



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)



*Atuante como sempre,
necessária como nunca*

© 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

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

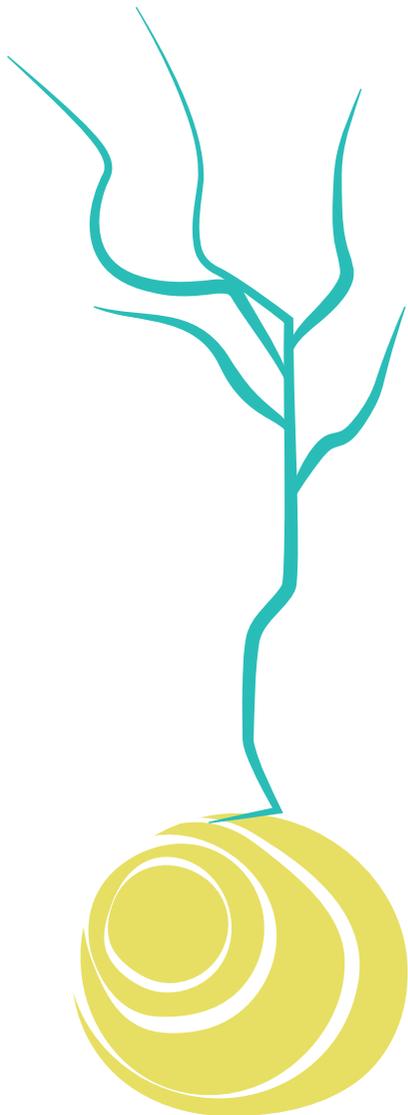
Agradecemos as autoras e autores que acreditaram no projeto, por dedicarem-se na escrita e na revisão dos capítulos, por compreenderem os desafios envolvidos em todas as etapas que antecederam a publicação do livro.

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

PAISAGEM FLUVIAL E O GEOPATRIMÔNIO



Karen Aparecida de Oliveira
Venícius Juvêncio de Miranda Mendes
Valdir Adilson Steinke

INTRODUÇÃO:

“Rios... Os rios são caminhos mais antigos que a redondeza da terra. Eles descem horizontes seguem sozinhos no ar. E a bela asa em pleno vôo, entre o partir e o chegar, sem se importar com fronteiras. Mas como se há de parar?” - Mario Quintana

A água em sua forma líquida representada por rios, mares, lagos, riachos, entre outros, possui um significativo papel cultural e ambiental, apresentando aspectos relacionados à memória afetiva e a identidade dos lugares, além de uma força de atração exercida sobre as pessoas.

Os rios têm acompanhado o homem ao longo de toda a sua trajetória existencial, sendo muito mais que um conjunto de características físicas atreladas a um território, mas importantes elos entre Natureza e Homem, onde a dicotomia sistemas naturais e sistemas antropizados permanece expressa por meio do sistema de crenças e valores de uma determinada época. Essas relações no início eram harmônicas, como pode ser observado através dos relatos históricos dos assentamentos junto aos vales férteis na antiguidade, transformaram-se até que algumas gerações e sociedades passarem a negar as águas, principalmente urbanas, que em muitos casos correm esquecidas e poluídas sob os eixos viários.

Os reflexos das ações antrópicas no território são influenciados diretamente pela política e fatores econômicos, devido a maneira como utilizamos as águas e os impactos ambientais gerados por nossas ações, caracterizados pelo desmatamento, impermeabilização do solo, canalização e retificação de rios e córregos, ocupação de várzeas, entre outros; para re-

tomarmos uma relação harmônica, como no início das civilizações, precisamos buscar maneiras e mecanismos de interagir positivamente com a água ao tentar suprir nossas necessidades, levando em consideração o senso de pertencimento, muitas vezes esquecido, em uma comunidade ou grupo de pessoas com variados interesses e desejos, visto que a água apresenta um valor que ultrapassa seu uso econômico (WORSTER, 2008).

Para compreender o valor da água na vida das pessoas, é preciso compreender, antes de tudo, que as paisagens guardam intenções e ações das pessoas nos lugares, pois essas imprimem marcas sobre as paisagens originais, ou seja, criam registros dos acontecimentos ao longo do tempo, relacionados aos diferentes fatores naturais e culturais. Os rios e suas paisagens fluviais constituem assim uma paisagem natural e cultural que guarda e revela marcas, servindo de referência para o homem ao longo de sua existência, como fonte de água e alimentos, corredores de fauna e flora, meio de comunicação e circulação de pessoas e bens, fontes de energia, espaços de livre convívio coletivo e lazer, marco territorial que percorre e estrutura o espaço, apresentando, portanto, múltiplas dimensões representativas, sendo elementos tão comuns e, ao mesmo tempo, tão singulares, que percorrem e transformam as paisagens de todo mundo (SARAIVA, 1999).

Assim, o objetivo deste capítulo é compreender a importância das paisagens fluviais e como elas podem ser consideradas dentro do geopatrimônio e patrimônio fluvial, pois julgamos importante compreender a relação da água com o patrimônio, para a diversidade das nossas culturas, a preservação dos valores culturais e naturais e o ordenamento do território, oferecendo exemplos valiosos de estratégias e experiências para lidar com a gestão de água em diferentes culturas, que moldaram paisagens culturais icônicas, permitindo assim a sociedade lidar com os riscos da água (VAN SCHAIK et al., 2015).

Já que na paisagem fluvial o rio se caracteriza como o principal elemento, incluindo o canal e suas planícies de inundação, caracterizando assim o vale fluvial, e a paisagem desses ambientes se manifesta de caráter misto, composto por elementos naturais, com suas funcionalidades e organizações, e também elementos antrópicos, que compõem a paisagem cultural dos ambientes fluviais, evidencia-se, assim, uma nova configuração da paisagem fluvial com base nas suas ações no sistema (PRICHOA et al., 2015; RIBAS, 2007).

DESENVOLVIMENTO: A ÁGUA COMO PERCEPÇÃO DA PAISAGEM FLUVIAL



“O que se pode ver de um rio? Ele nos permite ver uma água que corre, o céu, as nuvens, as estrelas. Ele nos traz a perspectiva de um horizonte longínquo, ou o desejo do outro lado da margem[...]” - Costa, 2006

Para o artista-cientista-pintor-poeta Leonardo da Vinci os rios representam os veios da Terra, ou seja, são mais do que simples veios de água, são doadores de vida onde a água deve comandar a terra, já que é ela que arrasta toda a paisagem para seu próprio destino (BACHELARD, 2002). Chevalier e Gheerbrant (2007, p. 781) citam que “o rio simboliza sempre a existência humana e o curso da vida, com a sucessão de desejos, sentimentos e intenções [...]”.

Para Neiman (2005) a relação do ser humano com a água é rica, e historicamente o homem busca construir suas civilizações ao redor de rios, riachos, córregos, não somente por seu caráter utilitário (transporte, irrigação, abastecimento de água) mas por considerar que esses rios estão presentes no cotidiano, ou seja, no decorrer da história o homem desenvolveu uma percepção social e individual sobre as águas, com diversos mitos de criação de divindades associados às mais diferentes culturas. Essa diversidade de mitos e divindades mostra uma grande carga simbólica no imaginário e inconsciente dos povos ao longo do tempo, e suas projeções nas paisagens e na água refletem a necessidade que o homem tem em dar significado à vida por meio de ciclos naturais, da morte e do renascimento. Portanto, a água apresenta um valor simbólico, devido ao inconsciente coletivo, que representa para as pessoas fontes de vida, meios de purificação, centros de regeneração entre outros.

Estudar a água requer a compreensão das paisagens fluxos d'água, encontradas na literatura como paisagem fluvial, paisagem hídrica e/ou *waterscape* dentre outros termos, composta por elementos de diversas escalas, formadas pelos corpos e cursos d'água responsáveis por suas formas e expressões (GRANDE et al., 2016).

Segundo Bethemont et al. (2007) cada paisagem é interpretada a partir de um elemento dominante que lhe dá significado. Ribas (2007) cita que os elementos dominantes que compõem as paisagens de água são os mares,

rios, leitos, lagoas e lagos, zonas úmidas, deltas etc., sempre levando em consideração a relação dos elementos que indicam a permanência histórica da sociedade relacionada a água, como nas barragens, viadutos, pontes, valas, moinhos, canais industriais, cidades, estradas, propriedades, literatura, pintura etc. Ou seja, as paisagens de água são resultado evidente da combinação dos elementos físicos e antrópicos que se transformam em um laço social e cultural expresso por suas características geográficas, pelos cenários da vida cotidiana das pessoas e pelos elementos de identidade, que continuam em constante evolução (MUÑOZ et. al, 2006; RIBAS, 2007).

Por não estabelecer limites espaciais pré-determinados, estudar a paisagem fluvial permite compreender as relações entre a água e a sociedade além das delimitações geográficas, isto é, não há problema em não considerar a unidade de bacia hidrográfica uma vez que compreender as paisagens envolve compreender os processos sociais, naturais e seus artefatos, que formam um complexo conjunto de fatores que reproduzem e refletem relações de poder existentes, que podem estar espacialmente e/ou temporalmente distante (PERREAULT, WRAIGHT e PERREAULT, 2012). Dupuis-Tate (1998) ressalta essa complexidade ao estudar a paisagem fluvial, pois ela engloba – ao mesmo tempo – a organização material do espaço, cujo maior componente é o rio, e a relação sensível que o observador possui com esse espaço em particular.

Budds e Hinojosa (2012) conceituam o termo *waterscape* como o vínculo da água e as relações sociais, cujas características particulares refletem as relações de poder provenientes das interações materiais e imateriais entre o homem e a água, que moldaram e ainda moldam essas relações, sendo incorporadas pelos fluxos materiais da água e por seus diversos significados simbólicos e culturais, vinculados a água e aos seus usos. Conseqüentemente, a água possui um papel fundamental na transformação espacial, através de seus múltiplos processos históricos-geográficos e por relações naturais e sociais, sendo que as paisagens fluviais podem ser encontradas em diferentes escalas e contextos espaciais, dependendo das relações ligadas a elas e das diferentes formas de apropriação do recurso hídrico (BUDDS e HINOJOSA, 2012).

Segundo Saraiva (1999), o rio constitui uma paisagem natural e cultural que serve de referência para o homem ao longo de sua existência e sobrevivência, a exemplo das civilizações: suméria, assíria e babilônica, persa, egípcia, chinesa, hindu e da América Central pré-colombiana, que se desenvolveram às margens dos rios, cercados por mitos e crenças. Assim, a busca para avaliar a percepção de uma paisagem fluvial é única e de acordo com cada unidade paisagística que se relaciona tanto com a natureza natu-

ral/selvagem quanto a humanizada, compreendendo assim o envolvimento dos cidadãos com as paisagens fluviais, suas motivações estéticas e emocionais (SARAIVA, 1999).

Para Saraiva (1999), também, a história dos rios se entrelaça à história da humanidade desde os primórdios, visto que várias sociedades floresceram baseadas na irrigação de campos agrícolas, sendo o rio além de provedor possuidor de caráter mitológico associado a seus fluxos e ciclos. Para a autora, a origem dos mitos está associada à ocorrência de eventos extremos que interferem nos fluxos das águas como, por exemplo, cheias e estiagens; com o intuito de controlar esses fenômenos desenvolveu-se a prática de manipulação da natureza, através do desenvolvimento de técnicas evoluídas de jardinagem e de regularização fluvial, ou seja, assim houve o início da transformação da paisagem pelas mãos do homem.

Para Costa (2006), o rio é uma estrutura viva, mutante e fluida, que pela sua natureza se expande e retrai no seu ritmo e tempo próprio, ocupando tanto seu leito maior quanto seu leito menor em função do volume sazonal das águas, que ao fluir seu percurso vai riscando as linhas na paisagem, como um pincel de água desenhando curvas, meandros e arcos, trazendo a maleabilidade primordial ao desenho da paisagem.

Da mesma forma, Ollero (2000) se refere as paisagens fluviais, que formam espaços/corredores lineares e dinâmicos, com um notável valor ecológico, científico, cênico, socioeconômico e como eixo de territórios, apresentando uma singularidade e complexidade, em seu entendimento, por serem paisagens frágeis, fascinantes e fundamentais para o sustento da biodiversidade e do homem, possuindo um papel importante como suporte vital para as cidades e sociedades em geral, ao fornecer recursos essenciais como abastecimento, represas, planícies férteis, pontes e fronteiras entre territórios; além, também, de seu contexto histórico cultural.

RECONHECIMENTO DA PAISAGEM FLUVIAL NO ENQUADRAMENTO DO GEOPATRIMÔNIO



“Em todos os sentidos, a água é o maior patrimônio deste planeta e como tal deve ser encarada, sobretudo sob o ponto de vista cultural. Todos os bons e os maus usos da água têm sua origem no comportamento cultural dos diferentes segmentos de nossa sociedade. Os bons exemplos devem ser legados, os maus abandonados.” - Delphim, 2013.

O termo geopatrimônio, segundo Rodrigues (2014), é utilizado equivocadamente por alguns pesquisadores como sinônimo do termo patrimônio geológico, devido a aquele corresponder a uma tradução precipitada do termo em inglês *geoheritage*, que foi definido por Eberdhart, em 1997, como um conjunto de importantes elementos da geodiversidade a serem preservados para as atuais e futuras gerações (SHARPLES, 2002).

Rodrigues e Fonseca (2008) definem então o geopatrimônio como um conjunto de valores que correspondem a geodiversidade formado pelo conjunto de elementos naturais abióticos existentes na superfície terrestre (submersos ou emersos) que devem ser preservados devido ao seu valor patrimonial, incluindo assim o patrimônio geológico, geomorfológico, hidrológico (onde entra a paisagem fluvial), pedológico entre outros.

O patrimônio hidrológico é definido como parte natural integrante de todo o patrimônio natural, relacionado à proteção dos recursos hídricos, tendo como principal interesse a diversidade hidrológica de uma determinada área, apresentando segmentos da dinâmica fluvial representativos nos seus sítios (SIMIC et al., 2010). Portanto, o patrimônio hidrológico pode ser entendido como um conjunto de elementos pertencentes aos recursos hídricos, como as nascentes, ressurgências, rios, lagos, barragens, glaciares, mares, oceanos, reservatórios subterrâneos e hidrotermais, assim como a dinâmica, os processos e formas associadas, e seu envolvimento com o ser humano, ou seja, a relação entre o homem e a água.

Dentro do patrimônio hidrológico, tem-se o patrimônio fluvial que está diretamente relacionado aos rios e suas paisagens fluviais, as formas lineares dos cursos d'água e seus fluxos, podendo ser considerado um sistema natural e complexo, onde os elementos naturais e culturais funcionam lado a lado. Para Peyret (2016) cada rio tem sua especificidade, e sua dimensão patrimonial é assumida através do conceito de paisagem fluvial, que tem como desafio promover a apreensão global do território, integrando assim as intervenções de ordenamento e de animação ao longo do seu curso.

Portanto, Peyret (2016) considera a paisagem fluvial como um espaço de água, um espaço ligado a água numa duração temporal cuja geografia física é lugar /sítio, mas cuja apropriação pelo ser humano transformou em um espaço físico para construir seu cotidiano, resultando, assim, em um espaço-testemunho da sua história, um lugar de inscrições do passado, das práticas, dos hábitos ligados aos seres vivos, marcado na matéria e no conjunto de elementos naturais.

Segundo Mata e Fernández (2010), as paisagens fluviais são sistemas paisagísticos em que a água desempenha um papel essencial na origem,

configuração, dinâmica e percepção social e cultural do território. Nessa perspectiva, as relações históricas e atuais adquirem a mesma importância e valor em sua definição entre recurso natural, água e ação antrópica – da mesma maneira que a percepção multifuncional dessas relações é importante e inclui a contemplação, a informação e a compreensão; quanto a consciência e até o comprometimento, as paisagens fluviais se tornam patrimônio fluvial.

Os rios e suas paisagens fluviais organizam a sua conectividade espacial e estruturam a vida e as formas de ocupação do território, como observa-se nas antigas civilizações e culturas tradicionais ligadas em sua gênese a áreas e culturas fluviais (HORDEN & PURCELL, 2001; GRANERO, 2008). Simic et al. (2010) explica que as dinâmicas hidrológicas sempre foram próximas, visíveis e compreensíveis pelo homem em qualquer sentido, ou seja, que a cultura da água permanece na herança da civilização humana, sendo um dos primeiros sítios que o homem entendeu, então preservou e protegeu.

Portanto, considera-se que o patrimônio fluvial mantém funções naturais e culturais como em qualquer território, contudo possuindo características e funções específicas que os diferenciam dos demais geopatrimônios devido a suas dinâmicas naturais, seus usos e aproveitamento (turismo, lazer, serviços etc.), e sua importância para o homem ao longo do tempo até os dias atuais, dentro dos corredores naturais e culturais. Assim, ao compreender a paisagem fluvial como um patrimônio fluvial destaca-se a importância dos valores a ele atribuídos, considerando aspectos hidrológicos, morfológicos e ecológicos, a qualidade da água, os aspectos estéticos, funcionais e socioculturais.

Ward (1998) salienta que se deve considerar a paisagem fluvial numa perspectiva global e de processos associados ao sistema fluvial, pois impactos como a regulação do fluxo, a canalização e estabilização das margens, eliminam as ligações de montante-jusante, visto que através da interrupção dos regimes de perturbação natural, da separação de gradientes ambientais e do rompimento dos caminhos interativos, isola-se os rios dos sistemas ripários, da planície de inundação e dos aquíferos subterrâneos contíguos. Berrocal (2013) explica que se deve levar em conta as margens dos rios, pois elas são elementos-chave, vertebrados e dinâmicos dos sistemas fluviais e qualquer modificação que afete suas características hidrológicas e hidráulicas serão manifestados externamente, causando as consequentes modificações na paisagem fluvial.

Assim, compreender o comportamento hidrológico dos rios é importante, pois cada qual é único e depende das próprias características de sua bacia hidrográfica, como, por exemplo, o tamanho, a geologia, a

geomorfologia, a pedologia, a densidade e extensão dos espaços florestais, a permeabilidade do solo, o clima da área; fatores que determinam a hidrodinâmica do rio, como os períodos de cheias e vazantes, que possibilitam conectividade lateral, longitudinal e vertical, com sua zona hiporreica (região de interação entre água superficial – água subterrânea) (BERROCAL e MOLINA, 2015).

Portanto, uma paisagem fluvial cuja condição hidrodinâmica não tenha sido alterada por meio da construção de barragens, por exemplo, se caracteriza por manter um equilíbrio dinâmico, ou seja, um ajuste permanente no espaço e tempo para flutuações de fluxo de líquidos e sólidos, que se manifestam na mobilidade lateral e vertical do próprio rio, permitindo a perda de energia e trocas de nutrientes com as planícies aluviais (BERROCAL e MOLINA, 2015). Contudo, Berrocal e Molina ressaltam que os interesses humanos nas várzeas e planícies de inundação se tornam prejudiciais, perigosos e devastadores para a hidrodinâmica natural que ocorre nos rios.

Assim, entre os valores relacionados aos cursos d'água, avaliados pelo geopatrimônio, há o valor ecológico, devido às paisagens fluviais apresentarem espaços com potencial interesse natural, pois atuam como importantes conectores ecológicos dos espaços aquáticos e terrestres (RIBAS, 2007). Esses espaços fluviais, juntamente com sua vegetação, apresentam um ecossistema de maior valor ecológico, caracterizados por uma alta biodiversidade e produtividade, funcionando como corredores biológicos e habitat para diferentes espécies animais (BERROCAL e MOLINA, 2015). Ward et al. (2002) explicam que grande parte desse valor se deve ao caráter híbrido terrestre-aquático e pela importância como corredores ecológicos, caracterizados em seu estado natural por sua alta complexidade paisagística, sendo que as margens dos rios sustentam os mais diversos, complexos e dinâmicos habitats terrestres, dependendo das características climáticas e fatores hidrológicos dos cursos d'água.

O valor ecológico representa ainda os aspectos singulares como a continuidade arbórea ciliar, que quando não suprimida, devido ao nível elevado do lençol freático permite o surgimento de vegetação edáfica ligada a umidade (BERROCAL e MOLINA, 2015). Saraiva (1999) resalta que a água e o solo são os recursos naturais que mais sofrem pressões de uso, tanto nas áreas urbanas quanto nas áreas rurais, gerando uma grande preocupação pois sua disponibilidade e qualidade limitam o desenvolvimento das comunidades. Ou seja, são paisagens altamente vulneráveis que têm sido afetadas pelos intensos impactos da atividade antrópica, por isso merecem atenção e proteção, para que se garanta o futuro dessas paisagens fluviais, reforçando suas principais contribuições para as sociedades (MATA, 2004).

Já o valor estético ou cênico, pode-se dizer que é o principal motivador do desejo de ligação com as águas, ou seja, evidencia a beleza do local, suas qualidades, sua capacidade de estimulação autônoma dos sentidos para além de questões práticas mais significativas. Ribas (2007) aponta as fachadas urbanas voltadas para os cursos d'água, lagos e lagoas, mares etc. como formas de contemplação da natureza, e todo o conjunto de elementos patrimoniais vinculados a água como pontes, viadutos, caminhos, moinhos entre outros (BACHELARD, 2002).

A existência de cursos d'água dentro e próximos das cidade como rios, riachos, cachoeiras, lagos e lagoas, sempre foi considerada um ativo valorizador da paisagem; devido a seus atributos estéticos e funcionais, os rios continuam sendo um dos motivadores da valorização dos espaços à beira-rio, principalmente daqueles que sofreram intervenções de requalificação, pois conectam os aspectos estéticos aos econômicos e funcionais, o que pode ser visualizado no interesse comercial e residencial dessas cidades, com a instalação de restaurantes, bares, clubes, hotéis e alojamentos locais e novos edifícios de moradia, na presença constante de turistas nessas áreas, e na pressão e expulsão daquelas pessoas que viviam e ocupavam essas áreas antes das intervenções (ALVES, 2019).

Deve-se levar em conta que uma das características inerentes das paisagens fluviais que pode ser observada, sentida e impactada, tanto no valor estético quanto no valor funcional, é a transformação constante de sua maleabilidade, seu território e a dinâmica da água, tornando, assim, os espaços ocupados pela água variáveis e indefinidos, como, por exemplo, em épocas de seca ou de cheia, quando essas paisagens podem apresentar formas distintas devido às variações no nível de água, criando assim ambientes e habitats diferentes (FIGURA 1).



FIGURA 1 – É possível observar na primeira foto as Cataratas do Iguazu com vazão baixa, devido à seca; e na segunda foto, vê-se a diferença do volume de água após a vazão aumentar. Foto: Cassiano Rolim/William Brisida/RPC, 2020.

Assim, as diversas funções e usos dos rios variam conforme suas características próprias, de forma que essa relação modeladora atua em duplo sentido na área urbana, pois a cidade molda o rio e o rio molda a cidade, sendo que o rio deixa as marcas d'água impressas nos relevos, nas paisagens, na composição biológica dos ecossistemas, nas formas de utilização dos territórios, na toponímia e identidade dos lugares, na inspiração de artistas etc. assim como as marcas da cidade também estão impregnadas sobre o rio e podem ser observadas no formato do seu leito, na altura de sua calha, na cor e velocidade de suas águas, no seu ecossistema, nas construções sobre seu curso que ao redor prosperam, na sua capacidade de atrair pessoas e de ser contemplado (ALVES, 2009).

Dupuis-Tate (1998) menciona que a valorização socialcultural dos cursos d'água depende de diversos fatores como as condições do observador, situações pessoais, referências de experiências passadas, profissões, temperamentos, representações míticas do inconsciente coletivo etc. Bequer (1994) ressalta que a paisagem é uma matriz simultânea não restringida apenas ao objeto ou observador, estando presente na relação entre ambos, sendo que o observador pode ser tanto individual como coletivo.

Então, define-se uma paisagem fluvial de maneira particular porque essa representa um espaço alongado, móvel e esquivo, sendo que suas características significativas podem ser observadas de diferentes maneiras, dependendo do ponto de vista do observador, do sujeito, da escala, e do momento da observação, pois vista de cima a paisagem pode parecer monótona, porém, vista da margem essa percepção acaba modificada e marcada pela heterogeneidade e riqueza, pelos barcos que passam pelo rio, alternando-se nas diversas morfologias do canal e das margens, na lâmina de água em maior ou menor velocidade, nas formações ribeiras com diversidade estrutural e composição florística etc. mas, se o observador estiver no barco, a paisagem é feita de barulho e fragmentos conectados por um fio líquido de água, é o espaço que acontece como forma de mosaico (CHRISTLIEB, 2013; DUPUIS-TATE, FISCHESSE, 2003).

Algumas das formas de representação das paisagens fluviais, de suas vivências e lembranças, ocorrem através da fotografia, pintura, música, e literatura, sendo essas ferramentas que permitem apresentar uma experiência visual e pessoal, o que não acontece em uma descrição técnico-científica, sendo, assim, um produto social consequente da intervenção e interação humana com a natureza, gerando usos artísticos das paisagens (COSGROVE, 1998). Ou seja, mais que um elemento natural, a água é estudada, medido, analisada, o rio e sua paisagem fluvial são fluxo, simbolismo

do elemento transformador do indivíduo (VERUNSCHK, 2008).

Noll (2010) destaca que a água, seja doce ou salgada, sempre exerceu um poder de atração sobre os seres humanos, entretanto, que somente a água doce (dos rios) pode ser degustada, intensificando essa relação, pois sacia a sede, conserva a vida e possui propriedade de refrescar o corpo; além disso, a água apresenta um caráter espiritual e significados simbólicos que estão profundamente enraizados no imaginário humano. Ou seja, as paisagens fluviais são vivenciadas e apreciadas, sendo que através das relações sociais e econômicas estabelecidas nesses espaços, por exemplo nas representações artísticas e culturais, é possível identificar os sentimentos de permanência e identidade relacionados a essas paisagens (RIBAS, 2007).

As paisagens fluviais apresentam valores funcionais e utilitários que se referem ao homem utilizar a água e seus espaços para sua sobrevivência e lazer, já que essa possui múltiplas propriedades que permitem a prática de várias atividades humanas. Enquadram-se aí as infraestruturas hidráulicas, os reservatórios e açudes, o abastecimento urbano, as vias de acesso (pontes, viadutos etc.) entre outros. Ribas (2007) salienta ainda a produtividade dessas paisagens que pode ser medida pelas atividades agrícolas, florestais, turísticas, industriais, urbanas, pela qualidade da água etc. Berrocal e Molina (2015) também fazem referência a esse valor dos espaços ociosos, para recreação, passeio, repouso, observação panorâmica, educação ambiental, práticas de esportes entre outros.

Costa e Monteiro (2002) retratam a importância dos espaços ribeirinhos como elementos de diversidade e contemplação, pois através do fluxo d'água e da vegetação produzem efeito estimulante e relaxante. Vale lembrar também que a dinâmica dos fluxos de água ocorrente nesses espaços causa impactos na paisagem e na experiência de cada indivíduo, uma vez que num espaço inundando a água age como filtro, modificando a paisagem temporariamente, sem que a noção de destruição e construção estejam presentes (RIVIERE-HONEGER, 2008). Portanto, viver com a água e sua dinâmica de fluxos implica a compreensão de não saber como evitar todos os seus riscos e a necessidade da sociedade elaborar estratégias para coexistência, respeitando assim o espaço d'água e sua biodiversidade.

Para Machado (2016) a maioria dos problemas causados nesses espaços deve-se ao mau uso de seus recursos, refletindo na falta de planejamento e a perda da conexão entre o Homem e a natureza, visto que a demanda socioeconômica têm sido superior à oferta natural renovável, em muitos casos, sobretudo em áreas de aglomeração urbana e nos complexos agroindustriais, transformando a água, associada ao valor econômico, em recurso hídrico, um insumo valioso e estratégico na sociedade capitalista.

Ribeiro (2006) destaca, assim, que a degradação de paisagens fluviais ocorre quando os rios são vistos como depósitos de lixo e de esgoto *in natura*, tornando-se paisagem morta, repulsiva, feia, devido a postura cultural da ilusão de abundância e da redução de custos, o que ocasiona o lançamento de todo tipo de poluição nos rios. Portanto, a relação entre a água, a falta de cuidados e a postura cultural precisa ser transformada e virada pelo avesso, sendo transformada a partir da limpeza e recuperação dessas áreas, para que a beleza e atratividade das paisagens associadas à água passem a ser valorizadas, como visto em algumas sociedades, por exemplo a japonesa, na qual se procura a convivência harmônica com a água (RIBEIRO, 2006).

Assim sendo, entre seus múltiplos usos relacionados com os valores funcionais e socioculturais, o turismo/geoturismo é um dos que depende diretamente da existência das paisagens fluviais e seu geopatrimônio. Portanto, a proteção desses recursos para esses fins depende da balneabilidade e qualidade da água para proporcionar o lazer, o que deve ser estendido também às nascentes, áreas de mananciais, áreas com potencial de usos múltiplos para recreação, bem como à proteção e conservação da própria paisagem fluvial e geopatrimônio.

Para a valorização do geopatrimônio e do patrimônio fluvial, faz-se necessário reconhecer nas paisagens fluviais suas características estéticas, naturais e socioculturais, que podem ser únicas e raras ou apresentarem uma gama de características que as tornem um geopatrimônio. É importante também que as pessoas reconheçam e vivenciem essas paisagens, sendo que as intervenções que ali ocorram respeitem os processos naturais inerentes às águas, reconhecendo assim suas dimensões naturais e culturais, dando as paisagens fluviais uma visibilidade necessária e a garantia de acesso público e uso desses espaços.

Torna-se necessário também a tomada de consciência dos cidadãos, para reconhecerem os valores patrimoniais e paisagísticos da água, redescobrimo a importância dos rios e de suas paisagens nas políticas de gestão e desenvolvimento do território, criando estratégias para a conservação, proteção e reabilitação (quando necessário, principalmente nas áreas urbanas) desses espaços (RIBEIRO et al, 2013; PEIXOTO, CARDIELOS, 2016). Portanto, é imprescindível reconhecer que deve haver uma comunicação entre a agenda cultural da água, que a considerada patrimônio, e a agenda de gestão da água, que a considera recurso a ser utilizado, pois só assim é possível encontrar uma forma de equilíbrio entre como a água é vista e como é utilizada, garantindo sua conservação e proteção para as gerações futuras.

O patrimônio fluvial, incluindo as paisagens fluviais, representa um

conjunto de elementos materiais, imateriais e simbólicos que sustentam o uso secular que as comunidades têm feito dos recursos hídricos, em um determinado território (Payano, 2010). Trata-se de bens que representam processos de adaptação e transformações socioeconômicas e socioculturais nas quais os registros, lembranças, histórias permanecem na memória social dos habitantes daqueles lugares, que também são uma espécie de patrimônio que perdura no tempo, e deve perdurar no futuro, mas que, devido ao mau uso dos recursos hídricos em alguns territórios, está ameaçado.

Assim sendo, Costa (2006) ressalta que, para manter os ecossistemas presentes nas paisagens fluviais no futuro, é necessário que essas estruturas ambientais da paisagem d'águas devem estar visíveis no desenho e na nossa experiência cotidiana do indivíduo, cidade e sociedade. Nessa perspectiva, as interações entre o homem e a água se potencializam à medida que os cursos d'água adquirem maior visibilidade e acessibilidade, ou seja, quando se tornam visíveis e com acesso público, às águas ampliam seu papel social e cultural, ganhando uso coletivo e reforçando a relação de identidade da sociedade com o bem natural (COSTA, 2006; HOLZ, 2011).

CONSIDERAÇÕES FINAIS



Conforme exposto, as paisagens fluviais fazem parte de um contexto que envolve elementos bióticos e abióticos, que variam de acordo com as diferentes escalas e localização geográfica. Do mesmo modo, os elementos culturais presentes nas sociedades também fazem parte de um contexto de relação ao ser humano, sociável, mas com características distintas de acordo com as sociedades e o contexto natural. Assim, as paisagens fluviais se configuram como espaços de constante pressão, marcadas pelas relações de poder, moldadas por sua produção, e transformadas em produtos ao longo do tempo, refletindo a relação da sociedade com a natureza, sendo, então, necessário compreender seus processos, recursos e valores essenciais.

Ao discutir as paisagens fluviais como patrimônio faz-se necessário entender que o rio se constitui como principal elemento da paisagem, no qual deve-se incluir outros elementos que compõem o canal e áreas adjacentes, que fazem parte do contexto natural de ocupação em períodos de cheias e secas, bem como os elementos antrópico-culturais. Na paisagem fluvial o rio, seu canal e suas planícies de inundação caracterizam o vale fluvial, e a paisagem desses ambientes se manifesta por um caráter misto, composto

por elementos naturais, com toda sua funcionalidade e organização, sendo, também, constituída pelos elementos antrópicos, que compõem a paisagem cultural dos ambientes fluviais, evidenciando assim uma nova configuração da paisagem fluvial com base nas suas ações no sistema (PRICHOA et al., 2015; RIBAS, 2007).

Com relação aos aspectos socioculturais e estruturais da água, as civilizações antigas demonstravam reconhecer as paisagens fluviais, tendo uma relação harmônica com os corpos d'água e criando assim uma identidade local, devido ao fato de respeitarem os ciclos hidrológicos e, através do desenvolvimento estratégico e econômico ao longo do tempo, estabelecerem uma forte relação simbólica com esses espaços. Ou seja, essas civilizações reconheciam a paisagem fluvial como patrimônio através de seus valores simbólicos, utilitários e monumentais.

Sabemos que as atividades humanas exercem expressiva pressão sobre os recursos naturais, especialmente a partir do século XVIII, com as mudanças nos processos produtivos, aliados ao uso e ocupação do solo. Como vimos, a água e o solo são elementos da paisagem, que sofrem expressiva pressão antrópica, seja no meio rural ou urbano. Logo, a água se consiste num elemento vital, e sem água, especialmente em estado líquido e própria para o consumo, a existência de vida é comprometida, por isso a importância da sociedade atual se reconectar à água e suas paisagens fluviais, protegendo-a e conservando-a para as gerações futuras.

REFERÊNCIAS



ALVES, B. F. Espelho de água: a cidade de Coimbra vista a partir do Rio Mondego. *In*: SEMINARIO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN EN URBANISMO, 11., 2019, Santiago do Chile. **Anais** [...]. Santiago do Chile, 2019.

BACHELARD, G. **A água e os sonhos**: ensaios sobre a imaginação da matéria. São Paulo: Martins Fontes, 2002.

BEQUER, A. Introduction. *In*: BEQUER, A.; CONAN, M.; DONADIEU, P.; LASSUS, B.; ROGER, A. (org). **Cinq Propositions pour une théorie du paysage**. Paris: Editions Champ Vallon, 1994.

BERROCAL MENÁRGUEZ, A. B.; MOLINA HOLGADO, P. El valor de los paisajes fluviales. Su consideración em la planificación y en la normativa. **Planur-e**, v. 06, p.1-15, 2015.

BERROCAL MENÁRGUEZ, A. B. **La evolución del paisaje fluvial en la confluencia de los ríos Tajo y Jarama**. 2013. Tesis (Doctoral em Ingeniería Civil) - Universidad Politécnica de Madrid, Madrid, 2013.

BETHEMONT, J.; HONEGGER-RIVIÈRE, A. Y.; LE LAY, Y. F. Les paysages des eaux

douces. **Géocfluences**, Lyon, 2007. Disponível em: <http://geoconfluences.ens-lyon.fr/doc/transv/paysage/PaysageScient2.htm>. Acesso em: 20 de fev. 2021.

BUDDS, J.; HINOJOSA, L. Restructuring and rescaling water governance in mining contexts: The co-production of waterscapes in Peru. **Water Alternatives**, v. 5, n.1, p. 119-137, 2012.

CHEVALIER, J.; GHEERBRANT, A. **Dicionário de símbolos**: mitos, sonhos, costumes, gestos, formas, figuras, cores, números. Tradução: Vera da Costa e Silva *et al.* 21. ed. Rio de Janeiro: José Olympio, 2007.

CHRISTLIEB, F. F. El paisaje fluvial visto en campo: comentarios al trabajo de Virginia Thiébaud. **Investigaciones Geográficas, Boletín del Instituto de Geografía**, Ciudad de México, ed.81, p.134-135, 2013.

COSGROVE, D. E. The idea of Landscape. *In*: COSGROVE, D. E. **Social formation and symbolic landscape**. Wisconsin: The University of Wisconsin Press, 1998. cap. 1. p.13-16. Disponível em: https://books.google.com.br/books?id=NrD2-nJ52aYC&printsec=frontcover&hl=pt-BR&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false. Acesso em: 02 mar. 2021.

COSTA, L. M. S. A paisagem em movimento. *In*: MACHADO, D. B. P. (org.) **Sobre Urbanismo**. Rio de Janeiro: Viana & Mosley: Prourb, 2006. p. 149-157.

COSTA, L. M. S. A. (org.). **Rios e Paisagens urbanas em cidade brasileira**. Rio de Janeiro: Viana & Mosley: Prourb, 2006.

COSTA, L. M. S. A.; MONTEIRO, P. M. M. Rios Urbanos e Valores Ambientais. *In*: DEL RIO, V.; DUARTE, C. R.; RHEINGANTZ, P. A. (org.). **Projeto do Lugar**: colaboração entre psicologia, arquitetura e urbanismo. Rio de Janeiro: Contra Capa: Proarq, 2002. p. 291-298.

DELPHIM, C. F. M. O significado universal da água. *In*: BRASIL. Agência Nacional de Águas. **Água e Patrimônio Cultural**. Brasília: ANA, 2013. Palestra.

DUPUIS-TATE, M. F. Le paysage fluvial des paysagistes d'ménagement. **Revue de Géographie de Lyon**, Lyon, v. 73, n.4. p. 285-291, 1998.

DUPUIS-TATE, M. F.; FISCHER, B. **Rivières et paysages**. Paris: La Martinière, 2003.

GRANDE, M. H. D.; GALVÃO, C. D. O.; MIRANDA, L. I. B.; GUERRA SOBRINHO, L. D. A percepção de usuários sobre impactos do racionamento de água em suas rotinas domiciliares. **Ambiente & Sociedade**, São Paulo, v.19, n.1, 2016.

GRANERO MARTIN, F. **Agua y Territorio**: arquitectura y paisaje. Sevilla: Editora Universidad de Sevilla, 2008.

HOLZ, I. H. Águas urbanas: da degradação à renaturalização. *In*: ENCONTRO NACIONAL, 6.; IV ENCONTRO LATINO-AMERICANO SOBRE EDIFICAÇÕES E COMUNIDADES SUSTENTÁVEIS, 6., 2011, Vitória. **Anais [...]**. Vitória, 2011.

HORDEN, P.; PURCELL, N. **The Corrupting Sea**. Oxford: Wiley-Blackwell, 2001.

MACHADO, P. J. O. Urbanização e qualidade das águas do Córrego Independência, Juiz de Fora/MG. **Revista Equador**, Teresina, v.5, n.5, p.20-35, 2016.

MATA OLMO, R. El paisaje, percepción y carácter del territorio. Conocimiento y acción pública. *In*: MATA OLMO, R. **Paisaje vivido, paisaje estudiado**. Madrid: Ministerio de Medio Ambiente, 2004. p. 43-71.

MATA OLMO, R. Y.; FERNÁNDEZ MUÑOZ, S. Paisajes y patrimonios culturales del agua. La salvaguarda del valor patrimonial de los regadíos tradicionales. **Scripta Nova**,

Barcelona, v.14, n. 337, 2010.

MUÑOZ, M. D.; PÉREZ, L.; SANHUEZA, R.; URRUTIA, R.; ROVIRA, A. Los paisajes del agua en la cuenca del río Baker: bases conceptuales para su valoración integral. **Revista de Geografía Norte Grande**, Santiago, n. 36, p.31-48, 2006.

NEIMAN, Z. Queremos nadar no nosso rio! O simbolismo da balneabilidade para a construção do conceito de qualidade de vida urbana. *In*: DOWBOR, L.; TAGNIN, R. A. **Administrando a água como se fosse importante**. São Paulo: Senac, 2005. p.261 - 269.

NOLL, J. F. **Entre o líquido e o sólido**: paisagens arquitetônicas nos limites e bordas fluviais. Blumenau: Edifurb, 2010.

OLLERO, A. Los paisajes fluviales: modelo de análisis y propuestas de ordenación, con aplicación al río Ara. **Sobrarbe**, Boltaña, n.6, p. 99-132, 2000.

PAYANO, R. Análisis conceptual de los paisajes culturales y el patrimonio del agua para la toma de decisión ciudadana, 2010. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/216034533_Analisis_Conceptual_de_los_Paisajes_Culturales_y_el_Patrimonio_del_Agua_para_la_Toma_de_Decisiones_Ciudadana. Acesso em: 3 mar. 2021.

PEIXOTO, P.; CARDIELOS, J. P. (org.). **A água como patrimônio**: experiências de requalificação das cidades com água e das paisagens fluviais. Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra, 2016.

PEYRET, P. Vias de Água, Paisagens: a noção de patrimônio fluvial. *In*: PEIXOTO, P.; CARDIELOS, J. P. **A água como patrimônio**: experiências de requalificação das cidades com água e paisagens fluviais. Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra, 2016. p.47-56.

PERREAULT, T.; WRIGHT, S.; PERREAULT, M. Environmental injustice in the Onondaga lake waterscape, New York State, USA. **Water Alternatives**, v. 5, n. 2, p. 485-506, 2012.

PRICHOA, C. E.; HOLGADO MOLINA, P.; RIBEIRO, S. R. A. Metodologia para identificação e caracterização de paisagens fluviais do Brasil mediante critérios europeus. *In*: SANTOS, J. G. *et al.* (org.). **Atas das I Jornadas Lusófonas de Ciências e Tecnologias de Informação Geográfica**. Coimbra: Coimbra University Press, 2015. p.151 - 168.

RIBAS, A. Los paisajes del agua como paisajes culturales: conceptos, métodos y experiencias prácticas para su interpretación y visualización. **Revista da Associação de Professores de Geografia**, Lisboa, v. 32, p. 39-48, 2007.

RIBEIRO, M. A. Hidratando a gestão ambiental. **Revista Plenarium**, Brasília, ano 3, n.3, p. 30-43, 2006.

RIBEIRO, M. A.; CAMARGO, E.; FRANCA, D. T.; CALANSAS, J. T.; BRANCO, M. S. L. C.; TRIGO, A. J. Gestão da água e paisagem cultural. **Revista UFMG**, Belo Horizonte, v. 20, n.2, p. 44-67, 2013.

RIVIERE-HONEGGER, A. **Regards sur les paysages de l'eau**: evolution des usages de l'eau, dynamiques du territoire et mutations paysagères en Méditerranée occidentale. Lyon: Ecole normale supérieure de Lyon, 2008.

RODRIGUES, M. L. A. Geoturismo: um recurso adicional para o desenvolvimento sustentável em áreas rurais. *In*: ENCONTRO LUSO- BRASILEIRO DE PATRIMÔNIO GEOMORFOLÓGICO E GECONSERVAÇÃO, 1., 2014, Coimbra. **Livro de Resumo** [...]. Coimbra: Universidade de Coimbra, 2014. p. 51- 52.

RODRIGUES, M. L.; FONSECA, A. A valorização do geopatrimônio no desenvolvi-

mento sustentável de áreas rurais. *In*: COLÓQUIO IBÉRICO DE ESTUDOS RURAIS – CULTURA, INOVAÇÃO E TERRITÓRIO, 7., 2008, Coimbra. **Anais [...]**. Coimbra, 2008.

SARAIVA, M. da G. A. N. **O rio como paisagem**: gestão de corredores fluviais no quadro do ordenamento do território. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian: Fundação para a Ciência e a Tecnologia, 1999.

SHARPLES, C. **Concepts and Principles of Geoconservation**. Austrália: Parks & Wildlife Service, 2002.

SIMIC, S.; GAVRILOVIC, L.; BELIJ, S. Hydrological heritage: a new direction in hydrology and Geoheritage (Хидролошко наслеђе – нови правац у хидрологији и геонаслеђу). **Bulletin of the Serbian Geographical Society**, v. 90, n.4, p.83 –102, 2010.

VAN SCHAİK, H.; VALK, M. V. D.; WILLEMS, W. Water and Heritage: conventions and connections. *In*: WILLEMS, J. H. W.; VAN SCHAİK, H. P. J. (ed.). **Water and Heritage**: material, conceptual and spiritual connections. Leiden: Sidestone Press Academic, 2015. p.19 - 35.

VERUNSCHK, M. **Rio abaixo, rio afora, rio adentro**: os rios (2008). Disponível em: <http://novo.itaucultural.org.br/materiacontinuum/abril-2008-rio-abaixo-rio-afora-rio-adentro-os-rios/>. Acesso em: 15 fev. 2021.

WARD, J. V. Riverine Landscapes: Biodiversity Patterns, Disturbance Regimes, and Aquatic Conservation. **Biological conservation**, v. 83, n.3, p. 269-278, 1998.

WARD, J. V.; TOCKNER, K.; ARSCOTT, D.B.; CLARET, C. Riverine landscape diversity. **Freshwater Biology**, n. 47, p. 517 - 539, 2002.

WORSTER, D. Pensando como um rio. *In*: ARRUDA, G. (org.). **A natureza dos rios**: história, memória e territórios. Curitiba: Editora UFPR, 2008. p. 27 - 46.

AGRADECIMENTOS



Agradecemos ao Laboratório de Geoiconografia e Multimídias – LAGIM, do Departamento de Geografia, da Universidade de Brasília.

SOBRE OS AUTORES



ABIMAEEL CEREDA JUNIOR

E-mail: 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

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

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 Didáticas 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

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

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

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

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 de 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 UFMG 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 América 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

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

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

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

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.

