



**GEOGRAFIA da**  
**PAISAGEM: múltiplas abordagens**

volume I

Organização

Valdir Adilson Steinke  
Charlei Aparecido da Silva  
Edson Soares Fialho



**caliandra**

Universidade de Brasília  
ICH - Instituto de Ciências Humanas

# Geografia da Paisagem

## Múltiplas Abordagens

Organizadores:  
Valdir Adilson Steinke  
Charlei Aparecido da Silva  
Edson Soares Fialho



Brasília - DF  
2022



### Conselho Editorial

#### Membros internos:

Prof. Dr. André Cabral Honor (HIS/UnB) - Presidente  
Prof. Dr. Herivelto Pereira de Souza (FIL/UnB)  
Profª Drª Maria Lucia Lopes da Silva (SER/UnB)  
Prof. Dr. Rafael Sânzio Araújo dos Anjos (GEA/UnB)

#### Membros externos:

Profª Drª Ângela Santana do Amaral (UFPE)  
Prof. Dr. Fernando Quiles García (Universidad Pablo de Olavide - Espanha);  
Profª Drª Ilía Alvarado-Sizzo (UniversidadAutonoma de México)  
Profª Drª Joana Maria Pedro (UFSC)  
Profª Drª Marine Pereira (UFABC)  
Profª Drª Paula Vidal Molina (Universidad de Chile)  
Prof. Dr. Peter Dews (University of Essex - Reino Unido)  
Prof. Dr. Ricardo Nogueira (UFAM)



© 2022.



Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International (CC BY-NC-ND 4.0)

A responsabilidade pelos direitos autorais de textos e imagens dessa obra é dos autores.

[1ª edição]

### Elaboração e informações

Universidade de Brasília  
ICH - Instituto de Ciências Humanas  
Campus Universitário Darcy Ribeiro, ICC Norte, Mesanino Bloco 01qr Campus Universitário  
Darcy Ribeiro - Asa Norte, Brasília DF CEP: 70297-400 Brasília - DF, Brasil

Contato: (61) 3107-7364 Site: ich.unb.br

E-mail: [ihd@unb.br](mailto:ihd@unb.br)

### Equipe técnica

Parecerista: Marcelino de Andrade Gonçalves

Editoração: Luiz H S Cella

Revisão: Amabile Zavattini

Capa: Maria Frizarin

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca Central da Universidade de Brasília

Bibliotecário XXXX - CRB X/XXXXXX

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)  
(Biblioteca Central da Universidade de Brasília - BCE/UNB)

G345 Geografia da paisagem [recurso eletrônico] : múltiplas abordagens / organizadores: Valdir Adilson Steinke, Charlei Aparecido da Silva, Edson Soares Fialho . - Brasília : Universidade de Brasília, Instituto de Ciências Humanas, 2022.  
504 p. : il.

Inclui bibliografia.  
Modo de acesso: World Wide Web:  
<<http://caliandra.ich.unb.br/>>.  
ISBN 978-85-93776-01-4.

1. Paisagens. 2. Geografia. 3. Ecologia das paisagens. I. Steinke, Valdir Adilson (org.). II. Silva, Charlei Aparecido da (org.). III. Fialho, Edson Soares (org.).

CDU 911.5

# APRESENTAÇÃO



... A origem, a sucessão das coisas e das ideias

Os diversos encontros entre colegas professores do magistério superior e pesquisadores vinculados as nossas instituições (ainda) públicas inevitavelmente geram conexões profissionais e pessoais (essas as mais importantes) que levam a geração de ideias e projetos, alguns se efetivam como produtos acadêmicos e tornam o trabalho mais rico e prazeroso. Um desses encontros, talvez o primeiro, foi proporcionado no ano de 2011, durante o XIV Simpósio Brasileiro de Geografia Física Aplicada, organizado e realizado na UFGD entre os dias 11 e 16 de julho. Desde então, entre prosas, versos, destilados, fermentados, gastronomias e muito trabalho, vários produtos no âmbito da ciência geográfica nacional surgiram.

Uma das consequências desses diálogos foi a criação de um Grupo de Pesquisa do CNPQ, "Estudos em Dinâmica das Paisagens", fundado em 2011. Em razão das atividades desse grupo realizou-se o Seminário de Geografia (II SEGEO), no ano de 2012, na UERJ-FFP em São Gonçalo-RJ entre os dias 5 e 6 de dezembro. Na ocasião as "Dinâmicas das Paisagens" foi o tema central do seminário, que contou com a participação de pesquisadores de diversas universidades brasileiras, cita-se UFRJ, UFF, PUC-Rio, UFGD, UFV, UFMG e UERJ-FFP.

Em 2014 foi proposto e realizado o III SEGEO. O seminário foi realizado no campus Goiabeiras da UFES, na cidade de Vitória entre os dias 19 e 20 de novembro, cuja temática fora "A abordagem multiescalar dos estudos das paisagens". A edição contou com a participação de pesquisadores e pós-graduandos da UFRGS, UFES, UFV, UGMG, UFGD e UERJ-FFP. O encontro permitiu a elaboração e a publicação de uma edição especial da Revista Geografia da UFMG no ano de 2015, um dossiê com trabalhos oriundos do seminário.

Nesse caminhar passou-me estabelecer parcerias vindouras que se materializaram em publicações, participação em bancas de defesa de mestrados e doutorados, missões de trabalho e trabalhos de campo, oferta de

disciplinas em programas de pós-graduação, realização de colóquios, palestras e pequenos workshops.

Entre as ideias das conversas informais, algumas sempre surgem com recorrência, entre elas a mais citada é sem dúvida a preocupação unânime com a formação dos geógrafos, especialmente na base, na graduação, mas também na pós-graduação. E neste sentido alguns aspectos estruturantes tem sido discutidos e mencionados de modo mais frequente, como, as bases epistemológicas e metodológicas, os avanços, retrocessos e estagnações de cunho conceitual, temas transversais, inserção social do geógrafo, articulações políticas necessárias, e, ainda alguns temas que são considerados como prementes de debates, como as questões climáticas e suas repercussões na sociedade, as categorias de análise da ciência geográfica.

Uma das coisas que nos chamou atenção sempre era menção para a “Paisagem”, como uma categoria de análise de grande importância para compreensão dos fenômenos geográficos no século XXI. A provocação das prosas era sempre a necessidade de um debate, de aprofundamento, do reconhecimento claro e objetivo da Paisagem e sua importância no âmbito das pesquisas realizadas pela Geografia brasileira e de outros países. O olhar sobre a paisagem no Brasil e como isso se desdobra no âmbito da análise geográfica nos parece original ou no mínimo algo híbrido que incorpora elementos e ideias originárias em tempos passados e de outros países. Em que pese o “senso comum” conjecturar que este tema já tenha sido resolvido na escola da geografia brasileira sempre ousamos pensar que não. E para que não haja dúvidas, sim, acreditamos que exista uma escola, a qual denominamos aqui de Escola da Paisagem.

Portanto, com o passar destes anos e com esse pulsar da paisagem nos debates formais (simpósios, congressos e encontros), e outros informais, ao olharmos para o cenário nacional e as conexões internacionais, vislumbramos há algum tempo a possibilidade da organização de um material para além de nossos artigos e/ou orientações (teses e dissertações) que pudesse contribuir nesse debate. Um material que pudesse reunir em um primeiro momento trabalhos de grupos de pesquisas cuja temática Paisagem se dá como eixo propositor.

Pois bem, os tempos passam, as ideias persistem e a oportunidade de aglutinar efetivamente surge no ano de 2020, durante um marco histórico

da humanidade, a pandemia desencadeada pela sindêmia, a qual nos colocou em uma situação de vulnerabilidade digna de nossa existência insignificante. A pandemia SARS CoV-2/COVID-19 nos trancafiou e assolou sobre a sociedade os sentimentos mais obscuros de medo e insegurança, nos exigindo ainda, seguir adiante via as conexões com os amigos (não apenas colegas), pois foi neste momento de dificuldade que esta obra surge, como um necessário folego para nos fazer sentirmos vivos e lutar, contra o vírus (biológico) e o vírus mais letal (a negligência política).

Obviamente que ao lembrar dos nomes que poderiam compor esta obra (hoje Volume. 1.) a dúvida era sempre a mesma: Será que o colega irá aceitar o convite neste momento difícil? E com uma lista significativa em mãos fomos aos convites, com otimismo e a coragem de fazer dar certo. As respostas todas positivas, indicavam que sim, todos precisavam de folego, de algo para contribuir, de um modo (insipiente) de interagir com outros e tantos também isolados.

A ideia inicial foi plantada, com um horizonte temporal digamos que audacioso para uma obra sem nenhum tipo de financiamento, a qual inclusive tinha como ponto central a disseminação em meio digital e gratuito para todos iniciamos esse projeto. Por óbvio que o processo de trabalho remoto gerou inúmeros desafios e estes impactaram nos prazos originais, no entanto, tivemos sempre a compreensão dos colegas de entender o desafio inicial e o propósito finalístico desta obra. Afinal uma obra destas não tem o propósito de atender a processos produtivos na academia, tem como finalidade dar vazão aos trabalhos desenvolvidos nas diferentes regiões do Brasil e com convidados ilustres do estrangeiro, colegas da Espanha, Portugal e Cuba.

... A Paisagem na sua multifacetada forma, o fazer

Este livro, na forma de coletânea, se inclui, como descrito nos primeiros parágrafos, em um processo de esforço em pensar sobre a dimensão da paisagem, no âmbito da ciência geográfica e num segundo momento apresentar estudos de caso sobre as modificações produzidas pela sociedade sobre a paisagem. O leitor perceberá que temas contemporâneos e de significância estão presentes, o antropoceno, unidades de conservação, geopa-

patrimônio, patrimônio natural, técnicas de sensoriamento remoto, cartografia das paisagens, mapas mentais, Turismo, Ecologia da Paisagem, gestão do território e as paisagens climáticas.

A escolha dos capítulos foi norteada pela necessidade inicial de apresentar um debate teórico sobre a Paisagem, que pode ser concebida, como conceito ou método, ou como uma narrativa ou forma de leitura do mundo. O livro é assim composto por dezenove capítulos, com a contribuição de três trabalhos de pesquisadores internacionais, de Portugal (Universidade do Minho), Cuba (Universidad de Havana) e da Espanha (Universidad Autónoma de Madrid), e, de pesquisadores sêniores e pós-graduandos de oito universidades brasileiras distribuídas por quatro regiões, a saber: duas no sul (UFSM e UFRGS); quatro no Centro-Oeste (UFGD, UnB, UFMS e UFG); uma no Nordeste (UFPB) e uma no Sudeste (UFV). Soma-se ainda dois capítulos escritos por pesquisadores da Embrapa-Cerrado e do IBAMA.

De um modo ou de outro, os autores desta coletânea, sob diferentes perspectivas, apontaram a importância do estudo e do debate acerca da Paisagem no atual contexto de transformação intensa da superfície terrestre, reafirmando o conhecimento com uma arma indispensável no enfrentamento e na superação dos problemas vividos pela sociedade, não apenas do Brasil, mas, de certa forma do Mundo.

Acreditamos que abrangência e a profundidade dado a questão da Paisagem em diferentes dimensões torna esta obra uma contribuição para professores, graduandos e pesquisadores das áreas das ciências humanas, biológicas, para aqueles que se dedicam em compreender a complexidade da Paisagem. Esse convite, o convite a leitura, se estende aos profissionais dos mais variados organismos sociais, que reconhecem que o processo de organização e gestão do território perpassa pelo imperativo de compreender e desenvolver melhores maneiras de gerir, monitorar, perceber, sentir e analisar a Paisagem, como parte de um procedimento estratégico para a construção de um Mundo mais justo.

Aquele que ousar, se predispor a se dedicar a leitura dos capítulos desta obra, buscando não apenas se aventurar pelo tema, mas compreender o mesmo, perceberá que a Paisagem é um mosaico, com formas, cores, gosto, odores e dinâmicas geobiofísicas, que passam a ser composições, mas também de expressão singular e plural do ser no e do mundo. Isso é por demais Geográfico e de grande interesse para o século XXI.



... O pensar, aquilo que virá

Quando o projeto do livro foi pensado a informalidade e a vontade do fazer eram as tónicas postas. Vê-lo pronto surge o contentamento e a satisfação da realização - essencialmente por ser uma obra coletiva.

No cenário seguinte está a responsabilidade atribuída a nós (organizadores) pela continuidade daquilo pensado; no caminhar e no desenrolar do fazer e do fazimento percebemos que o livro não se esgota, pelo contrário, deixa em aberto anseios por coisas que ainda estão por vir. Nesse por vir optamos por ter o livro como Volume 1 - mesmo que possa inicialmente parecer uma pretensão.

Na audácia e na vontade de coisas, no pensar da organização da coletânea, nos instigou a deixar a possibilidade de outros volumes; como uma porta aberta, um lugar de acolhimento aos grupos de pesquisa e pesquisadores que se dedicam ao estudo da Paisagem. O contexto institucional presente no selo Caliandra do Instituto de Ciências Humanas da UnB de fato nos permite pensar que outras contribuições, outros livros, podem vir nos próximos anos; há o desejo para que isso aconteça, e, como sabem, o verbo desejar antecede o verbo fazer.

... Para finalizar

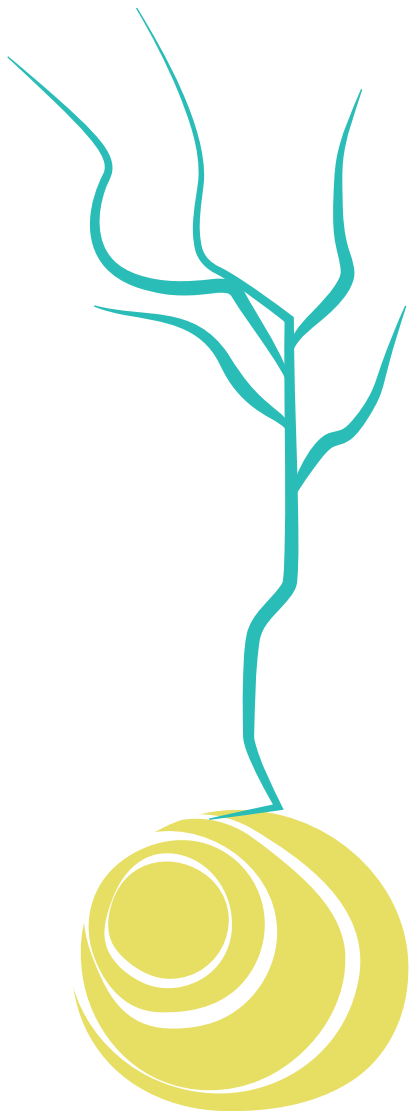
Agradecemos as autoras e autores que acreditaram no projeto, por dedicarem-se na escrita e na revisão dos capítulos, por compreenderem os desafios envolvidos em todas as etapas que antecederam a publicação do livro.

Aos leitores que chegaram até aqui, agradecemos. Que as palavras e as propostas presentes no livro venham ao encontro das expectativas individuais e coletivas que os trouxeram a leitura.

Nossos mais eloquentes agradecimentos à Profa. Neuma Brilhante, diretora do Instituto de Ciências Humanas da UnB; à equipe editorial do selo Caliandra e ao Departamento de Geografia da UnB.

## Os organizadores

VALDIR ADILSON STEINKE  
CHARLEI APARECIDO DA SILVA  
EDSON SOARES FIALHO



Obra concluída entre verões e invernos  
Entre outonos e primaveras  
Na distância e na intimidade  
Na crueldade da pandemia  
No afeto da amizade fraterna

Por isso a poesia:

### **Distância**

Querer voltar e não poder  
Querer ir ao encontro  
E ter que ficar  
A quilômetros, milhares deles  
Distante

(Poema de Gigio Sartori)

# SUMÁRIO



PREFÁCIO _____	.15
A PAISAGEM NA GEOGRAFIA FÍSICA OU PAISAGEM E NATUREZA	
DIRCE MARIA ANTUNES SUERTEGARAY _____	.18
CONTRIBUTO DA GEOGRAFIA PARA OS ESTUDOS DA PAISAGEM EM PORTUGAL	
ANTÓNIO VIEIRA _____	.36
ECOLOGIA DA PAISAGEM E GEOGRAFIA	
CARLOS HIROO SAITO _____	.56
PAISAGENS ANTROPOCÊNICAS: Uma Proposta Taxonômica	
ADRIANO SEVERO FIGUEIRÓ _____	.80
DAS PAISAGENS ORIGINÁRIAS ÀS PAISAGENS ANTROPOGÊNICAS: As Unidade de Conservação da Natureza Como Testemunho de um Percurso	
VALDIR ADILSON STEINKE GABRIELLA EMILLY PESSOA SANDRA BARBOSA _____	.107

## PAISAGEM E PATRIMÔNIO NATURAL: Conexões Históricas e Conceituais

JOMARY MAURÍCIA L. SERRA

VALDIR ADILSON STEINKE\_\_\_\_\_ .131

## TURISMO DE NATUREZA, ECOTURISMO, NATUREZA E PAISAGEM: Imbricativos Conceituais

CHARLEI APARECIDO DA SILVA

PATRÍCIA CRISTINA STATELLA MARTINS\_\_\_\_\_ .158

## A PAISAGEM DA CIDADE PELOS MAPAS MENTAIS: Possibilidades e Percursos na Construção de Uma Leitura Especial Crítica

DENIS RICHTER

IGOR DE ARAÚJO PINHEIRO\_\_\_\_\_ .185

## CARTOGRAFIA DE PAISAGENS: Fundamentos, Tendências e Reflexões

LUCAS COSTA DE SOUZA CAVALCANTI

ADALTO MOREIRA BRAZ

CRISTINA SILVA DE OLIVEIRA\_\_\_\_\_ .207

## ESTUDOS DE PAISAGEM E SISTEMA DE INFORMAÇÕES GEOGRÁFICAS: Para Além da Representação Cartográfica

EDILSON DE SOUZA BIAS

ABIMAEI CEREDA JUNIOR

RÔMULO JOSÉ DA COSTA RIBEIRO\_\_\_\_\_ .233

## ANÁLISE DA PAISAGEM POR MEIO DE SENSORIAMENTO REMOTO

EDSON EYJI SANO

DANIEL MORAES DE FREITAS\_\_\_\_\_ .262

## EL PAISAJE Y LA GESTION DEL TERRITORIO

EDUARDO SALINAS CHÁVEZ\_\_\_\_\_ .287

## ESTUDOS DE PAISAGEM NA CONTEMPORANEIDADE: Da Paisagem ao Projeto de Planejamento e Gestão Territorial

ROBERTO VERDUM

LUCILE LOPES BIER

LUCIMAR DE FÁTIMA DOS SANTOS VIEIRA

EBER PIRES MARZULO\_\_\_\_\_ .315

## PAISAGEM FLUVIAL E O GEOPATRIMÔNIO

KAREN APARECIDA DE OLIVEIRA

VENÍCIUS JUVÊNCIO DE MIRANDA MENDES

VALDIR ADILSON STEINKE\_\_\_\_\_ .340

## ÍCONES DE PAISAGEM: Um Conceito em Construção

BRUNO DE SOUZA LIMA\_\_\_\_\_ .357

## GESTIÓN EDUCATIVA EN UN ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE UN PAISAJE KÁRSTICO MEDITERRÁNEO

ALFONSO GARCÍA DE LA VEGA\_\_\_\_\_ .384

## GEOSSISTEMA CÁRSTICO E GEOECOLOGIA DA PAISAGEM

RAFAEL BRUGNOLLI MEDEIROS\_\_\_\_\_ .414

PAISAGEM E COBERTURA VEGETAL:  
Da Generalização às Especificidade da Caatinga

DR. BARTOLOMEU ISRAEL DE SOUZA  
MSc. JOSEILSON RAMOS DE MEDEIROS  
DR. RUBENS TEIXEIRA DE QUEIROZ\_\_\_\_\_

.439

NUVENS, NÉVOAS E NEBLINAS:  
DESCORTINANDO PAISAGENS CLIMÁTICAS NA ZONA DA MATA MINEIRA

EDSON SOARES FIALHO\_\_\_\_\_

.460

SOBRE OS AUTORES\_\_\_\_\_

.496

# A PAISAGEM DA CIDADE PELOS MAPAS MENTAIS: POSSIBILIDADES E PERCURSOS NA CONSTRUÇÃO DE UMA LEITURA ESPACIAL CRÍTICA



Denis Richter  
Igor de Araújo Pinheiro

## INTRODUÇÃO

Quando nos deparamos com uma determinada paisagem é comum utilizarmos recursos que são, de certa forma, inatos às nossas práticas cotidianas como, por exemplo, olhar, observar, contemplar, analisar e interpretar. Esse modo de explorar um dado contexto indica como é forte a presença desses elementos em nossas vidas. Para todos os indivíduos videntes, a visão sobre um conjunto de objetos, um cenário específico, seja ele qual for, exige a utilização desses recursos para conseguir compreender ou fazer uma leitura, mesmo que rápida, do que existe nesse lugar. Essa prática está tão integrada à nossa vida diária, que muitas vezes até nos esquecemos que mobilizamos este tipo de ação para ler e entender a paisagem. Simplesmente fazemos, como se fosse um ato nem sempre consciente ou intencional.

Porém, Besse (2014) nos esclarece que a paisagem possui uma vinculação muito estreita com a abordagem cultural. Para o autor, a construção de uma leitura da paisagem é resultado do ponto de vista do seu observador,

portanto, está carregada de sentidos, contextos, escolhas, reconhecimentos, destaques etc., que são próprios de quem faz essa observação. Ou seja, ler a paisagem é uma ação eminentemente humana, carregada de valor e construída a partir de uma produção histórica.

Essa prática tão corriqueira e cotidiana de observar a paisagem acaba por torná-la, de certo modo, um obstáculo (a ser superado) para a ciência geográfica, pois muitas vezes consideramos essa ação muito simplista e acabamos por explorar pouco a perspectiva do olhar. Não é raro estabelecermos que a paisagem se configura mais como um ponto de partida para pensar sobre determinada situação geográfica, do que um meio para pensar efetivamente a Geografia. Para isso, torna-se fundamental nos aprofundarmos no conceito de paisagem, suas possibilidades de articulação com o que entendemos ser Geografia e como outras linguagens podem contribuir para ampliar esse conceito, como por exemplo o mapa.

Outro contexto que merece ser destacado aqui é que o conceito de paisagem está longe de ser considerado um consenso entre os geógrafos. Souza (2013) faz um alerta para essa amplitude de percursos e interpretações possíveis sobre o termo paisagem, a partir dos referenciais teóricos que sustentam a análise. Destacamos aqui, que não é nosso foco neste texto apresentar essas diferentes vertentes, mas reconhecer que concordamos com a afirmação desse autor, assim como a de Besse (2014), de que a paisagem é um produto cultural, ou seja, resultado de uma ação humana e sua coletividade.

Nesse sentido, o presente artigo busca apresentar como podemos explorar o conceito de paisagem no ensino de Geografia, tendo como aporte e contribuição a utilização da linguagem cartográfica que, neste caso, refere-se aos mapas mentais. Para isso, realizamos uma mediação didática com os alunos do 1º e 2º anos do Ensino Médio, envolvendo o estudo da paisagem da cidade de Mirador/MA, na qual solicitamos aos alunos das respectivas turmas que realizassem a produção de mapas mentais da cidade, na perspectiva de uma análise crítica da paisagem urbana.

A seguir, serão apresentadas as discussões teóricas referentes à temática do conceito de paisagem na ciência geográfica e no ensino de Geografia, assim como as discussões sobre os mapas mentais. Na sequência, será exposta uma amostra dos mapas mentais produzidos pelos alunos supracitados, que darão suporte às reflexões a respeito da abordagem da paisagem da cidade, como também das possibilidades para uma leitura espacial crítica na escola.





## PAISAGEM: UM CONCEITO E UMA ABORDAGEM PARA O ENSINO DE GEOGRAFIA

A paisagem, concebida como objeto do conhecimento, está no centro das preocupações dos geógrafos há muito tempo. Não obstante, também faz parte da seara discursiva de questões tangenciais à Geografia Escolar, essa, reconhecida por ser um campo epistêmico que apresenta demandas e reflexões teórico-metodológicas singulares. Sob esse viés, será delineado, nesta seção, uma sucinta reflexão acerca do potencial do estudo da paisagem para o ensino de Geografia na escola. Nesse instante, faz-se necessário tencionar uma questão: por que a compreensão sobre a paisagem da cidade ainda é um obstáculo para muitos jovens estudantes?

Em pesquisas anteriores, ficou constatada profundas dificuldades enfrentadas por uma parcela significativa de alunos, durante o processo de ensino-aprendizagem de Geografia, envolvendo a compreensão sobre a paisagem (PINHEIRO, 2013; 2015). Os principais obstáculos evidenciados nessas investigações recaem sobre a própria prática social dos alunos, como também está condicionada à formação e à prática docente na escola (PINHEIRO, 2015). A permanência desses obstáculos tem provocado inquietações, nos conduzindo a promover reflexões que possam fortalecer as bases teórico-metodológicas da Geografia Escolar, no tocante à complexidade do conceito de paisagem.

Para atingir tais fins, é importante considerar o desenvolvimento das capacidades de raciocinar e pensar a paisagem e sua representação espacial. Aqui cabe reafirmar o papel da mediação didática de Geografia na organização das atividades de aula, ao considerar, como ponto de partida e chegada nas discussões espaciais, a relação que a categoria e o conceito de paisagem estabelecem na vida dos sujeitos escolares.

Segundo Cavalcanti (2019), é pertinente considerar a paisagem como um dos conceitos estruturantes do pensamento geográfico a ser desenvolvido na escola. A paisagem, em sua dimensão estética, é formada por frações das atividades naturais e humanas, um conjunto indissociável de cores, sons, movimentos, e arranjos, ao passo em que parece ser “cristalizada”. Porta-se, igualmente, como resultado inacabado e dinâmico das ações sociais sobre o espaço; é objetiva, mas também carrega subjetividades humanas (simbolismo); a paisagem é forma e conteúdo; é local sem perder elementos do arranjo global. A paisagem é a marca da histórica relação

humana e natural, cujas transformações ocorrem no tempo e no espaço (SANTOS, 2008).

As transformações ocorridas na paisagem revelam muito além das mudanças estruturais verificadas no plano do visível, elas manifestam o acelerado processo de desenvolvimento tecnológico e social que interfere diretamente na forma como se vive em sociedade, e como o indivíduo observa e se apropria da natureza. Ao tomarmos como exemplo o espaço urbano, a paisagem se constitui como uma importante representação da totalidade das formas espaciais presentes na cidade, pois essas se encontram em constante metamorfose e nos ajudam a compreender a dimensão da sua dinâmica.

No que defende Arrais (2017), as forças transformadoras que movem o cotidiano nas cidades não brotam das pranchetas dos arquitetos e engenheiros, elas são fruto da ordem social. Sob a aparente “desordem” da paisagem da cidade, existe uma ordem social que garante a manutenção das relações sociais já estabelecidas no espaço. A imagem da cidade como “selva de pedra” expõe a multiplicidade de usos das formas-conteúdo dos objetos espaciais, traduzindo uma sucessão permanente de trocas, tensões, conflitos e ideologias. Ou, conforme destaca Lefebvre (1991), a vida cotidiana (na cidade) se define como lugar social em que os desequilíbrios ameaçadores ganham forma na paisagem.

É fato que a paisagem da cidade revela o cotidiano do aluno e o seu modo de vida no espaço, no qual ele se apropria e atribui significados às práticas cotidianas estabelecidas nesse lugar. Nessa perspectiva, concordamos com Carlos (1996, p. 21), ao afirmar que “[...] o lugar permite o pensar, o viver, o habitar, o trabalho, o lazer enquanto situações vividas, revelando, no nível do cotidiano, os conflitos que ocorrem ou ocorreram no mundo [...]”. O sentimento de pertencimento, igualmente as histórias individuais e coletivas vividas na cidade, constituem a essência do lugar, compreendido objetivamente no seio da prática vivida com a paisagem.

Essa experiência com o lugar pode despertar nos alunos sensações e entendimentos variados, tornando-se fonte primária das discussões e representações sobre a paisagem no ambiente escolar. É por meio dessa experiência empírica, de modo formal ou informal, que a percepção do aluno seleciona, apreende, filtra e atribui significados aos objetos espaciais contidos na paisagem. Contudo, o que chega à mente é apenas aparência, não é conhecimento geográfico. Caberá aos professores e professoras de Geografia, através da mediação didática, oportunizar os meios para a construção de interpretações mais robustas sobre a paisagem, contribuindo para a formação do pensamento geográfico dos alunos.

Essa ressalva conduz à distinção entre o que é fenômeno geográfico e sua mera expressão material. Desse modo, a configuração espacial organizada mentalmente passa a representar o conceito de paisagem. O exercício mental de olhar o mundo por meio da paisagem condiciona as capacidades de observação e imaginação, denominadas *operações do pensamento* (CAVALCANTI, 2019).

O conhecer a paisagem, perceber a sua dimensão reveladora da cidade, precisa estar no centro das preocupações no ensino de Geografia. Acerca desse aspecto, somos conduzidos a tecer um outro questionamento: como o estudo da paisagem da cidade, a partir da produção e interpretação de mapas mentais, pode favorecer o desenvolvimento do pensamento geográfico dos alunos?

De algum modo, a experiência empírica com a paisagem da cidade ganha relevo na escola quando estruturada pelo raciocínio geográfico, como por exemplo: localização, distribuição, distância, densidade, escala e analogia. Cabe ressaltar que entendemos esse raciocínio como um mecanismo prático e operacional do pensamento geográfico, ao fornecer as condições básicas para a formação de conceitos científicos, particularmente o de paisagem. Por manter profunda relação com os princípios lógicos da Geografia, o raciocínio geográfico compõe o pilar cognitivo para a construção e leitura geográfica das sociedades e do mundo (MOREIRA, 2013).

Considerar o raciocínio geográfico no processo de ensino-aprendizagem de Geografia permite instrumentalizar o olhar do aluno para analisar o arranjo espacial resultante da dinâmica da sociedade. De certa forma, esse raciocínio gera interferências significativas no modo de pensar a espacialidade das coisas, pois promove atitudes cognitivas necessárias ao desenvolvimento do pensamento geográfico na escola. Assim, a paisagem raciocinada sob as condições lógicas da Geografia conduz à configuração geográfica do pensamento do aluno. Como exemplo, podemos destacar esse movimento de aprendizagem a partir da utilização da linguagem cartográfica na análise de uma determinada paisagem urbana; para isso, os mapas mentais podem ser requeridos, a fim de oferecer aos alunos a capacidade de representar os elementos constituintes do espaço, tendo por referências suas leituras e interpretações sobre a paisagem.

Nesse contexto, a ação prática de observar e descrever a espacialidade das coisas, por meio de representações espaciais, tem um peso histórico muito grande em nossa sociedade. A representação mental da paisagem, organizada por mapas mentais, constitui-se numa linguagem que comunica as formas e valores da cidade e acentua os processos de aquisição do conhecimento geográfico, pois permite operar na lógica da ciência geográ-

fica: localizar objetos, estabelecer distâncias, evidenciar a distribuição, conectar relações de causa e efeito. Em suma, os mapas mentais possibilitam a ampliação da capacidade intelectual dos sujeitos de compreenderem a organização dos elementos espaciais que interferem na produção e dinâmica da paisagem.

Deduz-se, então, que a partir da produção de mapas mentais da paisagem da cidade, o raciocínio geográfico estrutura as seguintes operações cognitivas, apresentadas aqui sob forma de perguntas: Onde está?; Por que neste lugar?; Qual a relação com os demais objetos espaciais?; Como se dá a distribuição espacial destes objetos?; Quais objetos estão mais ou menos distantes?; Qual a quantidade destes objetos em um determinado recorte espacial?; Qual a possibilidade de conjunto destes objetos e sua relação com os demais?; Qual o grau de semelhança e diferença entre os objetos? Desse modo, o raciocínio geográfico cria condições cognitivas favoráveis para que o pensamento geográfico produza entendimentos sobre a espacialidade dos fenômenos (MARTINS, 2016).

Tendo por referência esses apontamentos, percebemos haver uma elevada potencialidade no raciocínio geográfico para operar o pensamento geográfico dos alunos e, neste contexto, configurando a paisagem como o *locus* da representação e análise espacial. Além disso, essa paisagem expressa a marca da sociedade contemporânea, composta por significações afetivas e simbólicas; é produto e produção contínua das relações cotidianas estabelecidas na cidade de modo cada vez mais programado. Mediar o exercício dessas práticas cotidianas, na tentativa de estabelecer a relação sistêmica entre os elementos que compõem a paisagem, pode contribuir para a formação de conceitos científicos a respeito da realidade. Assim, entendemos que o raciocínio geográfico é a matéria-prima racional da construção de conceitos científicos.

A elaboração de conceitos científicos na escola também é uma preocupação epistemológica, pois trata da relação entre sujeito (aluno) e objeto do conhecimento (paisagem). Nessa perspectiva, o modo de fazer Geografia na escola se efetiva através do sentido atribuído pelo sujeito ao objeto do conhecimento. Em outras palavras, pensar geograficamente envolve a elaboração de entendimentos sofisticados que se estruturam em questões específicas da Geografia – o que faz do conhecimento adquirido uma expressão do ponto de vista geográfico.

Com base nessas ideias, dispomos de condições para defender a presença e a utilização dos mapas mentais no processo de leitura e organização mental da paisagem. É próprio de todo mapa mental direcionar o exercício de ver e pensar o espaço, o que significa valorizar a forma combinada

da vida cotidiana e da paisagem. O trabalho com mapas mentais na escola tem estreitado as relações com a ciência geográfica, com potencial de desenvolvimento cognitivo nada desprezível. Pelo contrário, encarar esse desafio metodológico é uma das portas para o ingresso na discussão mais profunda acerca da necessidade da Geografia na vida dos alunos.

Não é nossa intenção aprofundar aqui o debate acerca da concepção/definição de mapa mental e sua relação com a Geografia e com a teoria da Educação (esse debate será feito na seção seguinte). Por ora, nossa pretensão é apenas apresentar um entendimento geográfico sobre a paisagem, estabelecendo diálogos com a produção de mapas mentais e do raciocínio geográfico, para uma leitura espacial crítica na escola.

Um passo importante para atingirmos essa compreensão é ter clareza da necessidade de formar sujeitos capazes de produzir leituras espaciais, combinando-as à capacidade de produzir pensamento – o geográfico, no caso. A possibilidade de pensar a paisagem também como parte da produção social proporciona um salto qualitativo às abordagens geográficas na escola, ao permitir reflexões sobre as contradições dos processos que dão forma e sentido a esse conjunto indissociável de objetos naturais e culturais. A paisagem como marca histórica da relação do homem com a natureza qualifica o olhar geográfico, ao assumir condição material para explicar a realidade cotidiana e suas interrelações globais.

A paisagem, enfim, é convocada de forma privilegiada para aplicar/solucionar problemas geográficos. O “Onde? Por que aí? Como estão dispostos?” e tantas outras questões de ordem geográfica se encontram na paisagem representada pelos alunos, seja na forma de conceito ou em sua imagem visual – o mapa mental. É bastante significativo, nesse aspecto, que a paisagem exponha as tensões, os conflitos e os interesses espaciais, que são acionados pelo movimento da própria sociedade ao “encontrar” a natureza. A paisagem permite, mais precisamente, costurar as ligações entre os objetos elaborados pela cultura humana e os objetos do meio natural.

A paisagem é uma totalidade incabível no mapa, mas esperamos que a linguagem cartográfica contribua na formação da percepção espacial dos alunos, reconhecendo que a capacidade de ler e interpretar os fenômenos geográficos tem seu poder de operar transformações. Acreditamos que esse seja o maior desafio para quem trabalha criticamente com a paisagem e com mapas mentais na escola.

O entendimento reforçado aqui é o de abordar a paisagem da cidade como referência espacial para o desenvolvimento das capacidades cognitivas superiores, e mediar na escola a relação entre o conhecimento geográfico e a realidade dos alunos. Caberia, então, refletir a respeito das nossas

práticas escolares, ao considerar a paisagem como categoria e conceito relevante para pensar e analisar a espacialidade das coisas, sem prescindir da Geografia.

Na seção seguinte, apresentaremos aspectos teóricos referentes à linguagem cartográfica e a representação espacial na ciência geográfica, destacando sua contribuição por meio do mapa mental na correlação dos conceitos geográficos, particularmente do conceito de paisagem.

## **MAPA MENTAL: UMA PROPOSTA DE REPRESENTAÇÃO DO ESPAÇO**



A preocupação com a representação do espaço não é uma discussão recente na Geografia. Muitas vezes tomamos como referência apenas os debates atuais a respeito da ciência geográfica ao analisarmos uma determinada questão, como é o caso da relação que se estabelece com o mapa. Alguém mais desavisado julgaria que somente nos últimos anos a Geografia se ocupou de olhar com mais atenção a linguagem cartográfica. Principalmente devido a muitos pesquisadores, como Gomes (2013, 2017), Besse (2014), Arrais (2017), Fonseca (2019), entre outros, indicarem a importância de pensar sobre essa ciência tendo o aporte ou a contribuição do mapa.

Nesse sentido, ao observarmos com atenção os argumentos desses autores, podemos identificar a existência da tríade “geografia-mapa-espaço”, que está na gênese da própria ciência geográfica. Para Gomes (2017, p. 41):

Conhecemos, desde a Antiguidade, sistemas de informações geográficas que se configuram sob a forma de mapas. Eles localizam informações e as apresentam sobre um mesmo plano, sendo inúmeras as possibilidades de traçar conexões, comparações e análises pelo comportamento das diferentes variáveis contidas em um mapa. Esses elementos formam um conjunto coerente e organizado, mas as conclusões que podemos tirar não estão fechadas em uma “narrativa” preestabelecida. Os mapas são objetos descritivos que nos fazem pensar, são as imagens mais tradicionais de um sistema de informações geográficas.

Mesmo reconhecendo as diferenças entre as perspectivas desses autores, a partir de suas ideias e concepções teóricas, é possível discernir um fio condutor em suas problematizações, ao valorizarem o mapa em suas diferentes propostas de representação, não apenas como mais um produto que compõe o rol de linguagens da Geografia, mas como modo de evocar

leituras e análises potentes em relação ao espaço, a espacialidade e a inteligência espacial.

Seguindo essa linha de raciocínio, podemos dizer que a mudança que houve nos últimos anos foi o fortalecimento e a consolidação desse discurso, ao apresentá-lo de forma mais evidente, mesmo quando reconhecemos que muitas dessas falas não seguem a mesma base argumentativa. Não é raro encontrarmos nos textos desses autores, dentre outros também, a defesa de que construir, ler, analisar e interpretar nos possibilita ampliar o pensamento geográfico. Independente das razões que possibilitaram este tom mais afirmativo e provocativo em relação à Geografia e ao mapa, nos cabe aqui destacar que, com o passar dos anos, houve alguma dúvida ou discordância no que tange a contribuição ou não do mapa para a ciência geográfica, seja no campo acadêmico ou espaço escolar; nos dias de hoje a presença da linguagem cartográfica se tornou mais consolidada nos estudos desse campo do saber.

Claro que podemos questionar se essa relação sempre ocorreu numa perspectiva construtiva, ou seja, de valorizar o mapa a partir de toda a sua potencialidade. Temos clareza de que o movimento de renovação da Geografia gerou alguns impactos no trabalho dessa ciência em sala de aula (SOUZA; KATUTA, 2001). Todavia, independente desse contexto, sempre foi muito comum o mapa se fazer presente na aula, seja no livro didático, no mapa-mural pendurado na parede, numa atividade de pintar determinadas regiões num mapa impresso, ou até mesmo na imagem que se construiu sobre a Geografia (fortemente associada à ideia de mapa). Não queremos dizer com isso que essa presença sempre ocorreu de forma amistosa, ou que atendia as propostas que são feitas na atualidade sobre a relação entre o mapa e a Geografia. Até mesmo, porque consideramos que estar presente não significa ter qualidade ou contribuir efetivamente para o desenvolvimento de uma leitura mais crítica e atenta sobre o espaço geográfico. Nesse ponto, concordamos com Hollman & Lois (2015), ao dizer que as imagens cartográficas ao longo dos anos ajudaram a consolidar ideias nacionalistas a partir da forma e do desenho do próprio mapa, principalmente em relação às dimensões territoriais dos Estados-nação.

Las imágenes que circulan en la escuela y en la geografía escolar están revestidas por la autoridad de una institución consagrada como responsable de transmitir los conocimientos a las nuevas generaciones en las sociedades modernas. Por ello, intervienen de manera aún más directa en la constitución de las nociones de espacio, lugar, paisaje, nación y identidad [...] (ibid., 2015, p. 67).

Esses apontamentos destacados pelas autoras nos permitem reconhecer dois pontos importantes: o primeiro se refere à ideia de que a representação cartográfica oficial, normativa e padronizada foi e é importante para a vida em sociedade, mas carece de uma leitura atenta e crítica para discernir, ao mesmo tempo, as contribuições e os limites dessa linguagem, especialmente no que concerne a sua influência na construção de uma imaginação geográfica; o segundo ponto se estabelece no contexto de que outras perspectivas ou propostas de representação cartográfica são fundamentais para repensar o espaço geográfico, para dar visibilidade aos elementos mais plurais, marginais e contraditórios que, muitas vezes, não são considerados pelas concepções mais standardizadas.

Nesse caso, o propósito de valorizar as diferentes formas de representar o espaço se instaura na possibilidade de dar voz e vez aos sujeitos que vivem, participam e constituem o espaço, para que ocorra a construção de mapas que deem destaque para contextos e fatores que lhes são importantes. Essa proposta se aproxima da concepção de Lévy (2008, p. 160), ao assinalar a necessidade de consolidar uma virada cartográfica. Para o autor,

A emergência do ator espacial individual multiplica os pontos de vista pertinentes que, em uma democracia, são também, imediatamente, pontos de vista legítimos. As percepções, os comportamentos, as representações e as expectativas de cada um tornam-se objetos de estudo de pleno exercício e não mais como se via, às vezes, antigamente, um suplemento de alma coroando um estudo das infra-estruturas ou dos fluxos.

Assim, ao tomarmos essas ideias como referência, encontramos na proposta dos mapas mentais uma oportunidade de ressaltar e destacar outras leituras espaciais. Para Castro Aguirre (2004), a valorização desse tipo de representação cria a possibilidade de repensar os mapas mais convencionais, principalmente no que se refere a seus atributos e normativas. Portanto, consolidar práticas e ações que busquem fortalecer a representação do espaço sob vertentes não-tradicionais nos permite identificar e analisar diferentes contextos e realidades que, em muitos casos, são silenciadas na construção dos mapas ditos oficiais.

O reconhecimento dessas especificidades ou características próprias do mapa mental podem dar a falsa ideia de que a sua valorização cria uma cisão, ou um campo de disputa entre as distintas propostas cartográficas. Todavia, temos a compreensão de que o caminho segue em outra direção, pois



Muito mais do que criarmos uma nova divisão na Cartografia, esse tipo de representação espacial se instaura na possibilidade de fazer com que o mapa possa expressar diferentes elementos presentes no cotidiano da sociedade, e que seus próprios construtores tenham a liberdade de incluir na sua produção interpretações particulares e/ou coletivas (RICHTER, 2011, P, 128).

A partir desses argumentos é que consideramos pertinente a presença do mapa mental no trabalho da Geografia, principalmente no contexto do ambiente escolar, já que ao desenvolver propostas didático-pedagógicas, torna-se relevante oportunizar mais protagonismo aos alunos nas leituras espaciais, na perspectiva de que possam compreender o espaço geográfico levando em conta as condições, diferenças, contradições, alterações etc. que contribuam para consolidar uma visão mais crítica da realidade.

Temos observado esses aportes, tendo como referência algumas pesquisas no campo da educação geográfica que se ocupam em investigar e fortalecer a utilização de mapas mentais nas aulas de Geografia, como, por exemplo, em Seemann (2003), Kozel (2018) e Campos (2019), para citar alguns. Esses estudos têm contribuído na valorização do mapa mental para além de uma ação isolada no trabalho escolar, entendendo sua importância no diálogo e contribuição das leituras e interpretações dos arranjos espaciais, como também na robustez dessa proposta, no que se refere às suas bases teórico-metodológicas. Pois, para Kozel (2018, p. 36) “pensar os mapas como representações socioculturais demanda uma análise mais elaborada das relações estabelecidas entre a sociedade e o espaço geográfico”.

Assim, o mapa mental ganha um destaque por permitir ao sujeito que construa a possibilidade de evidenciar elementos, fatos, situações e percepções do espaço que lhe são relevantes, tendo por base o seu olhar como observador, sua relação e conhecimento empírico de um dado lugar, e os saberes científicos constituídos sobre uma determinada paisagem. Características como essas dão identidade a essa representação no que se refere ao seu valor social e cultural, tornando o mapa mental uma proposta relevante, por trazer à tona abordagens e análises sobre o espaço geográfico, que um mapa mais convencional e padronizado não possibilitaria. Com isso queremos sinalizar que

A necessidade de valorizarmos esse tipo de representação do mapa, mais flexível e mais integrado ao processo de mudanças que ocorrem na sociedade, se justifica pelo fato de que essa concepção nos permite formar indivíduos capazes de compreender o mapa para além do processo de cópia. A ideia é tornarmos o mapa

uma linguagem que contribua para a expressão e interpretação do cotidiano (RICHTER, 2011, p. 126).

Para materializar essas indicações, faz-se necessário estabelecermos alguns parâmetros e orientações de como integrar o mapa mental ao contexto da Geografia Escolar. Nesse caso, reconhecemos a importância da contribuição dos conteúdos e conceitos geográficos para fortalecer a construção dessa proposta, a fim de respaldá-la como uma atividade que auxilie efetivamente o processo de ensino-aprendizagem da Geografia. Essa perspectiva está assentada nos estudos que já citamos anteriormente, que indicam a demanda de trabalhar a construção de mapas mentais associados aos temas e conteúdos escolares, de acordo com as bases curriculares de cada escola, bem como sua relação e análise a partir dos conceitos geográficos. Consideramos essas prerrogativas metodológicas elementos fundamentais, pois viabilizam o desenvolvimento de um trabalho didático-pedagógico coerente e construtivo, principalmente no que se refere à construção de uma leitura espacial crítica.

Tendo como perspectiva essas indicações, destacamos algumas orientações em relação à produção de mapas mentais nas aulas de Geografia. O primeiro passo é reconhecer que essa proposta de representação cartográfica precisa estar atrelada aos conteúdos geográficos que são trabalhados em sala de aula. É de suma importância dar sentido ao mapa, evocar problemas que tangenciem um determinado espaço ou uma situação geográfica, para que o sujeito que venha a produzi-lo possa apresentar suas leituras e interpretações espaciais, a partir dos elementos sógnicos que considere relevantes para sua construção. Vale destacar que um mapa por si só nunca será geográfico, será apenas um mapa. Somos nós que fazemos as interpretações necessárias ou estabelecemos os critérios que devem compor essa representação cartográfica, para que ela possa gerar, efetivamente, um conhecimento geográfico. Portanto, por mais que o mapa mental pareça, num primeiro instante, uma atividade totalmente livre, somos partícipes da ideia de que o professor tem condições de direcionar o desenvolvimento dessa atividade, a fim de valorizar elementos e contextos do espaço, da paisagem, a ser tomado como referência.

O segundo passo se refere a dar qualidade ao mapa mental. Não é raro encontrarmos relatos de trabalhos com essa proposta que estabelecem essa representação como um fim em si mesmo, ou seja, que o objetivo da atividade está pura e simplesmente em construir o mapa, deixando de lado a sua leitura e análise, tanto pelos sujeitos que o construíram, como pelos seus demais leitores. Entendemos que essa etapa é muitas vezes ne-

gligenciada pelos docentes, por pensarem que o ato do aluno produzir um mapa mental já se constitui como uma ação construtiva, e que dá conta de problematizar o espaço geográfico. Pelo contrário, é fundamental que após a sua construção, o mapa mental seja integrado ao processo de ensino-aprendizagem, possibilitando aos estudantes lerem atentamente cada representação, a sua e dos seus colegas, com o objetivo de identificar elementos singulares e plurais, reconhecendo as diferentes interpretações de uma mesma paisagem, os argumentos que destacam ou silenciam determinadas situações, dentre outras atividades que potencializem o desenvolvimento de uma leitura espacial.

Por fim, a ideia é criar condições para que a paisagem, vista num primeiro momento como única e padronizada, possa suscitar distintas interpretações por parte dos sujeitos que a observam, analisam e constroem, em seus mapas mentais, gerando uma dimensão mais rica e vasta dos contextos que envolvem a produção do espaço. Podemos destacar também que essa proposta se aproxima muito do que Cavalcanti (2019) defende em relação ao trabalho com o conceito de paisagem na educação geográfica. De acordo com a autora, “[...] para a Geografia Escolar fica a tarefa de se ampliarem os modos de ver a paisagem, para se aprender a ter uma experiência mais completa com ela e perceber aspectos pouco visíveis, pouco destacados, desvalorizados” (*ibid.*, p. 125).

Com base nesses aportes teórico-metodológicos, consideramos relevante apresentar como essa proposta de trabalho, através do conceito de paisagem nas aulas de Geografia, pode ser desenvolvida, utilizando a contribuição da linguagem cartográfica alicerçada na construção de mapas mentais. Entendemos que a composição e a operacionalização da prática docente é um mecanismo importante para refletir sobre as possibilidades e os desafios atrelados ao processo de aprender e ensinar Geografia.

## **REPRESENTAR A PAISAGEM: POSSIBILIDADES E LEITURAS PARA ALÉM DO FORMAL**



Nesta seção faremos a apresentação dos mapas mentais produzidos pelos alunos do Ensino Médio (EM) de uma escola pública, localizada na cidade de Mirador/MA, durante o primeiro semestre de 2021. As representações espaciais da paisagem dessa cidade serão analisadas como produtos da cognição dos sujeitos envolvidos na pesquisa, tomando como referência espacial a área urbana de Mirador. Cabe ressaltar que a faixa etária dos es-

tudantes varia entre 14 e 21 anos.

A produção desses mapas mentais ocorreu em sete (07) turmas de 1ª e 2ª séries do EM, durante o processo de mediação didática de Geografia, referente ao conteúdo “Paisagem: percepção do espaço pelos sentidos”. A referida escola está vinculada à rede pública estadual, através da Secretaria de Educação do Estado do Maranhão (SEDUC) e oferta os três (03) anos escolares no EM, nos seguintes turnos: matutino, vespertino e noturno.

A mediação didática ocorreu nos moldes da modalidade de ensino remoto (aula virtual), em cumprimento às orientações/determinações de prevenção à Covid-19. A organização curricular do ano letivo 2021 sofreu significativas alterações em sua estruturação, impondo reconfigurações nas práticas docentes e no desenvolvimento dos conteúdos escolares. As turmas de 1ª série permaneceram com o trabalho no regime seriado em quatro períodos letivos, distribuídos em 200 dias letivos; enquanto nas turmas dos 2ª e 3ª séries foi substituído o tradicional sistema de séries – na qual a avaliação é feita ao longo do ciclo e não ao fim do ano letivo – pela fusão dos ciclos de aprendizagem 2020/2021, tendo por base o regime de progressão continuada.

Logo, as mudanças promovidas no currículo educacional da rede pública estadual do Maranhão impactaram decisivamente na organização dos conteúdos escolares, particularmente das 2ª e 3ª séries, que passaram a trabalhar com um ciclo de aprendizagem (5º ciclo) destinado à recuperação dos “conteúdos essenciais” de 2020, na tentativa de mitigar os danos decorrentes à aprendizagem dos alunos no período de pandemia. Assim, foi possível abordar o mesmo conteúdo escolar em turmas de 1ª e 2ª séries.

Nessas turmas, a mediação didática do conteúdo escolar “paisagem” ocorreu através da plataforma de videoconferência Google Meet, nos dias 15 e 16 de março de 2021, nos períodos matutino e vespertino. As turmas participantes totalizam 276 alunos matriculados, embora a participação dos alunos no decorrer das aulas virtuais tenha apresentado um quantitativo bem menor. A baixa participação refletiu na quantidade de representações espaciais recebidas, pois apenas quarenta e quatro (44) mapas mentais foram encaminhados por meio do aplicativo de mensagens *WhatsApp*.

A proposta pedagógica seguiu os princípios metodológicos das sequências didáticas, a fim de estimular o processo de internalização dos elementos da experiência social e cultural dos alunos com a paisagem da cidade, traduzida na estruturação *problematizar-sistematizar-sintetizar* (CAVALCANTI, 2014). A partir dessa lógica, foi possível problematizar aspectos da paisagem, com base em algumas questões norteadoras, tais como: Você costuma observar o espaço geográfico à sua volta? Quais elementos desse

espaço mais chamam a sua atenção? Sabe como é conhecido na Geografia o conjunto desses elementos espaciais?

No decorrer das aulas o conteúdo “paisagem” foi emergindo com maior vigor a cada encontro, possibilitando aos alunos fazerem conexões com suas práticas sociais e com os demais saberes escolares. O procedimento de sistematização do conteúdo se deu com base na apresentação de imagens de paisagens com predominância de elementos naturais e culturais, buscando sempre estabelecer a relação entre as imagens e a paisagem da cidade de Mirador, principalmente aquelas observadas cotidianamente pelos alunos. Para evocar a presença dos elementos paisagísticos foram utilizados alguns tipos de raciocínio geográfico, tais como: localização, distribuição, distância, densidade, escala e analogia.

A utilização do raciocínio geográfico ao longo das práticas escolares foi importante para o processo de mediação didática, pois permitiu aos alunos pensarem a sua relação com o espaço da cidade por meio da paisagem, ou seja, utilizaram o viés geográfico para olhar e observar o meio em que estão inseridos (MOREIRA, 2013). O momento de sintetizar as ideias e os entendimentos aprendidos durante as aulas esteve ancorado na atividade avaliativa, traduzida na produção dos mapas mentais da paisagem da cidade de Mirador. Ao final de cada encontro, com base no conhecimento prévio e no conteúdo geográfico trabalhado em sala de aula, além de sua percepção espacial, prática social e criatividade, os alunos foram orientados a selecionar, analisar e representar a paisagem da cidade de Mirador.

Assim, a confecção dos mapas mentais abriu possibilidade para que na aula seguinte, juntos, professores e alunos, pudessem refletir acerca das diferentes paisagens da cidade representadas em cada mapa. A ideia, portanto, foi revelar para os estudantes que por mais que todos vivam na mesma cidade, essa não é percebida ou interpretada do mesmo modo por todos os seus habitantes. De acordo com Arrais (2017), as cidades se tornam excelentes exercícios para pensar a produção e transformação do espaço e, nesse contexto, a paisagem é um elemento potente para desenvolver essas leituras. Em resumo, podemos destacar que houve, no conjunto das turmas, boa apreensão por parte dos alunos de como o espaço urbano pode ser observado e analisado sob diferentes perspectivas, principalmente nas turmas que fizeram uso e correlação do raciocínio geográfico trabalhado ao longo das aulas. Além disso, é pertinente ressaltar como o conhecimento *in loco* sobre a cidade, ou seja, o campo das experiências e vivências dos alunos, foi um elemento rico na composição de seus mapas mentais, permitindo que os estudantes pudessem representar situações cotidianas permeadas pelas condições sociais, econômicas, culturais e ambientais da cidade.

Na tentativa de exemplificar todo esse processo, optamos por selecionar três (03) mapas mentais produzidos pelos alunos durante as aulas, o que nos permite explorar algumas ideias relativas ao cruzamento do conteúdo escolar com a construção da linguagem cartográfica (Figuras 1, 2 e 3). Alertamos que os apontamentos a seguir buscam destacar alguns elementos, principalmente aqueles que nos possibilitam identificar a potencialidade desse trabalho em relação ao desenvolvimento das leituras espaciais críticas sobre a cidade de Mirador. Portanto, sabemos que outras interpretações são possíveis, pois dependem de quem faz a leitura do mapa e consegue, a partir dele, extrair outras análises. Concordamos com Seemann (2003) e Kozel (2018) sobre os inúmeros caminhos que o trabalho com mapas mentais nos permitem percorrer. Por isso, é fundamental estabelecer, sempre, critérios tanto para sua construção como no processo de análise dessas representações, que neste caso esteve direcionado ao olhar dos alunos sobre as diferentes paisagens que compõem a cidade.

Antes de apresentarmos os mapas mentais, também cabe detalhar aqui, rapidamente, que ao ler essas representações não devemos nos ater aos elementos da qualidade do desenho ou estabelecer um juízo de valor sobre eles, se são mais elaborados ou se são mais infantis, se conseguem abstrair mais uma ideia ou são extremamente concretos na sua composição. Conforme já indicado em outros estudos (RICHTER, 2011), a leitura do mapa mental não pode ser a mesma utilizada para os mapas convencionais, pois precisamos compreender os elementos presentes em cada representação a partir da ideia ou apropriação do conhecimento que seu autor conseguiu desenvolver. Temos o entendimento que um mapa mental nunca está finalizado, ele é sempre uma tentativa de expressar um determinado espaço, tendo por referência um dado contexto ou situação geográfica, neste caso, a paisagem da cidade.

Figura 1: Mapa mental da paisagem da cidade de Mirador/MA, produzido por um aluno do EM

Fonte: Arquivo pessoal, 2021.

O mapa mental presente na Figura 1 nos chamou a



atenção pelo fato de seu autor ter escolhido um dos espaços mais representativos da cidade de Mirador, a praça onde se localiza a Igreja Matriz São Bento. Por ser uma cidade pequena, com cerca de 21 mil habitantes<sup>1</sup>, esse espaço tem uma função importante para diferentes atividades e práticas sociais realizadas na praça e no seu entorno. Podemos dizer que essa é uma característica muito comum de inúmeros municípios brasileiros. Assim, esse lugar ganha respaldo também pelo fato de ser considerado um espaço de socialização dos moradores da cidade, seja pela relação com a igreja (fé) ou pelo simples fato de ser um ponto de encontro. Além disso, podemos salientar que a praça São Bento é considerada por muitos habitantes o cartão-postal da cidade, ou seja, esse espaço imprime a força da identidade desse lugar pelos atributos que compõem sua paisagem, como por exemplo a arquitetura da igreja, o desenho da praça, a área verde, entre outros elementos. Conforme vimos em Carlos (1996), a construção do lugar a partir da sua história, processos, mudanças e permanências, ajuda a estabelecer aquilo que lhe dá identidade, tornando-se mais representativo para quem vive aquele espaço. Assim, podemos entender porque a praça se tornou uma das paisagens da cidade.



Figura 2: Mapa mental da paisagem da cidade de Mirador/MA, produzido por um aluno do EM

Fonte: Arquivo pessoal, 2021.

Ao observarmos os elementos presentes na composição do mapa mental da Figura 2, pudemos reconhecer como o seu autor foi cuidadoso ao detalhar objetos, cenas e lugares da cidade de Mirador.

Diferente do mapa da Figura 1, esse aluno não se ocupou em representar a região central da cidade, mas um de seus bairros. Ainda, a escolha dessa paisagem não foi algo aleatório, tendo um critério de seleção para o seu recorte espacial, que nesse

caso diz respeito aos contextos de infraestrutura presentes na cidade. Se observarmos com atenção, verificamos que uma das ruas está pintada de azul e com uma faixa de trânsito ao meio, indicando que é uma via mais importante e asfaltada. Logo, as demais ruas foram representadas por pequenos quadrados, dando a ideia de paralelepípedos, ou seja, são vias de menor importância para a mobilidade e dinâmica urbana. Esses elementos são pouco explorados em mapas convencionais, seja pela questão da escala ou pelas normas para representação de objetos, situação que reforça a nossa defesa para a utilização dos mapas mentais na escola, para que outras formas de ler e representar o espaço sejam valorizadas.

Nesse sentido, a preocupação do autor desse mapa foi de destacar a existência das diferenças na infraestrutura da cidade de Mirador, e que esses contrapontos estão condicionados, muitas vezes, na localização de edifícios públicos, como é o caso da escola, e pontos comerciais de grande movimentação, como é o caso do restaurante. Esse exemplo de mapa mental torna-se relevante para correlacionar as questões do raciocínio geográfico abordadas ao longo deste artigo, visto que as perguntas problematizadoras podem contribuir para que os alunos compreendam a paisagem da cidade sob a perspectiva da Geografia (CAVALCANTI, 2019).

Figura 3: Mapa mental da paisagem da cidade de Mirador/MA, produzido por um aluno do EM

Fonte: Arquivo pessoal, 2021.



O último mapa mental a ser apresentado e analisado (Figura 3) traz na sua composição um elemento presente na cidade de Mirador, mas que não foi evidenciado em grande parte dos demais mapas dos alunos – as áreas verdes. A paisagem selecionada pelo aluno ao representar seu mapa foi a área próxima ao



rio Itapecuru, onde a vegetação da mata original (ciliar) ao longo do curso d'água acaba por marcar e constituir a própria paisagem, além de identificar também os limites da área urbana. É possível observar os terrenos baldios em que as árvores ganham destaque e, de certo modo, dominam a composição dos elementos presentes nesse mapa mental. Assim, esse exemplo de mapa nos possibilita trabalhar as transformações da paisagem, a partir dos diferentes impactos que o ambiente pode vir a sofrer ao longo dos anos e como esse processo contribui para alterar os espaços, logo, a própria paisagem.

Os mapas mentais selecionados neste artigo estão longe de exaurirem as possibilidades de diálogos e interpretações possíveis sobre a paisagem. Sabemos que os caminhos são inúmeros, principalmente quando essas reflexões são realizadas no contexto da sala de aula, pois os debates com os alunos permitem a construção de outras ideias e leituras. Cabe ressaltar ainda outro elemento fundamental no processo de análise dos mapas mentais: é crucial que quem leia esses mapas tenha conhecimento sobre esse espaço representado, que conheça essa cidade, seus lugares, suas paisagens, suas histórias, que possa conectar distintos fatos, contextos e elementos que ampliem as leituras espaciais, principalmente aquelas que dão sentido aos conteúdos geográficos. Entendemos que os mapas mentais se caracterizam por potencializar o diálogo entre seu autor e seus leitores, pois muitas vezes suas ideias não estão postas de forma direta, tornando bem-vinda uma explicação mais detalhada para indicar o motivo da representação de um objeto ou de sua exclusão. Portanto, esses mapas não podem ser guardados após sua construção, precisam fazer parte da mediação didática da aula de Geografia, a fim de possibilitarem que os alunos desenvolvam uma leitura espacial crítica das diferentes paisagens da cidade de Mirador, como também a capacidade de produzir conhecimento geográfico sobre a paisagem.

Desse modo, foi primaz a articulação entre o conteúdo escolar de paisagem, a operacionalização do raciocínio geográfico e a construção de mapas mentais. Essa amálgama permitiu que as práticas cotidianas dos alunos, despretensiosas na maioria dos casos, pudessem se tornar conhecimento geográfico sobre a sua própria cidade. Certamente, a capacidade de perceber e ler o espaço de vivência, produzir representações sobre ele e condicionar geograficamente o pensamento são formas de garantir à Geografia Escolar um papel de destaque no rol das disciplinas curriculares da educação básica.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS



A ideia de paisagem, num primeiro momento, pode ser facilmente confundida como algo imóvel, estático ou inerte, principalmente pelo seu contexto histórico em que retratar uma paisagem acabava por imortalizar uma determinada cena ou as próprias pessoas presentes numa pintura. Todavia, já temos argumentos suficientes para entender que o conceito de paisagem transcende essa leitura equivocada. Os autores destacados ao longo deste artigo nos permitem compreender que existe uma dinâmica na paisagem, que pode não ser aparente, mas que quando observada com atenção, revela os processos que interferem e são responsáveis pelas transformações espaciais. Reconhecemos que este desafio ainda se faz muito presente no trabalho escolar de Geografia, pois não são raros os exemplos em livros didáticos que acabam por tratar a paisagem como algo fixo ou atrelá-la apenas a uma fotografia, criando uma concepção restrita desse conceito. Portanto, urge a necessidade da Geografia Escolar elaborar atividades didático-pedagógicas que destaquem como a paisagem pode ser viva, rica de elementos dinâmicos.

Para isso a proposta de construção de mapas mentais nos parece um caminho possível e viável, principalmente para permitir a seu autor representar elementos que nem sempre estão visíveis diretamente na paisagem e/ou em mapas oficiais. No trabalho desenvolvido pelos alunos foi possível observar como eles conseguiram incorporar facilmente essa atividade às suas práticas cotidianas, como também aos conteúdos escolares de Geografia, problematizando situações e fatos que ocorrem na cidade a partir de uma leitura geográfica. Além disso, cabe ressaltar que essa atividade é relativamente simples, necessitando de materiais de baixos custos como folhas A4, lápis grafite e lápis de cor – contexto importante para sua aplicação em larga escala na educação pública.

Por outro lado, isso não significa que seu trabalho em sala de aula seja simplista. Pelo contrário, temos clareza de que o mapa mental permite ao professor e a seus alunos uma análise mais sofisticada de uma determinada paisagem. A cidade sob o viés do olhar dos alunos nos permite reconhecer contextos e aparências que nem sempre estão materializados. Essas representações expõem de forma mais clara as resistências, os questionamentos e as permanências presentes naquele espaço. Assim, a composição individual e coletiva dos mapas mentais possibilita a compreensão de que a paisagem se constitui um importante conceito a ser trabalhado nas aulas de Geografia.

Outro destaque dessa atividade foi a participação e interesse dos alunos em um momento tão difícil para eles como a pandemia da Covid-19, que transformou totalmente os modelos de ensino e aprendizagem das disciplinas escolares. Mesmo utilizando sistemas de comunicação a distância, como *Google Meet* e *Whatsapp*, o engajamento necessário para realizar a observação *in loco* da paisagem selecionada e a confecção do mapa mental permitiu maior riqueza de detalhes e, conseqüentemente, maior potencialidade na análise da paisagem da cidade de Mirador durante as aulas de Geografia. Do mesmo modo, foi possível estabelecer condições concretas e simbólicas para o desenvolvimento do pensamento geográfico dos alunos, pois o olhar deles foi preparado e direcionado durante a mediação didática, para que percebessem a espacialidade dos fenômenos, estimulado a captar o arranjo espacial da paisagem trabalhada. E como isso foi possível? Através do raciocínio geográfico, pois esse possibilita fortalecer as condições cognitivas básicas para a produção de leituras e análises de cunho geográfico.

Contudo, sabemos que muitos obstáculos ainda permanecem, à guisa de exemplo está o fato de que nem todos os alunos participaram e produziram suas narrativas espaciais por meio dos mapas mentais. Cabe aqui destacar a importância de uma estrutura educacional e escolar pública que garanta aos professores e professoras de Geografia um desempenho docente de qualidade, com base nos princípios da igualdade, permanência, justiça e desenvolvimento social. Sabemos qual o nosso papel e nossa relevância social está impressa em nossas práticas, mas precisamos ampliar as condições elementares para estabelecer na escola uma Geografia que permita aos alunos pensarem a sua realidade espacial, suas paisagens, tal como suas conexões com as demais escalas geográficas.

## REFERÊNCIAS



- ARRAIS, T. A. Seis modos de ver a cidade. Goiânia: Câne Editorial, 2017.
- BESSE, J-M. O gosto do mundo: exercícios de paisagem. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2014.
- CAMPOS, L. R. Uma Cartografia escolar do lugar e da identidade territorial Quilombola em Salvaterra/PA. 2019. Tese (Doutorado em Geografia) – Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2019.
- CARLOS, A. F. A. O lugar no/do mundo. São Paulo: Hucitec, 1996.
- CASTRO AGUIRRE, C. de. Mapas mentales. Pamplona: Universidad Pública de Navarra, 2014.

CAVALCANTI, L. de S. A metrópole em foco no ensino de Geografia: o que/ para que/ para quem ensinar? In: PAULA, F. M. A. et al. (org.). Ensino de Geografia e metrópole. Goiânia: América, 2014. p. 27-41.

CAVALCANTI, L. de S. Pensar pela Geografia: ensino e relevância social. Goiânia: C&A Alfa Comunicação, 2019.

FONSECA, F. P. O espaço como representação. In: CARLOS, A. F. A.; CRUZ, R. C. A. (org.). A necessidade da Geografia. São Paulo: Contexto, 2019. p. 42-53.

GOMES, P. C. C. O lugar do olhar: elementos para uma geografia da visibilidade. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2013.

GOMES, P. C. C. Quadros geográficos. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2017.

HOLLMAN, V.; LOIS, C. Geo-grafias. Buenos Aires: Paidós, 2015.

KOZEL, S. Um panorama sobre os mapas mentais. In: KOZEL, S. (org.). Mapas mentais: dialogismo e representações. Curitiba: Apris, 2018. p. 34-89.

LEFEBVRE, H. A vida cotidiana no mundo moderno. São Paulo, Ática, 1991.

LÉVY, J. Uma virada cartográfica? In: ACSELRAD, H. (org.). Cartografias sociais e território. Rio de Janeiro: UFRJ/IPPUR, 2008. p. 153-167.

MARTINS, E. R. O pensamento geográfico é geografia em pensamento? GEOgraphia, Niterói, v. 18, n. 37, p. 61-79, 2016.

MOREIRA, R. Pensar e ser em geografia. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2013.

PINHEIRO, I. A. De casa para a escola: percebendo a paisagem. In: ENCONTRO NACIONAL DE PRÁTICAS DE ENSINO DE GEOGRAFIA, 12., 2013, João Pessoa. Anais [...]. João Pessoa, 2013.

PINHEIRO, I. A. Representação social de paisagem por alunos do ensino médio das escolas públicas de Teresina-PI. 2015. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Federal do Piauí, Teresina, 2015.

RICHTER, D. O mapa mental no ensino de Geografia: concepções e propostas para o trabalho docente. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2011.

SANTOS, M. Metamorfose do espaço habitado. São Paulo: EdUSP, 2008.

SEEMANN, J. Mapas, mapeamentos e a cartografia da realidade. Revista Geografias, Vitória, n.4, p. 49-60, 2003.

SOUZA, J. G. de; KATUTA, Â. M. Geografia e conhecimentos cartográficos. A cartografia no movimento de renovação da geografia brasileira e a importância do uso de mapas. São Paulo: Editora UNESP, 2001.

SOUZA, M. L. Os conceitos fundamentais da pesquisa sócio-espacial. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2013.

# SOBRE OS AUTORES



## **ABIMAEEL CEREDA JUNIOR**

E-mail: [ceredajunior@geografiadascoisas.com.br](mailto:ceredajunior@geografiadascoisas.com.br)

Geógrafo, Mestre e Doutor em Engenharia Urbana pela UFSCar e Especialista em Geoprocessamento. Atua profissionalmente nas áreas de Análise Espacial de Dados Geográficos, WebGIS e Planejamento Urbano, SmartCities e Agricultura Digital. Docente em cursos de Pós-Graduação no Brasil, Paraguai e Peru nas áreas de Agricultura de Precisão, Geoprocessamento, Análise e Visualização de Dados Geográficos e Transformação Digital.

## **ADALTO MOREIRA BRAZ**

E-mail: [adaltobraz.geografia@gmail.com](mailto:adaltobraz.geografia@gmail.com)

Especialista em geoprocessamento, atuando no setor florestal. Pesquisador dos grupos de pesquisa: Geografia de Paisagens Tropicais - PAISAGEO (UFPE), Geoecologia das Paisagens do Cerrado (UFG) e Diretrizes de Gestão Ambiental com Uso de Geotecnologias - DIGEAGEO (UFMS). É Geógrafo e Mestre em Geografia pela UFMS, e Doutor em Geografia pela UFG. Tem como principais interesses de pesquisa os temas de Geoinformação, Geossistemas, Paisagem e Planejamento.

## **ADRIANO SEVERO FIGUEIRÓ**

E-mail: [adriano.figueiro@ufsm.br](mailto:adriano.figueiro@ufsm.br)

Geógrafo, com mestrado em Geografia pela UFSC e doutorado em Geografia pela UFRJ. Pós-doutorado em Geoconservação pela Universidade do Minho (Portugal). Professor Associado do Departamento de Geociências da UFSM. Líder do Grupo de Pesquisa em Patrimônio Natural, Geoconservação e Gestão da Água (PANGEA) e coordenador do Observatório de Paisagens Antropocênicas (OBSERPA).

## **ALFONSO GARCÍA DE LA VEGA**

E-mail: alfonso.delavega@uam.es

Doutor em Geografia. Pesquisador predoctoral (Ministério da Educação e Ciência) e fez estágios em universidades da Aix-Marseille II, Innsbruck e Adelaide. Professor e pesquisador no Departamento de Didáticas Específicas na Faculdade de Formação do Professorado e Educação na Universidade Autónoma de Madrid (UAM-España). Foi vice-reitor de pesquisa e inovação e coordenador do Máster Didácticas na UAM. Foi professor visitante nas universidades da Unijuí, UEPG, UFFRRJ, UnB, USP, Unicamp, UFRS, Padova, Antioquia, HUFS. Coordina Grupo Pesquisa (Paisagem, Patrimônio e Educação). Dirigiu 5 teses.

## **ANTÓNIO AVELINO BATISTA VIEIRA**

E-mail: vieira@geografia.uminho.pt

António Vieira é geógrafo, doutorado em Geografia pela Universidade de Coimbra. É Mestre em Geografia, área de especialização em Geografia Física e Estudos Ambientais e Licenciado em Geografia, especialização em Estudos Ambientais pela Universidade de Coimbra. É professor auxiliar no Departamento de Geografia da Universidade do Minho, desenvolvendo atividades de investigação como membro integrado do Centro de Estudos de Comunicação e Sociedade, da Universidade do Minho (CECS-UMinho), do qual é Diretor-adjunto. É membro de diversas organizações científicas, nomeadamente a Associação Portuguesa de Geomorfólogos (APGeom), a Associação Portuguesa de Geógrafos (APG) e a Riscos – Associação Portuguesa de Riscos, Prevenção e Segurança, sendo seu vice-presidente. É também membro da FUEGORED e coordenador da FESP-in.

## **BARTOLOMEU ISRAEL DE SOUZA, UFPB**

E-mail: bartolomeuisrael@gmail.com

Possui graduação em Geografia pela Universidade Federal da Paraíba (1995), Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente pela Universidade Federal da Paraíba (1999), Doutorado em Geografia pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (2008) e Pós-doutorado em Biogeografia pela Universidad de Sevilla - Espanha (2013 e 2021). É professor associado da Universidade Federal da Paraíba, estando lotado no Departamento de Ge-

ociências. É pesquisador do CNPq. Leciona nos cursos de graduação em Geografia, Biologia e Engenharia Ambiental e na pós-graduação (Mestrado e Doutorado) em Geografia e Programa Regional de Desenvolvimento e Meio Ambiente (PRODEMA)/UFPB. Tem experiência na área de Geografia Física e Meio Ambiente, atuando principalmente nos seguintes temas: desertificação, manejo dos solos, relação planta x microclima x solo e Biogeografia de caatinga.

**BRUNO DE SOUZA LIMA**

E-mail: bruno\_mxsl@hotmail.com

Mestre em Geografia pela Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD). Bacharel em Turismo, com ênfase em ambientes naturais pela Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS). Experiências como pesquisador e docente na área de turismo e geografia, com ênfase em ambientes naturais. Interesses de pesquisas, dentre outros assuntos: turismo e meio ambiente, ecoturismo, paisagem, geossistema, geotecnologia. Atualmente, cursando doutorado em Geografia, linha de pesquisa Políticas Públicas, Dinâmicas Produtivas e da Natureza, pela Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD).

**CARLOS HIROO SAITO**

E-mail: carlos.h.saito@hotmail.com

Professor Titular da Universidade de Brasília, Departamento de Ecologia / Instituto de Ciências Biológicas e Centro de Desenvolvimento Sustentável. Biólogo, Doutor em Geografia, atua em pesquisas interdisciplinares. Ele trabalha com modelagem conceitual para alfabetização científica e educação ambiental, e busca uma abordagem sistêmica para compreender os processos sociais e ambientais, em diferentes escalas territoriais. É bolsista de produtividade em pesquisa do CNPq. ORCID: [orcid.org/0000-0002-5757-9629](https://orcid.org/0000-0002-5757-9629)

**CHARLEI APARECIDO DA SILVA**

E-mail: chgiu@hotmail.com

Geógrafo. Doutor em Geografia pela Unicamp (2006). Mestre em Ge-

ociências pela Unesp de Rio Claro (2001). Realizou pós-doutoramento na Unesp de Presidente Prudente, no curso de Geografia, no ano de 2014. Docente e pesquisador do curso de Geografia e do Programa de Pós-graduação em Geografia da Universidade Federal da Grande Dourados. Coordenador do Laboratório de Geografia Física (LGF-NEEF). Editor científico da Revista Brasileira de Climatologia e da Revista Entre-Lugar. Consultor ad hoc de agências de fomento. Parecerista de periódicos científicos nacionais e internacionais. Possui experiência nas áreas de Climatologia Geográfica, Dinâmicas territoriais, Paisagem e Turismo de Natureza.

### **CRISTINA SILVA DE OLIVEIRA**

E-mail: [crisoliveira@ufg.br](mailto:crisoliveira@ufg.br)

É geógrafa (bacharel e licenciada) e mestre em Geografia pela Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF). Doutora em Geografia pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP) - Presidente Prudente (SP). Atua em pesquisas relacionadas aos estudos teóricos e práticos das paisagens e geossistemas com ênfase em mapeamentos e análises da estrutura e processos dominantes. Atualmente é Geógrafa do Laboratório de Geoinformação, Unidade Acadêmica Especial de Estudos Geográficos/ Universidade Federal de Jataí - Jataí (GO).

### **DANIEL MORAES DE FREITAS**

E-mail: [daniel-moraes.freitas@ibama.gov.br](mailto:daniel-moraes.freitas@ibama.gov.br)

Possui graduação em Ciências Biológicas (Universidade Católica de Brasília - UnB), especialização em Gestão de Políticas Públicas Ambientais (Escola Nacional de Administração Pública - ENAP) e mestrado em Geociências Aplicadas pela UnB. Analista Ambiental do IBAMA desde 2007. Possui experiência em gerenciamento de projetos de monitoramento ambiental e disponibilização de dados em ambiente de geoserviços.

### **DENIS RICHTER**

E-mail: [drichter78@ufg.br](mailto:drichter78@ufg.br)

Pós-Doutor em Geografia pela Universidad Autónoma de Madrid/Espanha, Doutor e Mestre em Geografia pela Universidade Estadual Paulista



(UNESP), campus de Presidente Prudente/SP. Professor no curso de graduação e Pós-Graduação em Geografia do Instituto de Estudos Socioambientais da Universidade Federal de Goiás (UFG). Pesquisa sobre Ensino de Geografia, Cartografia Escolar e Formação de Professores de Geografia.

**DIRCE MARIA ANTUNES SUERTEGARAY**

E-mail: dircesuerte@gmail.com

Professora Titular- Emérita da UFRGS. Possui Licenciatura em Geografia pela Universidade Federal de Santa Maria (1972), mestrado em Geografia (Geografia Física) pela Universidade de São Paulo (1981) e doutorado em Geografia (Geografia Física) pela Universidade de São Paulo (1988). Foi professora na FIDENE, atual UNIJUI, entre 1973 e 1982, na UFSM entre 1978 e 1985 e UFRGS desde 1985. Atua no campo da Geografia, com ênfase nos estudos da natureza e Epistemologia da Geografia. Coordena o grupo de pesquisa Arenização/desertificação: questões ambientais/ CNPq. Presidente da AGB biênio 2000-2002. Presidente da ANPEGE biênio 2016-2017. Atua no curso de Pós-graduação em Geografia da UFRGS e UFPB.

**EBER PIRES MARZULO**

E-mail: eber.marzulo@ufrgs.br

Eber Marzulo, Professor Titular da Faculdade de Arquitetura/UFRGS; Professor e Pesquisador dos Programas de Pós-graduação em Planejamento Urbano e Regional (PROPUR) e Segurança Cidadã (PPGSeg)/UFRGS; Coordenador do Grupo de Pesquisa Identidade e Território (GPIT)/CNPq; Pesquisador do CEGOV/UFRGS; Membro da Coordenação do Fórum Cidade, Favela e Patrimônio; Doutor em Planejamento Urbano e Regional (UFRJ); Cientista Social (UFRGS).

**EDILSON DE SOUZA BIAS**

E-mail: edbias@gmail.com

Geógrafo, Mestre em Geociências e Doutor Geografia pela UNESP – Campus de Rio Claro - SP. Professor do Instituto de Geociências da Universidade de Brasília e do Programa de Pós-Graduação em Geociências Aplicadas e Geodinâmica. Membro da UN-GGIM-Acadêmica e do GISFo-

rAll. Desenvolve pesquisas na área de Normalização de dados cartográficos para SIG, Infraestrutura de Dados Espaciais e Smart Cities.

**EDSON EYJI SANO**

E-mail: edson.sano@gmail.com

Geólogo pela Universidade São Paulo (USP), mestre em Sensoriamento Remoto pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) e Ph.D. em Ciência do Solo pela Universidade do Arizona, EUA. Pesquisador da Embrapa Cerrados, Planaltina, DF desde 1989. Experiência na análise e processamento digital de imagens de satélite ópticas e de radar do Cerrado e da Amazônia.

**EDSON SOARES FIALHO**

E-mail: fialho@ufv.br

Graduado (Bacharel e Licenciado em Geografia, UFRJ, 1998). Mestrado (Geografia, UFRJ, 2002). Doutorado (Geografia Física, USP, 2009). Pós-Doutor (Geografia, UFJF, 2018). Professor Associado III do Departamento de Geografia da Universidade Federal de Viçosa. Membro do Programa de Pós-graduação em Geografia da UFV e UFES. Coordenador do PIBID-Geografia-UFV. Coordenador do Laboratório de Biogeografia e Climatologia (Bioclima-UFV) e pesquisador do Núcleo de Estudos Climáticos em Territórios Apropriados (NESCTA-UFJF-UFV). Tem experiência na área de Geografia, com ênfase em Climatologia Geográfica.

**EDUARDO SALINAS CHÁVEZ**

E-mail: esalinasc@yahoo.com

Doctor en Geografía por la Universidad de La Habana, Cuba. Master en Gestión Turística para el Desarrollo Local y Regional por la Universidad de Barcelona, España. Posdoctorado en Geografía por la UFGD, Brasil. Profesor Titular jubilado de la Universidad de La Habana. Profesor y tutor de diversos programas de posgrado en America Latina, tutor de 37 tesis de maestría y 10 de doctorado. Publicados 14 libros, 36 capítulos y 76 artículos científicos. Investiga en Geoecología, Ordenamiento Territorial y Turismo.

Actualmente Profesor Visitante en la UFMS, Brasil

**GABRIELLA EMILLY PESSOA**

E-mail: gabriellaemilly@gmail.com

Possui graduação em Geografia pela Universidade de Brasília (2021). Tem experiência na área de Geografia, com ênfase em Geografia Física, atuando principalmente nos seguintes temas: geodiversidade, geoconservação, variação dos valores da paisagem, potencial educacional científico, dinâmica da paisagem, modelagem de bacia de drenagem urbana, fluxo de água, pontos de acumulação de água, planejamento urbano superficial, matriz de água de drenagem, geopatrimônio, patrimônio hidrológico, hidrogeomorfologia, modelo de avaliação, áreas protegidas, meio ambiente, políticas públicas, informação espacial, geoprocessamento, áreas prioritárias para conservação de biodiversidade.

**IGOR DE ARAÚJO PINHEIRO**

E-mail: docenciando@gmail.com

Doutorando em Geografia pela Universidade Federal de Goiás (UFG), Mestre em Geografia pela Universidade Federal do Piauí (UFPI) e Graduado em Licenciatura Plena em Geografia pela Universidade Estadual do Piauí (UESPI). Professor do quadro efetivo das Secretarias de Estado da Educação (SEDUC), dos Estados do Piauí e Maranhão. Pesquisa sobre Ensino de Geografia, Cartografia Escolar e Paisagem.

**JOMARY MAURÍCIA LEITE SERRA**

E-mail: jomaryserra@gmail.com

Graduada em engenharia agrônoma pela Universidade Federal da Bahia - UFBA. Fez especialização em Gestão Ambiental nas Faculdades Integradas de Jacarepaguá - FIJ e especialização em Gestão Pública na Universidade do Estado da Bahia - UNEB. É mestre em Desenvolvimento Sustentável pela Universidade de Brasília - UnB e atualmente está concluindo doutorado em Geografia na Universidade de Brasília desenvolvendo pesquisa relacionada a Análise de Sistemas Naturais em áreas de Patrimônio Mundial Natural no estado da Bahia. Apaixonada pela natureza e pelo mar!

## **JOSEILSON RAMOS DE MEDEIROS**

E-mail: joseilson.ramos@gmail.com

Possui Bacharelado e Licenciatura em Geografia pela Universidade Federal da Paraíba. Mestrado em Geografia pelo Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal da Paraíba. Tem experiência na área de Meio Ambiente, atuando principalmente nos seguintes temas: desertificação, Biogeografia e diversidade Florística da caatinga.

## **KAREN APARECIDA DE OLIVEIRA**

E-mail: kaadeoliveira@gmail.com

Possui graduação em geografia bacharelado pela Universidade Estadual de Ponta Grossa (2011), mestrado em Gestão do Território do programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Estadual de Ponta Grossa (2015), Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade de Brasília, cuja a temática da pesquisa é sobre geopatrimônio, patrimônio hidrológico e fluvial.

## **LUCAS COSTA DE SOUZA CAVALCANTI**

E-mail: lucas.cavalcanti@ufpe.br

Geógrafo, Mestre e Doutor em Geografia (UFPE). Foi Professor Assistente na UPE/Petrolina. Atua como colaborador do Plano de Ação Nacional para Conservação da Ararinha Azul. É Professor Adjunto da UFPE onde lidera o Grupo de Pesquisa Geossistemas e Paisagem e é pesquisador do Grupo de Estudos do Quaternário do Nordeste Brasileiro. Também atua no Programa de Pós-Graduação em Geografia e coordena o Mestrado Profissional em Ensino de Geografia. Possui experiência e interesses de pesquisa em Cartografia de paisagens e no Domínio das Caatingas.

## **LUCILE BIER**

E-mail: lubier@gmail.com

Lucile Lopes Bier, Geógrafa, Mestre em Geografia, servidora pública federal no Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama), possui experiência na área ambiental, especialmente

com Licenciamento Ambiental de Parques Eólicos: impactos socioeconômicos e na paisagem. Atuou na elaboração de Planos de Manejo e na segunda fase do Zoneamento Eólico do Estado do RS.

**LUCIMAR DE FÁTIMA DOS SANTOS VIEIRA**

E-mail: [lucymarvieira@gmail.com](mailto:lucymarvieira@gmail.com)

Lucimar de Fátima dos Santos Vieira, Bióloga e Geógrafa. Professora Doutora do Departamento Interdisciplinar, Campus Litoral/UFRGS e PPG em Geografia/IGEO/UFRGS. Coordenadora do curso de Licenciatura em Geografia, modalidade Ensino a Distância da UFRGS. Pesquisadora no Grupo de Pesquisa Laboratório da Paisagem – PAGUS e no Grupo de Pesquisa: Arenização/Desertificação: Questão Ambiental (UFRGS).

**PATRÍCIA CRISTINA STATELLA MARTINS**

Email: [martinspatriciacristina@gmail.com](mailto:martinspatriciacristina@gmail.com)

Graduada em Turismo pela Pontifícia Universidade Católica de Campinas (2000). Mestre em Geografia pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (2007) e Doutora em Geografia pela Universidade Federal da Grande Dourados (2018). Parecerista ad hoc de periódicos científicos. Docente efetiva da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul. Pesquisadora associada ao GESTHOS – Grupo de estudos em Turismo, Hospitalidade e Sustentabilidade. Possui experiência nas áreas de Turismo, Turismo de Natureza e Gestão do Turismo e Hospitalidade.

**RAFAEL BRUGNOLLI MEDEIROS**

E-mail: [rafael\\_bmedeiros@hotmail.com](mailto:rafael_bmedeiros@hotmail.com)

Geógrafo. Mestre em Geografia pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, campus de Três Lagoas. Doutor em Geografia pela Universidade Federal da Grande Dourados. Pós-doutorando em Geografia, Natureza e Dinâmica do Espaço pela Universidade Estadual do Maranhão. Linhas de Pesquisa: recursos hídricos, cartografia das paisagens, dinâmicas territoriais, planejamento ambiental.

**ROBERTO VERDUM**

E-mail: verdum@ufrgs.br

Roberto Verdum, Professor Doutor do Departamento de Geografia/IGEO, PPG em Geografia/IGEO e PPG em Desenvolvimento Rural/FCE/UFRGS. Pesquisador no Laboratório da Paisagem - PAGUS e no Grupo de Pesquisa: Arenização/Desertificação: Questão Ambiental (UFRGS). Temas de pesquisa: análise ambiental, paisagem, desertificação e arenização. Bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq.

**RÔMULO JOSÉ DA COSTA RIBEIRO**

E-mail: rjcribeiro@unb.br

Geólogo (1999), Mestre e Doutor em Arquitetura e Urbanismo (2003 e 2008), pela Universidade de Brasília. Professor Associado da Universidade de Brasília. Coordena o Núcleo Brasília do INCT do Observatório das Metrópoles/IPPUR/UFRJ, desde 2009. Coordena o Grupo de Pesquisa Núcleo Brasília, no qual são estudadas questões espaciais em apoio à compreensão e ao planejamento urbano e ambiental.

**RUBENS TEIXEIRA DE QUEIROZ, UFPB**

E-mail: rbotanico@gmail.com;

Possui graduação em Ciências Biológicas pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN (2004), mestrado em Ciências Biológicas pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte UFRN (2006) e doutorado em Biologia Vegetal pela Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP (2012) e Pós-doutorado pela Universidade de Brasília - UNB/EMBRAPA (2013). Professor Adjunto da Universidade Federal da Paraíba - UFPB/DSE - João Pessoa - PB. Tem experiência na área de Botânica, com ênfase em Botânica, atuando principalmente nos seguintes temas: Chamaecrista, Tephrosia, Arachis, Fabaceae (Leguminosae), estudos florísticos com herbáceas e conhecimento de flora na Mata Atlântica, Cerrado e Caatinga.

**SANDRA BARBOSA**

E-mail: msandrabs@gmail.com

Mestre em Geografia na temática de Gestão Territorial pela Universidade de Brasília - UnB concluído no ano de 2018. Possui curso de Especialização (latu sensu) em Geoprocessamento concluído na mesma universidade no ano de 2012 e Bacharelado em Geografia, concluído no ano de 2002, na UnB. Tenho experiência na área de gestão de equipes técnicas na linha de trabalho/pesquisa de Geoprocessamento e atuei como Coordenadora designada e nomeada oficialmente com essa finalidade por um período de 3 anos e 11 meses no Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA e posteriormente no Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio, entre os anos de 2006 e 2010. Atuo por mais de vinte anos em análise de limite de Unidade de Conservação Federal abrangendo toda a problemática de interpretação cartográfica dos elementos componentes do perímetro dessas áreas. Ocupei de 2011 até julho de 2016 a função de Chefe de Serviço de Cartografia no ICMBio no apoio à Regularização Fundiária de UC Federal. Atualmente atuo em atividades relacionadas a análises espaciais de modo geral no que tange às áreas das UCs federais, desde análise de limites geográficos e de sobreposição entre áreas até gestão de informações espaciais. Participei até o ano de 2012 do Comitê de Infra Estrutura de Dados Espaciais da INDE como representante oficial do ICMBio sendo suplente e/ou titular. Participei de duas bancas examinadoras de conclusão de curso de graduação, no departamento de Engenharia Florestal da Universidade de Brasília.

**VALDIR ADILSON STEINKE**

E-mail: valdirs@unb.br

Geógrafo, Mestrado em Geologia, Doutorado em Ecologia. Professor no Departamento de Geografia da Universidade de Brasília. Coordenador do Laboratório de Geoiconografia e de Multimídias – LAGIM e do Núcleo de Estudos da Paisagem – VERTENTE.

## **VENÍCIUS JUVÊNIO DE MIRANDA MENDES**

E-mail: [venicius.unb@gmail.com](mailto:venicius.unb@gmail.com)

Professor de Geografia com experiência em docência para o ensino superior, médio e fundamental. Doutor em Geografia, realizado no Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade de Brasília (GEA/UnB). Mestrado em Desenvolvimento Sustentável pelo Centro de Desenvolvimento Sustentável da Universidade de Brasília - (CDS/UnB). Graduado em Geografia com dupla habilitação - Bacharel e Licenciado. Experiência em projetos de pesquisa na área de saúde com financiamento (CNPq, FAP/DF e FAPEG). Experiência profissional em conservação e preservação ambiental, conservação de recursos hídricos, recuperação de áreas degradadas e pesquisas socioambientais, desenvolvimento de materiais didáticos, educação geográfica e docência, além de trabalhos com geoprocessamento. Além disso atua nas áreas de comunicação e programação visual, como destaque para editoração de livros, produção de identidades visuais especialmente para atividades acadêmicas. Produção de materiais audio-visuais voltados para o ensino e divulgação científica.



