

## **A percepção geográfica da paisagem cárstica como instrumento de preservação [1]**

*Luiz Eduardo Panisset Travassos [2]; Oswaldo Bueno Amorim Filho [3]*

### **RESUMO**

O presente trabalho é resultado de um trabalho inicial sobre a interpretação de paisagens cársticas no Estado de Minas Gerais, Brazil. Objetiva mostrar de que maneira diferentes formas de interpretação da paisagem podem ser úteis para definir como as pessoas "vêm" as cavernas e seus ecossistemas, fornecendo importantes dados para a criação de diferentes estratégias e programas de conservação e manejo dessas áreas. O autor também realiza uma breve retrospectiva de como a Ciência Geográfica iniciou o estudo das paisagens como um todo, desde os primeiros estudos no século XIX até os dias de hoje. A Espeleologia é uma ciência multidisciplinar que possui diversas ciências trabalhando unidas e é essa complexidade que permite que todos os envolvidos nesse estudo possam avaliar como as pessoas interagem com a paisagem e possam proteger o ecossistema cárstico elaborando programas de manejo mais eficientes reduzindo a degradação ambiental a um nível aceitável.

**Palavras-chave:** Carste, espeleologia, percepção ambiental, Geografia

### **ABSTRACT**

This paper presents an initial work on the interpretation of ordinary limestone landscapes in Central Minas Gerais, Brazil. Its purpose is to show how this sort of interpretation can be useful enough to define how people 'see' caves and its ecosystem providing an important basis to create different strategies for conservation and management programs. The author also makes a retrospective of how the Geographical Science began to study landscapes as a whole, from the first studies in the XIX century until nowadays. Speleology is a multiple science, which has a lot of research threads working as one. This complexity turns out to be a study that makes people interact with natural landscape and protect karst ecosystems by elaborating more efficient programs of management thus reducing environmental degradation to an acceptable level.

**Key-words:** Karst, speleology, environmental perception, Geography

### **Introdução: a ciência geográfica**

Como ciência, a Geografia sempre se preocupou com a questão do estudo das paisagens. Segundo Xavier (1994), na Antigüidade Clássica, tais estudos faziam-se presentes com a descrição dos lugares e, da mesma forma, o horizonte geográfico

ampliou-se para que os relatos sobre as terras descobertas nas Grandes Navegações fossem melhor desenvolvidos e estruturados.

Desse modo, entrando em contato com outras ciências, e ainda enriquecida pelos descobrimentos, a Geografia adquire status científico e ganha, juntamente com a descrição e o inventário, a capacidade de explicar e raciocinar sobre os problemas propostos.

Na Geografia do século XIX, "a tradição naturalista e enciclopédica da Geografia, iniciada por Humboldt (1769-1859) e continuada pelos viajantes, era ainda muito forte" (PASSOS, 1988), estudando uma espécie de Geografia Geral, segundo sugere o determinismo geográfico alemão existente na época.

Contudo, na primeira metade do século XX, a real importância do estudo das paisagens é intensificada devido à herança deixada por Vidal de La Blache no estudo dos lugares e regiões, procurando sempre dar ênfase à interação entre o meio físico e o homem, considerando a divisão da pesquisa geográfica em duas fases: a primeira, corresponde à coleta de dados realizada a partir das investigações diretas no campo; a segunda acontece após os dados serem coletados, discriminados e classificados, que os confronta, compara e correlaciona, partindo das partes para chegar a um todo.

"Esta abordagem 'clássica' se manteve mais explícita e aceitável até 1950, quando aparecem as preocupações com o aprofundamento das tentativas analíticas, da conscientização da interdependência dos fenômenos biofísicos e, do desejo crescente da intervenção das ações voluntárias do Homem sobre o Meio" (PASSOS, 1988).

Com a eclosão das duas Guerras Mundiais, os estudos geográficos valem-se de novos enfoques e, por isso, os estudos da paisagem são negligenciados ao longo da década de 50. A utilização de fórmulas, técnicas e estatísticas matemáticas é, então, um dos fatores responsáveis por esse 'abandono'.

O resgate do estudo das paisagens, contudo, recebe grande impulso quando há reação à chamada Nova Geografia, no início da década de setenta, a partir da revisão dos conceitos e métodos utilizados por essa 'nova' ciência. Vale a pena lembrar que uma maior preocupação com o meio ambiente se dá naquela década, impulsionada pela primeira conferência sobre o meio ambiente, a Conferência de Estocolmo, em 1972.

A partir de então, geógrafos soviéticos estruturam o estudo do geossistema, tendo a abordagem sistêmica "um significado decisivo no estudo da paisagem, pois seu paradigma estuda os componentes da natureza, as conexões entre eles e a sua dinâmica" (XAVIER, 1994), não se restringindo apenas à sua morfologia, mas projetando sua estrutura funcional, sua dinâmica e suas conexões.

Esse enfoque acaba por revitalizar o caráter abrangente da paisagem geográfica, "já que o geossistema corresponde a uma paisagem nítida e bem circunscrita" ( MACHADO, 1988 ).

Para se estudar o carste como "paisagem", acredita-se que a abordagem da percepção ambiental deva ser suficiente para nos fornecer explicações consistentes sobre as relações entre o homem e a paisagem. "Assim, a questão básica de um estudo recai sobre a necessidade de saber como as pessoas vêem o mundo e que valores atribuem ao seu meio ambiente. Para tanto, deverão ser destacados os sentimentos das pessoas,

suas manifestações topofílicas e suas condutas e atitudes em relação às paisagens" (XAVIER, 1994).

## **Paisagem: Definições e Abordagens**

O termo origina-se da linguagem comum, mas nas línguas de raízes romanas, vem do latim *pagus*, significando *país*. Esse é deve ser entendido como território ou até mesmo "espaço territorial mais ou menos definido" (PASSOS, 1988), remontando ao surgimento de línguas vernáculas, sendo esse sentido válido até os dias de hoje, apesar de algumas modificações

Como foi visto, a partir do século XIX, o termo *paisagem* passa a ser intensamente utilizado na ciência geográfica, sendo, em geral, concebido como conjunto de formas relativas a um determinado setor da superfície terrestre. Graças à própria análise do termo, novas concepções surgem, fazendo com que cientistas e naturalistas reflitam de forma mais profunda acerca da "estrutura e organização da superfície terrestre em seu conjunto" (PASSOS, 1988).

As primeiras concepções do termo 'paisagem', baseiam-se em "valores estéticos e aspectos cênicos (qualidades visuais). Com o decorrer do tempo e as transformações do pensamento humano, essas conceituações incorporam preocupações voltadas, não apenas à sua composição e traçado, mas ainda ao desenvolvimento de uma consciência englobando qualidade ambiental e qualidade de vida como fatores vitais à sobrevivência das comunidades" (NAVEH & LIEBERMAN, 1984).

Veremos, a seguir, algumas abordagens que podem auxiliar nossa compreensão do presente trabalho:

### **A Landschaftskund ( Abordagem Alemã )**

Na Alemanha, aconteceram as primeiras tentativas de focar-se a paisagem sob ótica mais científica. Alexandre Von HUMBOLDT, no século XIX., "dedica um interesse particular à paisagem (...) estudando a vegetação, considerada por ele como o dado mais significativo para caracterizar um aspecto espacial (...) tratando-se das diferenciações paisagísticas da vegetação, que permitem entender as leis que regem a fisionomia do conjunto da Natureza, pela aplicação de um método às vezes explicativo e comparativo" (PASSOS,1988).

No século seguinte, assim como outros, seu discípulo Ferdinand Von RICHTHOFEN, "apresenta a visão da superfície terrestre (Erdoberflasche) como a interseção de diferentes esferas: litosfera, atmosfera, hidrosfera e biosfera, o que ajuda a compreender as interconexões em qualquer setor da mesma" (PASSOS,1988).

### **A Landschaftovedenie (Abordagem Soviética)**

No final do século XIX, na ex-União Soviética, surge uma ciência da paisagem com suas raízes na Escola Alemã e na contribuição do edafólogo russo, V.V. DOKOUTCHAEV (1848-1903), considerado, por muitos, o fundador da escola geográfica soviética.

A década de 50, estendendo-se até aproximadamente 1965, é considerada um período de crescimento e afirmação da doutrina soviética. Importantes pesquisadores surgiram, e vale dar especial destaque ao fundador do Instituto Geográfico da Sibéria e do Extremo-Oriente, V.B. SOCHAVA, que lança o termo 'geossistema'.

Segundo Sochava (1978), os geossistemas são os sistemas naturais, de 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, são interconectados por fluxos de matéria e de energia, em um só conjunto.

### **As abordagens Anglo-Saxônicas**

"A teoria científica da paisagem teve sua origem entre os naturalistas e geógrafos alemães. Todavia, as contribuições teóricas anglo-saxônicas foram fundamentais no desenvolvimento da Ciência da Paisagem" (PASSOS, 1988).

Devemos nos lembrar sempre dessa contribuição, uma vez que SMUTS (1926) foi quem criou uma visão holística, na qual todo o universo e suas partes tendem a originar unidades que formam um todo de crescente complexidade (*Holos*, em grego = totalidade ).

### **A Paisagem na Geografia Atual**

Segundo Passos (1988), a recuperação e a utilização do conceito de paisagem observadas neste século, principalmente, nos últimos anos, têm motivado inúmeros trabalhos a seu respeito. Muitos deles, sobretudo os que se preocupam com uma nova definição, mais moderna e 'mais científica', relacionam-se de uma forma ou de outra, com a linha da tradicional escola francesa liderada por Vidal de La Blache. (...) O certo é que uma corrente significativa da Geografia incluiu, em seu próprio esquema teórico-metodológico, o conceito de paisagem, como a expressão total do objeto básico de seu estudo, com a pretensão de valorizar o fundamental e, portanto, de unificar a Geografia tornando-a aplicável de forma a projetá-la como uma ciência prática.

### **A percepção da paisagem**

Podemos identificar duas correntes básicas no estudo da paisagem: a primeira, adotada por alguns geógrafos, arquitetos, sociólogos e psicólogos, que a considera um espaço vivido, subjetivo, que pode ser sentido ou "percebido". O presente trabalho se preocupa mais com essa linha de pesquisa, tentando identificar como diferentes indivíduos "percebem" a paisagem cársica.

Através de mensagens visuais e de dados sensoriais trabalhados e interpretados pela mente, cada indivíduo percebe a paisagem geográfica de uma forma muito particular. O processo de percepção ambiental se inicia com a percepção direta, imediata, multisensorial e seletiva do ambiente. O indivíduo seleciona, de acordo com seus valores e suas experiências, as diversas informações existentes no ambiente que o cerca.

Só após o recebimento de tais estímulos ambientais, é que o indivíduo parte para o mapeamento mental, chamado de processo cognitivo. Esse mapeamento é resultante das informações recebidas e selecionadas por ele próprio.

Formadas essas imagens, o indivíduo atribui valores, julga e avalia, descrevendo as qualidades do ambiente percebido, definindo preferências que o impulsionam a adotar uma conduta ambiental ou o leva à ação ambiental proveniente de condutas e expectativas próprias.

Uma segunda linha de pesquisa é aquela que, de acordo com Passos (1988), considera a paisagem em si mesma e para ela mesma, numa perspectiva essencialmente ecológica, mostrando o eterno 'duelo' entre os geógrafos físicos e humanos.

Freqüentemente, a opinião pública e a imprensa, confundem os termos 'paisagem' e 'natureza'. Passos (1988) afirma que não podemos confundí-los de forma alguma. Natureza não é paisagem. De um lado, a natureza existe em si, enquanto a paisagem existe somente em relação ao homem, à medida em que ele a percebe e elabora historicamente.

## **Percepção da Paisagem Cárstica**

O presente trabalho utiliza a visão de três autores (Meining, Collot e Tuan) por estarem mais próximos à nossa realidade. Porém, não aborda todas as idéias defendidas por eles. Somente serão mencionadas aqui aquelas idéias ou axiomas que, segundo a pesquisa do autor, podem se aplicar ao estudo da paisagem cárstica.

### **1. Donald W. Meinig**

Ao estudarmos este autor, notamos claramente que aponta o termo 'paisagem' como algo atrativo, importante e ambíguo. Para ele, o termo é atrativo por trazer sempre à mente alguma perspectiva agradável de um cenário particular e por nos lembrar questões ecológicas ou ambientais, sugerindo fatos que descrevam cenas interessantes. Ao falarmos em paisagem, muitas pessoas imaginam lugares paradisíacos e aprazíveis.

No caso da paisagem cárstica, ela tem atraído o Homem desde os seus primórdios, por apresentar-se como um lugar de refúgio, de proteção, de culto ou de rituais. Passou a aguçar a curiosidade humana com o passar dos anos, pois passamos a imaginar como se deram os processos de gênese das belezas naturais encontradas nas grutas e nos seus espeleotemas. Ao se depararem ou ouvirem o termo "carste", muitos imaginam uma paisagem peculiar e quase irreal, que fascina a todos aqueles envolvidos ou não com a ciência espeleológica.

O termo 'paisagem' é importante para todos profissionais, mas, principalmente, o é para aqueles ligados à Espeleologia, pois estes se preocupam com a evolução e com os problemas relacionados com a dinâmica do relevo cárstico.

Por vezes, o termo é ambíguo, pois é "conseqüência de seu uso por profissionais dos mais diversos campos (...) que o utilizam com diferentes propósitos" (XAVIER, 1994).

Devido ao fato da Espeleologia reunir uma gama muito vasta de profissionais de diferentes áreas, o termo 'paisagem' é utilizado de várias maneiras, quase sempre de acordo com a especialidade de cada um. O Geólogo ou Geógrafo, por exemplo, está interessado na estrutura e nos processos de formação da Terra e, muitas vezes, a 'chave' para a solução de muitas questões é encontrada nesses locais. "A formação de certo tipo de depósito mineral, os processos de formação do solo e a frequência dos movimentos hídricos em seu interior" (MOORE & SULLIVAN, 1997), são alguns dos objetos de pesquisa que podem ser utilizados para desvendar vários mistérios.

Por outro lado, "para o Biólogo, a fauna e flora das cavernas apresentam várias questões intrigantes: Como esses organismos se especializaram e adaptaram à escuridão total? Como essas espécies animais sobrevivem aos rigores impostos pelo meio e à extrema limitação de comida?" (MOORE & SULLIVAN, 1997). Por essas e outras razões é que as cavernas são freqüentemente transformadas em importantes 'laboratórios naturais'.

Assim, arquitetos, geógrafos, geólogos, engenheiros e biólogos não possuem a mesma visão da paisagem cárstica e, por isso, o conceito não se mostra tão simples quanto parece.

## **2. Michel Collot**

Esse autor acredita que não podemos falar de "paisagem" sem que primeiramente a percebamos. "O indivíduo não recebe passivamente os dados sensoriais, mas os organiza ativamente, com vista a atribuir-lhes um significado. Analisando por este ângulo, o estudo da paisagem implica três situações: ponto de vista, parte e unidade ou conjunto" (XAVIER, 1994)

A paisagem é definida de onde é observada, ou seja, dependendo do ponto de vista do observador. Sujeito e objeto não se separam, como é o caso dos moradores de regiões cársticas. Apesar de uns não saberem como ou porquê, alguns desses moradores sabem que esse relevo pode ser importante fonte de água e que sua sobrevivência pode se dar a partir da sua preservação.

Segundo Xavier (1994), a idéia de conjunto é ressaltada considerando que a paisagem se constitui como totalidade coerente, compondo um contexto que é alcançado de um só golpe de vista. Assim, ela é o resultado de três organizadores: a visão, a existência e o inconsciente, respectivamente estudados pelas abordagens da Psicofisiologia, da Fenomenologia e da Paisagem.

Assim, a paisagem fornece mensagens captadas pela visão que, posteriormente, serão registradas, organizadas e interpretadas segundo valores adquiridos pelos observadores.

## **3. Yi-Fu Tuan**

Quando Tuan discursa sobre as 'paisagens do medo', somos forçados a refletir a respeito de uma série de situações que o ambiente natural, particularmente o cárstico, nos impõe, evocando imagens e sensações diferenciadas.

Ao depararmos com a paisagem cárstica, ficamos maravilhados com tamanha exuberância e com as peculiaridades e, em outros casos, é o medo do desconhecido e da escuridão total que toma conta de alguns.

Segundo Tuan (1983), a emoção correspondente ao medo compreende dois componentes fundamentais: em um primeiro momento, sentimos um *signal de alarme*, quando um fator inesperado ou impeditivo gera respostas instintivas, podendo significar fuga, ataque ou defesa; o outro sentimento é o de *ansiedade*, uma sensação difusa, o pressentimento do perigo, mesmo sem nenhuma causa próxima aparente.

Sentimos essas sensações ao experimentarmos lugares estranhos e desconhecidos, sobre os quais não exercemos controle ou não possuímos 'referenciais de apoio'. Tuan afirma que o homem não difere muito das outras espécies animais em seus comportamentos. Contudo, diferencia-se quanto a sua capacidade mental e a variação de comportamentos ligados ao emocional. "Através da mente, mundos são criados, povoados, conhecidos, temidos, odiados ou amados" (LIMA,1999), apresentando a paisagem como uma construção mental e uma entidade física, constituindo um "cenário detonador de estados psicológicos variados, oscilantes entre as manifestações de sentimentos topofílicos e topofóbicos" ( LIMA, 1999 ).

No Brasil e no mundo são relativamente comuns a existência de Grutas que são utilizadas como santuários, capelas ou Igrejas. Ao analisarmos a história de alguns desses lugares, comprovamos que o sentimento de medo (topofobia) gerou posteriormente o sentimento de identificação ou amor pelo lugar (topofilia). Topofobia e Topofilia são sentimentos independentes que eventualmente caminham juntos. São freqüentes as histórias que versam sobre santas ou santos que após serem "importunados" fizeram com que a caverna se enchesse de sangue ou conforme depoimento colhido que "a pedra crescesse" fechando alguns setores da caverna. Essas histórias de medo e mistérios contribuíram de alguma maneira para o sentimento topofílico reinante nesses lugares sagrados.

## **Considerações finais**

Pode-se dizer que as paisagens, particularmente aquelas que abrigam as cavernas, são entendidas (percebidas) sob vários pontos de vista. Em uma visão vertical, percebemos que é um sistema natural necessário à vida humana, mostrando, com isso, uma visão objetiva e calculista.

Evoluindo esse pensamento para uma visão horizontal, percebemos a paisagem como um espaço no qual as pessoas atuam, podendo-se dizer que as visões pessoais e morais se fazem presentes.

Pelo fato da Espeleologia ser uma ciência multidisciplinar, os estudos sobre as paisagens devem abarcar maior interação entre a sociedade e a paisagem cárstica, ou seja, entre os aglomerados humanos ou pequenas comunidades e seus ambientes naturais ou construídos.

A proteção e preservação dos cenários cársticos deve levar em conta os valores e interesses envolvidos para, a partir daí, serem estabelecidos programas de uso sustentável e ações preservacionistas. Essas ações, devem ser elaboradas com o intuito de poderem ser, ao mesmo tempo, quando possível, preventivas, mitigadoras e corretivas, de acordo com as exigências técnicas de gestão e manejo, reduzindo ao máximo, determinados efeitos e atividades que se apresentem responsáveis pela deterioração da paisagem, de forma direta ou indireta.

Faz-se necessário traçar uma espécie de 'inventário de áreas protegidas' como instrumento indispensável à análise ambiental, destinado à proteção e à conservação de áreas cársticas ou zonas ecológicas, sejam estas naturais, rurais ou urbanas, com o intuito de salvaguardá-las por meio da aplicação das disposições legais e obrigações referentes ao conteúdo dos planos de manejo, devidamente aprovados pelas instâncias competentes.

O manejo desses recursos quando voltados para o uso público deve ser desenvolvido sobre bases técnico-científicas, que considerem os aspectos de natureza física e cultural, sem nunca subestimarem as diferentes facetas dos mesmos, "preservando a criação e a continuidade das estruturas ecológicas e econômicas, tendo em vista uma perspectiva sociocultural evolucionária e as transformações ambientais contínuas decorrentes" (LIMA, 1998).

Com a crescente divulgação do turismo de massa, a conservação dos recursos paisagísticos deve tornar-se missão de cada um, frente aos impactos causados, por exemplo, pelo Ecoturismo, um ramo emergente dessa 'indústria' do lazer. Devemos atentar para os impactos causados por algumas práticas ambientalistas que negligenciam a realidade, considerando que a paisagem não acaba.

Essa idéia da paisagem ser perpétua deve ser reavaliada, analisando-se "as percepções e imagens individuais e coletivas, apontando os principais pontos de conflito e concordância entre a paisagem real e a paisagem percebida" (LIMA, 1998), para se chegar ao verdadeiro valor e significado que a paisagem cárstica tem para a população relacionada com as áreas onde se localizam.

A identificação dos diferentes níveis de degradação ambiental existentes nas áreas cársticas do país, nos orienta e aponta para a definição de normas e bases no tocante às ações de intervenção, medidas corretivas e/ou mitigadoras dos planos de manejo buscando garantir as condições de 'renovação' desses recursos, como unidades significativas no contexto regional, estadual, nacional e até mesmo global.

"A criação de áreas protegidas é um meio eficaz na busca da conservação de ambientes cársticos e seus valores culturais. Algumas dessas áreas já foram criadas no estado, tais como: Cerca Grande e Poções (Tombamentos), Bacia do Rio Peruaçu, Morro da Pedreira, região Cárstica de Lagoa Santa (Áreas de Proteção Ambiental) e Área da Gruta do Ballet – Faustina (Reserva Particular do Patrimônio Natural), dentre outras. Faltam porém, a execução e implantação de planos de manejo para a maioria dessas áreas, visando uma efetiva proteção desse patrimônio de grande valor educacional. Novas áreas de proteção devem ser incentivadas no estado, principalmente nas regiões de Montes Claros/Jequitíá, Montalvânia, Arcos/Pains, etc" (PILÓ, 1999)

Fica evidente assim, a carência de programas destinados à utilização racional e sustentável dos recursos naturais como um todo, não cabendo somente aos órgãos



competentes a culpa a respeito dessas dificuldades. A população também tem grande parcela de culpa, uma vez que muitos não pensam na paisagem como um bem coletivo, mas, sim, como um bem privado. " Um ordenamento territorial adequado e a busca de alternativas para a conservação e uso dos recursos naturais inseridos nos ambientes cársticos, visando o sustento de populações e economias locais" (PILÓ,1999) são condições essenciais para que o sucesso dos programas de manejo e conservação dessas áreas sejam eficazes. Esse fato apresenta-se como um dos grandes desafios das próximas décadas.

## Referências Bibliográficas

- COLLOT, Michel. Points de vue sur la perception des paysages. L'Espace Geographique, nº 3, 1986, p. 211-217.
- LIMA, Solange Terezinha de. Trilhas interpretativas: a aventura de conhecer a paisagem. *Cadernos Paisagem Paisagens* 3. Rio Claro: UNESP, 1998. 154 p.p.39 – 43.
- LIMA, Solange Terezinha de. Ecoturismo: Percepção, valores e conservação da paisagem. *Caderno de Geografia*. Belo Horizonte n.º 10, v. 8, 1999. p. 57-62.
- LIMA, Solange Terezinha de. Paisagens do medo: Campos de concentração e ciganos. *Caderno de Geografia*. Belo Horizonte n.º 12, v. 9, 1999. p.p. 59-62.
- MACHADO, Lucy Marion C. P. O estudo da paisagem: uma abordagem perceptiva. *Revista Geografia e Ensino*, n. 8, 1988, p.37-45.
- MOORE, George W., SULLIVAN, Nicholas. *Speleology : Caves and the cave environment*. 3ª edição. Missouri : Cave Books, 1997. 176 p.
- NAVEH, Zev, LIEBERMAN Arthur. *Ecology of Landscapes: theory and practice*. New York: Springer-Verlag, 1984.
- PASSOS, Messias Modesto dos. *Biogeografia e Paisagem*. São Paulo: FCT – UNESP, 1988. 278 p.
- PILÓ, Luis B. Ambientes Cársticos de Minas Gerais: Valor, Fragilidade e Impactos Ambientais decorrentes da atividade humana. *O Carste*, n.3, v. 11, 1999, p.50-58.
- SOCHAVA, V.B. *O Estudo de Geossistemas*. Métodos em questão, São Paulo, v. 16, p. 1-52, 1977.
- SOCHAVA, V.B. *Introdução à Ciência dos Geossistemas*, 1978
- SMUTS, J.C. *Holism and Evolution*. Londres, 1926.
- TUAN, Yi-Fu. Thought and Landscape: the eye the mind's eye. MEINIG, Donald W. (ed.), *The interpretation of ordinary landscapes: geographical essays*. Oxford: Oxford University Press, 1979
- TUAN, Yi-Fu. *Landscape of fear*. Oxford: Brasil Blackwell, 1979
- TUAN, Yi-Fu. *Espaço e lugar: a perspectiva do lugar*. São Paulo: Difel, 1983
- XAVIER, Herbe. Considerações sobre a percepção da paisagem geográfica. *Caderno de Geografia*. Belo Horizonte nº 6, v. 5, 1994 p. 21-26.

---

[1] - Tema do pré-projeto de dissertação de Mestrado apresentado à Comissão de Seleção do Mestrado em Engenharia da Produção com ênfase em *Gestão Ambiental* da UFSC

[2] - Geógrafo graduado pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais - Prof de Geografia Física II da Faculdade de Ciências Humanas de Pedro Leopoldo

[3] - Professor orientador do Mestrado de Tratamento da Informação Espacial da PUC/Minas

[Voltar](#)