

CAVALCANTI. Lucas Costa de Souza. Cartografia de Paisagens: fundamentos. 2ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2018.

Lidiane Perbelin Rodrigues
Universidade Federal da Grande Dourados
lidiane_perbelin@hotmail.com

Lucas Costa de Souza Cavalcanti é doutor em Geografia pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), instituição em que atua como Professor Adjunto, vinculado ao Departamento de Ciências Geográficas, no qual é docente do Programa de Pós-Graduação em Geografia, coordenador do Mestrado Profissional em Ensino de Geografia (PROFGEO) e líder do Grupo de Pesquisas sobre Geossistemas e Paisagem.

Com experiência na área da Geografia Física, o Prof. Dr. Lucas Cavalcanti foi orientado pelo grande geomorfólogo brasileiro Prof. Dr. Antonio Carlos de Barros Correa em seus estudos de graduação, mestrado e doutorado. Em suas pesquisas dedicou-se ao estudo dos Geossistemas e da Paisagem, com foco a produção de bases teóricas que vinculassem paisagem e cartografia.

Na obra *'Cartografia de Paisagens: fundamentos'*, 2ª edição, lançada em 2018 pela editora Oficina de Textos, o Professor Dr. Lucas Cavalcanti, apresenta a Cartografia de Paisagem como uma atividade de caráter físico-geográfico, que aproxima Cartografia Temática e Geografia Física Integrada, associando os conhecimentos sobre os geossistemas e seus diferentes graus de intervenção pelas sociedades, tornando-a uma excelente ferramenta para embasar propostas de zoneamentos, que por sua vez irão subsidiar o planejamento e gestão territorial.

Nesta Segunda Edição, revisada e atualizada, o autor optou por apresentar um texto mais direto e didático - com menos conceitos e mais focado em discutir os temas

centrais, quando comparados a primeira edição - que apresenta teoria e métodos de gabinete e campo para elaboração dos produtos cartográficos e relatórios de interpretação da paisagem.

O livro subdivide-se em quatro capítulos, nos quais a Paisagem é tratada como categoria de estudo geográfica, e a Cartografia é interpretada como o método que dá suporte as atividades de planejamento e gestão do território, a partir da representação dos complexos naturais, possibilitando tomadas de decisão pautadas na compreensão da diversidade paisagística.

No Capítulo 1: *'O que é uma paisagem?',* o autor apresenta o conceito de paisagem como entidade geoecológica espacialmente definida e dependente das leis da física, resultante de interações naturais e culturais de diferentes escalas espaço-temporais, que originam unidades visíveis e cartografáveis, que se relacionam com as dinâmicas das ações antrópicas.

Ainda no primeiro capítulo, Cavalcanti destaca que toda paisagem natural apresenta elementos culturais, pois o planeta encontra-se completamente apropriado pela sociedade humana, seja na perspectiva física, política ou cultural, por outro lado, toda paisagem cultural apresenta também um ritmo e funcionamento geoecológico. Assim a paisagem é *sempre* geoecológica e cultural, detentora de morfologia própria (composição, forma, arranjo, dinâmica e evolução). Ao tratar a paisagem como um conjunto, admite-se que ela é um fenômeno único, holístico e dinâmico, cuja interpretação e valorização depende do observador.

A Cartografia de Paisagens enfoca o mapeamento da Fisionomia da Paisagem, que corresponde ao resultado visível da interação das três camadas da paisagem: a camada física (potencial natural), a camada biológica (atividade biológica) e a camada cultural/social (apropriação cultural). A análise integrada das camadas da paisagem possibilita a delimitação das diferentes unidades de paisagem, compreensão de seu funcionamento, dinâmica e evolução.

O Capítulo 2: *'Princípios metodológicos'* discute os quatro princípios básicos que correlacionam as camadas da paisagem a fim de delimitar as unidades de paisagem. Sobre os supracitados princípios, o autor os contextualiza:

1. Princípio da Síntese Natural: os diferentes elementos da paisagem devem ser analisados em conjunto, ou seja, as características geológico-geomorfológicas,

climáticas, pedológicas e o uso e ocupação devem ser avaliados de forma integrada. Este princípio foi muito utilizado por Aziz Nacib Ab'sáber, um dos grandes responsáveis pela inserção desta abordagem no Brasil, buscando compreender e demonstrar a diversidade paisagística do país.

2. Princípio Hierárquico: a organização das paisagens apresenta-se hierarquizada, assim, unidades menores agrupam-se para formar unidades superiores, enquanto as unidades maiores fornecem o contexto e as limitações das unidades inferiores. Este princípio relaciona-se com a necessidade de estabelecimento de níveis hierárquicos e taxonômicos em Cartografia de Paisagem, que correspondem a um dos maiores desafios do seu emprego.

3. Princípio Regional-Tipológico: baseia-se em fundamentos classificação e taxonomia, em que as paisagens podem ser representadas individual (caracterizando regiões espacialmente adjacentes) ou conjuntamente (formando categorias e podendo representar tipologias espacialmente descontínuas).

4. Princípio Temporal: as paisagens apresentam-se dinâmicas ao longo do tempo, podendo sofrer alterações espontâneas (sazonais ou permanentes) ou mudanças ligadas a apropriação cultural. Nesse sentido, a Cartografia de Paisagens registra um recorte têmporo-espacial no desenvolvimento das paisagens, que integra um conjunto de análises que reflete o contexto funcional e evolutivo.

'Diferenciação e representação', são discutidas no Capítulo 3, no qual são apresentados os métodos e técnicas para diferenciação a partir da interpretação dos dados cartográficos, a correta escolha das escalas a serem trabalhadas e as diferentes formas de representação da paisagem, que incluem diferentes pontos de vista e técnicas empregadas.

Para a diferenciação das paisagens - em mapeamentos de pequenas e médias escalas - busca-se dados temáticos que demonstrem os limites naturais, ou seja, a variabilidade dos elementos na paisagem que apresentem uma diferenciação da textura do relevo, do clima, da litologia ou da hidrografia. Esta fase do trabalho pode receber auxilio de imagens orbitais e dados de radar, que interpretados a partir das tonalidades, formas, densidades, declividades, texturas, tamanhos, sombras, posições e adjacências, auxiliam no maior detalhamento das camadas da paisagem.

Para representação das paisagens, são utilizadas cartas, quadros de correlação, fotografias e seções-tipo (perfis de paisagem). As cartas de paisagem apresentam a

delimitação espacial das unidades de paisagens diferenciadas a partir da caracterização das camadas da paisagem (potencial natural, atividade biológica e apropriação cultural), podendo ser realizadas em diferentes escalas, cujos levantamentos podem ser classificados de acordo com sua escala de abordagem e apresentam diferentes metodologias em virtude dela:

- *Levantamentos Exploratórios:* abrangem mapeamentos de baixo detalhamento, com escalas menores que 1:250.000. Trata-se de trabalhos de cunho nacional e regional, com escala compatível ao estabelecimento do zoneamento ecológico-econômico, cuja construção cartográfica pressupõe conhecimento sobre o potencial natural e seu grau de influência sobre a atividade biológica.

- *Levantamentos Semidetalhados:* correspondem a trabalhos regionais e locais que utilizam escalas cartográficas entre 1:25.000 e 1:250.000, ideais para o planejamento territorial municipal e subsídio ao zoneamento ecológico-econômico. Os dados temáticos são importantes neste tipo de mapeamento (pode-se usar dados de vegetação, geomorfologia - formas e métricas – litologias, uso da terra), entretanto é necessário realizar validação no campo, por meio da observação de um ou dois pontos em cada unidade mapeada e elaboração de perfis entre os principais contrastes observados na paisagem.

- *Levantamentos Detalhados:* denotam levantamentos locais com escalas entre 1:2.000 e 1:10.000, capazes de representar unidades de paisagem de menor extensão. Seus resultados podem ser utilizados para planejamento agrícola, dos recursos hídricos e florestais, recuperação de áreas degradadas e obras de engenharia. Nestes trabalhos são utilizados dados temáticos e imagens de alta resolução espacial (orbitais, suborbitais) associados a trabalhos de campo detalhados, com necessidade de coleta de amostras de solo e vegetação, que devem ser inseridos nos bancos de dados geográficos em ambiente de Sistemas de Informação Geográficas (SIG).

- *Levantamentos Ultradetalhados:* incluem estudos que apresentam escalas cartográficas maiores que 1:2.000, utilizados para o desenvolvimento de trabalhos cartográficos em que torna-se necessário um conhecimento muito detalhado e aprofundado das dinâmicas naturais locais. Em sua execução são utilizados métodos e técnicas da Topografia, com grande necessidade de realização de coleta de dados diretamente em campo.

Nos trabalhos de Cartografia de Paisagens é necessária a construção de um relatório que indique a caracterização e espacialização das unidades (cartografia das paisagens), com discussão sobre sua estabilidade morfodinâmica, potencialidades, limitações e graus de degradação de acordo com os usos da terra. É necessário ainda fornecer informações político-administrativas, de acesso e contextualização geral do clima e relevo (geossistemas regionais). Recomenda-se ainda, (1) a elaboração de perfis de paisagem (seção-tipo); (2) a inserção de fotografias que destaquem fisionomia da paisagem, a compartimentação do relevo, os solos e as litologias; e (3) a preparação de um quadro de correlação, que corresponde a uma síntese da paisagem e pode ser utilizado como legenda para a carta de paisagens.

No decorrer do Capítulo 4, denominado *'Descrições de campo',* o autor descreve os procedimentos necessários para realização de um trabalho de campo com qualidade e que auxilie na interpretação das informações geradas na fase de gabinete. O campo é utilizado para validar e detalhar o mapeamento, tornando-se indispensável em trabalhos com escala detalhada ou ultradetalhada, sendo acessório em mapeamentos exploratórios e semi-detalhados, devido ao nível de generalização espacial e ao detalhamento obtido através dos dados temáticos secundários, imagens e dados orbitais.

Nos casos em que se torna necessário o trabalho de campo, deve-se ter clareza dos critérios de diferenciação das unidades de paisagens, que baseiam-se numa amostragem estratificada, na qual deve ser realizada ao menos uma ou duas observações em cada unidade de paisagem, dependendo de sua extensão. Nestas observações pode-se assumir critérios quantitativos ou qualiquantitativos no que tange os elementos fitofisionômicos ou feições geomorfológicas observadas nos transectos ou parcelas estabelecidas.

As descrições podem ser realizadas de forma completa ou simples, abarcando o maior número possível de unidades de paisagem, devendo compreender os elementos do Potencial Natural (relevo, substrato e drenagem), Atividade Biológica (formações vegetais e solos), e Apropriação Cultural (usos dos solos e suas características). Destaca-se que cada trabalho apresentará diferentes necessidades em termos de observações de campo dependendo de seus objetivos.

Em *'Cartografia de Paisagens: fundamentos'*, o autor referência diretamente pesquisadores russos (obras na sua língua original), demonstrando grande influência

recebida da escola paisagística russo-soviética, especialmente devido ao seu processo de doutoramento, cuja tese recebeu coorientação do Professor Dr. Gregory Anatolievich Isachenko (1922-2018), que foi Professor Emérito da Universidade de São Petersburgo, na Rússia, e pesquisador multipremiado por sua produção bibliográfica em estudos focados em cartografia e paisagens.

Nessa obra o Professor Dr. Lucas Cavalcanti busca divulgar no Brasil a Cartografia de Paisagens, por meio da elaboração de um texto que aborda conceitos, métodos e possibilidades de utilização desta categoria analítica, que pode auxiliar teórica e metodologicamente no Planejamento e Gestão dos Territórios a partir de um conhecimento profundo sobre as características das paisagens.

Assim, o livro se coloca como atual e importante ao caracterizar-se como um verdadeiro manual teórico-prático e ferramenta didática para elaboração de mapeamentos paisagísticos e seus respectivos relatórios, o que torna este livro de leitura obrigatória para aqueles que visem se aprofundar no estudo de paisagens e geossistemas enquanto métodos de pesquisa geográfica.

REFERÊNCIAS

CAVALCANTI. Lucas Costa de Souza. **Cartografia de Paisagens**: fundamentos. 2ed. São Paulo, SP: Oficina de Textos, 2018.

CAVALCANTI. Lucas Costa de Souza. **Da Descrição de Áreas à Teoria dos Geossistemas**: uma Abordagem Epistemológica sobre Sínteses Naturalistas. Recife: Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, 2013. 217f. Tese (Doutorado em Geografia). Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/10661>. Acesso em 30 de jun. 2020.

Recebido em junho de 2021.

Revisão realizada em dezembro de 2021.

Aceito para publicação em maio de 2022.