4, p. 575-583, 2003. <https://doi.org/10.1590/S0100-67622003000400018>

GUIMARÃES, Juliana; MELLO, Nilvania Aparecida de; PEREIRA, Giovana Faneco. Educação ambiental crítica: leitura da paisagem como aporte na formação continuada da rede municipal. 2022. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Regional) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Pato Branco, 2022.

INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO NACIONAL. Portaria n. 127, de 30 de abril de 2009. Estabelece a chancela da Paisagem Cultural Brasileira. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, n. 83, p. 17, 5 mai. 2009.

KOBLITZ, Rodrigo V. et al. Ecologia de paisagens e licenciamento ambiental. *Natureza e Conservação*, v. 9, n. 2, p. 244-248, 2011. <https://doi.org/10.4322/natcon.2011.033>

MARCOMIN, Fátima Elisabeti; SATO, Michèle. Percepção, paisagem e educação ambiental: uma investigação na região litorânea de Laguna-SC, Brasil. *Educação em Revista*, Belo Horizonte, v. 32, n. 2, p. 159-186, 2016. <https://doi.org/10.1590/0102-4698125694>

MARQUES, Luiz. O decênio decisivo: propostas para uma política de sobrevivência. São Paulo: Elefante, 2023.

MARTINS, Éder de Souza et al. Ecologia de Paisagens: conceitos e aplicações no Brasil. Planaltina, DF: Embrapa Cerrados, 2004.

METZGER, Jean Paul. O que é Ecologia de Paisagens?. *Biota Neotropica*, Campinas, v. 1, n. 1, 2001. <https://doi.org/10.1590/S1676-06032001000100006>

METZGER, Jean Paul. O Código Florestal tem base científica?. *Natureza & Conservação*, v. 8, n. 1, p. 92-99, 2010. <https://doi.org/10.4322/natcon.00801017>

SANTOS, João Matheus Dyonisio dos. Ecologia de Paisagens da Bacia Hidrográfica do Córrego Palmital (Jaú-SP): subsídios ao planejamento ambiental. 2022. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Uberlândia, 2022.

SANTOS, Wallace Ancelmo dos; SARTORELLO, Ricardo. Percepção e paisagem no cotidiano de escolas inseridas em paisagens rurais e urbanas. *Ciência & Educação*, Bauru, v. 25, n. 4, p. 911-926, 2019. <https://doi.org/10.1590/1516-731320190040005>

SILVA, Gislene Sales da et al. Educação e meio ambiente: utilização de uma metodologia para análise da paisagem com estudantes da educação básica. In: Congresso Nacional do Meio Ambiente, 19., 2022, Campina Grande. Anais [...]. Campina Grande: EPTEC, 2022. p. 124-133.

SOUZA, Jonas Dias de. A paisagem no Tribunal de Justiça de Minas Gerais: embates com a Geografia. *Caminhos de Geografia*, Uberlândia, v. 16, n. 56, p. 138-146, 2015. <https://doi.org/10.14393/RCG165629675>

STEFFEN, Will et al. Planetary boundaries: guiding human development on a changing planet. *Science*, v. 347, n. 6223, 1259855, 2015a. <https://doi.org/10.1126/science.1259855>

STEFFEN, Will et al. The trajectory of the Anthropocene: the Great Acceleration. *The Anthropocene Review*, California, v. 2, n. 1, p. 81-98, 2015b. <https://doi.org/10.1177/20530196145647>

José Roberto Porto de Andrade Júnior  
Universidade Federal de Alfenas-MG (Unifal-MG), Instituto de Ciências  
Sociais Aplicadas

Avenida Celina Ottoni Ferreira, n. 4000, Varginha, MG, Brasil,  
CEP 37048-395

CV: <https://lattes.cnpq.br/0362852405167157>

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-1862-2540>

[jose.junior@unifal-mg.edu.br](mailto:jose.junior@unifal-mg.edu.br)

Nota do Editor

Revisão do texto: Tikinet