



## REGIÃO, PAISAGEM E SOCIEDADE NO CONTEXTO GEOSISTÊMICO: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

*José Carlos Luiz\**

**RESUMO:** Este artigo se baseia em estudos feitos por vários autores sobre a dinâmica da paisagem (geossistema) e suas relações com o homem. O objetivo é trazer à tona, a problemática que envolve as relações socioambientais e, como eles exercem influência um sobre o outro. Para isso, foram consultadas teses, artigos, livros e revistas que tem relação com tema. Os resultados mostraram que os estudos geossistêmicos foram determinantes para o entendimento da paisagem através dos tempos e que, atualmente com a utilização do geoprocessamento, a possibilidade de detalhes permite fazer diagnósticos, prognósticos e sínteses mais precisas das relações bióticas, abióticas e antrópicas nos sistemas.

**Palavras-chave:** Revisão, Paisagem, Geossistema, Modelos Geossistêmicos.

### INTRODUÇÃO

Uma das características fundamentais da Geografia Física, é a maneira de interpretar as dinâmicas dos conjuntos estruturais que estabelecem processos, e que de uma forma ou outra, condicionam a existência de vida nos ambientes. Essas estruturas (bióticas, abióticas e a representação humana), em um passado não muito distante, evidenciavam uma harmonia entre homem e natureza, sendo isso, o marco principal do equilíbrio no planeta, pois suas relações da troca de energia e matéria permitiam que os cenários paisagísticos se auto-regulassem e assim, de forma cíclica, essa dinâmica temporal para ambos dava continuidade à vida.

Entretanto, a partir do início do século XX a imponente arbitrariedade do homem, fez com que aquela natureza que ostentava uma exuberante forma homogênea de energia, ficasse submissa frente à forma especulativa e irracional do homem, em retirar os recursos promovidos por essa natureza, sem haver um retorno ou, um ponto de equilíbrio.

---

\* Instituição: Faculdade e Colégio Guairacá - Guarapuava-PR/ Mestre em Geografia Física pela Universidade Estadual de Maringá/ e-mail: luizjc1@ig.com.br - (42) 3035-7437 - 9108-5300

A harmonia que existia entre esses representantes do meio natural, já se fazia parte do passado, dando lugar a desastrosas alterações e deixando cicatrizes ambientais de grandes magnitudes nos cenários paisagísticos em vários pontos do planeta. Essa inserção mais ativa, dependente e, austera do homem frente à natureza, cada vez mais vem desestabilizando e desencadeando processos, que de maneira significativa, altera os componentes bióticos e abióticos, conseqüentemente as condições de vida das sociedades humanas.

Nessa concepção, os estudos de paisagem e sua descrição, sempre foram fontes de inspiração de diversos pesquisadores, desde a Grécia antiga, até nos mais modernos centros de pesquisas espalhados atualmente pelo mundo e que, de uma maneira geral, partem dos pressupostos que a natureza é responsável pelos eventos que dão suporte e, estabilidade da vida no planeta. Pois, a história, juntamente com a paisagem se modificam e se interagem abrindo um vasto campo de concepções teóricas.

Essa atual intervenção e transformação dos meios naturais pela ação humana vêm conseqüentemente afetando de forma irreversível o ambiente. Os exemplos são vistos diariamente na mídia televisiva, como o derretimento das calotas polares causadas pelo aquecimento global, poluição nos mais variados ambientes, queimadas, desmatamentos, degradação dos solos e, ultimamente a pressão sobre os recursos hídricos, ameaçando a disponibilidade de água doce potável.

As pesquisas sobre o meio ambiente visam, sobretudo, amenizar os efeitos causados pela interferência humana, cada vez mais tecnificada, de modo a encontrar um equilíbrio que integre sociedade a natureza.

Nesse paradigma, a geografia em seus diversos ramos aborda os mais variáveis temas com relação ao ambiente, por meio de estudos integrados da paisagem (geossistemas), onde a sua estrutura (definida a partir da organização dos elementos que a compõe) e dinâmica, (fluxos e troca de matéria e energia), definem as potencialidades e fragilidades desses ambientes em face de determinadas formas de uso e ocupação (LUIZ, 2007).

Dentro dessa problemática, o objetivo deste artigo é mostrar por meio de uma revisão bibliográfica as diferentes facetas de integrar a paisagem com o homem, principalmente pelo geossistema, mostrando características e, diferentes pensamentos dos autores citados.

## 1. METODOLOGIA

Este estudo de revisão bibliográfica abordou assuntos pertinentes aos estudos da paisagem e suas relações com o homem (geossistema). Para isso, fez-se uma revisão literária desde a década de 1963 até 2004, em livros, teses, artigos e revistas, que nortearam e norteiam sobre tal temática.

Os seguintes aspectos foram destacados das referências consultadas:

- questões históricas, epistemológicas e metodológicas referentes ao estudo da paisagem.

## 2. REVISÕES DA LITERATURA

Dentro da complexidade de integração do natural e o humano, a geografia enquanto ciência da terra e, em seus diferentes ramos de atuação, se destaca, e de forma holística, vem contribuindo ao longo da história de forma a amenizar os efeitos emanados tanto pela natureza quanto pela comunidade humana.

A contribuição geográfica começa a ter participação antes de Cristo, com os gregos, que se destacaram na descrição da paisagem, zoneamento climático, elaboração de mapas e na cosmologia. Entre vários: Aristóteles, Eratóstenes, Anaximandro e Estrabão. Esse último se destaca por ser o marco inaugural da Geografia Regional (CLAVAL, 2004; LENCIONI, 2003).

Nos séculos que se sucederam, desde a queda do império romano até o término do período medieval, outros trabalhos de descrição da natureza e mapeamento foram realizados, principalmente pelos árabes. Esses escritores deixaram obras notáveis, ainda hoje de grande interesse para os estudiosos da ciência geográfica (ANDRADE, 1987).

No período medieval o mundo se explicava pela bíblia, e na filosofia aristotélica. Os questionamentos entre fé e razão já se tornavam eminentes na voz de pensadores como Francis Bacon (1214 e 1294), para ele, o conhecimento deveria se livrar de toda sorte de representações; para tanto, propôs o método experimental, que, fundado em observações e comparações, permitiria chegar às formas universais e generalizações. Dizia que a partir de um trabalho ordenado e sistematizado não por procedimentos acidentais a indução se realizaria, conduzindo ao conhecimento (LENCIONI, 2003).

Os séculos XVI e XVII foram marcantes devido à realização de novas descobertas em física, astronomia e matemática, conhecidas como Revolução Científica e associados aos nomes de Copérnico, Galileu, Descartes, e Newton. A visão do mundo medieval, baseada na filosofia aristotélica e na teologia cristã, muda radicalmente, o universo antes visto como orgânico vivo e espiritual é substituído pela noção do mundo como uma máquina (Mecanicismo Cartesiano), (CAPRA, 1996).

A observação, a quantificação, a mensuração, a descrição, o conceito de função e a preocupação com a elaboração de leis gerais passaram a ser os novos referenciais do pensamento. Esse pensamento conhecido como iluminismo, destacou a capacidade humana de encontrar soluções racionais para todas essas questões (LENCIONI, 2003).

Essa liberdade de expressar cientificamente trouxe avanços significativos para o desenvolvimento da humanidade, inclusive nos estudos geográficos, tanto que no início da segunda metade do século XVIII, a geografia aparece como disciplina particular de ensino tendo em Emmanuel Kant a raiz da idéia que o fundamento da Geografia é o espaço.

Na concepção de Kant, o espaço geográfico é de natureza diferente do espaço matemático, porque se divide em *regiões* que se constituem no substrato da história dos homens. Diz que uma grande imperfeição da história era não se preocupar em saber onde os fatos haviam ocorrido.

Kant advertiu sobre a impropriedade de se considerar cada parte da totalidade como uma parte em si e para a importância de ser ter uma idéia do todo. Além disso, chamou atenção para o fato da descrição geográfica deveria levar em conta o tempo e o espaço; não simplesmente o conceito (ibidem p.79).

Antes mesmo da dita Geografia Moderna, o período clássico foi marcado por obras de geógrafos que deixaram seu rastro de contribuição, haja vista que muitos já se preocupavam com fenômenos naturais como a formação estrutural da Terra; vulcões; clima, etc.

Segundo Andrade, entre muitos geógrafos que se destacaram, pode-se citar:

[...] Leibnitz, que falava das rochas sedimentares e porque se apresentavam em formas de camadas; [...] Montesquieu, que estudou os climas, admitiu que eles tivessem grande influência nas formas de pensar e de agir dos homens; [...] Bernardo Varenius tentou explicar as formas de relevo, a rede fluvial, as condições climáticas. Varenius teve grande valor pelo fato de haver unido a Geografia Geral, Matemática, à Geografia descritiva, humanista, literária em uma só totalidade e de haver feito tanto a descrição como a interpretação das formas e fenômenos descritos, indicando **relações de causa e efeito** (ANDRADE, 1987, p.45) (grifo nosso).

Valem destacar no século XVIII, o trabalho de Philippe Buache, que apresenta uma forma sistematizada, conjuntos territoriais que não se baseiam na evidencia das divisões políticas e sim em uma divisão fundada nas bacias hidrográficas. É com o trabalho de Buache, é que podemos nos referir à gênese de uma Geografia Regional liberta das fronteiras políticas, inaugurando uma trajetória nova na determinação dos recortes regionais.

No final do século XVIII, tem-se a primeira revolução industrial com a expansão do capitalismo, conseqüentemente inicia-se com mais intensidade a interferência antrópica nos ambientes naturais. E ainda com bases no positivismo de Augusto Comte, o historicismo, determinismo, possibilismo, inspirados na filosofia iluminista, a geografia entra na fase dita moderna. Esse pensamento moderno na geografia objetivava uma nova forma de analisar e interpretar a

natureza e a sociedade, levando a geografia a ser um ramo específico de conhecimento.

O último quarto do século XVIII, é marcado pelo surgimento de um dos maiores naturalistas e explorador do contexto geográfico, Alexander von Humboldt.

Segundo Moraes (1999, p.47), a proposta de Humboldt de Geografia, aparece na “justificativa e explicitação de seus próprios procedimentos de análise, não estava preocupado em formular os princípios de uma nova disciplina, não tinha um conteúdo normativo explícito. Humboldt entendia a Geografia como a parte terrestre da ciência do cosmos, isto é, como uma espécie de síntese de todos os conhecimentos relativos à terra”.

Neste sentido, Capra (1996, p.36) comenta que: “a síntese global de Humboldt levou-o a identificar o clima como uma força global unificadora e a reconhecer a co-evolução dos sistemas vivos, do clima e da crosta da terra, o que quase resume a contemporânea hipótese de Gaia”.

Da mesma época, Carl Ritter, também se fez presente na discussão da diversidade e comparações. Conforme afirma Moraes (1999, p.49), “para Ritter a Geografia deveria estudar os arranjos individuais e compará-los. Cada arranjo abarcaria um conjunto de elementos, representando uma totalidade, onde o homem seria o principal elemento”.

Na concepção de Ritter, a Terra constitui um todo orgânico e a região, uma parte deste organismo. Levando-o Ritter a seguinte definição:

Apresentar um retrato vivo de todas as terras, com seus produtos naturais e cultivados, seus aspectos naturais e humanos... e apresentar tudo isto como um todo coerente, de modo que as interferências mais significativas sobre o homem e a natureza se evidenciarão por si, especialmente se comparadas lado a lado (LENCIONI, 2003, p.92).

Ritter tinha como procedimento de estudo geográfico o seguinte caminho: começar pela análise do relevo, do clima, da população e das atividades humanas para se chegar a uma síntese geral. Propondo, portanto, o caminho da indução (ANDRADE, 1987), (LENCIONI, 2003).

Este esquema inspirou muitos geógrafos, inclusive Vidal de La Blache, em como proceder na análise regional.

Num e outro, (Humboldt e Ritter) a referência básica residiu na busca da unidade e causalidade dos fenômenos. Com ambos, a Geografia caminhou para se constituir em um ramo particular do conhecimento, que procura relacionar o homem à natureza, base da compreensão da realidade. Compete destacar que é Humboldt o precursor da Geografia Física e Ritter da Geografia Humana (CASSETI, 2004).

A paisagem sempre ocupou (e ocupa) de forma pragmática o pensamento do geógrafo, a forma de análise através dos tempos, deu-se desde a interpretação em pequena escala (Sistematização continental) e, em grandes escalas (Regiões).

Segundo Moraes (1999, p.69), “as formas de se analisar as regiões e suas relações históricas existentes entre o homem e o meio, e a adaptação que esse meio proporciona levando à hábitos, usos e costumes foram dominados como “Gênero de vida”, pelo pensamento máximo da figura de Vidal de La Blache”.

É com Vidal de La blache, que a Geografia atinge um status independente e se consagra como um ramo específico da ciência. Com ele, o termo Geografia Humana se sobrepõe ao de Antropogeografia (Determinismo Ratzliano), pois La blache colocava o homem como um ser ativo no meio natural, o que interessaria à análise seria o resultado da ação humana na paisagem, e não esta em si mesma. Mas também admitiu que em alguns casos pudesse ser o contrário levando-o a dizer explicitamente: “a Geografia é uma ciência dos lugares, não dos homens”. O que diferia de Ratzel em seu pensamento naturalista, onde o homem era minimizado perante o meio e aparecia como um agente passivo (MORAES, 1999), (ANDRADE, 1987), (LENCIONI, 2003), (LACOSTE, 1988).

Convém mencionar nesta revisão bibliográfica, que não entraremos na questão Geopolítica de Ratzel (Determinismo) e Lablache (Possibilismo), pois demos apenas um breve cunho contextual do pensamento naturalista da sociedade e natureza entre ambos.

Na segunda metade do século XIX e início do século XX, o termo região e paisagem difundiram-se entre vários ramos das ciências naturais e, pesquisadores começam a estabelecer critérios para a análise.

Entretanto a dúvida de se estabelecer se a geografia era uma ciência voltada para os estudos gerais (nomotético) ou, para os estudos particulares (idiográfica), conduziu a um impasse teórico, dividido entre Geografia Regional e Geografia Geral.

A preocupação, entre as relações entre o homem e o meio, também já se fazia presente nas obras de Haeckel, onde utilizou pela primeira vez o termo *Ecosystema*, que é definido como um conjunto constituído por um grupo de seres vivos de diversas espécies e por seu ambiente natural, conjunto que é estruturado pelas interações que esses seres vivos exercem uns sobre os outros e pelas que existem entre eles e seu meio. Mais tarde, no século XX, esse conceito foi reformulado por Tansley, lançado as bases para a teoria de ecossistema (CHRISTOFOLETTI, 1981), (GREGORY, 1992).

As discussões sobre as dinâmicas e relações que ocorrem na litosfera, atmosfera, hidrosfera e biosfera, instigavam cada vez mais os pesquisadores das ciências da terra de várias escolas geográficas, como a Alemã, Soviética, Francesa e Anglo-Saxônica, levando aos pesquisadores dessas escolas a várias interpretações sobre os fenômenos que ocorriam nesses espaços.

Um exemplo é Lucien Gallois, que analisando antigos documentos cartográficos, mostrou que por meio destes se poderia compreender a formação

das regiões. Outros seguidores da escola Lablachiana, como: André Chollay, Albert Demangeon, Daniel Faucher, Raoul Clanchard, Jules Sion, Antoine Vacher, Jean Brunhes, Pierre Deffontaines e Emmanuel de Martonne desenvolveram propostas incorporando novas questões que interagem na paisagem, questões estas que era pouco presente e mesmo ausentes nos trabalhos de Lablache (ANDRADE, 1987).

Na mesma concepção, a dicotomia se expressa mais explicitamente quando De Martonne (1991, p.29) comenta que “o relevo oferece várias diferenciações morfológicas influenciadas pelo clima e vegetação”.

Na escola soviética (Ex-URSS), cabe destacar a figura de V.V. Dokoutchaev, com seus trabalhos em relação aos solos e ao mesmo tempo integrando-os em análises com a paisagem (GREGORY, 1992).

Passos (2003, p.36), relata que para Dokoutchaev, o solo era: “o resultado da interação dos elementos da paisagem, isto é, do complicado sistema de interações do complexo natural: a rocha mãe, o relevo, a água, o calor e os organismos”.

Na década de 30, a discussão sobre a problemática das paisagens, teve também como destaque na escola soviética, Grigoriev e Berg. A geografia russa sempre se interessou por esses sistemas que correspondiam aos “Complexos Naturais Territoriais”, assim como com as interações e correlações internas entre eles, muito mais do que com as diferenciações corológicas do espaço (mais difundidas no estrangeiro), (ROUGERIE e BEROUCHACHVILI, 1991).

A escola Alemã foi à precursora das primeiras abordagens de paisagens integradas, como os já citados Humboldt e Ritter, houve também excelentes contribuições de Ferdinand Richthofen, onde defendia a idéia que dada à natureza heterogênea dos fenômenos sobre a superfície da terra, eram fundamentais os estudos sistemáticos que buscassem definir leis gerais.

Alfred Hettner, outro grande pesquisador da escola Alemã, tinha em seu pensamento que na paisagem deve-se procurar relações estabelecidas entre os fenômenos de diferentes lugares, e como esses fenômenos estão inter-relacionados, poderiam suas particularidades ser reveladas. Seu pensamento influenciou pesquisadores da escola anglo-saxônica, como William Morris Davis e Richard Hartshorne, esse último, desenvolveu com mais meticulosidade o pensamento de Hettner (LENCIONI, 2003).

Carl Troll, um Biogeógrafo alemão, foi outra personagem que teve grande destaque nas formulações de sistematização dos processos bióticos e abióticos, para ele, toda biocenose esta vinculada às condições ambientais bem características que dão origem a um tipo de paisagem. Troll foi quem empregou pela primeira vez o termo *Ecologia da Paisagem*, mais tarde para maior aplicabilidade internacional, esse termo e substituído por *Geoecologia*, o que não difere da Ecologia da Paisagem, pois para Troll, ambos os termos têm o mesmo significado, pois atuam e integram simultaneamente os espaços atmosféricos, litosfera, hidrosfera e biosfera (TROPPIAIR, 2000).

De uma maneira geral, no final do século XIX e início do século XX, as abordagens sobre região e análise de paisagem ganharam notoriedade pelos pesquisadores da geografia e áreas afins. A paisagem como parte da expressão combinada de fenômenos naturais, técnicos, culturais e, integrada cada vez mais com as relações antrópicas, tornou-se objeto de estudo, devido à difusão dos problemas ambientais que começavam a dar os primeiros sinais.

A notoriedade de pesquisa sistematizadas se torna mais efetivas com as formulações de Ludwig Von Bertalanffy, com a *Teoria Geral dos Sistemas*, seu modelo teórico abrangia os princípios de organização dos sistemas vivos e abertos que operam afastados do equilíbrio. Essa formulação de Bertalanffy estava baseada nas leis da *Termodinâmica*, a lei da dissipação da energia. De acordo com essa lei, há uma tendência nos fenômenos físicos da ordem para a desordem. Qualquer sistema físico isolado, ou fechado, se encaminhará espontaneamente em direção a uma desordem sempre crescente (CAPRA, 1996).

Bertalanffy, em um conceito mais generalizado, em relação à Teoria Geral dos Sistemas, explica que:

A teoria geral dos sistemas é uma ciência total de “totalidade”, o que até agora era considerado uma concepção vaga, nebulosa e semimetafísica. Em forma elaborada, ela seria uma disciplina matemática puramente formal em si mesma, mas aplicável às várias ciências empíricas. Para as ciências preocupadas com “totalidades organizadas”, teria importância semelhante àquela que a teoria das probabilidades tem para as ciências que lidam com os “eventos aleatórios” (BERTALANFFY<sup>1</sup>, 1968 apud CAPRA, 1996, p. 53).

Na teoria de Bertalanffy, é possível distinguir uma das leis da dialética, que é a interpenetração dos contrários, onde o jogo de forças antagônicas evidenciadas na essência pela desordem, embora sintetizadas na aparência pela ordem (CASSETI, 2004; SPOSITO, 2004).

Após a segunda grande guerra, os estudos geográficos em âmbito mundial, levaram a reflexão sobre a relação do homem e o meio e, suas fragilidades. No meio dessa dialética, a dicotomia entre Geografia Humana e Geografia já se fazia presente, e novos paradigmas dessas correntes são difundidos.

Esse período conturbado dentro da geografia se estende até 1970. Mas a tônica de descrição das paisagens até esse período foi benéfica, pois forneceu informações fidedignas. O próprio desenvolvimento das técnicas de descrição e representação foi também um salto favorável da Geografia então dita Tradicional. Entretanto, instala-se de forma sólida um tempo de críticas e de propostas no

<sup>1</sup> BERTALANFFY, L. V., *General System Theory*, Braziller, Nova York, 1968.



âmbito dessa disciplina. Os geógrafos vão abrir-se para novas discussões e buscar caminhos metodológicos até então não trilhados (MORAES, 1999).

Claval (2004, p.22), declara que na perspectiva geográfica de novos paradigmas, “a partir dos anos 60, o objetivo de análises dentro das ciências geográficas se amplia, em vez de se limitar a apenas uma cadeia causal em particular, é pelo conjunto de cadeias causais ativas, num meio ou numa sociedade, que há interesse: nascem os enfoques sistêmicos”.

Para Bennett e Chorley<sup>2</sup> (1978, apud, Gregory 1992, p. 227), “os métodos sistêmicos iluminaram o pensamento, clarificaram os objetivos e abriram o campo teórico e técnico durante o terceiro quartel do século vinte, de uma maneira extraordinária”.

### 3. ABORDAGENS SISTÊMICAS, GEOECOLÓGICAS E METODOLÓGICAS

A partir dos anos de 1970, a ocupação humana intensifica-se no planeta, à necessidade de sobrevivência e de supremacia, levou a um desgaste ecológico nos ecossistemas como um todo. Essa necessidade de sobrevivência levou aos países, principalmente os de primeiro mundo a uma intensificação da produção de vários recursos naturais em áreas não aptas, ou acima de sua capacidade de suporte, provocando vários tipos de incidentes naturais como: erosão e contaminação dos solos; poluição de rio, lagos; desmatamento; aquecimento global, entre outros.

A tomada de consciência dos problemas ambientais, o conhecimento total do ambiente nas suas diversas realidades e os seus processos de funcionamento, as preocupações com a degradação crescente dos valores naturais e as condições de vida, tanto na cidade quanto nos centros rurais, haviam intensificado a necessidade de intervenções de controle e de cuidado. Assim como o uso ilimitado destes recursos que haviam conduzido a este crescimento irracional e privilegiando os aspectos quantitativos haviam negligenciado os aspectos qualitativos (LEZZI, 1998).

É nessa perspectiva que a Geografia Física, manifesta-se e, inclui o homem como elemento primário em questões de modificação nos sistemas ambientais.

A utilização de dados estatísticos, matemáticos, mapas e fotos aéreas, (Geografia Quantitativa), e também com a nova abordagem histórica e social (Nova Geografia) já respondiam a várias formulações das leis gerais geográficas. E a preocupação de integrar as análises geográficas se tornou cada vez mais dirigida à qualidade ambiental. Principalmente após a conferência de Estocolmo em 1972.

Em Estocolmo 1972, segundo Ferraz (2003, p.20), uma das diretrizes elencadas, “ênfatisa a necessidade de se projetar e implementar estratégias ambientalmente adequadas para promover um desenvolvimento socioeconômico

---

<sup>2</sup> BENNETT, R.J. and CHORLEY, R.J 1978: *Environmental Systems:Philosophy Analysis and Control*. Londo:Methuen.

equitativo, surgindo daí o termo ecodesenvolvimento, mais tarde modificado para *desenvolvimento sustentável*<sup>3</sup>.

Nesse contexto a Geografia Física em seus vários ramos como (Geomorfologia, Geologia, Climatologia, Hidrologia, Pedologia, Biogeografia, Geoecologia) entre outras, começa a destacar-se e avançar nos conhecimentos de sínteses das questões naturais.

Em um conceito bem objetivo, Kolars e Nystuen<sup>3</sup> (1975, apud CHRISTOFOLETTI, 1981, p. 7), consideram a Geografia Física como “o estudo dos sistemas homem-meio ambiente sob o ponto de vista das relações espaciais e processos espaciais”.

Essa condição de se conhecer a natureza e valorizá-la para as atividades e bem estar das sociedades humanas levou aos geógrafos físicos a fazerem trabalhos de síntese, e formular concepções das dinâmicas paisagísticas como um todo.

Nesse campo teórico de concepções do todo das paisagens, SANTOS, interpreta da seguinte forma:

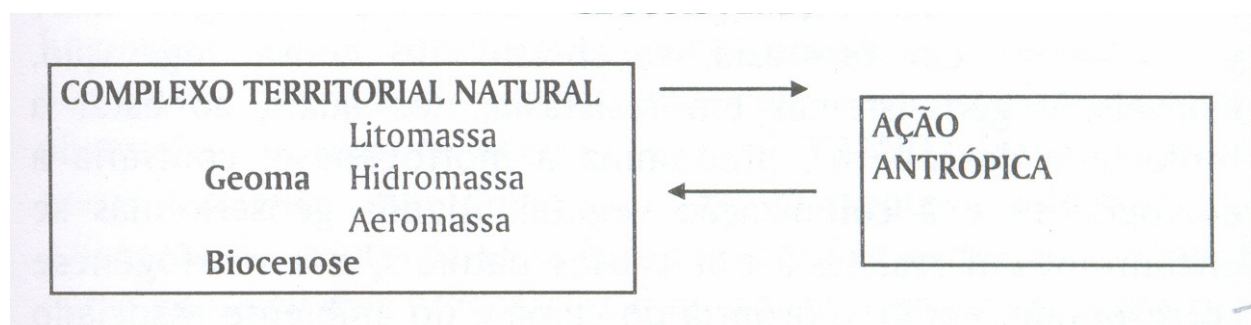
Diante de uma paisagem, ou nossa vontade de apreendê-la se exerce sobre conjuntos que nossa fala à maneira de cartões postais, ou então nosso olhar voltar-se para objetos isolados. De um modo ou de outro, temos a tendência de negligenciar o todo; mesmo os conjuntos que se encontra em nosso campo de visão nada mais são do que frações de um todo (SANTOS, 1997, p.23).

Bertran (1981, p.40), destaca que, “as transformações históricas e a dinâmica atual da paisagem devem ser abordadas a partir de uma análise integrada, com ênfase nas relações existentes entre os elementos, isto é, com ênfase aos processos determinantes da construção paisagística”.

Nessa concepção, a ciência da paisagem, como todas as ciências atuais, levantou o desafio da metodologia, por causa da complexidade natural das paisagens. Os estudos que podem ser realizados são diversos, e, portanto, são várias as metodologias úteis para cada caso, o que torna difícil falar sobre a metodologia apropriada a diferentes níveis de paisagem (PLA & VILÁS, 1992).

Dentro dessa perspectiva de integração e descrição dos fenômenos naturais, em 1963 surge o termo *Geossistema*, lançado pelo russo Sochava. Para ele, os geossistemas são naturais, ao nível local, regional ou global, nos quais o substrato mineral, o solo, as comunidades de seres vivos, a água e as massas de ar, particulares às diversas subdivisões da superfície terrestre, estão interconectadas por suas trocas de matéria e de energia, em um único conjunto, (BEROUCHACHVILI e BERTRAND, 1978), (Figura 1).

<sup>3</sup> Kolars. J.F e NYSTUEN, J.D. (1975) – *Physical Geography: environment and man*. McGraw Hill Book Co., New York.



**Figura 1** – Modelo Geossistêmico/ Complexo Territorial Natural/Proposto por Sochava, 1963.  
Fonte: Passos, (2003).

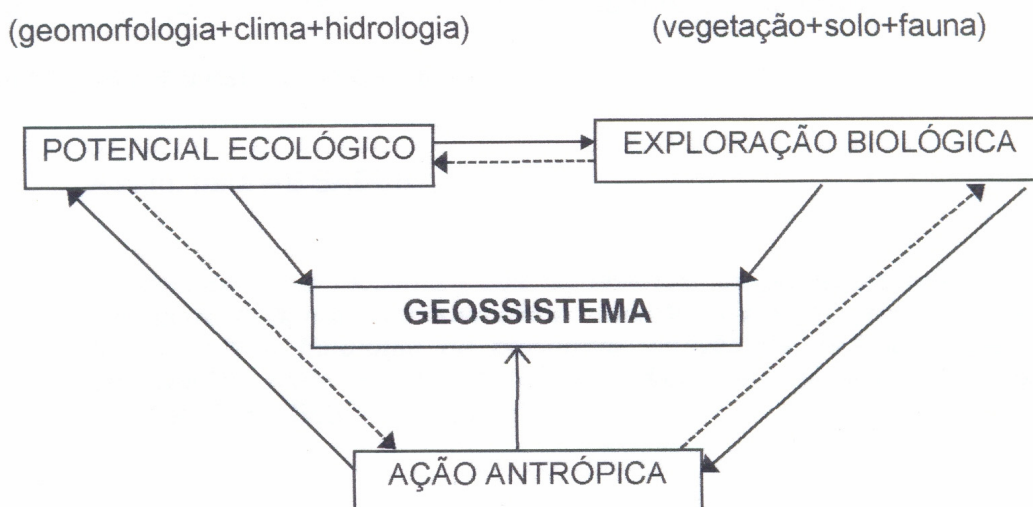
Bolós (1992, p.36), define geossistema, “como um determinado tipo de sistema, é a aplicação do conceito de sistema à concepção sistêmica da paisagem. É uma abstração, uma concepção, um modelo teórico da paisagem”.

O modelo geossistêmico integra de forma sistêmica as estruturas bióticas e abióticas (rocha, água, ar, animais, vegetais, solos) da superfície terrestre, além dos elementos antrópicos (econômicos e sociais). As interfaces desses fenômenos conduzem a ordens e desordens no espaço paisagístico, através da entrada e saída de energia, que podem ser de formas variadas, devido às estruturas e o funcionamento de formas diferenciadas das unidades de paisagens.

Nesse contexto, os geossistemas se inscrevem em dimensões do espaço, com estrutura e funcionamento, através dos Geohorizontes (entrada vertical), e Geofácies (entrada horizontal).

O funcionamento dos Geohorizontes e Geofácies engloba um conjunto das transformações ligadas à energia solar ou gravitacional, dos ciclos da água, aos biogeciclos, assim como os movimentos de massa de ar e aos processos morfogenéticos, e por um comportamento específico, isto é, pelas mudanças de estados que ocorrem no geossistema em determinada seqüência temporal (BEROUCHACHVILI & BERTRAND, 1978).

Dessa forma, os elementos que se interagem nos geohorizontes e geofácies, podem dentro de uma abordagem geossistêmica, ser entendidos como potencial ecológico à exploração biológica e a ação antrópica (BERTRAND, 1971) (Figura 2).



**Figura 2** – Configuração geossistêmica na visão de Bertrand (1971).

Fonte: G.Bertrand, (1971).

O potencial ecológico é definido por Bertrand (1971, p.14, 15), “como a combinação entre os elementos relativamente estáveis em uma estrutura paisagística, como a geomorfologia, o clima, e a hidrologia”. Já a exploração biológica, Bertrand (ibidem p.14-15), define, “como os elementos que se desenvolvem nesse espaço, como a fauna, solo e vegetação”.

Para Bertrand (ibidem p.15), “o geossistema está em estado de clímax quando há um equilíbrio entre o potencial ecológico e a exploração biológica”.

Evidencia-se na teoria geossistêmica, compreender como o homem percebe e se comporta em relação ao meio ambiente. Diante disso, Christofolletti corrobora com duas perspectivas que podem ser esquematizadas da seguinte forma:

a) Considerar a natureza como entidade independente do observador; ela surge como objeto individualizado, com forma e estruturas intrínsecas. Nessa perspectiva, o nosso conhecimento do mundo aumenta em função da habilidade para definir os atributos essenciais das formas com as quais nos defrontamos e, pelo exame das estruturas e relações dessas formas, deduzirmos os processos dos quais são as expressões tangíveis. Desta maneira, as estruturas estão sempre relacionadas a determinados processos, funcionando em determinados contextos.

b) Negar a objetividade da realidade ou salienta sua irrelevância quando encarada com a parcialidade da percepção humana frente

ao mundo. Para essa perspectiva, a natureza assume valor e organização conforme as condições do observador. As características mentais e intelectuais do observador são as bases para perceber e avaliar a estrutura e o funcionamento da natureza. [...] Esta perspectiva é subjetiva (CHRISTOFOLETTI, 1981 p.8-9).

Nessa concepção, Christofolletti menciona que a primeira perspectiva baseia-se no positivismo lógico, estando claramente associada com a metodologia científica de analisar os objetos como entidades concretas e objetivas. Sua base é o empirismo, e procura utilizar a capacidade mental para esclarecer uma realidade objetiva. A segunda baseia-se na fenomenologia, no comportamento subjetivo, podendo ser identificada com os estudos sociais ou psicológicos centralizados sobre o homem (CHRISTOFOLETTI, *ibidem* p.9-10).

Dessa forma, para um estudo efetivo da avaliação paisagística, devem ser considerados aspectos relacionados com o exercício de sensibilidade humana, de ordem estética e psicológica, sendo atualmente estudadas as relações entre as características da paisagem e os sentimentos que os suscita (BOLÓS, 1992).

Entretanto, cabe ressaltar, que: “a abordagem geossistêmica, apesar de ter sido formulada pela escola russa, através de Sotchava, essa teoria foi difundida no mundo ocidental pela escola francesa e por iniciativa de Georges Bertrand, na mesma década” (RODRIGUES, 2001, p.72,73).

Segundo Passos (2003, p.67), “através de abordagens próprias, muito importantes, particularmente metodológicas, a escola francesa através de Bertrand conceituou a paisagem de uma forma mais relacionada e moderna entre natureza e sociedade”.

Diante disso, Bertrand definiu a paisagem da seguinte forma:

É uma porção do espaço caracterizado por um tipo de combinação dinâmica, e, portanto instável, de elementos geográficos diferenciados – físicos, biológicos e antrópicos – que, ao atuar dialeticamente uns sobre os outros, fazem da paisagem um conjunto geográfico indissociável que evolui em bloco, tanto sob o efeito das interações entre os elementos que a constituem como sob o efeito da dinâmica própria de cada um dos elementos considerados separadamente (BERTRAND, 1971, p.2).

“Estudar uma paisagem é antes de tudo apresentar um problema de método, expondo a taxonomia, dinâmica, tipologia e de cartografia das paisagens” (BERTRAND, 1971, p.2).

Sob uma ótica geográfica e de certa forma visualizável, Bertrand propôs uma tipologia de espaços naturais, desdobrada em zonas de paisagens ecológicas, domínios (macro) regionais de natureza e regiões diferenciadas intradominais. Ao que agregava por fim, três termos, tentativamente para substituir ecossistemas ou biomas: geossistemas; geofácies; e geótopo. Entre esses conceitos que não

implicam subdivisões escalares, o mais original e de aplicabilidade relativa foi com certeza *geossistema* (AB'SABER, 2003).

Para isso, Bertrand, (1971, p.21-22-23-34) inspirado na teoria de bio-resistasia de H. ERHART distingue seis tipos de geossistemas, reagrupados em dois conjuntos dinâmicos diferentes:

*Geossistema em biostasia* – trata-se de paisagens onde a atividade geomorfogenética é fraca ou nula. O potencial ecológico é, no caso, mais ou menos estável. O sistema de evolução é dominado pelos agentes e os processos bio-químicos: pedogenese, concorrência entre as espécies vegetais, etc. A intervenção antrópica pode provocar uma dinâmica regressiva da vegetação e dos solos, mas ela nunca compromete gravemente o equilíbrio entre o potencial ecológico e a exploração biológica. Esses geossistemas em biostasia classificam-se de acordo com sua maior ou menor estabilidade, conforme segue:

- 1- Geossistemas climáticos ou subclimáticos – clímax mais ou menos bem conservado. A intervenção humana é limitada e não compromete o equilíbrio.
- 2- Geossistemas paraclimáticos – aparecem no decorrer de uma evolução regressiva, geralmente de origem antrópica, logo que se opera um bloqueamento relativamente longo ligado a uma modificação parcial do potencial ecológico ou a exploração biológica.
- 3- Geossistemas degradados com dinâmica progressiva – áreas agrícolas abandonadas que retornam a um estado, florestal, esse bloqueio impede o retorno ao clímax.
- 4- Geossistemas degradados com dinâmica regressiva, sem modificação importante do potencial ecológico. As paisagens são fortemente humanizadas. A vegetação é modificada ou destruída, os solos são transformados pelas práticas culturais, mas o equilíbrio ecológico não é rompido. As erosões mecânicas, sempre muito localizadas, são excepcionais.

*Geossistema em resistasia* – a geomorfogênese domina a dinâmica global das paisagens. A erosão, o transporte e a acumulação dos detritos de toda a sorte (húmus, detritos vegetais, horizontes pedológicos, mantos superficiais e fragmentos de rochas *in loco*) levam a uma mobilidade das vertentes e a uma modificação mais ou menos possante do potencial ecológico.

A geomorfogênese contraria a pedogenese e a colonização vegetal. É preciso distinguir 2 níveis de intensidade:

- Os casos de resistasia verdadeira ligados a uma crise geomorfoclimática capaz de modificar o modelado e o relevo. O sistema de evolução das paisagens se reduz, então, ao sistema de

erosão clássica. Pode tratar-se também de uma ruptura de equilíbrio catastrófica.

- Os casos de resistasia limitada à “cobertura viva” da vertente – vegetação, restos vegetais, húmus, solos e às vezes manto superficial e lençóis freáticos.

A tipologia dos geossistemas em resistasia deve levar em conta esses aspectos:

- 5- Geossistemas com geomorfogênese natural – nas regiões áridas e semi-áridas, assim como na alta montanha. A erosão faz parte do clímax, isto é, ela contribui para limitar naturalmente o desenvolvimento da vegetação e dos solos.
- 6- Geossistemas regressivos com geomorfogênese ligada à ação antrópica.

Na visão de Bertrand (ibidem, p.25), “o estudo da distribuição espacial dos geossistemas é, pois um problema de geografia “ativa” que vem reforçar o interesse da pesquisa cartográfica”.

A possibilidade de cartografar as paisagens e dividi-las em unidades através de seus elementos, principalmente compostas por vegetações, se obtêm um conhecimento de síntese, facilitando então as interpelações do geossistema, se diferenciando então dos ecossistemas, pois esse não tem escala nem suporte espacial bem definido (BERTRAND, 1971).

No mesmo contexto, Tricart (1982 p.3), declara, “a paisagem é originalmente um ser lógico espacial, concreto, capaz de ser cartografado e inter-relacionada com os fenômenos bióticos, abióticos e antrópicos”. Tricart (ibidem p.3), ainda menciona, “ao contrário, o ecossistema é, desde seu nascimento, um ser lógico caracterizado por uma estrutura de sistema. Ele não tem dimensão, ele não é especializado, ele não é concreto. É um ser sem razão, como uma fórmula matemática, embora infinitamente mais complexa”.

Tricart, (ibidem p.4) complementa, “Os ecologistas estudaram, sobretudo as estruturas da biocenose e a fisiologia da adaptação dos seres vivos a seu ambiente. Infelizmente eles negligenciaram as interações entre esses seres vivos e seu meio ambiente, posto que estudaram senão uma face”.

Ressaltam-se as dificuldades de análise de estruturas/unidades de paisagem, haja vista os vários fenômenos existentes (bióticos, abiótico e antrópico) que desencadeiam de uma forma ou outra, processos de diferentes magnitudes e, conseqüentemente, afetando de forma mais ou, menos intensa esses sistemas.

Sobre isso Bertrand (1971, p.8) ressalta, “todas as delimitações geográficas são arbitrarias e é impossível achar um sistema geral do espaço que respeite os limites próprios para cada ordem dos fenômenos”.

Na década de 1970, em relação às abordagens sistêmicas da paisagem na Geografia Física, houve a colaboração de Jean Tricart. Tricart, com a metodologia denominada *Ecodinâmica* considera as interações entre os vários elementos do meio ambiente inclusive o fator antrópico, formas de se entender a dinâmica entre si, e, por conseguinte fazer estudos integrados.

Essa preocupação se dá, segundo o autor, “devido à degradação dos recursos ecológicos” (TRICART, 1977).

Para isso, Tricart (ibidem p.17) partiu dos pressupostos dos ecossistemas proposta por Tansley em 1934 com o seguinte conceito: “O ecossistema é um conjunto de seres vivos mutuamente dependentes uns dos outros e do meio ambiente no qual eles vivem”.

Em relação a sistemas, Tricart (ibidem p.19), define-o como: “é um conjunto de fenômenos que se processam mediante fluxos de matéria e energia”.

“São esses fluxos que originam relações de dependência mútua entre os fenômenos e cada um dos fenômenos incorporados num sistema, geralmente pode ser analisado, ele mesmo, como um sistema” (TRICART, ibidem p.19).

Tricart, de maneira geral, destaca de forma mais detalhada o princípio Ecodinâmico:

**As experiências recolhidas ao longo do tempo, no confronto entre as noções e princípios daquela ciência (Ecologia), e os fatos inventariados na superfície do planeta, permitiram que os conhecimentos evoluíssem para a distinção de conjuntos de inter-relações individualizadas, que se diferenciam entre si, criando, desse modo, posições e abordagens dos complexos, esclarecidos quanto às suas composições e estrutura [...] esses fatos, que tanto iluminaram a percepção do meio ambiente, passaram a oferecer a possibilidade de que as alterações produzidas pelas interferências nesses domínios pudessem orientar uma previsão sobre as conseqüências das ações sobre o conjunto [...] vale dizer que melhores relacionamentos gerais de causa e efeito, passaram a ser antevistos e preconizados [...] para que, no entanto, penetração mais completa no domínio íntimo dos fatos e fenômenos em causa pudesse ser alcançada, reatava o conhecimento da essência, mesma, dos agentes atuantes e de sua participação relativa nos processos reconhecidos (TRICART, 1977, p.12) (Grifo nosso).**

Tricart, (ibidem. p.12), complementa, “é essa a proposição que se oferece do estabelecimento de um conceito de *Ecodinâmica* e do desdobramento em estudo de seus fenômenos, para que se atinja a essência, mesma, dos mecanismos que se explicam às correlações identificadas”.



Dessa forma, os fatores que interagem nos ecossistemas, inclusive o humano, afetam e transformam o meio de forma mais ou menos intensa, dependendo da intensidade de como essa morfodinâmica atua nas estruturas desse meio.

Diante disso, Tricart propõem uma classificação ecodinâmica dos meios envolvido nessa instabilidade morfodinâmica, que são: os meios estáveis; os meios intermediários (intergrades); e os meios fortemente instáveis.

Tricart (1977, p.35-36-47-51-53) descreve essas categorias, da seguinte maneira:

*Os meios estáveis* – o modelado evolui lentamente, muitas vezes de maneira insidiosa, dificilmente perceptível. Os processos mecânicos atuam pouco e sempre de modo lento. As vertentes recuam conservando aproximativamente os mesmos declives ou são suavizadas com o tempo. Tais condições são realizadas em regiões de fraca atividade geodinâmica interna, ou seja, sem manifestações catastróficas.

*Os meios intermediários* - esse meio tem o significado de transição, estes meios, com efeito, asseguram a passagem gradual entre os meios estáveis e os meios instáveis. O que caracteriza esses meios é a interferência permanente de morfogênese e pedogênese, exercendo de maneira concorrente sobre um mesmo espaço.

*Os meios fortemente instáveis* – nesses meios, a morfogênese é o elemento predominante da dinâmica natural, e o fator determinante do sistema natural, ao quais outros elementos estão subordinados. A geodinâmica interna intervém em numerosos casos, em particular o vulcanismo, cujos efeitos são mais imediatos do que os de deformações tectônicas. A degradação antrópica se acrescenta as causas naturais, particularmente eficazes nas regiões acidentadas onde o clima opõe fatores limitantes severos à vegetação.

Tanto G. Bertrand, quanto, J. Tricart, no decorrer das produções científicas incorporaram a sociedade aos estudos da geografia física. Pois a relação de troca de forças e energias entre sociedade e a natureza colocou a ação antrópica como elemento componente do quadro natural (MENDONÇA, 1991).

Contudo deve-se considerar trabalhos no Brasil que tiveram extrema importância na questão de análise de paisagem de forma integrada, destacando-se nesse contexto o Prof. Aziz Nacib Ab`Saber com seus estudos sobre o quartenário e principalmente com as classificações dos domínios morfoclimáticos no Brasil.

Segundo Ab`Saber (2003, p.11,12), por ele entendido, os domínios morfoclimáticos e fitogeográficos são: “um conjunto espacial de certa ordem de grandeza territorial – de centenas de milhares a milhões de quilômetros quadrados de área – onde haja um esquema coerente de feições de relevo, tipos de solo, formações de vegetação e condições climático-hidrológicas”. Ab`Saber (ibidem.p.12), ainda comenta que: “Tais domínios espaciais, de feições paisagísticas e ecológicas *integradas*, ocorrem em uma espécie de área principal, de certa dimensão e arranjo, em que as condições fisiográficas e biogeográficas formam um

complexo relativamente homogêneo e extensivo. A essa área, aplicamos o nome de *área core*'.

Monteiro (2001, p.27), complementa que, “Ab’Saber ao tratar de um conceito de Geomorfologia a serviço das pesquisas sobre o quaternário, preconizava a caracterização de três níveis, intimamente relacionados, na análise da paisagem”, a saber:

*Primeiro nível - compartimentação* – essa característica se liga no plano horizontal, caracterizando as formas de relevo e seus compartimentos.

*Segundo nível - estrutura superficial* – essa característica se baseia nos fatos do plano vertical, a estrutura (geologia).

*Terceiro nível - fisiologia da paisagem* – numa imagem biológica abrange toda a complexa gama dos processos, dinamizadores da paisagem, indicando-se aí a ação antrópica.

Entretanto, Ross (2005, p.25), relata que nesse trabalho de Ab’Saber, “que o significado estrutural na gênese das formas do relevo, como as influências litológicas são colocados em plano secundário”. Ross (ibidem p.25), conclui: “o que não diminui o valor do trabalho, tendo em vista, que a preocupação de Ab’Saber está totalmente voltada para os eventos geomórficos do quaternário”.

Enfim, nos métodos exemplificados, o assunto pertinente de paisagem, são retratos de uma natureza dinâmica e em pleno relacionamento com a sociedade onde os resultados desses fatores podem ser diferenciados por vários pesquisadores nesse ramo científico.

Dessa forma, os impactos que vem ocorrendo na natureza vêm de uma forma ou outra prejudicando os ecossistemas como um todo, cabendo aos estudos geográficos através da análise da estrutura geoecológica e de forma interdisciplinar e sistêmica, (haja vista serem tendências atuais), encontrar a melhor forma para minimizar tais ocorrências.

Na concepção de estruturação geoecológica, Troll, traz a seguinte definição:

A partir da abordagem geoecológica, distingui-se a perspectiva horizontal e a vertical. Na focalização horizontal, estuda-se a diferenciação regional dos espaços da terra, verificando a harmonia mútua dos fenômenos no espaço. A focalização vertical consiste em estudar as coerências no perfil vertical de certa área, verificando a harmonia mútua dos fenômenos em determinado lugar (TROLL, 1970, apud CHRISTOFOLETTI, 1981, p.5).

Partindo do pressuposto que não existe um método infalível, Pla e Vilás (1992), observam que, todos os resultados são provisórios até que a comprovação de uma série de hipóteses possa desmenti-los. Para esses autores, o trabalho é desenvolvido em diferentes fases, com objetivos específicos: Análise, Diagnóstico, Correção de Impactos, Prognóstico e Síntese:

1) *Análise*: a fase analítica constitui o passo básico dos estudos da paisagem, que para se compreender necessita investigar as características que possui que por sua vez são fruto das diferentes interações dos elementos que a integram.

2) *Diagnóstico*: o diagnóstico da paisagem se constrói com os resultados da análise e requer a confecção e categorização de dados que relacionem a estrutura natural e antrópica.

3) *Correção de impactos ambientais*: todas as conseqüências e modificações que qualquer atuação antrópica produz ao entorno do meio paisagístico são conhecidas geralmente como “impacto ambiental”. A correção de impactos ambientais vem complementar o diagnóstico e aplicar medidas necessárias para tentar eliminar, corrigir ou diminuir os desequilíbrios ou possíveis deteriorações da paisagem.

4) *Prognóstica*: um prognóstico, na Ciência da Paisagem, é uma elaboração científica que concebe futuros estados dos geossistemas, suas propriedades fundamentais e seus diversos estados dinâmicos. Estas previsões levam em conta tanto aspectos da evolução natural da paisagem como aspectos sociais e econômicos que são suscetíveis de modificá-la.

5) *Síntese*: a síntese consiste na planificação de técnicas preventivas adequadas para cada tipo de paisagem conforme seja o resultado de seu prognóstico e de acordo com a gestão prevista para tais paisagens.

As abordagens metodológicas mostram que, as articulações e integrações dos elementos (bióticos, abióticos e antrópicos) que atuam de forma dinâmica nas unidades de paisagens, fazem emergir os diferentes tipos de comportamentos, facilitando a detecção das suas potencialidades e fragilidades, principalmente em face ao uso e ocupação do solo.

Para isso, na atualidade, os profissionais que trabalham com o geossistema, utilizam-se muito do geoprocessamento de dados referenciados em campo, integrado com programas de computador e, informações cartográficas (mapas, cartas topográficas e plantas), que, após o tratamento desses dados, nos dão informações detalhadas, podendo ser utilizado para diversas aplicações da ciência geográfica. Essas ferramentas computacionais para geoprocessamento, chamadas de Sistemas de Informação Geográfica GIS - sigla em Inglês para SIG -, permitem então realizar análises complexas da paisagem, e integrar dados de diversas fontes e criar bancos de dados geo-referenciados.

## CONCLUSÃO

Diante do que foi relatado nesta revisão bibliográfica, verificou-se, a complexidade no tocante do entendimento das estruturas de paisagens em suas potencialidades e fragilidades. As várias conceituações, teorias e metodologias dos

assuntos inerentes ao meio ambiente e ao homem, na tentativa de integração, ainda são motivos de vários debates e, de pesquisas científicas.

De forma positiva, os estudos geossistêmicos em muito colaboraram para o entendimento da dinâmica e inter-relação da paisagem para os geógrafos, principalmente apoiada em técnicas de geoprocessamento, possibilitando uma representação dos aspectos verticais e horizontais das estruturas geoecológicas e suas características físicas e socioeconômicas de forma mais detalhada.

Deve-se levar em conta que cada pesquisador que usa o geossistema como estudo da paisagem, tem na subjetividade o seu alicerce de análise, pois, dificilmente uma paisagem integrada é vista de forma igualitária. Também, seria interessante ressaltar que nas atuais conjecturas ambientais, poder-se-ia integrar aos estudos geossistêmicos, os processos que ocorrem nos atributos da paisagem. Uma vez que, não bastam descrever as paisagens ou quantificar morfométricamente as formas, é necessário, entender o padrão organização, quantificar e modelar os processos geomórficos operantes na paisagem.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AB`SABER, A. N., *Os domínios de natureza no Brasil: potencialidades paisagísticas*; Aziz Ab`Saber. – São Paulo: Ateliê Editorial, 2003. 160 p.

ANDRADE, M. C., *Espaço, polarização e Desenvolvimento*. São Paulo, Atlas, 1987.

BEROUCHACHVILI, N. & BERTRAND, G.(1978). *O Geossistema ou “Sistema Territorial Natural”*. *Revue Géographie des Pyrenées et du Sud-Duest*, 49 (2), Toulouse, p.167-180.

BERTRAND, G. Paisagem e geografia física global – *esboço metodológico*. *Cad. De Ciências da Terra*, n.º13, p. 40-65. IG-USP, São Paulo, 1971.

BERTRAN, P., Por uma eco-história da paisagem. *In ciência hoje*, vol. 12 – São Paulo/1981.

BOLÓS, M., *Manual de ciência Del paisaje, teoria, métodos y aplicaciones*, Barcelona: Alev, 1992.

CAPRA, F. *A teia da vida*. São Paulo: Editora cultrix, 1996.

CASSETI, V. A natureza e o espaço geográfico/Valter Casseti – 2004. In: MENDONÇA F.; & KOZEL S.; *Elementos de epistemologia da geografia contemporânea*. Curitiba: Editora da UFPR, 2004.

CHRISTOFOLETTI, A. Geografia física. *Boletim de geografia teórica*. Rio Claro-SP/1981. f.5-18.

CLAVAL, P. A revolução pós-funcionalista e as concepções atuais da geografia/ Paul Claval – 2004. In: MENDONÇA F.; & KOZEL S.; *Elementos de epistemologia da geografia contemporânea*. Curitiba: Editora da UFPR, 2004.

FERRAZ, J.M.G., As dimensões da sustentabilidade e seus indicadores./José Maria Gusman Ferraz – I.S.A/p.2003. In: MARQUES J. F., SKORUPA L. A, FERRAZ, J.M.G. *Indicadores de Sustentabilidade em Agrossistemas | Jaguariúna,SP: Embrapa Meio Ambiente:2003.*

GREGORY, k, J. *A natureza da geografia física*. São Paulo: Bertrand Brasil, 1992.

LACOSTE, Y. A geografia – isso serve, em primeiro lugar, para fazer a guerra/Yves Lacoste:. Campinas-SP: Papirus, 1988.

LENCIONI, S, *Região e Geografia*/Sandra Lencioni. – São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2003.

LEZZI, C.S., A geografia e os novos termos da questão ambiental à luz do terceiro milênio. *Caderno de Geografia*, n.º 17, 1998 – Coimbra, F.L.U.C., pp.119-121, 1998.

LUIZ J. C., *As unidades de paisagem na bacia do rio guabiroba, Guarapuava-PR, e a fragilidade ambiental*. Maringá, 2007. 200 f. Dissertação (Mestrado em análise ambiental).Centro de ciências humanas, letras e artes de Maringá-PR.

MONTEIRO, C. A. F., O clima da Região Sul. Geografia regional do Brasil. Tomo I. cap. III. Biblioteca Brasileira, IBGE, 1963.

MONTEIRO, C., A., de F., *Geossistemas: a historia de uma procura*, 2. ed. – São Paulo: Contexto, 2001. 127 p.

MORAES, C. R. A., *Geografia: pequena história crítica*. São Paulo: Editora Hucitec, 1999.

PASSOS, M.M., *Biogeografia e Paisagem*. 2.ed.—Maringá-PR, 2003. 264 p.

PLA, M., T., B., & VILÁS, J., R., Metodologia general de los estudios de paisaje, in BOLÓS M., *Manual de ciência Del paisaje, teoria, métodos y aplicaciones*, Barcelona: Alev,1992. f.123-134.

RODRIGUES, C., (2001). A teoria geossistêmica e sua contribuição aos estudos geográficos e ambientais. *Revista do Departamento de Geografia/USP* p.69-77.

ROSS, J.L.S, *Geomorfologia: Ambiente e Planejamento*/Jurandir Luciano Santos Ross. – São Paulo: Contexto, 2005. – (Coleção repensando a geografia). 85 p.

ROUGERIE, G.; BEROUTCHAVCHICHLI, N. *Géosystèmes et paysage: Nilan et méthodes*. Paris:A. Colin, 1991.

SANTOS, M. *Pensando o espaço do homem*. São Paulo: Editora Hucitec, 1997.

SPOSITO, Eliseu Savério. *Geografia e Filosofia: contribuição para o ensino do pensamento geográfico*/ Eliseu Savério Sposito.-São Paulo:Editora UNESP, 2004.

TRICART, J. *Ecodinâmica* – FIBGE /SUPREN, Rio de Janeiro, 1977. 97 p.

TRICART, J. Paisagem e Ecologia, *in interfácies n.º 76 – IBILCE-UNESP* –São José do Rio Preto, 1982.

TROPPEMAIR, H. *Biogeografia e Meio Ambiente*. Ed. do autor, 4ª ed., 259 pp., Rio Claro, 1994/2000.

#### **REGION, SCENERY AND SOCIETY IN THE GEOSYSTEMIC CONTEXT: A BIBLIOGRAPHIC REVIEW**

**ABSTRACT:** This article is based on studies made for several authors about the scenery dynamic (geosystem) and its relations with man. The objective is to bring up, the problematic that involve the socioenvironmental relations and, how they influence one on another. For that, it was consulted thesis, articles, books and magazines related to the subject. The results showed that the geosystemic studies were determinative for the understanding of the scenery through the times and that, nowadays, making use of geoprocessing, the details possibility allows to do diagnoses, predictions and more precise syntheses of the biotic relations, abiotics and antropics in the systems.

**Keywords:** Review, Scenery, Geosystem, Geosystemic Models.

**Recebido em 03 de junho de 2009; aprovado em 22 de julho de 2009.**