

# ESTRADA CÊNICA E ESTRADA-PARQUE COMO ESTRATÉGIAS PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL: PERSPECTIVAS PARA A REGIÃO DO ALTO E MÉDIO SAPUCAÍ

Helena Mendonça FARIA<sup>1</sup>

## Resumo

Neste trabalho, pretende-se avaliar o potencial para implantação de uma Estrada Cênica e uma Estrada-parque na região do Alto e Médio-Sapucaí, que abrange a Serra da Mantiqueira e o Vale do Sapucaí, no sul de Minas Gerais. A análise em questão tem como objeto a Rodovia BR 459 e a estrada que liga os municípios de Delfim Moreira e Marmelópolis no interior da Área de Proteção Ambiental (APA) da Serra da Mantiqueira, em Minas Gerais. Discutindo-se a questão da mobilidade e sua relação com o desenvolvimento em sentido amplo, pretende-se avaliar as possibilidades para a transformação das estradas já existentes em estradas cênicas e/ou estradas-parque, uma vez que a região estudada apresenta uma necessidade especial para seu sistema viário: a existência da APA da Serra da Mantiqueira. O procedimento Metodológico adotado nesse trabalho é o de revisão bibliográfica. Enfatiza-se assim a necessidade de o planejamento regional ter como pressuposto a conservação ambiental nesta região. As atividades econômicas predominantes na região estudada estão relacionadas ao desenvolvimento tecnológico, às atividades agropecuárias, e, mais recentemente, ao turismo. Essas atividades podem ser acolhidas no sentido de se imaginarem cenários de desenvolvimento regional. A discussão proposta visa verificar os benefícios que um sistema viário voltado para a conservação ambiental traria para a referida região.

**Palavras-chave:** Estrada Cênica. Estrada-parque. Alto e Médio Sapucaí. Conservação Ambiental. Desenvolvimento.

## Abstract

### Greenway and parway like a development strategy in the high and middle Sapucaí basin

This paper aims at assessing the implementation of a Parkway and a Greenway in high and middle Sapucaí region, in the south of Minas Gerais State, Brazil. BR 459 road and the road between Delfim Moreira and Marmelópolis in the Environmental Protection Area of Mantiqueira Mountain Chain are the subjects of this proposition. Considering the relationship between mobility and development, it discusses the possibility of transforming these roads in parkways and greenways, once the existence of Mantiqueira Environmental Protection area is paramount for the road system improvement. Therefore, it is essential that the regional development plan includes Environmental Protection. Technology, agriculture, cattle raising, and, most recently, tourism are the predominant economic activities in this region and may be acknowledged in the regional development scenario. So this paper intends to discuss the advantages brought by a parkway and a greenway to this area.

**Key words:** Greenway. Parkway. Sapucaí basin. Environmental Conservation. Development.

<sup>1</sup> Profª Adjunta - Universidade Federal de Itajubá (Unifei) - *Campus* Itabira - ITEC - Rua São Paulo, 377 - Bairro Amazonas, Itabira - MG - CEP 35900-373. Telefones: (31) 3834-3544 ou (31) 3835-2790 - E-mail: fm\_helena@yahoo.com.br ou helenafaria@unifei.edu.br

## INTRODUÇÃO

A sociedade atual vivencia a questão ambiental como pressuposto para a maioria de seus projetos, os quais não têm sido direcionados para resultados efetivos, com ainda poucos exemplos de ações bem-sucedidas. Trata-se de um desafio nem sempre fácil de ser enfrentado uma vez que requer o entendimento de questões políticas, econômicas e de relações sociais complexas. São postas assim, as necessidades de mudanças de comportamentos individuais bem como as mudanças institucionais.

O desenvolvimento regional tem como fator importante a questão da mobilidade, ou seja, o transporte de pessoas e bens. As dificuldades de circulação no Brasil têm sido um dos entraves para os desenvolvimentos econômico e social. Como em outros setores, a expansão das redes viárias brasileiras deve ter como elemento norteador a sustentabilidade. Dessa forma, uma estrada pode ser elemento integrador da paisagem e contribuir para o desenvolvimento de uma determinada região, desde que atenda requisitos e princípios que garantam o equilíbrio ambiental.

A região do Alto e Médio Sapucaí apresenta uma necessidade especial para seu sistema viário: a existência da Área de Proteção Ambiental (APA) da Serra da Mantiqueira, salientando-se, assim, a necessidade de o planejamento regional ter como pressuposto a conservação ambiental.

Neste trabalho pretende-se confrontar questões relativas ao desenvolvimento regional em sentido amplo, buscando compreender como a formação de uma estrada pode influenciar as atividades econômicas e sociais de uma região, constituindo-se em um projeto de desenvolvimento sustentável. Nesse intuito, pretende-se delinear algumas possíveis benesses da implantação de um sistema viário que tenha como objetivo a conservação ambiental e a valorização da paisagem como patrimônio local na região do Alto e Médio Sapucaí, no sul de Minas Gerais.

## ESTRADA CÊNICA E ESTRADA-PARQUE: ASPECTOS CONCEITUAIS

Do ponto de vista legal ainda não existe no Brasil uma definição do que seria uma Estrada Cênica ou uma Estrada-parque.

Para Conde (2009) não há ainda uma formação do conceito de Estrada-Parque. Existem apenas experiências, no Brasil e em outros países, na implantação e gestão de estradas que normalmente atravessam ou se aproximam de áreas de interesse para conservação ambiental. Nessas experiências, busca-se adequar políticas públicas para estas estradas aos interesses locais que podem ser paisagísticos, culturais ou de preservação ambiental.

O Sistema Americano de Áreas Protegidas adota a categoria Estrada-Parque como unidade de conservação, denominando-a *National Parkway*, mesmo sendo comumente encontrada na literatura apenas como *parkway* (SORIANO, 2006).

Segundo Soriano (2006), o modelo americano também apresenta imprecisões quanto a fornecer um conceito e condutas práticas para estradas-parque, sendo que algumas destas estradas são consideradas Unidades de Conservação (UC), e contribuem efetivamente para a conservação ambiental, e outras apenas se constituem em caminhos que apresentam paisagens de destaque e/ou funções sociais específicas, denominadas por eles de *Greenways*.

No Brasil, a discussão sobre a inclusão de Estrada-parque como uma categoria de UC está presente desde a década de 1970, na formulação de leis e regulamentos referentes ao

tema. No entanto, tal categoria não figurou efetivamente na legislação referente às UCs no Brasil: o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) de 19 de julho de 2000 (DUTRA et al., 2008, p. 162-163). Não obstante, alguns Estados brasileiros, como Acre, Tocantins e Mato Grosso do Sul, têm incluído em seu Sistema de UC a categoria Estrada-Parque (DUTRA et al., 2008).

Por sua vez, Soriano (2006) desenvolveu uma tese para conceituar o termo. Pesquisou os conceitos e ideias dominantes, entrevistou técnicos e gestores e visitou estradas com estas características, propondo uma classificação tipológica com quatro tipos básicos: Estrada-Parque, Estrada Ecológica, Estrada Ecoturística ou Turística e Estrada Cênica.

A classificação proposta por Soriano (2006) apresenta as seguintes definições:

- a) Estrada-Parque: é uma UC em si mesma, com área delimitada e administração própria além de um plano de manejo e funcionários próprios. Deve estar incluída no Sistema Estadual de Unidades de Conservação e ter como objetivos a proteção da paisagem, biodiversidade e locais histórico-culturais, a manutenção dos serviços ambientais e a promoção do desenvolvimento sustentável, recreação, turismo e lazer. Como estratégias principais para alcançar seus objetivos deve apresentar plano de manejo e definição de áreas-núcleo, bem como dispor de um conselho gestor comunitário que seja deliberativo. Em sua implantação devem estar presentes procedimentos de mínimo impacto ambiental, obrigatoriamente;
- b) Estrada Ecológica: pode estar no interior ou entorno de uma UC, ou, ainda ligando mais de uma desta. Seu manejo deve estar aprovado nos planos de manejo das unidades de conservação ou do mosaico de UC da qual faça parte. Sua administração pode ser feita por órgãos públicos ou organizações não governamentais, ou, ainda, por parcerias entre diversos órgãos. Sua implantação pode incluir terras de domínio público e/ou privado seguindo o que é estabelecido na legislação pertinente. Tem como principais objetivos a promoção de educação ambiental, a recreação, o turismo e o lazer, a integração entre sociedade e UC e a conservação das paisagens cultural e natural. Deve ser implantada e manejada obrigatoriamente com mecanismo de mínimo impacto ambiental além de possuir conselho gestor comunitário deliberativo. Como estratégias devem estar presentes: plano de manejo (se estiver fora dos limites da UC) e zoneamento ecológico-econômico;
- c) Estrada Ecoturística: é uma estrada que passa por belas paisagens naturais e/ou culturais. Não é uma UC e nem uma forma de manejo e sim uma estrutura que tem como finalidade o desenvolvimento regional especialmente pelo ecoturismo. Deve ser administrada por órgão ou conjunto de órgãos relacionados ao desenvolvimento regional, especialmente os relacionados ao turismo ou ao ambiente. Seus principais objetivos são: promoção do ecoturismo e turismo em geral; promoção de desenvolvimentos socioeconômico e ambiental (desenvolvimento sustentável); incentivo e fomento à integração harmônica entre atrativos turísticos; estabelecimento de mecanismos para a conservação das paisagens cultural e natural e diminuição da pressão sobre os recursos naturais. Como estratégias de gerenciamento devem estar presentes: Plano de Desenvolvimento Ecoturístico Regional; desenvolvimento de roteiros e produtos turísticos; organização de associações e cooperativas; implantação da Agenda 21 local; instalação de mirantes e quiosques para piquenique, além de postos de informação. Sua implantação deve preferencialmente seguir conceitos de mínimo impacto;
- d) Estrada Cênica: insere-se no Sistema Rodoviário e trata apenas de uma identificação para diferenciá-la de outras estradas. Pode ter uma estrutura de recreação e um plano de manutenção paisagística. Tem como objetivos: divulgar qualidades culturais, naturais e históricas da região na qual está inserida; propiciar a escolha de rotas mais prazerosas relacionadas ao interesse do usuário; despertar o interesse deste e da comunidade regional para a possibilidade de transformar a estrada em ecoturística ou turística. Como estratégias principais destacam-se a

instalação de sinalização específica para diferenciá-la das demais e a divulgação de estradas cênicas por estado ou região.

Percebe-se, assim, que, com relação aos requisitos ambientais, a tipologia mais restritiva é a Estrada-Parque e a menos restritiva, a Estrada Cênica.

A falta de uma definição legal e mesmo conceitual tem feito com que gestores e grupos de interesse interpretem a criação de uma Estrada-Parque ou Estrada-Cênica como o simples oferecimento do sistema viário em Unidades de Conservação ou em locais de interesse turístico. São ignorados ou deixados para segundo plano, no processo de implantação e gerenciamento destas vias, os requisitos necessários para que uma estrada contribua realmente para a preservação ambiental (SORIANO, 2006).

Para Conde (2009) o termo Estrada-parque é usado para diversos tipos de estradas, algumas vezes como uma autodenominação e outras de maneira institucionalizada por meio de leis ou decretos. As experiências e conceitos na pesquisa desse autor tiveram como fonte referenciais, que possuem uma forte ligação com objetivos de preservação ou controle ambiental.

Para a definição das características de uma Estrada-Parque, segundo Soriano (2006), a maioria dos pesquisadores, técnicos e gestores consultados por questionário admite que devam aparecer em planos e projetos para essas vias os seguintes objetivos essenciais:

- a) proteger os ecossistemas;
- b) proteger a paisagem;
- c) proteger sítios naturais ou formações geológicas especiais;
- d) proteger aspectos histórico-culturais;
- e) desenvolver atividades de educação ambiental;
- f) desenvolver o ecoturismo;
- g) primar pelo desenvolvimento sustentável;
- h) promover a integração econômica;
- i) promover atividades de pesquisa.

Neste trabalho, para a análise dos benefícios da implantação de Estrada Cênica e Estrada-Parque na região do Alto e Médio Sapucaí, serão adotadas as definições de Soriano (2006) para estes termos.

## **ESTRADAS CÊNICAS E ESTRADAS-PARQUE COMO ELEMENTOS INTEGRADORES DA PAISAGEM E FACILITADORES DO DESENVOLVIMENTO**

Apesar das vantagens de outros meios de transporte, a rodovia domina o tráfego de passageiros e mercadorias no Brasil (THÉRY; MELLO, 2008,). Em razão de uma série de fatores conjunturais, especialmente políticos, ocorre o domínio das rodovias sobre outras modalidades de transportes na história brasileira recente.

Segundo Théry e Mello (2008) o Brasil possui 1,7 milhão de quilômetros de estradas, dos quais 85% são constituídos por ligações efetuadas entre municípios, que, frequentemente, não são asfaltadas. A maioria dos acessos asfaltados ocorre em rodovias federais. Isso ressalta que a rede rodoviária revela as disparidades do território brasileiro, sendo que, no sudeste, é densa, constituída de vias asfaltadas e muitas vezes com vias de pista-dupla, o que não ocorre nas outras regiões brasileiras.

Em um país com disparidades tão grandes, propor a adequação de vias de acordo com parâmetros ambientais parece ser uma demanda que figuraria no final de uma lista de prioridades. No entanto, as possibilidades de desenvolvimento sobre novos parâmetros são

imensas no país, não sendo necessário passar por todos os estágios antes percorridos para depois seguir os padrões de desenvolvimento atual de outros países. Pelo contrário, pode-se começar de maneira diferente. Esse fato é muito discutido por autores referenciais como Ignacy Sachs sobre desenvolvimento sustentável e Celso Furtado sobre Desenvolvimento. Aliás, Furtado (1998) sugere que outro tipo de desenvolvimento seja proposto para o Brasil, pois, os sistemas econômico e de consumo mundial não suportariam se os níveis de desenvolvimento de países mais industrializados fossem puramente transportados para aqueles em desenvolvimento. Assim, é imperioso que no Brasil sejam pensadas e praticadas formas inovadoras de gestão e planejamento territorial para o desenvolvimento.

Segundo Galvão (1996), um sistema de transportes eficiente funciona como um fator de facilitação do desenvolvimento e não deve ser visto como causa do crescimento econômico. Este autor faz uma análise histórica dos sistemas de transporte no Brasil e afirma que a desigualdade entre regiões e o lento processo de integração fizeram com que o país fosse incapaz de estabelecer um sistema de transportes intermodais, como outros países conseguiram. Ou seja, as condições políticas, sociais e econômicas levaram a uma ineficiência no sentido de modernização do sistema de transportes e não o contrário. Isso se verifica pelo fato de o sistema de transporte ser um problema de política pública e não simplesmente uma opção de investimentos.

Percebe-se, assim, que o sistema de transportes de um país ou região é um elemento facilitador do desenvolvimento, consequência das articulações que as comunidades estabelecem para que o desenvolvimento ocorra. Depreende-se que optar pela implantação de uma estrada de acordo com parâmetros de conservação ambiental é introduzir na paisagem local um elemento facilitador da referida conservação e do desenvolvimento sustentável.

As disparidades do território brasileiro não estão somente presentes quando se avalia uma macroescala ou uma grande região. A microrregião estudada apresenta também disparidades internas. Se forem analisados separadamente os índices das três microrregiões do Alto e Médio Sapucaí, verifica-se que as cidades consideradas polo - Itajubá, Pouso Alegre e Santa Rita do Sapucaí- apresentam índices muito diferenciados de seus municípios vizinhos no interior destas mesmas microrregiões.

Diante disso, a proposição de uma rede viária integradora auxiliaria na redução de disparidades internas da referida região, uma vez que o intercâmbio pode ser salutar ao levar informações, trocas de conhecimento e trocas econômicas, propiciando distribuição de investimentos entre municípios e entre atividades econômicas.

Apesar de projetos bem-sucedidos, notadamente os desenvolvidos nas *american scenic bayways* e das *all american roads*, em que há uma união entre interesses comunitários e governamentais em torno do resgate das paisagens e da cultura local, no Brasil, infelizmente, não se percebe um direcionamento das políticas locais neste sentido (CONDE, 2009).

Segundo Conde (2009), as estradas, além das suas funções básicas de transporte, apresentam possibilidades de se tornarem elementos indutores de desenvolvimento, especialmente se forem concebidas segundo preceitos de sustentabilidade. Isso é decisivo no Brasil por concentrar a movimentação de pessoas e cargas na modalidade rodoviária em uma política de crescimento muito acelerado que teve início na década de 1950.

Segundo Dutra e outros (2008), a implantação de uma Estrada-parque ocorre normalmente em áreas de interesses turístico e conservacionista e isso pode acarretar um aumento da circulação de pessoas trazendo impactos negativos. Entretanto, se o fluxo de pessoas já existir, a estrada pode se transformar em uma ferramenta de ordenamento territorial e gestão ambiental compartilhada.

Por sua vez, são conhecidos os impactos ambientais negativos de uma estrada. No entanto, mesmo que sua construção, ampliação ou manutenção tragam efeitos indesejáveis, isso, de alguma maneira, pode ser necessário ao desenvolvimento de uma determinada

região. Uma vez que seja mesmo necessário, pode-se repensar a forma como se vêm construindo estradas para que sejam minimizados impactos negativos ao mesmo tempo em que efeitos positivos de proteção ambiental sejam fomentados por essas vias. Nem sempre efeitos positivos requerem investimentos altos. Por exemplo, a sinalização é uma maneira simples e relativamente pouco dispendiosa para se garantir ações de preservação ambiental. A manutenção preventiva e a associação com a comunidade para efetivar elementos de recreação nas vias são também exemplos de ações simples que garantiriam bons resultados.

Diante disso, instaura-se que a reunião de uma comunidade no projeto de uma estrada que respeite parâmetros ambientais representa uma mobilização social importante e decisiva no sentido de permitir que essa mesma comunidade chame para si a responsabilidade pelos rumos de seu desenvolvimento. Os projetos de transformação de estradas existentes em Estrada Cênica ou outras categorias de estradas, de acordo com requisitos ambientais, podem ser uma das maneiras de se contemplar os requisitos práticos do tão discutido desenvolvimento sustentável.

Na concepção de Castro e Abreu (2001), o Sul de Minas apresenta como eixo principal de desenvolvimento a Rodovia Fernão Dias - BR 381, seguido de um segundo eixo importante, o da BR459, no extremo sul do estado, onde se situa a região do Alto e Médio Sapucaí. Apresentando atualmente importância econômica para Minas Gerais, esse eixo pode se tornar também uma rota que priorize a sustentabilidade. Projetos locais da década de 1990 e as características locais com boa estrutura, no que se refere à educação e ao desenvolvimento tecnológico, fizeram com que esta rota fosse associada ao desenvolvimento tecnológico, denominando-a Rota Tecnológica 459. Neste trabalho, pretende-se, pois, salientar que essa rota também apresenta um potencial turístico e de conservação ambiental tão importante quanto o relacionado ao desenvolvimento tecnológico e que, sem o prejuízo deste título já conquistado, pode também ampliar suas atividades econômicas no sentido de melhor distribuir entre municípios os resultados de seu desenvolvimento. Nesse sentido, a transformação da BR 459 em uma Estrada Cênica poderia representar um projeto integrador e facilitador de desenvolvimento em sentido amplo.

## **O ALTO E MÉDIO SAPUCAÍ: CARACTERÍSTICAS NATURAIS E CONSERVAÇÃO AMBIENTAL**

A bacia do Rio Sapucaí integra a bacia do Rio Grande, que por sua vez pertence à bacia do Rio Paraná (BERALDO et al., 1996) e abriga 48 municípios mineiros e três paulistas. Além disso, a porção mineira da Bacia possui uma população estimada em 618.276 habitantes, sendo 478.630 (74,4%) da zona urbana e 154.844 (25,6%) da rural. Pode, ainda, ser dividido nos trechos Alto, Médio e Baixo Sapucaí (IGAM; COPASA; CBH SAPUCAÍ; VIDA MEIO AMBIENTE, 2010).

O Alto Sapucaí compreende os municípios de Brasópolis, Conceição dos Ouros, Conceição das Pedras, Consolação, Delfim Moreira, Gonçalves, Itajubá, Maria da Fé, Marmelópolis, Paraisópolis, Pedralva, Piranguinho, Pirangucu, São José do Alegre, Sapucaí - Mirim, Wenceslau Brás, Virginia, Passa Quatro, Campos do Jordão (SP), Santo Antonio do Pinhal (SP) e São Bento (SP), em uma área de 3.924 km<sup>2</sup>.

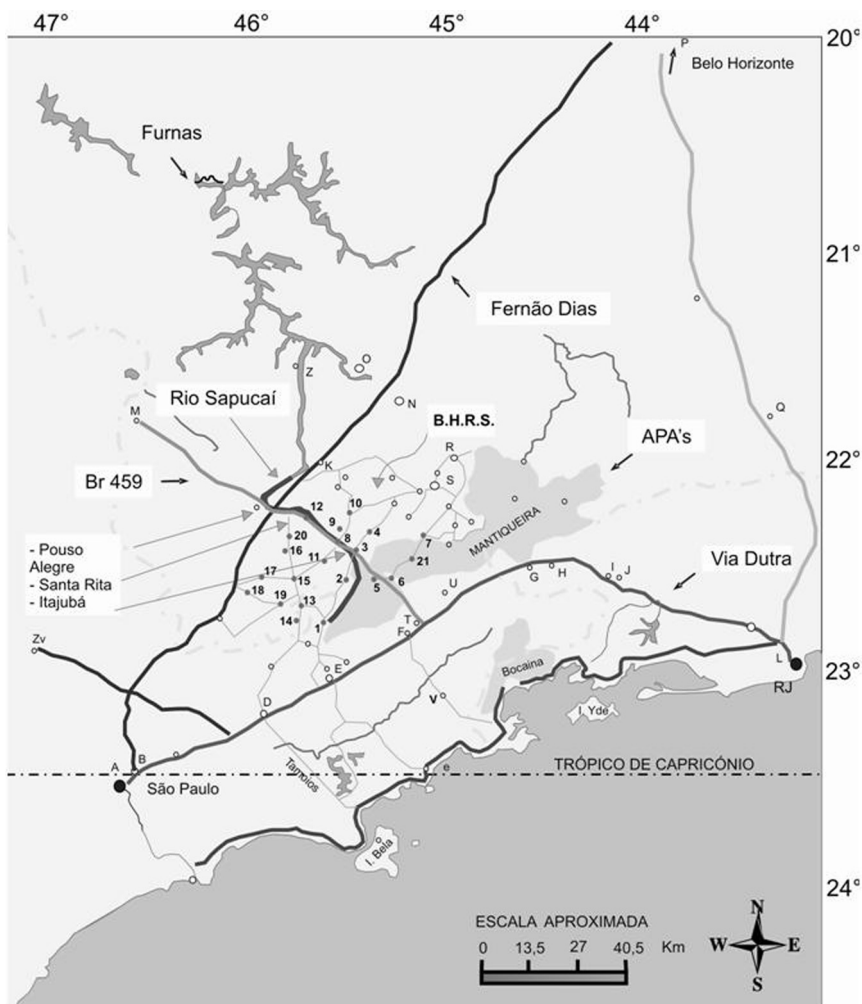
Os municípios de Borda da Mata, Cachoeira de Minas Cambuí, Careacu, Congonhal, Córrego do Bom Jesus, Espírito Santo do Dourado, Estiva, Heliódora, Lambari, Natercia, Ouro Fino, Pouso Alegre, Santa Rita do Sapucaí, São João da Mata, São Sebastião da Bela Vista, Senador José Bento, Silvanópolis, Munhoz, Senador Amaral e Camanducaia compõem o Médio Sapucaí que apresenta uma área de 3.841 km<sup>2</sup>.

Por sua vez, o Baixo Sapucaí compreende os municípios de Carvalhópolis, Cordislândia, Eloi Mendes, Machado, Monsenhor Paulo, Paraguaçu, Poço Fundo, São Gonçalo do Sapucaí e Turvolândia, em uma área de 1.700 km<sup>2</sup>.

Os municípios paulistas da Bacia Hidrográfica do Rio Sapucaí são Campos do Jordão, Santo Antônio do Pinhal e São Bento do Sapucaí, que se organizam para gerenciamento no Comitê de Bacia Hidrográfica do Sapucaí Mirim.

Os municípios que fazem parte da APA da Serra da Mantiqueira e que pertencem concomitantemente à Bacia Hidrográfica do Sapucaí são: Delfim Moreira, Marmelópolis, Piranguçu, Virgínia, Wenceslau Brás, em Minas Gerais, e Campos de Jordão e Santo Antônio do Pinhal em São Paulo, todos localizados no Alto Sapucaí (FARIA, 2008).

A Figura 1 apresenta o mapa da região do Alto e Médio Sapucaí, com destaque para os municípios mais populosos e o sistema viário.



**Figura 1 - Mapa Esquemático da Região do Alto e Médio Sapucaí e sistema viário principal**

Fonte: Modificado de Faria, 2008.

Segundo Oliveira, Pedreira e Dupas (2004) a principal unidade geomorfológica da Bacia do Alto Sapucaí é a Serra da Mantiqueira, cujos terrenos são ocupados predominantemente por pastagens e remanescentes de mata de galeria e araucárias. Segundo Beraldo e outros (1996), nessa área, ocorrem corredeiras, cachoeiras e, em certos locais, o rio é bem baixo, atingindo apenas um metro de profundidade. Em território mineiro, recebe os afluentes Itererê, Bicas e Santo Antônio e corre para a cidade de Itajubá.

Segundo Oliveira, Pedreira e Dupas (2004), a região do Alto e Médio Sapucaí apresenta impactos ambientais gerados tanto pelo uso e ocupação inadequados do solo quanto pelo lançamento de efluentes domésticos e industriais desde Campos do Jordão. Apresenta também problemas com enchentes pelo fato de boa parte das áreas urbanas estarem concentradas nas planícies de inundação do rio Sapucaí. Além disso, ocorre também contaminação por agrotóxicos e metais pesados acima do que a legislação vigente permite para o enquadramento, como classe 2, deste rio, conforme amostragens realizadas em 1999 pela Companhia de Saneamento de Minas Gerais (Copasa- MG) e em 2001 pela Fundação Estadual de Meio Ambiente (Feam).

Na região estudada, a despeito de ações já existentes com objetivos de conservação ambiental, tais como a existência da APA e do Corredor Ecológico, ambos da Serra da Mantiqueira, ainda persistem riscos de degradação ambiental especialmente no Médio Sapucaí, conforme observado em visitas realizadas em 2007 e 2008 (FARIA, 2008). A região do Alto Sapucaí é considerada de importância biológica especial para a conservação ambiental e a região do Médio Sapucaí é considerada de importância alta por abrigar espécies migratórias de peixes (IGAM; COPASA; CBH SAPUCAÍ; VIDA MEIO AMBIENTE, 2010). No Plano Diretor da Bacia Hidrográfica do Sapucaí, o diagnóstico realizado aponta para degradação de Áreas de Preservação Permanente (APP) em margens de rios, especialmente no Médio Sapucaí, e coloca essas áreas como prioritárias para criação de Unidades de Conservação.

## **DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO NO ALTO E MÉDIO SAPUCAÍ: TECNOLOGIA, TURISMO E ATIVIDADES AGROPECUÁRIAS**

A região do Alto e Médio Sapucaí está situada quase que em sua totalidade, excetuando-se os municípios paulistas da bacia, no Sul de Minas Gerais, macrorregião do estado que, segundo Castro e Abreu (2001), possui uma localização estratégica em relação ao Estado de Minas Gerais, ao Sudeste do País. Revela ainda uma grande complexidade econômica seja pela renda *per capita*, pela população ou aspectos como: o fato de ser detentora de uma rede viária por onde circula volume considerável de carga e a existência de potencial turístico, tecnológico, industrial e agropecuário. É uma região tradicionalmente voltada às atividades agropecuárias e turísticas que passou a ter investimentos, a partir das décadas de 1970 e 1980, em educação, ciência e tecnologia, constituindo-se em um polo tecnológico para Minas Gerais, representado por seus principais polos regionais: Poços de Caldas, Varginha, Pouso Alegre e Itajubá (CASTRO; ABREU, 2001).

A região do Alto e Médio Sapucaí conta com a BR 459, Rodovia Juscelino Kubitschek de Oliveira, que liga a BR381, Rodovia Fernão Dias, à rodovia Presidente Dutra. Segundo Castro e Abreu (2001), este é um eixo importante para o desenvolvimento no Sul de Minas, percorrendo as cidades de Poços de Caldas, Pouso Alegre, Santa Rita do Sapucaí e Itajubá.

Castro e Abreu (2001) realizaram uma análise de variáveis socioeconômicas no Sul de Minas Gerais e, aplicando metodologia específica, afirmaram que, a partir de uma análise integrada destas variáveis, percebe-se que há uma posição de destaque para os municípios que envolvem os denominados eixos de desenvolvimento no Sul de Minas: o da Rodovia



Fernão Dias (BR 381), Lavras, Varginha e Pouso Alegre, e o eixo da BR 459, Poços de Caldas, Pouso Alegre e Itajubá.

Em relação ao Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), é conveniente informar que este é formatado a partir de indicadores relacionados à renda, educação e longevidade e representa o nível de desenvolvimento de uma região, variando de 0 até 1. Avaliando-se o IDH de alguns municípios do Alto e Médio Sapucaí, percebe-se que há diferenças entre municípios se forem comparadas as cidades consideradas cidades-polo e suas cidades vizinhas em cada microrregião. Como pode ser visto na Tabela 1, o município de Itajubá apresentou IDH, em 1991, de 0,805 enquanto o município de Piranguçu, pertencente à microrregião do primeiro, apresentou IDH de 0,597 no mesmo período. Em Santa-Rita, o IDH foi de 0,74, em 1991, e os municípios vizinhos de São José do Alegre e Pedralva tiveram, respectivamente, o IDH de 0,594 e 0,604. E ainda, com os municípios de Pouso Alegre, 0,794, no mesmo ano de 1991, em comparação com os municípios de Conceição dos Ouros, com IDH de 0,596 e Cachoeira de Minas, com IDH de 0,594.

**Tabela 1 - Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) em Municípios do Alto e Médio Sapucaí**

Município	IDH		
	1970	1980	1991
Brazópolis	0,355	0,536	0,583
Cachoeira de Minas	0,403	0,593	0,594
Conceição dos Ouros	0,389	0,565	0,596
Delfim Moreira	0,338	0,516	0,601
Itajubá	0,506	0,726	0,805
Maria da Fé	0,367	0,635	0,612
Marmelópolis	0,323	0,460	0,54
Pedralva	0,375	0,547	0,604
Pouso Alegre	0,501	0,718	0,794
Piranguçu	0,320	0,480	0,594
Piranguinho	0,357	0,522	0,594
Santa Rita do Sapucaí	0,414	0,677	0,740
Virgínia	0,327	0,498	0,531
Wenceslau Braz	0,419	0,501	0,563

Fonte: Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas (IPEA), 18/06/2011( [www.ipeadata.gov.br](http://www.ipeadata.gov.br))

No ano de 2000, o IDH, nos municípios da Bacia Hidrográfica do Sapucaí, tem destaque para Pouso Alegre (0,826), Campos do Jordão (0,82) e Itajubá (0,815), ressaltando-se que o índice de Pouso Alegre é superior ao IDH do estado de São Paulo. Nos demais municípios da Bacia, no ano de 2000, o IDH varia entre 0,5 até 0,8, faixa considerada de médio desenvolvimento. Desdobrando-se a média do IDH para a Bacia Hidrográfica do Sapucaí em subíndices, percebe-se que a educação é o fator que mais contribui para o IDH e o que menos contribui é a renda, indicando que ainda há desigualdades econômicas persistentes nesses municípios (IGAM; COPASA; CBH SAPUCAÍ; VIDA MEIO AMBIENTE, 2010).

A produção agropecuária é diversificada desde o período colonial na região do Sul de Minas. Nos municípios da Bacia do Sapucaí, isso ocorre também, destacando-se entre os produtos da lavoura permanente o café e a fruticultura diversificada (banana, cítricos e espécies de clima temperado como pera, morango, pêssego e uva); e, entre as culturas temporárias, a lavoura branca (milho, feijão) e a horticultura (IGAM; COPASA; CBH SAPUCAÍ; VIDA MEIO AMBIENTE, 2010). A produção de leite também é importante nessa região; somente a microrregião de Santa Rita do Sapucaí é responsável por 1,7% da produção do

estado, sendo que o Sul e Sudoeste de Minas são as regiões com o segundo lugar em maior produção no estado (IGAM; COPASA; CBH SAPUCAÍ; VIDA MEIO AMBIENTE, 2010).

O Plano Diretor de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Sapucaí, realizado em 2010, apresenta uma caracterização do uso e ocupação do solo e indica que 1,5% da área total da Bacia é composta de áreas urbanizadas, 13% de florestas, 36,9% de pastagem e 45,8% de áreas agrícolas (IGAM; COPASA; CBH SAPUCAÍ; VIDA MEIO AMBIENTE, 2010). As pastagens predominam a ocupação de terras no Brasil. Essa predominância também ocorrem em ambos os casos se compararmos empreendimentos de agricultura familiar e naqueles sob domínio não familiar. Na região da Bacia Hidrográfica do Sapucaí, os estabelecimentos comandados pela agricultura familiar representam 83,8% do número total de estabelecimentos agrícolas e ocupam 41,2% da área. Estas são características que representam uma estrutura agrária concentrada, ainda que em menor grau, se comparada com os números brasileiros em que os estabelecimentos de agricultura familiar são 84,4% e ocupam 24,3% das áreas (IGAM; COPASA; CBH SAPUCAÍ; VIDA MEIO AMBIENTE, 2010).

Na região do Alto e Médio Sapucaí, estão em funcionamento circuitos turísticos cadastrados pelo Estado de Minas Gerais e pelo Ministério do Turismo, os quais ocorrem em um trecho da Rota Estrada Real, no denominado Caminho Velho: o Circuito Turístico Caminhos do Sul de Minas e o Circuito Turístico Terras Altas da Mantiqueira. Destaca-se que a região estudada possui já um polo turístico tradicional brasileiro que é Campos do Jordão e também é fronteiro ao Circuito das Águas. Nesse sentido, argumenta-se que, além das potencialidades estritamente locais, como as características naturais e culturais, essa região tem sua localização privilegiada para o desenvolvimento de atividades turísticas uma vez que poderá fazer parte de uma expansão de atividades turísticas dos espaços já tradicionais do turismo no Brasil.

O desenvolvimento no Alto e Médio Sapucaí apresenta potencialidades inegáveis, mas dependem de ações efetivas, articulações sociais e políticas para que possam ser aproveitadas. O envolvimento de representantes locais é de fundamental importância para que programas e projetos beneficiem a maior parte da população e não apenas pequenos grupos.

Um sistema viário integrador poderia, pois, trazer melhorias, otimizando o potencial de atividades econômicas existente em cada município e melhorando as condições de acesso a serviços de saúde e educação, que estão localizados nas cidades-polo de cada microrregião. Esses benefícios poderiam ter como princípio norteador o da sustentabilidade e poderiam também estar aliados a uma atividade que tem apresentado crescimento na região: o turismo (FARIA, 2010)

## **APLICAÇÃO DO CONCEITO DE ESTRADA CÊNICA NO ALTO E MÉDIO SAPUCAÍ**

Para Lima-Guimarães (2006) os aspectos subjetivos relacionados à qualidade de vida e à qualidade ambiental devem ser mensurados através de pesquisas no campo da percepção ambiental. Tal atividade aliada a programas de educação ambiental podem contribuir de maneira significativa para o comprometimento social frente à gestão urbana, campo do conhecimento objeto do estudo dessa autora. Extrapolando-se essa ideia para a gestão e o planejamento territorial, percebe-se que, na concepção de vias com características diferenciadas, discussão aqui proposta, a análise da percepção ambiental e a participação social efetivas são determinantes para o sucesso de projetos de valorização da paisagem.

Segundo Moreira (2009), a percepção de turistas e comunidade local, acerca das características da paisagem de uma UC, é um dos fatores que podem garantir que os

projetos de conservação ambiental sejam efetivos. Assim é importante que a percepção da paisagem garanta uma valorização dos processos histórico e cultural da relação homem-natureza de cada localidade, a qual ocorre no entorno e no interior da UC. Outros autores como Diegues (1998) também argumentam sobre a necessidade de as UCs contemplarem as atividades de populações tradicionais que contribuem efetivamente para a manutenção ecológica de espaços preservados. Essas populações devem ser mantidas no interior dessas unidades e integradas em planos de manejo e de desenvolvimento para essas regiões. Uma Estrada Cênica e uma Estrada-parque podem contribuir para a promoção desta percepção e da integração homem-natureza se levarem em consideração a preocupação com a geração de renda para as populações que habitam esses locais e fomentarem a valorização da paisagem local.

Na região do Alto e Médio Sapucaí, uma vez que já existe um sistema viário em funcionamento que corta e passa pelo entorno da APA da Serra da Mantiqueira, são demandas já consolidadas :

- a) ações para a preservação ambiental, razão da existência da APA da Serra da Mantiqueira;
- b) fomento de atividades econômicas já existentes de acordo com melhores padrões ambientais;
- c) incentivo para novas atividades menos impactantes, como o turismo bem planejado.

Tais demandas podem ser beneficiadas com a adequação do sistema viário existente, transformando algumas vias e estradas em Estradas-parque e em Estradas Cênicas.

Um elemento integrador da paisagem, como uma Estrada Cênica ou uma Estrada-parque, poderia se converter em um projeto de promoção social aliado a um planejamento e gestão ambiental mais amplo que incluiria:

- a) recuperação das APPs ao longo do Médio Sapucaí;
- b) programas de incentivo ao desenvolvimento social e econômico na APA da Serra da Mantiqueira;
- c) integração dos municípios nesta região por meio da redefinição da infraestrutura viária, aproveitando os circuitos turísticos e valorizando as características paisagísticas rurais e urbanas;
- d) desenvolvimento de programas de incentivo à valorização de expressões artísticas e culturais;
- e) fortalecimento do planejamento e da gestão ambiental nos municípios;
- f) incentivo a programas de educação ambiental em todos os níveis de escolaridade da região;
- g) incentivo aos empreendedores do turismo ecológico.

## **A BR 459 COMO UMA ESTRADA CÊNICA**

O Plano Diretor de Recursos Hídricos, formulado para a Bacia Hidrográfica do Sapucaí em 2010, aponta como ação importante, no setor de turismo, a implementação de programa de fomento ao turismo sustentável, ao lazer e à cultura (IGAM; COPASA; CBH SAPUCAÍ; VIDA MEIO AMBIENTE, 2010). Percebe-se, assim, um direcionamento da sociedade organizada por meio de seus representantes no Comitê de Bacia Hidrográfica para que tais atividades sejam parte importante do planejamento nessa região.

A transformação da Rodovia BR 459 em uma Estrada Cênica teria, como características, novas regras de controle ambiental e pequenas modificações estruturais. Como exemplos de ações a serem implementadas, destacam-se:

- a) os trechos em que esta coincide com o curso do Rio Sapucaí seriam incentivados à manutenção de APPs e Reservas Legais, por meio de incentivos financeiros aos proprietários;
- b) a atribuição de regras de segurança que incluiriam níveis mais baixos de velocidade;
- c) a atribuição de regras para a preservação ambiental, colocando à disposição do usuário locais para paradas e apreciação da paisagem, incluindo o contato com esta e até mesmo com a fauna, na observação de pássaros, por exemplo;
- d) uma reformulação na comunicação visual da estrada, incluindo informações sobre as características ecológicas da mesma.

## **ESTRADA-PARQUE PARA O ALTO SAPUCAÍ NO INTERIOR DA APA DA SERRA DA MANTIQUEIRA**

Pela inegável importância da Serra da Mantiqueira, em termos de patrimônio natural no Brasil, recentemente o Ministério do Meio Ambiente criou o Mosaico da Mantiqueira por meio da Portaria nº 351 de 11 de dezembro de 2006. Tal mosaico integra Unidades de Conservação Públicas e privadas, incluindo a APA da Serra da Mantiqueira. Esta, por sua vez, é considerada uma área prioritária para a preservação da Mata atlântica e tem estabelecido uma gestão participativa por meio de um conselho consultivo formado em 2003 (SILVA, 2003).

A estrada que liga os municípios de Delfim Moreira até Marmelópolis está localizada no interior da APA da Serra da Mantiqueira, o que afirma sua importância para a conservação ambiental. Destaca-se, assim, a necessidade de que esta estrada atenda os padrões estabelecidos pelo Plano de Manejo da APA da Serra da Mantiqueira.

Além de essa estrada ter como pressuposto o fato de obedecer a parâmetros mais restritivos por estar em uma área protegida, ela poderá obter melhores resultados se houver uma organização para que todas as intervenções e utilizações em seu trajeto estejam de acordo com parâmetros reguladores que podem ser estabelecidos especificamente para a Estrada-parque. Seguindo-se a definição proposta por Soriano (2006), essa estrada então teria, como objetivo principal, de se constituir em um espaço em que a recreação e lazer possam estar presentes, promovendo a integração homem-natureza e o desenvolvimento sustentável na região de sua influência.

Os municípios de Delfim Moreira e Marmelópolis, apesar de estarem em uma área de desenvolvimento considerada média para o Brasil, carecem de melhorias em índices de educação, saúde e renda, diferentemente de outros municípios da Bacia Hidrográfica do Sapucaí. O desafio de sua transformação em uma Estrada-parque estaria em se estabelecer, ao longo de seu trajeto, características tais que permitissem melhoria em termos de desenvolvimento social aliado a ações de preservação ambiental. O incremento do turismo como gerador de renda poderia ser uma das ações propostas e a Estrada-parque contribuiria para seu desenvolvimento.

Assim, é necessário, além do respeito a parâmetros de conservação ambiental, o estabelecimento de padrões de segurança e manutenção para a estrada. Pontos de observação e contato com a paisagem e a cultura locais ao longo da mesma, sinalizações e estabelecimento de espaços de observação e recreação são ações que poderiam integrar o projeto e a operação dessa via.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ainda que um único projeto não seja suficiente para fazer de uma região um espaço sustentável e ainda que as diretrizes legais para projetos, como a transformação de estradas existentes em estradas cênicas ou estradas-parque, não estejam bem definidas no Brasil, não se pode negar que o fato de associar uma via aos conceitos de conservação ambiental gera inúmeros benefícios. Essa ação de planejamento e gestão territorial, através de um projeto integrador, pode ser efetiva para a qualidade ambiental se incluir de maneira sistemática a participação social. Tal participação se efetiva desde que, primeiramente, sejam mensurados os aspectos subjetivos relativos à percepção da paisagem, que traduzirão os valores culturais e naturais a serem conservados e, posteriormente, processos de gestão participativa sejam mantidos, garantindo a disseminação desses mesmos valores.

O sistema viário como um facilitador do desenvolvimento reflete a capacidade que uma comunidade local possui de articular e propor projetos que a beneficiem. Dessa maneira, entende-se que a adequação das vias existentes, a BR 459 e a Estrada Delfim Moreira - Marmelópolis, para se constituírem respectivamente em Estrada Cênica e em Estrada-parque no Alto e Médio Sapucaí, poderia trazer inúmeros benefícios para a região estudada. Destacam-se, pois, como principais o fortalecimento da integração entre os municípios dessa região e o incentivo da atividade turística assim como a efetivação de ações de preservação e educação ambiental. Os benefícios socioeconômicos advindos desse projeto estariam alicerçados por princípios de conservação ambiental, destacando-se a região mencionada como um espaço de desenvolvimento com sustentabilidade.

## REFERÊNCIAS

- BERALDO, Ana Maria et al. **Sapucaí, o caminho das águas**. Pouso Alegre-MG: 32ª Secretaria Regional de Ensino de Minas Gerais, 1996.
- CASTRO, José Flávio Moraes; ABREU, João Francisco de. Delimitação de Áreas de Influência no Sul de Minas utilizando-se o modelo potencial em sistemas digitais. In: GERARDI, Lúcia Helena de Oliveira; MENDES, Iandara Alves (Org.). **Teoria, Técnica, Espaços e Atividades** Temas de Geografia Contemporânea. Rio Claro-SP: Programa de pós-graduação em Geografia UNESP/Associação de Geografia Teórica (AGETEO), 2001. cap. 9, p. 401-429. (Parte II: Espaços e Atividades). Disponível em: < [http://www.ageteo.org.br/download/livros/2001/16\\_Castro.pdf](http://www.ageteo.org.br/download/livros/2001/16_Castro.pdf)>. Acesso em 20 de maio de 2011.
- CONDE, Carlos Alberto Reis. Estrada-parque, uma estratégia sustentável. **Revista Pós**, São Paulo: FAU/USP, v. 16, n. 25, p. 152-165, jun. 2009. Disponível em: < <http://www.revistasusp.sibi.usp.br/pdf/posfau/n25/10.pdf>>. Acesso em 15 de maio de 2011.
- DUTRA, Veruska et al. Proposta de Estradas-parque como Unidades de Conservação: dilemas e diálogos entre o Jalapão e a Chapada dos Veadeiros. **Sociedade & Natureza**, Uberlândia, v. 20, n. 1, 161-176, jun. 2008. Disponível em: <<http://www.seer.ufu.br/index.php/sociedadenatureza/article/viewFile/9261/5702>>. Acesso em: 20 de maio de 2011.
- DIEGUES, Antônio Carlos Sant'ana. **O Mito moderno da natureza intocada**. 2. ed. São Paulo: Hucitec, 1998.
- FARIA, Helena Mendonça. Os circuitos turísticos como projetos de desenvolvimento para o Alto e Médio Sapucaí. In: SEMINÁRIO DE PATRIMÔNIO AGROINDUSTRIAL: LUGARES DE MEMÓRIA, 2., 2010, São Carlos. **Anais...** São Carlos: AU/EESC-USP, out. 2010. Disponível em: < <http://www.arquitetura.eesc.usp.br/sspa/arquivos/pdfs/papers/04509.pdf>>.

\_\_\_\_\_. **Alto e médio Sapucaí:** Cenários para e Planejamento Ambiental. 2008. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo)–Programa de Pós-graduação da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo (FAU), Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, 2008. Disponível em: < <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/16/16135/tde-20052010-151553/pt-br.php> > <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/16/16135/tde-20052010-151553/pt-br.php>>.

FURTADO, Celso. **O mito do desenvolvimento econômico.** São Paulo: Paz e terra, 1998. (Coleção Primeira leitura).

GALVÃO, Olímpio J. de A. Desenvolvimento dos Transportes e Integração Regional no Brasil: uma perspectiva histórica. **Planejamento e Políticas Públicas**, n. 13, p. 183-214, jun. 1996. Disponível em: < <http://www.ipea.gov.br/ppp/index.php/PPP/article/view/137>> Acesso em 15 de maio de 2011.

IGAM; COPASA; CBH SAPUCAÍ; VIDA MEIO AMBIENTE. **Plano Diretor de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Sapucaí:** Diagnóstico e Prognóstico. Belo Horizonte, jun. 2010. Disponível em: <<http://www.cbhsapucaí.org.br/cbh/public/files/FASEA-DiagnosticoePrognostico.pdf>>. Acesso em: 20 jun. 2010.

LIMA-GUIMARÃES, Solange T. de ; DACANAL, C. . Arquitetar para viver. Educar para conservar: faces da qualidade ambiental e da qualidade de vida na conservação do meio ambiente. **CLIMEP. Climatologia e estudos da paisagem**, v. 1, p. 20-39, 2006.

MOREIRA, Marcina Amália Nunes. A paisagem enquanto instrumento turístico de interpretação: em busca de melhores condições de vida para a população no entorno da APA de Alto Rio Doce, Minas Gerais, Brasil. In: ENCONTRO DE GEÓGRAFOS DA AMÉRICA LATINA, 12., 2009, Montevideu. **Anais...** Montevideu, abr. 2009. Disponível em: <[http://egal2009.easyplanners.info/area07/7491\\_Nunes\\_Moreira\\_Marcina\\_Amalia.pdf](http://egal2009.easyplanners.info/area07/7491_Nunes_Moreira_Marcina_Amalia.pdf)>. Acesso em 20 de maio de 2011.

OLIVEIRA, Marcos André; PEDREIRA, Adriana Coli; DUPAS, Francisco Antônio. Análise da Relação entre Disponibilidade e Demanda atual de água superficial na Bacia Hidrográfica do Alto Rio Sapucaí-MG. In: IV CONGRESSO BRASILEIRO DE PLANEJAMENTO ENERGÉTICO., 2004, São Paulo. **Anais...** São Paulo: SEED USP, 2004. Disponível em: <<http://www.seeds.usp.br/pir/arquivos/congressos/CBPE2004/Artigos/AN%C1LISE%20DA%20RELA%C7%C3O%20ENTRE%20DISPONIBILIDADE%20E%20DEMANDA%20ATUAL%20DE.pdf>>. Acesso em: 20 de maio de 2011.

SILVA, Brener Stefan Gomes. A experiência do SIG e sensoriamento remoto na construção de um gerenciamento participativo na Serra da Mantiqueira. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE SENSORIAMENTO REMOTO, 12., 2005, Goiânia. **Anais...** Goiânia, 2005. p. 1375-1438. Disponível em: < > Acesso em: 15 de maio de 2011.

SORIANO, Afrânio José Soares. **Estrada-Parque:** proposta de uma definição. 2006. 202 f. Tese (Doutorado em Geografia) - Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista (Unesp), Rio Claro, 2006. Disponível em: <[http://p.download.uol.com.br/guiamaua/dt/soriano\\_ajs\\_dr\\_rcla.pdf](http://p.download.uol.com.br/guiamaua/dt/soriano_ajs_dr_rcla.pdf)>. Acesso em: 20 de maio de 2011.

THÉRY, Hervé; MELLO, Neli Aparecida de. **Atlas do Brasil:** disparidades e dinâmicas do território. 2. ed. São Paulo: EDUSP/Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2008.

Recebido em junho de 2011

Revisado em novembro de 2011

Aceito em janeiro de 2012