

# A COMUNICAÇÃO GEOSSISTÊMICA E A PRÁTICA PROFISSIONAL DO GEÓGRAFO BACHAREL: RECURSOS E POSSIBILIDADES

**Thomaz Alvisi de Oliveira**

Professor do IFSULDEMINAS/Poços de Caldas – Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia – Rua Coronel Virgílio Silva, 1723 – Vila Nova, Poços de Caldas – MG  
E-mail: thomaz.oliveira@ifsuldeminas.edu.br

**Adler Guilherme Viadana**

Prof. Adjunto do Departamento de Geografia da Universidade Estadual Paulista, campus-Rio Claro – Universidade Estadual Paulista - UNESP/Rio Claro  
E-mail: adlergv@rc.unesp.br

## Resumo

A Lei 6.664 de 26 de junho de 1979 conferiu ao Geógrafo bacharel competências profissionais que contemplam uma gama significativa de atividades e que em grande medida estão atreladas ao planejamento do espaço geográfico. Nesse âmbito a concepção geossistêmica de análise da paisagem, difundida pela escola russa de geografia, apresenta-se como recurso metodológico interessante quando propõe a resolução dos problemas concernentes à organização e à qualificação do espaço geográfico em âmbito topológico e regional, com a utilização de uma classificação hierarquizada das paisagens. Este trabalho apresenta uma discussão voltada à possibilidade de utilização da concepção geossistêmica como proposta metodológica aos trabalhos investigativos do geógrafo bacharel, no âmbito de suas atribuições profissionais.

**Palavras-chave:** Geossistemas; hierarquia de classificação; profissional geógrafo.

## Abstract

The Law 6,664 of June 26, 1979 gave the Geographer bachelor professional skills that include a significant range of activities which are being largely linked to the planning of the geographic space. In this context the concept of geosystemic landscape analysis broadcast, by Russian school of geography, presents as a methodological resource offers interesting when proposing the resolution of problems concerning the organization and the qualification of the geographic space under topological and regional order, using the hierarchical landscapes classification. This paper presents a discussion focused on the possibility of using the geosystem conception as a methodological proposal the investigative work of the geographer bachelor, within their professional duties.

**Keywords:** Geosystems; hierarchy classification; professional geographer.

## Introdução

Considerada ciência de síntese, a Geografia traz no alforje métodos e técnicas derivadas de outras ciên-

cias e que foram, em grande medida, readaptadas para o desenvolvimento de trabalhos voltados à organização de um espaço denominado geográfico e descrito por

Dolfuss (1978) como contínuo, mutável, localizável e diferenciado, sendo o campo de entrosamento entre variáveis físico-biológicas sob a intervenção do homem. A paisagem, pela ótica geográfica, é o resultado dessa síntese e o espaço geográfico é parte do que Yefremov (1969) denominou de esfera da paisagem.

Ao abordar de forma sintética os conjuntos existentes nesse espaço, os quais se expressam à superfície como mosaicos paisagísticos, procede à manipulação de dados pertinentes a temas variados, onde sobressaem aqueles correlatos aos meios físico, socioeconômico e natural. Seguida à manipulação dos dados, o procedimento mais corriqueiro tem sido a tabulação e representação dos mesmos em amostragem espacial, utilizando-se as diferenciações e as integrações.

Esse aspecto, característico dos trabalhos em Geografia, foi discutido ainda na primeira metade década de 60 do século XX por Anuchin (1964), quando preconizou que o desenvolvimento da ciência moderna fundamenta-se nessa tendência, da diferenciação e da integração. Na ocasião, o autor (op. cit.) discutira a problemática da síntese na ciência geográfica, onde o ambiente de estudo abarca a esfera do homem e da natureza em prol do desenvolvimento da sociedade e infere a necessidade de classificações pautadas nas semelhanças e diferenças, advindas da integração dessas esferas.

Saushkin (1964) chamou a atenção para esse aspecto interativo, existente entre a natureza e a sociedade, afirmando ser esse um problema ao qual foram atraídas discussões nas mais diversas áreas do conhecimento e que, para a Geografia, é uma problemática do mais alto grau de importância. Segundo o autor (op. cit.), o meio geográfico se desenvolve de acordo com as leis da natureza, mas sob a influência da atividade antrópica, regida pelas leis da sociedade.

Outro aspecto que chama atenção aos trabalhos geográficos é a necessidade quase que constante, se não obrigatória, das apreciações e representações de unidades de área ou de paisagens em diferentes ordens escalares, culminando na necessidade de adaptação e reorganização dos dados primários e secundários, adquiridos no levantamento das informações de base. Nesse âmbito é por meio da Cartografia que a Geografia apresenta suas impressões, oferecendo maior ou menor detalhamento a essas unidades, a depender da informação que se deseja transmitir.

Não raro, a representatividade das informações torna-se tarefa extremamente complicada, uma vez que, no estudo do espaço terrestre estão inseridos fenômenos que se desdobram em diferentes ordens

escalares, mas que possuem intrínseca relação entre si. Podem se expressar desde o *locus* mais restrito até as extensões mais vastas, muitas vezes com expressões continentais. Os desdobramentos nas ordens escalares inferiores recaem sobre as ordens superiores e vice-versa.

Encontra-se aí, um problema prático a ser resolvido pelos geógrafos, no ato do desenvolvimento das suas atribuições profissionais: organizar e adequar as informações adquiridas em um documento resolutivo, conteúdo informações sobre a caracterização, o potencial a dinâmica e/ou a evolução dos mosaicos que sobressaem à superfície, ante as suas semelhanças e diferenças que, por sua vez, representam a paisagem.

A discussão apresentada nas páginas seguintes é teórica e direcionada a uma análise das atribuições, no Brasil, do profissional geógrafo à luz do documento regente que a disciplina e a utilização da concepção geossistêmica, difundida pela escola russa de geografia, no que tange à sua metodologia de classificação em níveis hierarquizados, como recurso metodológico ao desenvolvimento dessas atribuições.

Partimos da apresentação sobre as responsabilidades técnicas do profissional geógrafo e sobre o conceito de classificação hierárquica dos geossistemas e adentramos a esfera das reflexões balizadas nas possibilidades de adequação da proposta geossistêmica como recurso ao bacharel geógrafo, com breves exemplificações. Considerações finais são apresentadas em subsídio às discussões futuras que venham se sobrepor às reflexões ora apresentadas.

## Discussão teórica

### O profissional geógrafo

Os trabalhos de cunho geográfico no Brasil ganharam expressividade a partir do século XIX com a vinda da família real portuguesa para a colônia. O interesse na demarcação das terras e no reconhecimento do território incentivou a criação do antigo Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro-IHGB e do Museu Nacional, patrocinadores de importantes incursões interioranas, acompanhadas por “científicos” renomados do velho mundo. Destes destacam-se o Barão de Langsdorf, Auguste de Saint-Hilaire, Carl Von Martius, o Príncipe Wied-Neuwied dentre outros.

Trabalhos autônomos ou patrocinados por potências científicas da época também se fizeram presentes e trouxeram ricas descobertas às “terras novas” coloniais e, posteriormente, Imperiais. São destaque

as incursões de Richard Burton pelo interior da região Sudeste, com descrição em diários de viagem sob os seus aspectos físicos e humanos, os estudos desenvolvidos por Peter W. Lund na região de Lagoa Santa-MG e outros que descortinaram os cenários paisagísticos das terras “além-mar” aos olhos do Velho Mundo.

Porém, é apenas na segunda metade do século XX, que o trabalho do profissional geógrafo ganha identidade com o reconhecimento da categoria por Lei, onde foram contempladas diretrizes voltadas à regularização dessa formação.

Assim, a Lei 6.664 de 26 de junho de 1979, regulamentada pelo Decreto n. 85.138, de 15 de setembro de 1980, disciplina as atribuições do profissional Geógrafo atuante em território nacional e, no Inciso I do Art. 3º, frisa sobre as competências dessa classe ante a sua responsabilidade técnica no desenvolvimento das atividades que, em acordo com as premissas básicas do texto que regulamenta essa profissão, englobam:

“[...] reconhecimentos, levantamentos, estudos e pesquisas de caráter físico-geográfico, biogeográfico, antropogeográfico e geoeconômico e as realidades nos campos gerais e especiais da Geografia, que se fizerem necessárias [...]” (LEI N. 6.664, 26 jun. 1979).

Ainda, no Inciso I, as Alíneas “a” a “n”, discorrem sobre as instâncias de atuação do profissional da Geografia dentro das premissas acima consideradas, destacando:

- a) a delimitação e caracterização de regiões e sub-regiões geográficas naturais e zonas geoeconômicas, para fins de planejamento e organização físico-espacial;
- b) o equacionamento e solução, em escala nacional, regional ou local, de problemas atinentes aos recursos naturais do País;
- c) a interpretação das condições hidrológicas das bacias fluviais;
- d) o zoneamento geo-humano, com vistas aos planejamentos geral e regional;
- e) a pesquisa de mercado e intercâmbio comercial em escala regional e inter-regional;
- f) a caracterização ecológica e etológica da paisagem geográfica e problemas conexos;
- g) a política de povoamento, migração interna, imigração e colonização de regiões novas ou de revalorização de regiões de velho povoamento;
- h) o estudo físico-cultural dos setores geoeconômicos destinado ao planejamento da produção;

- i) a estruturação ou reestruturação dos sistemas de circulação;
- j) o estudo e planejamento das bases físicas e geoeconômicas dos núcleos urbanos e rurais;
- l) o aproveitamento, desenvolvimento e preservação dos recursos naturais;
- m) o levantamento e mapeamento destinados à solução dos problemas regionais;
- n) a divisão administrativa da União, dos Estados, dos Territórios e dos Municípios.” (LEI N. 6.664, 26 jun. 1979).

As prerrogativas acima explicitam o vasto campo de atuação do profissional geógrafo e que permeia as esferas do natural e do social, definidas por Yefremov (1969) como “*esfera da paisagem natural*” e “*sociosfera*”, respectivamente.

Inevitavelmente, os trabalhos desenvolvidos nesse entre meio culminam em resultados de síntese, advindos da integração e organização dos dados coletados.

Uma série de estudos desenvolvidos na ex-União Soviética, na primeira metade do século XX, com grande soma de publicações nas décadas que se seguiram, preludiou a adoção de uma metodologia integradora voltada à caracterização, organização e hierarquização das paisagens em diferentes ordens escalares, contemplando os aspectos físico-naturais e socioeconômicos, com desdobramentos sobre as instâncias político-administrativas.

A comunicação de Sochava (1968) sobre o desenvolvimento da ciência geográfica na Sibéria no período compreendido entre 1917 e 1967, descortina esse universo de estudos e pesquisas, quase sempre orientados à resolução de problemas vinculados ao desenvolvimento territorial, com abordagens escalares que incorporam os níveis mais elementares até os mais complexos.

É nessa atmosfera de reflexões e experimentos que a concepção geossistêmica de análise das paisagens, pode apresentar-se como ferramenta aos trabalhos dos geógrafos bacharéis, quando da investigação de unidades de área com expressões escalares assentadas nos níveis topológico (de detalhe) e regional, (de semi-detalhe).

### Os geossistemas

Segundo a proposta apresentada por Sochava (1971;1977;1978), Geossistemas configuram-se como fenômenos espaciais representativos das homogenei-

dades e heterogeneidades existentes em determinada unidade de área e que se decompõem em níveis escalares diferenciados resultando, conseqüentemente, na decomposição da paisagem, que se expressa por mosaicos à superfície.

A concepção geossistêmica de análise das paisagens de Sochava (1977; 1978), mostrou-se viável a uma série de trabalhos dirigidos, em geral, à organização territorial e ao planejamento, baseando-se na análise integrada dos elementos contextualizados nas mais diversas temáticas abordadas no campo da Geografia. A proposta Geossistêmica oferece essa oportunidade, pois viabiliza a utilização de variáveis múltiplas na delimitação ou no zoneamento de uma unidade de área tendo em vista a caracterização, o potencial, o dinamismo e/ou a evolução dessa unidade, sendo a paisagem, humanizada ou não, o tema central da abordagem.

Sochava (1977;1978) volta-se à classificação das unidades geossistêmicas preconizando a integração dos atributos físico-naturais aos antrópicos, em duas fileiras representadas por geômeros e geócoros e que, por sua vez, personificam, respectivamente, as homogeneidades e heterogeneidades constantes da paisagem.

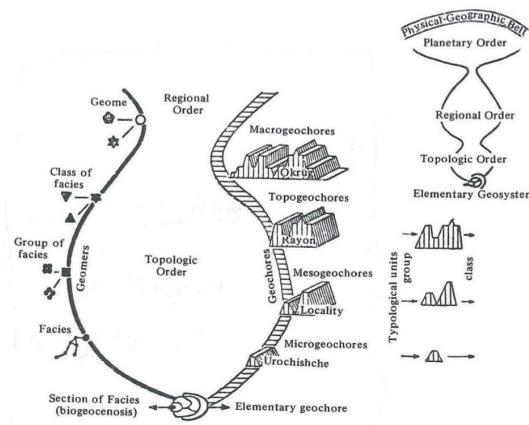
Tal como destacou Sochava (op. cit.) a hierarquia de classificação é a base para o desenvolvimento dos trabalhos em geossistemas, com reflexos na organização dos mosaicos paisagísticos. Nas palavras de Sochava (1978) “o meio natural organiza-se em termos de hierarquias funcionais” (SOCHAVA 1978, pág. 3) reconhecidas como geossistemas, que podem ser subdivididos em classes diversas que se relacionam entre si.

A fundamentação teórica dos geossistemas, no nível topológico, infere uma abordagem bilateral em fileiras paralelas e hierarquizadas de geômeros e geócoros. Na fileira dos geômeros a Seção de Fácies, ou Biogeocenose, é o geossistema de hierarquia mais inferior enquanto que o Geoma sustenta-se como o geossistema de ordem hierárquica mais superior. Este último situa-se na transição do nível topológico para o regional. Na fileira dos geócoros o grau hierárquico inferior é o Geócoro Elementar e o Macrogeócoro responde pelo grau hierárquico mais elevado, também em posição transicional entre os níveis topológico e regional. As homogeneidades, representadas pelos geômeros, perfazem o grupamento das semelhanças e as heterogeneidades, ou geócoros, simbolizam o grupamento das diferenciações. Em termos gerais, um Geócoro Elementar é composto pelo grupamento

de Seção de Fácies e, teoricamente, os Macrogeócoros respondem pelo grupamento de Geomas. Nos níveis hierárquicos inferiores as complexidades existem, mas sua expressividade é ainda tímida se comparada àquela existente nos níveis hierárquicos superiores, o que impõe necessidade de adequações ao se processar as integrações nos níveis escalares mais elevados.

Esse método de abordagem remete às premissas sistêmicas onde os elementos de determinado meio encontram-se em intrínseca relação uns com os outros. A base teórica da concepção apresentada por Sochava (1971; 1977;1978) fundamenta-se no trabalho de Bertalanffy (1968) quando da introdução da teoria geral dos sistemas às ciências em geral, destacando a necessidade da análise integrada do todo a partir das correlações existentes entre suas partes. Ao mesmo tempo em que permite a integração das semelhanças, permite, também, a integração das diferenças.

A Figura 1 ilustra o esquema apresentado por Sochava (1971), no contexto das hierarquias dos geossistemas e a relação entre as unidades geocóricas e geoméricas.



Fonte: Sochava (1971, pag. 280)

Figura 1 – Esquema bilateral de classificação dos geossistemas e a relação entre geômeros e geócoros.

De acordo com a Figura 1 para cada classe hierárquica de geossistemas há uma relação entre geômeros e geócoros

A Figura 2 desdobra as informações acima apresentadas e exemplifica, em linhas gerais, a utilização das fileiras geoméricas e geocóricas, no âmbito da caracterização das paisagens, em qualquer que seja o nível escalar.

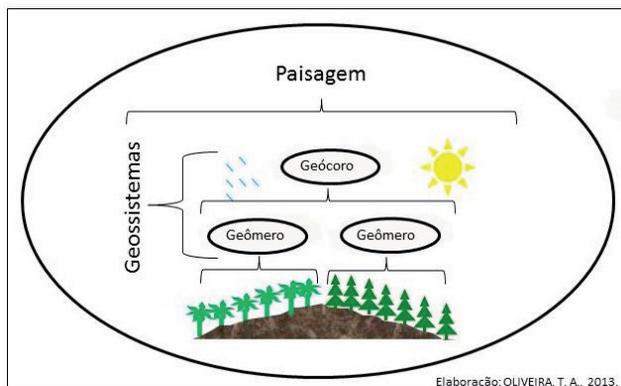


Figura 2 – Classificação da paisagem com base nos níveis hierárquicos de geossistemas, em acordo com as premissas de Sochava (1971; 1977; 1978).

Segundo o método de análise proposto por Sochava (1971), a paisagem se faz visível em todos os níveis hierárquicos, nas suas semelhanças e diferenças, sendo, porém, de maior ou menor complexidade, a depender do nível hierárquico considerado.

### O profissional geógrafo e os geossistemas: possibilidades

Tendo como referência a comunicação de Dolfuss (1978) que revela ser a paisagem o reflexo das relações que se processam no espaço geográfico, é de se considerar que, o trabalho aplicado em geografia, abarca o conteúdo da paisagem e o funcionamento da mesma ante a ação, ou ações, do homem.

O universo de trabalho do geógrafo é inquestionavelmente sistêmico e orientado às questões referentes à organização de um espaço em constante mutação, ou seja, as paisagens. Nesse âmbito, a classificação bilateral dos Geossistemas apresenta respostas interessantes aos anseios vislumbrados por esses trabalhos. A comunicação de Marques Neto (2008) sobre o potencial da paisagem como recurso metodológico à Geografia Física, volta-se às reflexões importantes e que encontram paralelismo na discussão ora desenvolvida.

A necessidade em se ocupar o nicho ambiental, muito disputado por outras categorias profissionais, tem levado os geógrafos a experimentações utilizando-se de métodos e técnicas que se mostrem mais eficazes na interpretação da superfície terrestre e seus desdobramentos dinâmicos e evolutivos.

Assim, para os anseios da Geografia, e mais, do profissional Geógrafo, a possibilidade de se abordar de forma integrada as homogeneidades e heteroge-

neidades em ordens escalares diferenciadas e com representação direta em documentos cartográficos únicos, resolve de uma só vez as questões atinentes à tabulação e integração de somas significativas de dados e, à representação cartográfica dos resultados obtidos.

Em análise às prerrogativas que regem e disciplinam a categoria profissional do geógrafo citadas na Lei 6.664 de 26 de junho de 1979, os domínios das caracterizações, dos zoneamentos e do planejamento são aqueles que perfazem quase que a totalidade dos trabalhos, ou, são referências finais para grande soma das atribuições da classe. Não raro esses domínios encontram-se em interface, sendo necessário o desdobramento de uma atividade em prol da concretização de outra. São exemplos a caracterização, a delimitação e o mapeamento de unidades de área que posteriormente nortearão tomadas de decisões referendadas ao planejamento dessas mesmas unidades.

Nesse escopo, a metodologia geossistêmica oferece recurso interessante ao trabalhar com hierarquias de classificação (ver Figura 1), se adequando às extensões areais previamente consideradas.

Os Zoneamentos Ecológicos e Econômicos (ZEE), os Estudos de Impactos Ambientais (EIA) e os Relatórios de Impactos Ambientais (RIMA), requisitados por órgãos ambientais, no âmbito do território nacional, elegem os ambientes natural e antropizado como de interesse nas caracterizações de áreas sujeitas à intervenção. A concepção geossistêmica oferta, ao geógrafo bacharel, a possibilidade de integração desses elementos, culminando em um produto final sintético, contendo resultados que caracterizam uma paisagem.

Como exemplo, pode-se citar a carta temática das paisagens da porção oriental do delta do rio Parnaíba-PI, elaborada por Cavalcanti (1996) e apresentada na obra de Rodriguez et. al. (2007). Esse trabalho traz informações sobre as unidades paisagens naturais, a dinâmica natural, o uso e a ocupação das terras, a degradação ambiental e o estado ambiental atual dessas unidades. Respectivamente, o documento cartográfico apresentado unifica as informações referentes à característica, ao dinamismo e à evolução das paisagens em contexto.

Outro exemplo de aplicação da concepção geossistêmica é dado por Monteiro (2000) quando apresenta uma série de estudos e reflexões por ele desenvolvidos e orientados aos trabalhos de investigação geográfica. O autor (op. cit.) expõe mapas e cartogramas temáticos resultado das investigações por ele processadas, utilizando o geossistemas como ferramenta balizadora desses estudos.

A obra de Marques Neto (2012) é também um bom exemplo a ser aqui considerado. O autor (op. cit.) mapeou os geossistemas constituintes da paisagem na bacia hidrográfica do rio Verde-MG. Na ocasião foram analisadas as conexões existentes entre os elementos dos meios físico-biológico e humano, sob os aspectos da característica e dinâmica, e ofertado um quadro contendo informações sobre classes de geômeros e geócoros, além de um documento cartográfico resolutivo contendo trinta classes hierarquizadas de geossistemas, pautadas nas suas semelhanças.

Ao geógrafo bacharel as informações contidas nas quatro obras acima citadas são de importância particular por representarem recursos advindos da concepção geossistêmica, calcados na hierarquia de classificação de unidades de área frente à intersecção existente entre os atributos físicos-naturais e antrópicos.

Trabalhos desenvolvidos no exterior são exemplos, também, da aplicabilidade dos geossistemas no equacionamento e na resolução de problemas pertinentes ao de ordenamento e à dinâmica/evolução das paisagens terrestres. Destacamos aqui, aqueles desenvolvidos por Haase (1989), por Ganzei et. al. (2010) e por Artobolevskii et. al (2009), que ofereceram contribuições muito pertinentes à cartografia das paisagens em escalas diversas, voltadas ao planejamento territorial.

Como recurso metodológico, em linhas gerais, geossistemas contemplam a possibilidade de organização dos dados manipulados em um documento cartográfico integrador que pode expor as características, o potencial, a dinâmica e/ou a evolução de unidades de área frente aos avanços antrópicos por sobre o meio físico-natural, onde a paisagem é o tema central.

No que toca às considerações sobre a abordagem escalar, tanto os trabalhos de detalhe que se desenvolvem, por exemplo, no âmbito das perícias ambientais quanto àqueles que abarcam grandes extensões, caso dos planejamentos territoriais, geossistemas oferecem a hierarquia de classificação como adequação metodológica.

Tem sido estas indagações do geógrafo bacharel à representação dos espaços por ele estudados e muito provavelmente a resposta a essas indagações repousa no cerne da concepção geossistêmica.

## Considerações finais

Outros recursos, que vão além da classificação bilateral encontram-se inseridos na concepção geossistêmica e podem também ser adequados ao trabalho do bacharel em Geografia, quando da abordagem, por

exemplo, de temas que envolvam as caracterizações paleogeográficas e reconstituições de cenários ambientais pretéritos.

A breve discussão ora apresentada desejou trazer para o campo das competências técnicas do geógrafo bacharel a possibilidade de utilização da classificação dos geossistemas em fileiras hierarquizadas como ferramenta de análise das paisagens terrestres, em multiescala.

Acreditamos ter aberto um espaço para contribuições futuras ao encorajar a transposição das reflexões apresentadas, que acontecem fervorosamente no âmbito das instituições superiores de ensino e pesquisa nacionais, para o campo das experimentações voltadas ao dia a dia do trabalho do profissional geógrafo no Brasil, à luz de suas atribuições técnicas.

## Referências bibliográficas

- ANUCHIN, V. A. The problem of synthesis in Geography science. **Soviet Geography: Review and Translation**, New York, v. 5, n. 4, p.34-6, Apr. 1964.
- ARTOBOLEVSKII, S. S.; BAKLANOV, P. Ya.; TREIVISH, A. I. Russia's space and development: a multiscale analysis. **Herald Of The Russian Academy Of Sciences**, Moscow, v. 79, n. 1, p.25-34, 2009.
- BERTALANFFY, Ludwig Von. **General System Theory: Foundations, Development, Applications**. New York: George Braziller, 1968. 290 p.
- BRASIL. LEI Nº 6.664, de 26 de junho de 1979. Disciplina a profissão de Geógrafo e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 27 jun.1979.
- BRASIL. Decreto 85.138 de 15 de setembro de 1980. Regulamenta a Lei nº 6.664, de 26 JUN 1979, que disciplina a profissão de Geógrafo, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 17 SET 1980.
- CAVALCANTI, Agostinho Paula Brito. **Caracterização e análise das unidades geoambientais na planície deltaica do rio Parnaíba/PI**. 1996. 192 f. Tese (Doutorado) - Departamento de Geografia, UNESP, Rio Claro, 1996.
- DOLFUSS, Olivier. **O espaço geográfico**. Rio de Janeiro-São Paulo: Difusão Europeia do Livro, 1978. 121 p.
- GANZEI, Kirill Sergey; YERMOSHIN, V. V; MISHINA, N. V. The dynamics of land use within the Amur basin in the 20th century. **Geography and Natural Resources**, vol. 31, p.18-24, 2010.
- HAASE, Guenter. Medium scale landscape classification in the German Democratic Republic. **Landscape Ecology**, Tempe (AZ), v. 3, n. 1, p.29-41, 1989.
- KURY, Lorelai (Org.). **Comissão Científica do Império: 1859-1961**. Rio de Janeiro: Andrea Jakobsson Estúdio, 2008. 272 p.

MARQUES NETO, Roberto. Considerações sobre a paisagem enquanto recurso metodológico para a Geografia Física. **Caminhos da Geografia**, Uberlândia, v. 9, n. 26, p.243-255, jun. 2008. Disponível em: <<http://www.ig.ufu.br/revista/caminhos.html>>. Acesso em: 08 fev. 2011.

MARQUES NETO, Roberto. **Estudo evolutivo do sistema morfoclimático e morfotectônico da bacia do rio Verde (MG), Sudeste do Brasil**. 2012. 429 f. Tese (Doutorado) - Departamento de Geografia, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2012.

MONTEIRO, Carlo Augusto Figueiredo. **Geossistemas: a história de uma procura**. São Paulo: Contexto, 2000. 127 p.

RODRIGUEZ, José Manuel Mateo; SILVA, Edson Vicente da; CAVALCANTI, Agostinho Paula Brito. **Geoeologia das Paisagens: uma visão geossistêmica da análise ambiental**. Fortaleza: UfC Edições, 2007. 222 p.

SAUSHKIN, Yu. G. The interaction of nature and society. **Soviet Geography: Review and Translation**, New York, v. 5, n. 12, p.39-45, Feb. 1964.

SOCHAVA, V. B. The development of geographic science in Siberia and the soviet far east over the last 50 years. **Soviet Geography: Review and Translation**, New York, v. 9, n. 4, p.293-303, Apr. 1968.

SOCHAVA, V. B. Geography and Ecology. **Soviet Geography: Review and Translation**, New York, v. 12, n. 5, p.277-292, May 1971.

\_\_\_\_\_. A new work on theoretical geography. **Soviet Geography: Review and Translation**, New York, v. 15, n. 5, p.311-319, May 1974.

SOCHAVA, V. B. O Estudo de Geossistemas. **Métodos em Questão**, São Paulo, n. 16, p.1-50, 1977.

SOCHAVA, V. B. Por uma teoria de classificação de geossistemas de vida terrestre. **Biogeografia**, São Paulo, n 14, p.1-24, 1978.

YEFREMOV, Yu. K. The landscape sphere and the geographical environment. **Soviet Geography: Review and Translation**, New York, v. 10, n. 45, p.248-254, May 1969.