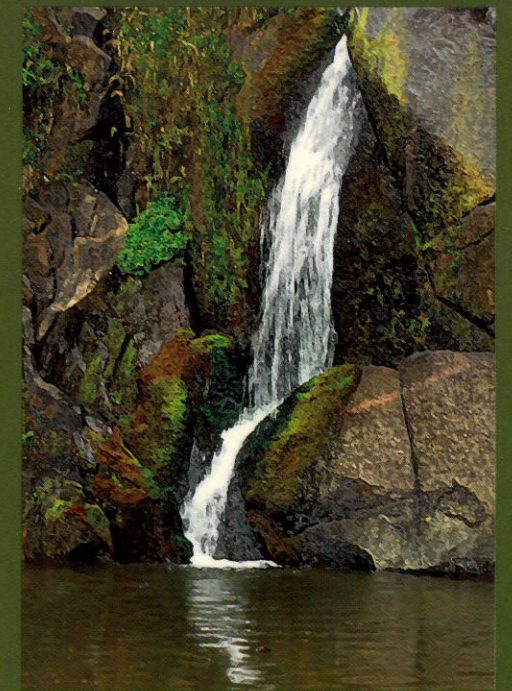
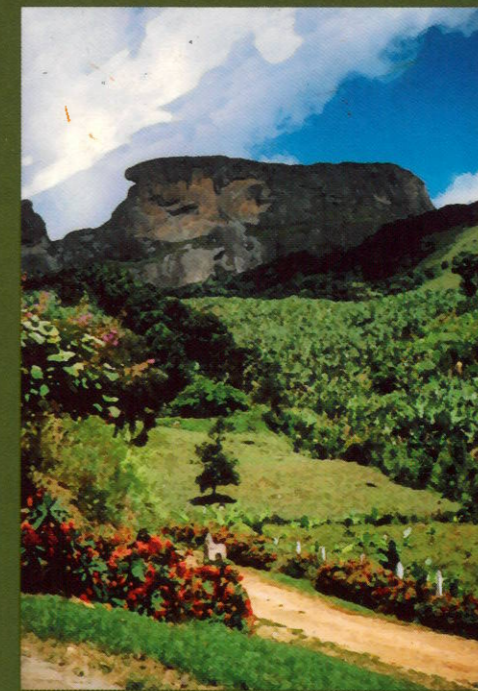
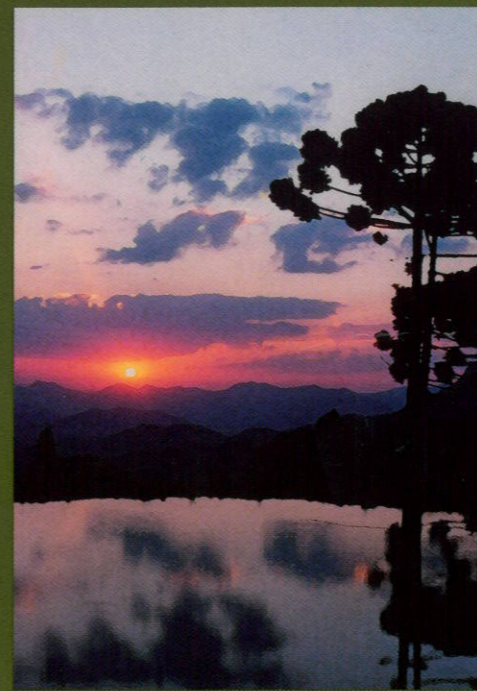
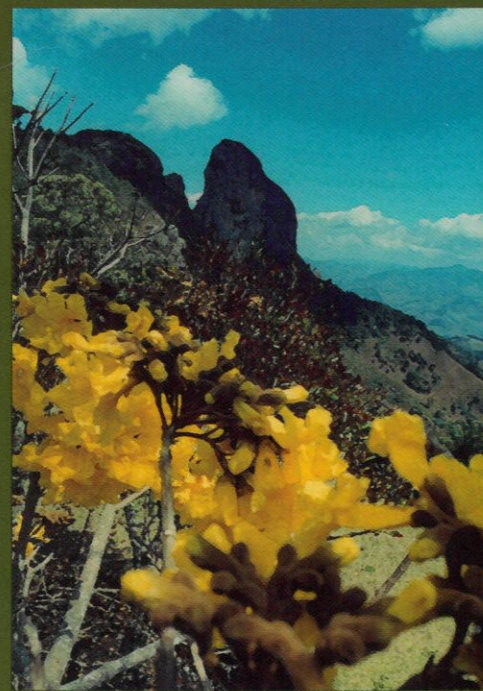
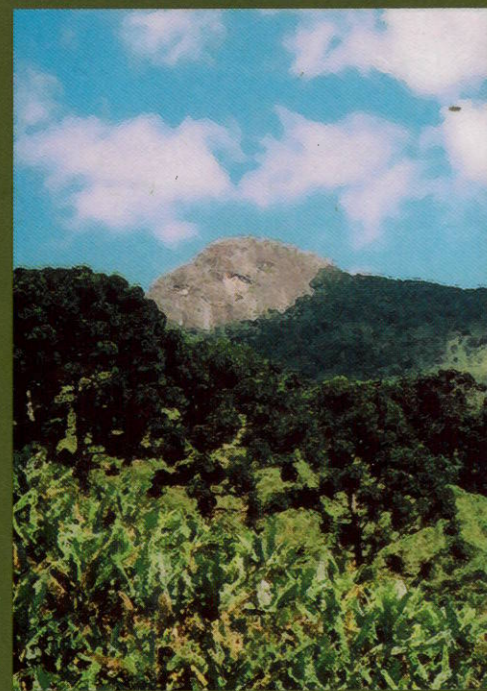


MANTIQUEIRA

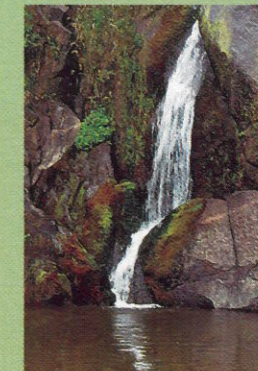
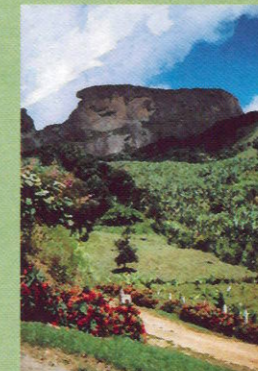
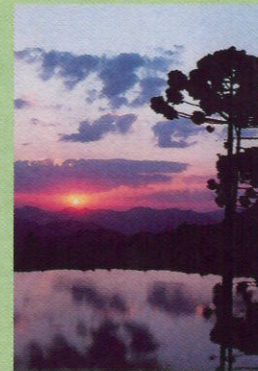
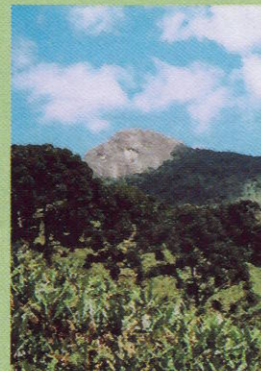


O Castelo das Águas



MANTIQUEIRA

O Castelo das Águas



Governo do Estado de São Paulo

Claudio Lembo - Governador

Secretaria de Estado do Meio Ambiente

José Goldemberg - Secretário

**Coordenadoria de Planejamento Ambiental Estratégico e
Educação Ambiental**

Lúcia Bastos Ribeiro de Sena - Coordenadora

SECRETARIA DO
MEIO AMBIENTE

GOVERNO DO ESTADO DE
SÃO PAULO

Ficha Catalográfica

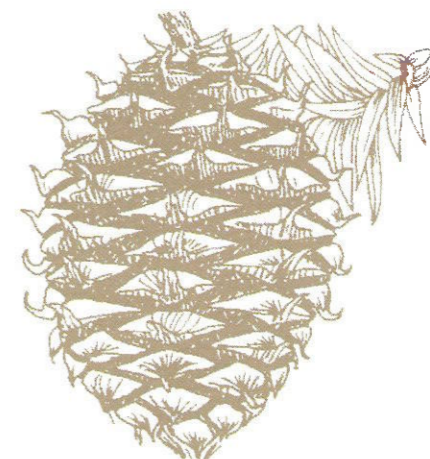
Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Centro de Referências - SMA/CPLEA, SP, Brasil)

.....
S24a São Paulo (Estado) Secretaria do Meio Ambiente. Coordenadoria de
Planejamento Ambiental Estratégico e Educação Ambiental.
Mantiqueira o Castelo das Águas / Secretaria de Estado do Meio
Ambiente, Coordenadoria de Planejamento Ambiental Estratégico e
Educação Ambiental ; texto José Flávio de Oliveira; Laura Stela Naliato
Perez e Ana Fernandes Xavier. - - São Paulo: SMA/CPLEA, 2006.
72p. : il. ; mapas ; 42 x 29,7 cm.

ISBN 85-86624-46-2

1. Serra da Mantiqueira-Vale do Paraíba 2. Biodiversidade
3. Recursos hídricos 4. População-Mantiqueira 5. Economia rural
6. Turismo 7. Desenvolvimento sustentável 8. Unidades de Conservação
I. Oliveira, José Flávio. II. Perez, Laura Stela Naliato. III. Xavier, Ana Fernandes
III. Título.

.....
CDD: 333.781



A PROTEÇÃO DA MANTIQUEIRA

A Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo tem a grata satisfação de oferecer aos leitores os resultados de mais um trabalho realizado sobre preservação ambiental, como é de seu dever, desta vez sobre os recursos naturais da Serra da Mantiqueira.

Ao longo do tempo a Serra da Mantiqueira permanece como monumento protetor do patrimônio ambiental. E encerra bens imensuráveis. Dos altos cumes da Serra avistam-se as mais distantes urbes do Vale do Paraíba, os meandros dos cursos d'água, cachoeiras e amplas áreas de mata, encimadas pela exuberante araucária. Inúmeros exemplares da fauna - alguns em risco de extinção - e da flora têm abrigo certo na Mantiqueira. Suas cidades guardam valores históricos das culturas que conheceram o apogeu no passado ou exibem a exótica arquitetura do norte europeu.

Os atrativos da Mantiqueira não param aqui e têm atraído multidões que se deslumbram com a paisagem, usufruem os benefícios naturais e culturais da região, e também aqueles que procuram as oportunidades de trabalho que o turismo oferece. Contudo, o excesso populacional, principalmente nos períodos de temporadas, tem um preço - o inchaço das cidades.

Para mitigar a intensidade dos impactos ambientais que a superpopulação sazonal causa e preservar os recursos naturais da região, o Governo do Estado de São Paulo implantou as Áreas de Proteção Ambiental de Campos do Jordão, e de Sapucaí-Mirim, que cobrem inteiramente o território dos municípios de Campos do Jordão, São Bento do Sapucaí e Santo Antônio do Pinhal aqui descritos.

A Área de Proteção Ambiental (APA) constitui uma categoria de unidade de conservação de uso sustentável. Nela podem coexistir diferentes usos, desde que conserve a harmonia entre desenvolvimento econômico e qualidade ambiental. A eficácia dessas unidades de conservação depende da participação popular, sempre requisitada e obtida. O planejamento e a gestão das APAs pressupõe a solução consensual dos conflitos de interesse. Para isso foram criados os Conselhos Gestores das APAs de Campos do Jordão e do Sapucaí-Mirim nos termos do Decreto Estadual 48.149/2003. Atualmente a Coordenadoria de Planejamento Ambiental Estratégico e Educação Ambiental realiza oficinas de informação e planejamento, com representantes das prefeituras locais, órgãos estaduais e sociedade civil, para a elaboração dos planos de manejo e zoneamento dessas duas unidades de conservação.

Esta publicação reúne informações sobre clima, relevo, vegetação, fauna, recursos hídricos, socioeconomia, cultura e turismo, como forma de retratar a região, considerando as especificidades de cada município, sem perder de vista as interfaces, complementaridades e conflitos que medeiam suas relações.

Esperamos estar contribuindo para ampliar as informações sobre a região, sensibilizar a população sobre a proteção da natureza e fornecer subsídios para a gestão socioambiental da Mantiqueira.

Lúcia Sena



Araucária em Campos do Jordão

SUMÁRIO

O ALTO DA SERRA



pág. 05

A MANTIQUEIRA E O VALE DO PARAÍBA



pág. 07

A PAISAGEM NATURAL E A BIODIVERSIDADE DA SERRA

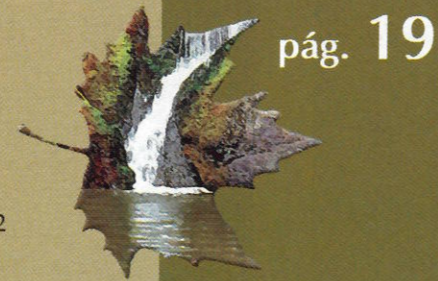
RELEVO DA ÁREA DE ESTUDO 13
ASPECTOS CLIMÁTICOS DA MANTIQUEIRA 14
COBERTURA VEGETAL NATURAL 15
VIDA SILVESTRE NA MANTIQUEIRA 17



pág. 13

O CASTELO DAS ÁGUAS

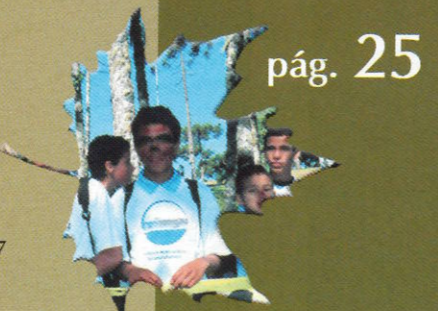
CHUVAS NA REGIÃO 21
DISPONIBILIDADE HÍDRICA 21
DEMANDA DE RECURSOS HÍDRICOS DA MANTIQUEIRA 22
BALANÇO DEMANDA / DISPONIBILIDADE HÍDRICA 22
FONTES POLUIDORAS 23



pág. 19

AS VÁRIAS POPULAÇÕES DA MANTIQUEIRA

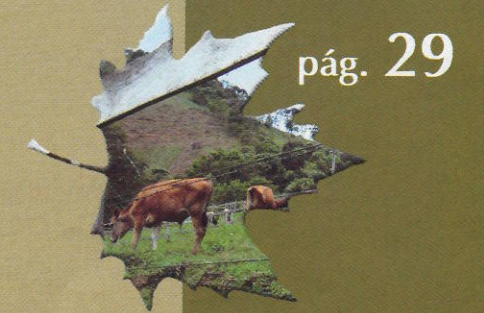
POPULAÇÃO POR FAIXA ETÁRIA 25
POPULAÇÃO ESCOLAR 26
POPULAÇÃO EMPREGADA 27
MORTALIDADE INFANTIL E EXPECTATIVA DE VIDA 27
ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO HUMANO 27



pág. 25

A ECONOMIA RURAL

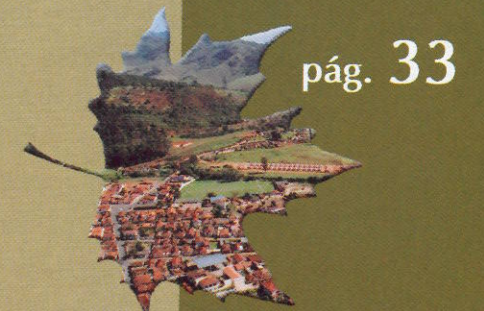
ATIVIDADE AGROPECUÁRIA EM CAMPOS DO JORDÃO 30
SÃO BENTO DO SAPUCAÍ: DA AGROPECUÁRIA AO RURAL ALTERNATIVO 30
SANTO ANTÔNIO DO PINHAL: UM MUNICÍPIO VERSÁTIL E ATIVO 31



pág. 29

O MEIO URBANO

TRAJETÓRIA HISTÓRICA DOS MUNICÍPIOS 33
HABITAÇÃO E TRANSPORTE 36
SANEAMENTO AMBIENTAL 40
ASPECTOS ECONÔMICOS 41



pág. 33

O TURISMO E A NATUREZA

CAMPOS DO JORDÃO 43
SÃO BENTO DO SAPUCAÍ 44
SANTO ANTÔNIO DO PINHAL 45



pág. 43

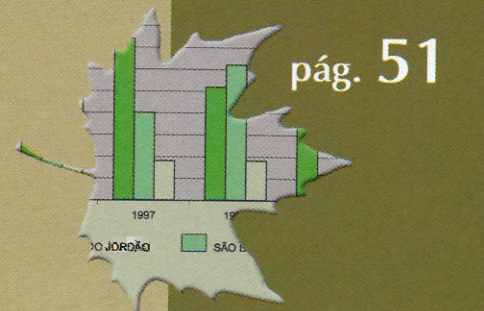
A PROTEÇÃO AMBIENTAL E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

UNIDADES DE CONSERVAÇÃO AMBIENTAL 47



pág. 47

DADOS SOCIOAMBIENTAIS DA MANTIQUEIRA



pág. 51

O ALTO DA SERRA

Uma barreira natural de proteção à vida

Esta publicação resume o estudo da Mantiqueira realizado pela Coordenadoria de Planejamento Ambiental Estratégico e Educação Ambiental (CPLEA) da Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo. Compreende o território abrangido pela Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos da Mantiqueira, que abriga os municípios de Campos do Jordão, Santo Antônio do Pinhal e São Bento do Sapucaí. Com área de 686 km², a região tem população fixa de 65.320 habitantes¹ que se excede, em muito, durante as temporadas de inverno, época do “turismo de montanha”.

Localizada nas encostas da Serra da Mantiqueira, a região faz divisa com o Estado de Minas Gerais. Na parte meridional corre o rio Paraíba do Sul, que deságua no Rio de Janeiro. É uma área significativa para a conservação dos recursos naturais, especialmente porque nela se encontram as cabeceiras de mananciais que abastecem de água potável grande número de cidades do Vale do Paraíba, razão pela qual é inteiramente coberta por unidades de conservação.

A Mantiqueira faz parte da Mata Atlântica, ecossistema que possui uma das mais importantes biodiversidades da Terra e que concentra grande variedade de árvores pioneiras como jacarandá, jequitibá, ipê, angico, cedro e, em maior quantidade, a araucária, árvore típica da região. Constitui o habitat de rica fauna formada por animais ameaçados de extinção, como veado campeiro, lobo-guará, onça parda, jaguatirica, mono, ouriço caicheiro e aves raras, como carcará, gralha azul, tucano, inhambu e seriema, entre outras. Devido aos seus atributos naturais, a região tem sido procurada como local de lazer e de fruição do clima e ar considerados com propriedades terapêuticas no tratamento de doenças pulmonares.

Tais características, aliadas à facilidade de acesso à região com a ampliação do sistema de transporte e a melhoria das vias de comunicação, nas últimas décadas, intensificaram o turismo e a demanda de áreas para a construção de residências, cujos resultados mais visíveis foram a elevação do preço da terra, a especulação imobiliária e as interferências negativas sobre os recursos naturais.

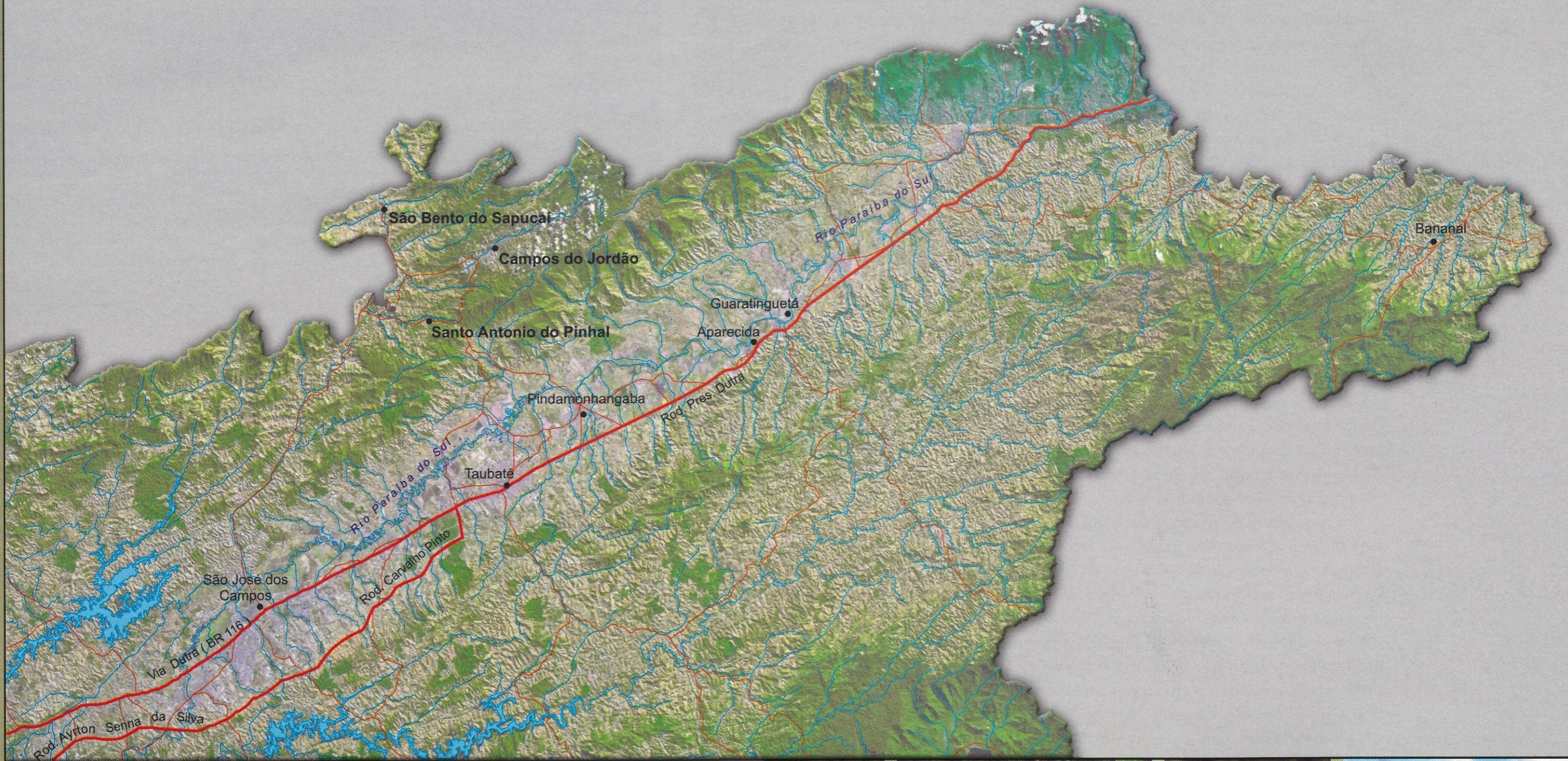
Para o desenvolvimento da região ocorrer associado com a conservação do seu patrimônio natural, paisagístico e cultural, o Governo do Estado de São Paulo, as prefeituras e a sociedade civil locais juntaram-se para iniciar o processo de elaboração dos planos de manejo e gestão das Áreas de Proteção Ambiental (APAs). O uso e a ocupação das áreas serão orientados de forma compatível com a conservação e o resgate do meio ambiente e a melhoria da qualidade de vida da população local.

¹ Seade, 2005.



Vista da rampa de vôo livre no “Bauzinho” em São Bento do Sapucaí

VALE DO RIO PARAÍBA DO SUL



A MANTIQUEIRA E O VALE DO PARAÍBA

Compreender a região da Mantiqueira significa imaginá-la no contexto histórico do Vale do Paraíba, com seus vínculos físicos, econômicos, sociais e culturais

No início do século XVII, o Vale do Paraíba e o setor serrano foram influenciados pelas expedições que exploraram o interior, por vales e escarpas da Serra, em busca de riquezas minerais e do apresamento de índios.

Mais tarde, durante o ciclo da mineração, a Mantiqueira foi influenciada globalmente, desta vez por atividades econômicas que se complementavam. Nas planícies e nos vales predominavam as atividades agropecuárias, enquanto a região servia de importante via de passagem para os produtos que eram comercializados no vizinho Estado de Minas Gerais. Ao longo do tempo a região manteve suas características internas comuns, o que permite considerar o Vale do Paraíba e os municípios paulistas localizados na Serra como uma unidade regional.

Embora apresente diferenças morfológicas entre os vários setores que o compõem, no aspecto geográfico o Vale do Paraíba pode ser considerado um todo regional. Afinal, o rio Paraíba corre pelo fundo de uma depressão tectônica ao longo da base da Mantiqueira com a qual está geologicamente relacionado.

A origem do Vale do Paraíba prende-se a episódios tectônicos que originaram igualmente as serras do Mar e da Mantiqueira.²

Além disso, a região possui características comuns de espaços e hidrografia e localiza-se centralmente em relação às mais importantes regiões do País. A comunicação entre elas é permitida pela vasta rede viária que facilita o acesso ao Rio de Janeiro, à capital e ao interior do Estado de São Paulo, ao sul de Minas Gerais e ao litoral norte paulista. A bacia do rio Paraíba Sul junto com as dos seus vizinhos rios Sapucaí Grande, Sapucaí Mirim, Capivari, Prata, Paraibuna, Paraitinga e inúmeros ribeirões e córregos formam um território privilegiado pela abundância de suas águas.

Por essas razões, o Vale do Paraíba é visto aqui como uma região que abrange não só os vales e as planícies, como também as áreas de montanhas nas quais se incluem os municípios de Campos do Jordão, São Bento do Sapucaí e Santo Antônio do Pinhal.

Durante o ciclo açucareiro, o desenvolvimento econômico do Vale do Paraíba foi pouco intenso e a região permaneceu pobre e despovoada, ao contrário do Nordeste do País, do litoral norte de São Paulo e do quadrilátero açucareiro paulista. Entre as explicações dos historiadores para o fato, constam a distância e os péssimos caminhos que ligavam o Vale às terras da marinha, onde se comercializava o açúcar, principal produto da Colônia.

Na realidade, o Vale do Paraíba só conheceu um pequeno surto de desenvolvimento e de povoação com a descoberta do ouro em Minas Gerais, firmando-se como região abastecedora da população mineira, cujos produtos eram transportados em carros de boi e no lombo de burros e mulas.

Contudo, permanecia muito pobre. Saint-Hilaire, quando percorreu o Vale do Paraíba, fez a seguinte constatação: "Guaratinguetá fica situada a algumas centenas de passos do rio numa colina de pequena altura, dominada por outras. Vendas bem sortidas indicam

que esta cidade faz algum comércio, mas como a maioria das casas, hoje, que é dia útil, está fechada, presumo que pertençam a agricultores que as não habitam senão nos domingos e dias de festa.

Neste lugar muita gente vive da maneira mais miserável, não tem feijão, nem toucinho, nem farinha, vivem de bananas, goiabas e peixes, quando podem pescar."³ A pobreza da região nessa época é ressaltada por Manuel Cardoso de Abreu ao descrever as vilas localizadas na estrada de São Paulo para o Rio de Janeiro como muito pobres e a maior parte miserável.⁴

O comércio realizado por meio do tropeirismo, embora tenha despertado alguma animação pelos caminhos do Vale, não conseguiu fixar ali significativos contingentes populacionais. Isso coube, inegavelmente, ao café. Instalada no Vale do Paraíba no final do século XVIII, a cafeicultura foi a grande responsável pelo desenvolvimento econômico, crescimento populacional e expansão das atividades sociais e culturais da região. A principal modificação na História do Brasil durante o período monárquico foi determinada pela produção cafeeira no Vale do Paraíba, que transferiu os eixos econômicos e demográficos do nordeste para o sul do País.⁵ "Durante pouco mais de um século o panorama do nosso crescimento e do nosso progresso se desdobra num cenário de colinas riscadas por cafezais. Tudo gira em torno do ouro verde, dele tudo emana e a ele tudo se destina: homens, animais e máquinas. A terra cansada que ele abandona se despovoava, empobrece e definha; a terra virgem que ele deflora logo se emprenha de vida ativa, enriquece e progride."⁶

O café torna o Vale do Paraíba a região mais rica e populosa da Província e do Império. Em 1846, a produção de café atingiu 510.406 arrobas e 2.737.639 arrobas em 1854, o que significava por volta de 80% da produção nacional.⁷

A atividade cafeeira alterou a paisagem natural ao provocar o desmatamento de vastas áreas e dar origem ao surgimento dos casarões luxuosos, construídos por arquitetos de renome internacional. A descrição de um viajante da época dá a medida do luxo e riqueza desses casarões: "Duas escadarias laterais de mármore levam a uma espaçosa varanda, para onde deita a porta do salão de espera, que é uma vasta quadra cujas paredes estão adornadas pelos primorosos retratos de Sua Majestade, o Imperador, e Sua Majestade, a Imperatriz, devidos ao hábil pincel de Comoelston. Seis ou oito magníficas gravuras, representando as cópias de diferentes quadros de Horácio Vernet, completam a decoração artística desta elegante sala, correspondendo a mobília e os ornatos ao bom gosto que por toda parte reina. A sala nobre é uma peça soberba. Grandes espelhos de Veneza, ricos candelabros de prata, lustres, mobília, tudo disputa a primazia ao que deste gênero se vê de mais ostentoso na própria capital do Império."⁸

O cotidiano da aristocracia paulista pautava-se pelos negócios que se relacionavam com a produção e comercialização do café, pelas discussões em torno da política do País e pelas preocupações com a família, agregados, serviços e escravaria. A mesa nos casarões era sempre farta e variada e as refeições eram servidas com muito zelo e capricho. As elites rurais preenchiavam o dia com passeios a cavalo e lanches à sombra das árvores. A exposição ao sol era evitada, especialmente pelas mulheres, pela possibilidade de deixar vestígios que pudessem ser confundidos com marcas do trabalho braçal. As noites se destinavam às recepções de parentes, vizinhos e amigos e aos saraus. As conversas

² Portal ValedoParaiba.com.br 16/5/2005

³ Saint-Hilaire, Auguste. *Segunda Viagem do Rio de Janeiro a Minas Gerais e a São Paulo*. Ed. da USP. São Paulo, 1974

⁴ Apud, Petrone, Maria Theresia Shorer. *A Lavourea Canavieira em São Paulo*. Difel. São Paulo, 1968

⁵ Bastide, Roger. *Terra de Contrastes*. Difel. São Paulo, 1973

⁶ Milliet, Sérgio. *Roteiro do Café e outros Ensaios*. Coleção do Departamento de Cultura, 3ª Edição. São Paulo, 1941.

⁷ Milliet, Sérgio. op.cit.

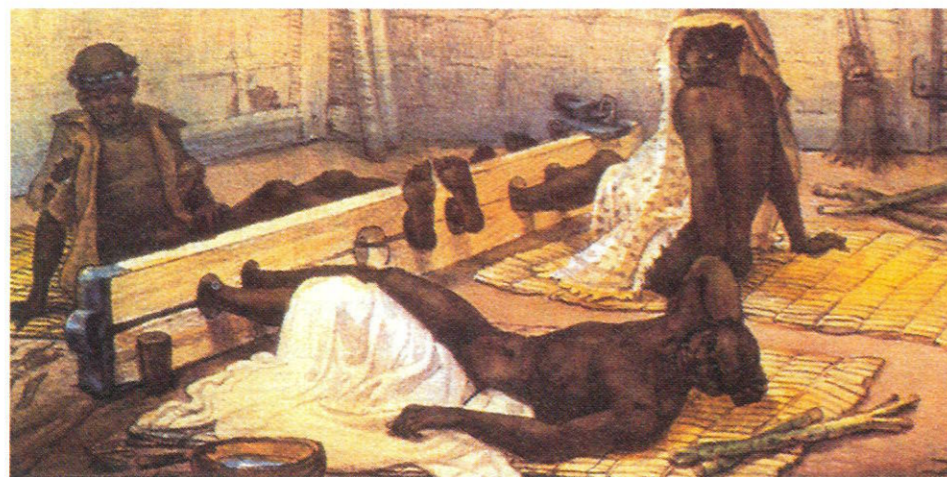
⁸ Zaluar, Augusto Emílio. *Peregrinações pela Província de São Paulo, 1860-61*. Editora Martins, 1953. citado por Grieg, Maria Dilecta. *Café, Histórico, Negócios e Elite*, Editora Olho d'Água, São Paulo, 2000.

desenrolavam-se separadamente entre homens ou entre mulheres. Nessas ocasiões, tornaram-se freqüentes apresentações musicais e literárias de pianistas e poetas promissores. Os casarões imitavam a corte. Acontecimentos familiares – casamentos, batizados e aniversários – criavam oportunidade para a promoção de festas, banquetes e bailes memoráveis, aos quais as pessoas compareciam com os melhores trajes e onde se podiam revelar novas amizades e namoros.

Por outro lado, o café plantado no Vale do Paraíba trouxe a escravidão massiva para a Província de São Paulo. Em 1837, quando foi introduzido no lado paulista do Vale do Paraíba, segundo Roger Bastide,⁹ a Província contava com 79.122 negros, quase todos localizados no Vale do Paraíba. Com o passar do tempo esse contingente mostrou-se insuficiente, exigindo a ampliação da força de trabalho, obtida, em parte, pelo tráfico internacional. Os escravos também procediam das províncias do norte, cujos proprietários procuravam desfazer-se de suas “peças” devido à crise que abalava a economia açucareira e à ameaça de abolição sem a correspondente indenização do governo imperial. Não é fácil quantificar o número exato de escravos no Vale do Paraíba durante o apogeu do café, todavia, supõe-se que possa ter chegado a quase um milhão de indivíduos.

Ao contrário dos casarões, as senzalas eram construções coletivas de pau-a-pique cobertas com sapé. Continham várias divisões para o repouso separado dos casais, moços e moças. Compunha o perfil arquitetônico das senzalas uma área destinada ao preparo das refeições e outra à guarda dos seus pertences.

O dia-a-dia dos escravos era preenchido com o trabalho pesado nos cafezais sob a tutela de severos feitores. Iniciava-se, muitas vezes, às 4 horas da manhã, terminando apenas às 22 horas quando eram recolhidos à senzala. Essa rotina só se alterava aos domingos. Nesses dias trabalhavam em outras tarefas, como limpeza de córregos, corte de lenha, reparos de estradas e cercas ou cuidavam de pequenas plantações e hortas para complementar sua alimentação, constituída basicamente de feijão preto, carne-seca, mandioca, toucinho e farinha.



“Negro no tronco” de Jean-Baptiste Debret (1834)

Os escravos que praticavam atos contrários à moral e aos bons costumes (ou os criminosos) sofriam severas punições dos feitores, como permanência no tronco, açoites ou palmatória, prisão e outros castigos. Esse poder nem sempre foi exercido sem a

resistência dos escravos, manifestada na lentidão com que realizavam as tarefas ou por atitudes como suicídio, revoltas, fugas e a formação dos temidos quilombos.

No Vale do Paraíba e depois em toda a Província os negros submeteram-se à cultura branca de forma mais efetiva do que nas províncias do norte. Ali, os cultos, línguas e costumes africanos permaneceram mais íntegros, mesmo que tenham existido aqui também sob a forma de folclore como festas, danças, batuques e crenças religiosas. O macumbeiro negro transformou-se, no Vale do Paraíba, em curandeiro e, depois, em benzedor, que preparava as mesinhas, poções com raízes, folhas, plantas e fazia orações às quais se atribuía o poder de curar pessoas e animais.

Na época da passagem do café pelo Vale do Paraíba, a paisagem das fazendas completava-se com áreas de pastagens de gado e criação de muare, currais, terreiros para secagem do café, tulhas, onde o café ficava depositado até a venda ou o beneficiamento, roças, casas e quintais dos trabalhadores livres e agregados.

Das fazendas, empreendimentos agrícolas de caráter autárquico, emanava o poder econômico e político da época. Nos limites da propriedade e até dentro delas surgiam as vilas como prolongamento das fazendas e delas inteiramente dependentes, muitas vezes como resultado da benemerência do fazendeiro que doava a terra, erigia a capela e outros edifícios como a cadeia, o correio e as casas de comércio.

Outros povoados derivaram de antigas paradas de tropeiros. Muitos se transformaram em cidades importantes com animada vida social e cultural. Foram construídos sobrados imponentes, alguns deles com até duzentos quartos. As ruas eram calçadas, havia iluminação pública, praças com ricos chafarizes, mercados e colégios de ordens religiosas famosas. Nos cemitérios, os túmulos recebiam adornos e as Santas Casas, os hospitais da época, atendiam a população necessitada. Orquestras famosas exibiam-se nas grandes festividades. Os clubes recreativos e literários promoviam eventos artísticos, encontros culturais e de lazer, nos quais a influência francesa era marcante.

A atividade cafeeira alterou a realidade física, ambiental, política e cultural do Vale do Paraíba. Fez nascer cidades, rapidamente transformadas em animados centros urbanos, como Bananal, Guaratinguetá, Pindamonhangaba, Taubaté e outras.

Saint-Hilaire, no ano da Independência, previu futuro de grande progresso para a vila de Bananal: “Esta vila fica situada num vale bem largo entre morros cobertos de mata e compõe-se de uma única rua. Pareceu-me de fundação recente, mas é provável que adquira logo importância, pois se acha no meio de uma região onde se cultiva muito café e cujos habitantes, por conseguinte, possuem rendas consideráveis.”¹⁰

Em suas viagens para o interior de São Paulo, D. Pedro II costumava hospedar-se com a comitiva real nos palacetes existentes nessas cidades. Em uma dessas viagens teria permanecido em Pindamonhangaba, na residência palaciana do Visconde das Palmeiras, conforme descrito por Pedro Calmon em sua clássica obra sobre a História do Brasil.¹¹

Além de provocar o nascimento de importantes cidades, a atividade cafeeira estimulou a diversificação das atividades agrícolas como a rizicultura, a pecuária e a criação de muare, que prosperaram nas fímbrias do sistema econômico hegemônico e em áreas desprezadas pelos cafeicultores. O arroz desenvolveu-se principalmente nas áreas próximas às várzeas do rio Paraíba do Sul. A pecuária e a criação de animais destinados ao transporte, mesmo que tenham experimentado algum nível de desenvolvimento

⁹ Bastide, Roger. Brasil. Terra de Contrastes. Difel. São Paulo, 1973.

¹⁰ Saint-Hilaire, Auguste. op.cit.

¹¹ Apud. Grieg, Maria Dilecta. *Café, Histórico, Negócios e Elite*. Editora Olho D'Água. São Paulo, 2000.



Residência palaciana do Visconde das Palmeiras

Esta, coberta de telhas, é a melhor que vimos depois de Jacareí. Entretanto, veste-se seu dono tal como os demais roceiros: camisa e calção de algodão.¹²

Luís Amaral, autor de "História Geral da Agricultura", identifica esse caráter hospitaleiro do caboclo como uma válvula de escape à rotina tradicional e austera que marcava o dia-a-dia dos setores mais simples da população brasileira. Ao descrever os costumes da vida agrícola da região, o autor refere-se ao amor do roceiro pelo cavalo de sela, único meio de transporte capaz de romper com velocidade as longas distâncias entre as povoações, obter socorro ou ajuda e ter acesso às estradas e às muitas "vendas" em toda a sua extensão.¹³

O tropeirismo, como atividade rural ligada ao transporte por meio de bestas, mulas ou gado, incluía a criação de animais, a condução das tropas e a comercialização de produtos. Em geral, os tropeiros eram indivíduos de poucas posses, adquiriam alguns animais para reprodução e venda nos centros urbanos e nas fazendas de café.

No início, os fazendeiros dependiam dos tropeiros que lhes forneciam animais e suprimentos. Muito rapidamente, porém, eles subordinaram-se ao crescente poder econômico dos grandes fazendeiros, que ofereciam terras não utilizadas pela lavoura de café como pastos para criação dos animais. Por sua vez, os tropeiros obrigavam-se a retribuir a "gentileza" com a prestação de serviços ao dono da propriedade. "Em seus momentos ociosos (o tropeiro) torna-se útil na fazenda: ensina a laçar e a domar animais rebeldes, serve de escudeiro nas viagens e de sacristão ao padre."¹⁴

O tropeirismo desencadeou uma forma característica de ocupar a região, com o estabelecimento de pousadas e vendas ao longo de estradas e trilhas distantes umas das outras.

Desse tipo de atividade emerge uma cultura fundada na rusticidade, coragem e violência que, de certa forma, marca até hoje os setores rurais da região. "Todos eles trazem um grande facão de mato preso à cinta, do lado de traz (...). Serve para cortar madeira, consertar arreios, cortar carne, e em caso de necessidade, para se defenderem ou mesmo assaltarem.(...) Essa violência atravessa toda a organização social, surgindo nos setores menos regulamentados da vida, como as relações lúdicas, e projetando-se até a codificação dos valores fundamentais da cultura."¹⁵

¹² Saint-Hilaire, Auguste de. *Segunda Viagem do Rio de Janeiro a Minas Gerais e a São Paulo*, Ed. da USP. São Paulo, 1974.

¹³ Amaral, Luís. *História Geral da Agricultura Brasileira*. Cia. Editora Nac. São Paulo, 1958.

¹⁴ Apud Franco, Maria Sílvia de Carvalho. *Homens Livres na Sociedade Escravocrata*. IEB/USP. São Paulo, 1969.

durante o ciclo da mineração, só se ampliaram de forma consistente na região com o desenvolvimento da cafeicultura.

O tropeirismo, destacada atividade econômica na época e único meio de transporte capaz de superar a precariedade das estradas, possibilitou o escoamento das safras de café e a entrega de suprimentos às fazendas, criou e difundiu a cultura caipira, que enaltece a hospitalidade e a simplicidade típicas do caboclo brasileiro. Tais aspectos foram explicitados por Saint Hilaire na seguinte narrativa: "Paramos no sítio de um agricultor que nos permitiu, muito delicadamente, pousármos em sua casa.

A partir da segunda metade do século XIX, a atividade cafeeira do Vale começa a declinar, para entrar em crise total no final desse século. Entre os diversos motivos da crise destaca-se o esgotamento das terras decorrente da utilização de tecnologia rudimentar que obrigava à constante substituição dos solos cultivados por terras novas e florestadas.

O fato de o café ter sido plantado no Vale do Paraíba em fileiras retas sobre as encostas e morros facilitou a colheita e a fiscalização do trabalho escravo, mas prejudicou a conservação dos solos de onde o húmus era retirado pela ação das chuvas.

Outro fator da crise, o processo de abolição do comércio de escravos provocou a carência da oferta de mão-de-obra para a lavoura, resolvida no oeste paulista com adoção do trabalho livre e remunerado do imigrante, mas não adotado pelos fazendeiros do Vale do Paraíba, que continuavam a manter grande número de escravos, tornando as fazendas da região pouco produtivas e muito dispendiosas. A precariedade dos meios de transporte contribuiu para a crise do café que era conduzido por mulas e carros de boi em estradas ruins. Muitos prejuízos decorriam dessas circunstâncias. Ora pelo afogamento de animais, ora porque o café molhado na passagem pelos charcos e rios perdia qualidade e valor. Sobre essas circunstâncias, Saint Hilaire apresenta a seguinte descrição: "Os burros atolaram-se quase até o peito num lodo preto como tinta. Um deles caiu duas vezes e foi preciso descarregá-los outras tantas."¹⁶

Por fim, o endividamento progressivo dos fazendeiros se fazia nas casas comissárias ou bancárias, que cobravam juros altos e recebiam como garantia safras futuras. "Assim, um fazendeiro do Vale, procurando ampliar a produção, endivida-se brutalmente para, em seguida, entregando ao sistema bancário todo o seu lucro, tornar-se incapaz de melhorar suas plantações, repor seu estoque de mão-de-obra e, portanto, de acompanhar a passagem do cultivo para as paragens do centro e do oeste paulista onde se encontram as maiores condições de progresso."¹⁷



Colheita de café

¹⁵ Apud Franco, Maria Sílvia de Carvalho, op. cit.

¹⁶ Saint-Hilaire, Auguste, op.cit.

¹⁷ Szmrecsanyi, Maria Irene de Q.F. *Produção, Apropriação e Organização do Espaço na Economia Cafeeira: Contrastes entre o Vale do Paraíba e o Oeste Paulista (1800-1930)*. Monografia. FAU/USP, São Paulo, 1983.

É dessa forma que o café abandona o Vale do Paraíba e, com ele, proporcionalmente, o capital e a população como demonstram estudos sobre o assunto realizados por Sérgio Milliet. Segundo esse autor, o Vale foi responsável, no ano de 1836, por 86,5% da produção do café no Estado de São Paulo. As demais regiões participaram com apenas 13,5%. Passados cinquenta anos, a situação se inverte, à medida que a produção do Vale cai para 20% e a das outras regiões alcança 80%. O mesmo ocorre com a população do Estado. Em 1836, são 231.517 habitantes: 105.679 no Vale e 125.838 nas demais regiões. Em 1886, a população do Estado é de 984.281 habitantes: 338.533 no Vale e 645.748 nas demais regiões.¹⁸

Como conseqüência, a animação social e a agitação cultural, comuns nas cidades do Vale do Paraíba durante o apogeu do café, apagam-se para dar origem às cidades fantasmas descritas por Monteiro Lobato em *Cidades Mortas*: "Pelos ruas ermas, onde o transeunte é raro, não matracoleja sequer uma carroça; de há muito, em matéria de rodas, se voltou aos rodízios desse rechinante símbolo do viver colonial - o carro de boi. Erguem-se por ali soberbos casarões apalaçados, de dois e três andares, sólidos como fortalezas, tudo pedra, cal e cabiúna, casarões que lembram ossaturas de megatérios donde as carnes, o sangue, a vida, para sempre fugiram. (...) De banda a banda, o deserto - o tremendo deserto que o Átila Café criou."¹⁹

Desde então, as terras arrasadas pelo café foram abandonadas e deram lugar às imensas pastagens para criação do gado que se reencontram com a antiga cultura tropeirista. O gado leiteiro e o capim-gordura dominam a paisagem no Vale do Paraíba. As antigas fazendas de café tornam-se fazendas de criação de gado para a produção de leite, realizada, tal como a do café, de forma extensiva e com base em tecnologia rudimentar. A criação do gado e o capim recobrem todos os espaços do Vale, inclusive as regiões do alto da Serra, alargando a base territorial de exploração e devastação dos recursos naturais iniciada pelas fazendas de café.

A produção leiteira destinava-se principalmente a abastecer as usinas de leite e laticínios localizadas nos grandes centros urbanos, em particular, na cidade de São Paulo, que demandavam crescente quantidade do produto. A atividade pecuária no Vale torna-se um novo fator de prosperidade, privilegia a quantidade em detrimento da qualidade e utiliza técnicas tradicionais no processo produtivo, responsáveis por manter a cultura rústica dos trabalhadores rurais.

A expansão das atividades pecuárias no Vale promoveu a retomada do crescimento econômico da região, sob a égide da concentração do capital fundiário, sem a modernização do processo produtivo nem a melhoria das condições de vida dos trabalhadores rurais. Essas condições teriam sido responsáveis pela preservação dos antigos estilos de manutenção da propriedade rural e do exercício do mandonismo, conforme o padrão do antigo sistema patriarcal escravista.

A propósito, Maria Silvia de Carvalho conclui o seu clássico trabalho sobre a região assinalando que: "No passado, a fazenda de café organizou-se em função dos mercados internacionais e mais tarde, ainda hoje, a fazenda de gado assumiu características semelhantes em função dos novos mercados urbanos. A analogia de organização que as aproxima não se deve a nenhuma sobrevivência, mas simplesmente ao critério de produzir lucros. Os quadros "atrasados" de exploração agrícola foram recriados e se mostram,

mesmo agora, "racional" para os fins a que se destinam, tendendo, por isto, a resistir. Dentro desses padrões de existência, as fazendas prosperam e os que nela trabalham seguem, o mais das vezes, o seu destino aquém da humanidade."²⁰

Assim, a atividade pecuarista recobriu de forma mais ou menos homogênea o conjunto do território do Vale do Paraíba até meados do século XX, ocasião em que tem início um processo interno de diferenciação regional que hoje caracteriza o cenário.

O médio Paraíba industrializa-se a partir da cidade de São José dos Campos, um dos principais pólos tecnológicos do País, espalhando-se por municípios localizados ao longo da Rodovia Presidente Dutra, como Caçapava, Pindamonhangaba, Taubaté, Jacareí, Lorena e Guaratinguetá. A industrialização dessa região foi concomitante à intensificação do desenvolvimento do País, a partir dos anos 1960/1970, pela facilidade de acesso aos grandes centros produtores de insumos e, ao mesmo tempo, consumidores de produtos industrializados como Rio de Janeiro, São Paulo e Campinas.

A ampliação do parque industrial da região, iniciado com a construção da rodovia Presidente Dutra, tornou-se definitiva nos anos recentes com a construção das rodovias Ayrton Senna e Carvalho Pinto, a expansão da Rodovia D. Pedro I, que aproximou o Vale da região de Campinas, e a abertura das vias transversais ligando os grandes eixos rodoviários existentes às cidades da Mantiqueira e ao litoral norte.

Sob essas condições, a dinâmica demográfica do Vale do Paraíba foi alterada. A população total dos municípios anteriormente mencionados passa, entre 1980 e o ano 2000, de 893.760 para 1.431.694 habitantes, caracterizando um crescimento exponencial. Entre esses municípios, a cidade de São José dos Campos foi a que mais se desenvolveu em igual período: de 287.513 para 538.909 habitantes.²¹ Esse crescimento populacional foi resultado da intensificação do afluxo originário das áreas rurais e de outras cidades em busca de novas oportunidades de trabalho e melhores condições de vida, nem sempre conquistadas, mas que concorreram para o surgimento de problemas socioambientais como o uso e a ocupação do solo de forma desordenada, os loteamentos clandestinos, as edificações em áreas de riscos ou protegidas, a disposição inadequada de resíduos sólidos e de efluentes líquidos, a contaminação dos recursos hídricos, a poluição atmosférica e o avanço dos desmatamentos.

Outra região destacou-se pela existência de inúmeros empreendimentos de mineração. A partir de 1980, com o esgotamento das lavras nas proximidades de Biritiba Mirim, essa área passou a ser utilizada de forma mais intensa na produção de areia para atender à demanda das cidades de São Paulo e do Vale, como efeito da evolução do setor da construção civil.



Portos de areia no Vale do Paraíba

¹⁸ Milliet, Sérgio. *op cit.*

¹⁹ Lobato, Monteiro. *Cidades Mortas*, Editora Brasiliense. São Paulo, 1951.

²⁰ Franco, Maria Sylvia de Carvalho. *Homens Livres na Ordem Escravocrata*. IEB/USP. São Paulo, 1969

²¹ IBGE. Censos de 1980/2000.

Os empreendimentos minerários, especialmente para a produção de areia, localizam-se de maneira mais concentrada na bacia do rio Paraíba, entre Jacareí e Pindamonhangaba. Eles exigem sempre uma área de operação superior à destinada exclusivamente à extração da areia, tendo em vista a necessidade de estocagem do solo sem valor comercial, a lavagem e separação do mineral, a implantação de silos para expedição do produto, a construção de caixas de recalque e a utilização de equipamentos de dragagem, oficinas e lavadores de veículos.



Casa de Câmara e Cadeia na cidade de Areias.

Além dos impactos visuais, esses empreendimentos podem provocar danos ambientais de difícil recuperação, tais como: supressão da vegetação arbórea – principalmente da mata ciliar –, intervenção na avifauna, rebaixamento do nível do lençol freático, alteração da qualidade das águas superficiais e subterrâneas, processos de assoreamento, desestabilizações, escorregamentos, ruídos indesejáveis, poluição do ar, impactos sobre a estrutura viária, conflitos de uso e ocupação do solo e interferências sobre o patrimônio histórico e cultural.

Para mitigar os problemas ambientais, a Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo submete os empreendimentos minerários à obrigatoriedade de elaboração de Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e Relatório de Impacto Ambiental (RIMA), que também passam pela apreciação do Conselho Estadual do Meio Ambiente (CONSEMA), exercendo rigorosa fiscalização dessas atividades, disciplinando-as mediante planos de zoneamento minerário.

Outra região é constituída pelo fundo do Vale do Paraíba representado pelas cidades que prosperaram e atingiram o apogeu no período do café durante o século XIX, como São José do Barreiro, Areias, Lavrinhas, Queluz, Arapeí, Silveiras, Bananal e Cruzeiro, que hoje se encontram apartadas do processo de desenvolvimento do restante do Estado, assim justificando o título de cidades mortas atribuído por Monteiro Lobato.

Principal atividade econômica da região, a pecuária leiteira extensiva é explorada com base em tecnologia tradicional e na pequena produção de derivados como os queijos de caráter artesanal. A ligação econômica e social é feita predominantemente com o Rio de Janeiro, que recebe a produção excedente à subsistência e as pessoas em busca de educação e trabalho.

A população do conjunto dessas cidades apresentou um crescimento inexpressivo de 91.071 habitantes em 1980 para 111.015 no ano 2000. Em alguns casos, como nas cidades de Bananal e Areias, a população foi reduzida. Bananal contava em 1980 com 10.954 moradores e registrou 9.710 pessoas no ano 2000. Areias, em 1980, tinha 3.703 habitantes

e passa no ano 2000 para 3.598. A cultura permanece fundada nos velhos hábitos, tradições e religiosidade.²²

Por absoluto imobilismo, a região conserva bens culturais que já começam a ser explorados como produtos turísticos. Em Bananal, pode ser visitada a Pharmácia (sic) Popular, antiga Imperial, fundada em 1830. O proprietário, ex-prefeito da cidade, cobra R\$2,00 dos visitantes que queiram ver as centenas de garrafas de remédios com rótulos antigos, bordados em dourado.

Alguns dos casarões da antiga nobreza cafeeira da região foram transformados em hospedarias e locais de visitação pública. Destaca-se o casarão da Fazenda Boa Vista, de 1780, preservado e adaptado ao turismo e os casarões da Fazenda dos Coqueiros, datada de 1855, da Fazenda Resgate e da Fazenda Três Barras.²³ Existem palacetes construídos nas cidades, tombados pelo Conselho de Defesa do Patrimônio Histórico, Arqueológico, Artístico e Turístico do Estado de São Paulo (CONDEPHAAT), como é o caso dos sobrados da cidade de Areias, entre os quais, um construído no início do século XIX para funcionamento da Casa da Câmara e da Cadeia, hoje ocupado pela Secretaria de Estado do Bem-Estar Social. Ainda em Bananal, foram tombados o prédio do Fórum, o Núcleo Urbano, a Estação Ferroviária, a sede da Fazenda Resgate e o Sobrado Vallim, construído em meados do século XIX pelo comendador Manoel de Aguiar Vallim. Essa construção

retrata a forma de viver dos barões do café que, além das luxuosas sedes de fazenda, eram proprietários de palacetes nas cidades com inúmeros cômodos destinados à moradia de suas famílias, agregados, serviços e à hospedagem de visitantes ilustres.

Em São José do Barreiro foram tombados o Cemitério dos Escravos e a sede da Fazenda Pau d'Alho e, em Silveiras, o sobrado do Capitão Silveira. Na cidade de Cruzeiro, o solar do Major Novais, de propriedade do antigo dono da fazenda Boa Vista. "As paredes externas (deste sobrado) são em adobe e taipa de pilão, assentadas sobre embasamento de pedra, e as internas em adobe e parede francesa, no superior. No interior do edifício destacam-se os oito painéis pintados pelo artista José Maria Villorga."²⁴



Cemitério dos Escravos em São José do Barreiro

²² IBGE. Censos 1980 e 2000.

²³ Revista Viagem, Editora Abril, São Paulo, Junho de 2005.

²⁴ Secretaria da Cultura do Governo do Estado de São Paulo. *Patrimônio Cultural Paulista. Bens Tombados 1968/1988*. CONDEPHAAT. São Paulo, 1998.

Casa da Sympathia de Luís Cezário de Castro participa a seus amigos que a seu pedido foi demitido de sacristão do Episcopal Santuário da Aparecida, e estabeleceu-se com casa de santos, quadros com retrato de Nossa Senhora e outros, rosários, azeite para lâmpada, verônicas, medidas e mais pertencentes ao culto religioso. Espera a proteção de seus amigos. Defronte o sobrado de Nossa Senhora (atrás da igreja).

Correio do Norte,
Guaratinguetá, 03/03/1895

O município de Aparecida, próximo a Guaratinguetá, destaca-se pelo turismo religioso. Desde o período colonial a igreja de Nossa Senhora da Aparecida atrai a população religiosa de todos os quadrantes do País o que causa movimento inusitado na região em torno do culto à Santa, como se pode comprovar pela narrativa de Saint-Hilaire: "A uma légua de Guaratinguetá, passamos em frente da capela de N.S^a. da Aparecida. A imagem que ali se adora passa por milagrosa e goza de grande reputação, não só na região como nas partes mais longínquas do Brasil. Aqui vem gente de Minas, Goiás, Bahia cumprir promessas feitas a N. S^a. da Aparecida."²⁵

Segundo estatísticas locais, por volta de nove milhões de pessoas de diferentes regiões, culturas e níveis sociais visitam a igreja, hoje, com a mesma fé dos romeiros do passado expostos ao comércio de símbolos religiosos.

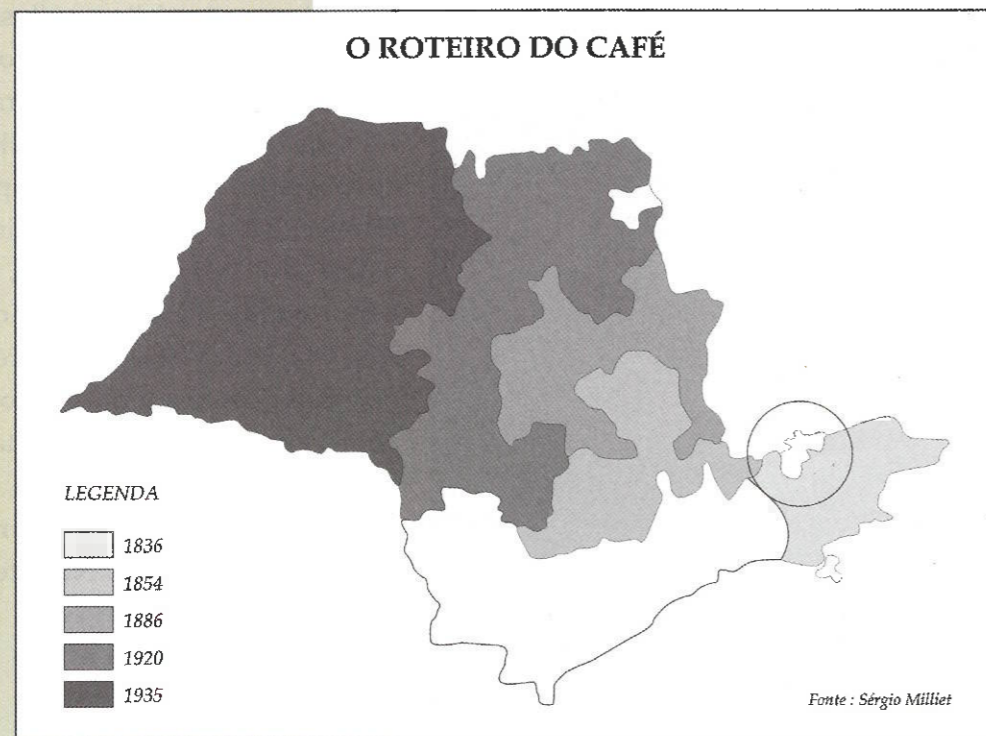
Durante os finais de semana e no mês de outubro, quando se comemora o Dia de Nossa Senhora da Aparecida, o fluxo turístico aumenta muito e concorre para intensificar as atividades comerciais e de serviços. Mas, ao mesmo tempo, provoca sérios problemas na gestão da cidade, especialmente em relação ao trânsito, poluição do ar, saneamento básico, limpeza e disposição dos resíduos urbanos e hospedagem.

O aspecto dos pátios de estacionamento e no entorno da Basílica, após os períodos de visitação, é constrangedor. Restos de alimentos, garrafas, caixas, sacos plásticos e papéis cobrem os espaços ocupados por veículos e rotas utilizadas pelos pedestres. Exalam mau cheiro, atraem vetores e maculam a atmosfera de pureza que envolve o santuário.²⁶ A responsabilização por tais problemas e respectivas soluções tem provocado conflitos e troca de acusações entre a Prefeitura Municipal e a administração da Basílica.

Outra região a ser destacada é o alto da Mantiqueira. Saint-Hilaire, no início do século XIX, já chamava a atenção para os seus cumes elevados, de diferentes formatos, cobertos de sombria floresta.²⁷

Os municípios localizados nessa região mantiveram a natureza historicamente preservada, devido ao seu relevo e clima não serem apropriados à cultura do café. Sergio Milliet, em sua clássica obra sobre o café, não incluiu a região da Mantiqueira no roteiro dessa cultura.

Com a finalidade de proteger os recursos naturais, a região foi inteiramente contemplada por Unidades de Conservação, como o Parque Estadual de Campos do Jordão, o Parque Estadual dos Mananciais de Campos do Jordão, as Áreas de Proteção Ambiental Estaduais de Campos do Jordão e do Sapucaí Mirim e a Área de Proteção Ambiental Federal da Mantiqueira.



²⁵ Saint-Hilaire, op.cit.

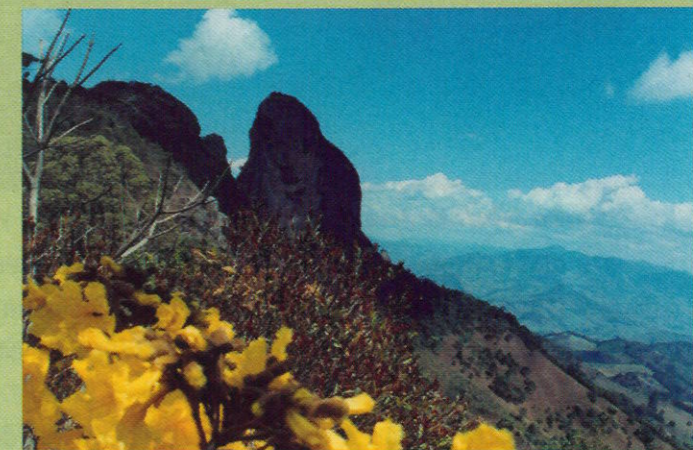
²⁶ SMA/Cetesb. Projeto de Educação Ambiental. Aparecida Limpa. São Paulo, 1998.

²⁷ Saint-Hilaire. op. cit.

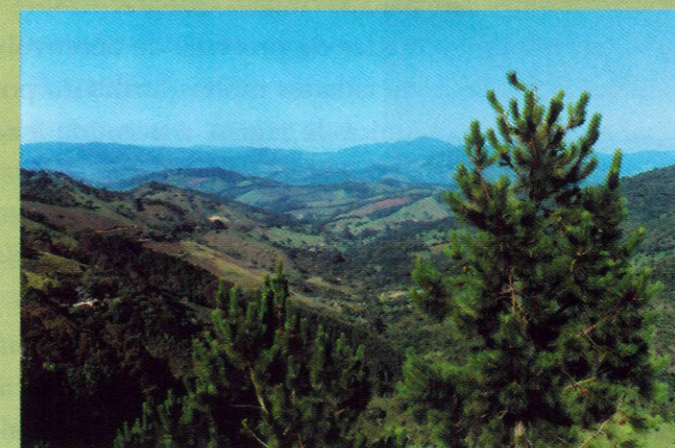
A formação histórica e a vocação econômica das três cidades, que integram a região da Mantiqueira, estão entrelaçadas devido aos fatores geográficos e sociais comuns; todavia, cada um desses municípios revelou, ao longo do tempo, diferentes ritmos de desenvolvimento.



Santo Antônio do Pinhal



São Bento do Sapucaí



Campos do Jordão

A PAISAGEM NATURAL E A BIODIVERSIDADE DA SERRA

A Mantiqueira destaca-se no cenário nacional por sua morfologia acidentada, áreas escarpadas, recursos hídricos abundantes, singulares matas de araucária, campos de altitude e marcante individualidade climática

A Serra da Mantiqueira constitui um dos mais significativos conjuntos orográficos brasileiros. Localizada na Região Sudeste, é parte integrante do Planalto Atlântico.

A Mantiqueira incorpora-se ao bioma da Mata Atlântica que possui uma das maiores biodiversidades do planeta, razão pela qual foi reconhecida como patrimônio nacional pela Constituição Brasileira de 1988. Em 1992 entrou para o rol das Reservas da Biosfera por indicação da Unesco.

A convergência de todos esses elementos característicos originou uma paisagem de exceção que contrasta com as terras tropicais nas quais se insere.

A despeito da devastação promovida pela transformação de áreas naturais em pastos e pelo processo caótico de urbanização, ainda se mantêm na Mantiqueira principalmente os ecossistemas dos campos de altitude e as florestas de araucária, espécie ameaçada de extinção na categoria vulnerável (Lista Oficial de Espécies da Flora Brasileira Ameaçadas de Extinção).

Na língua indígena Mantiqueira significa "o lugar em que nascem as águas" e, como o nome sugere, detém importância fundamental em relação à formação dos corpos d'água e no abastecimento público. A rede de drenagem da região é formada pelas sub-bacias dos rios Sapucaí e Sapucaí-Mirim. Os principais afluentes do rio Sapucaí são o Capivari e o ribeirão das Perdizes, que drenam o município de Campos do Jordão. O Capivari segue seu curso pelo centro urbano de Campos do Jordão, em direção ao Parque Estadual. Depois de receber o ribeirão das Perdizes, seu nome muda para Rio Sapucaí-Guaçu.

No Estado de Minas Gerais, o rio passa pelas cidades de Itajubá e Santa Rita do Sapucaí, desaguando, por fim, no rio Grande. O rio Sapucaí-Mirim nasce nas divisas de São Paulo e Minas Gerais, na serra do Queixo d'Anta e segue seu curso em direção aos municípios de Sapucaí Mirim, São Bento do Sapucaí, Paraisópolis, Cachoeira de Minas e Pouso Alegre.²⁸

Essa rede de drenagem é formada por cachoeiras, cascatas, corredeiras e suaves meandros que se intercalam e produzem sons característicos, acrescentando valor inestimável à paisagem da Mantiqueira.



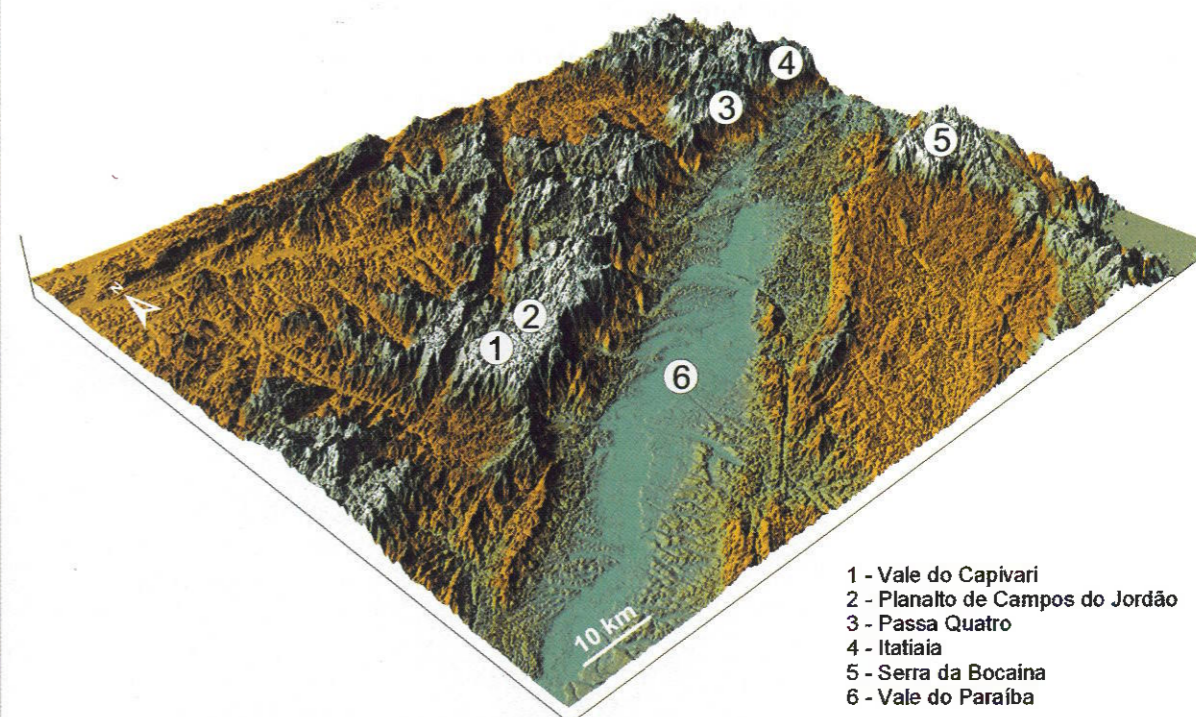
Cachoeira do Lageado em Santo Antônio do Pinhal

RELEVO DA ÁREA DE ESTUDO

Apresenta individualidade marcada pela Serra da Mantiqueira e o Planalto de Campos do Jordão, ambos pertencentes à área de domínio do Planalto Atlântico, unidade morfoestrutural ligada ao cinturão orogênico do Atlântico, cuja gênese se vincula aos vários ciclos de dobramentos acompanhados de metamorfismos regionais, falhamentos e intensas intrusões.

Corresponde a uma região de terras altas, na maior parte, sobre rochas cristalinas muito antigas, com grande diversidade de formas topográficas, que abrange os altos blocos de planaltos cristalinos e a borda escarpada da Serra.

A Serra da Mantiqueira constitui um bloco cristalino resultante do processo tectônico que formou o Vale do Paraíba.



- 1 - Vale do Capivari
- 2 - Planalto de Campos do Jordão
- 3 - Passa Quatro
- 4 - Itatiaia
- 5 - Serra da Bocaina
- 6 - Vale do Paraíba

Serra da Mantiqueira e a compartimentação regional, com destaque para o Planalto de Campos do Jordão.

O relevo da Serra faz parte de um conjunto paisagístico expressivo, com desníveis altimétricos entre 1.500 e dois mil metros, que demonstram ser a mais abrupta região do Estado de São Paulo e um dos mais proeminentes da borda oriental do continente. Sua frente retilínea, voltada para o médio Vale do Paraíba, com o dobro de altitude da Serra do Mar, define a Mantiqueira como o segundo grande conjunto de escarpas do Brasil Oriental. O alinhamento de suas cristas marca a fronteira entre São Paulo e Minas Gerais, exceção feita à região de Campos do Jordão e São Bento do Sapucaí, cujas divisas adentram o planalto.

²⁸ SMA, Cetesb e outros. *Documentos Ambientais*. São Paulo, 2000.

Na Mantiqueira predominam as rochas metamórficas, que se apresentam alteradas devido ao intemperismo químico. O solo caracteriza-se por cobertura porosa e permeável, que o torna favorável ao constante movimento descendente e por isso as intervenções na região devem ser realizadas com muito esmero técnico para não acelerar esse processo natural. O relevo foi altamente influenciado pelos movimentos de elevação e descida da crosta terrestre, dando origem às falhas e fraturas ali existentes. Tais características morfológicas predispõem o surgimento de problemas como deslizamentos, erosões e o assoreamento dos cursos d'água. As declividades, em geral bastante altas, mediante ocupação desordenada podem dar origem às desestabilizações.

O Planalto de Campos do Jordão é um altiplano cristalino em bloco, alçado a mais de dois mil metros de altitude e limitado por escarpas abruptas que se erguem, aproximadamente, a 1.500 metros sobre as colinas do médio Vale do Paraíba. Situado no extremo sudoeste do bloco principal da Mantiqueira, constitui um dos mais antigos dispersores de drenagem dos planaltos brasileiros.

Suas altitudes máximas elevam-se a 1.950-1.952 metros (Pico do Diamante e Morro de Itapeva) e 2.029-2.050 metros (Alto do Cerco) e áreas próximas na borda do planalto, podendo ser reconhecidos indícios da "superfície dos altos campos". Para o interior,

fragmenta-se em serras não muito extensas e picos, com altitudes de até 1.850 - 1.870 metros (Pedra da Chita e Serra do Baú).

Compreende o trecho da Mantiqueira entre os rios Sapucaí-Mirim e das Bicas, limitado a sudoeste pela escarpa da serra e a noroeste, pelo alinhamento das serras de Água Limpa, de Pouso Frio e da Coimbra. Por ser uma região acidentada, relaciona-se a um tipo de compartimentação tectônica particularmente sensível no Brasil de Sudeste.

Apresenta topos aplainados e bordas escarpadas, além de longos espigões orientados na direção E-NE, muito recortados por intenso ravinamento, desfeitos em morros de variadas dimensões. O relevo é muito acidentado, com desníveis locais entre os altos espigões e o fundo dos vales, em valores de cerca de trezentos metros.

ASPECTOS CLIMÁTICOS DA MANTIQUEIRA

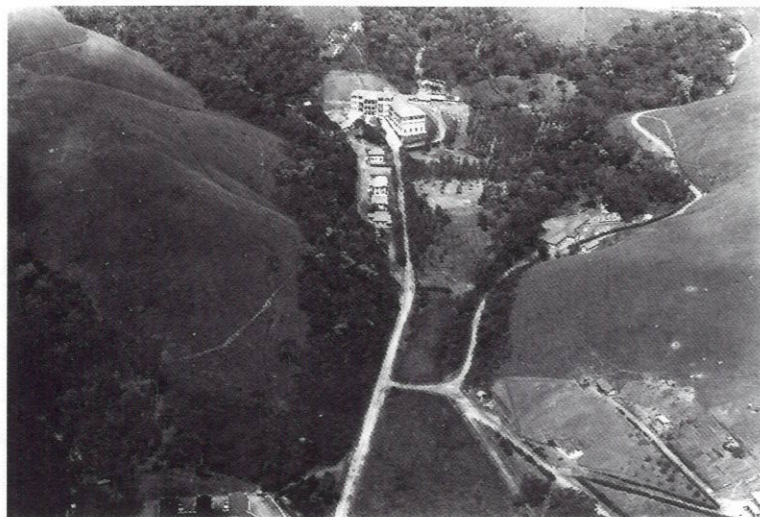
A região apresenta especificidades climáticas advindas de sua posição geográfica

As condições geográficas locais, associadas à circulação atmosférica que atua no sudeste brasileiro, exercem influência sobre o clima da Mantiqueira.

A elevação do planalto a altitudes superiores a dois mil metros modificou a tropicalidade própria de sua posição geográfica. A influência da altitude na temperatura e na pluviosidade determinou a marcante individualidade climática.



Vista aérea da Pedra do Baú - São Bento do Sapucaí



Campos do Jordão - Sanatório

para o período de 1995-2004, oscila entre 13,9° e 17°C, mas as amplitudes entre as temperaturas máximas e mínimas (diárias e anuais) podem apresentar diferenças de cerca de 40°C.

Freqüentemente constatam-se temperaturas mínimas negativas nos meses de inverno, devido à posição altimétrica e à distância do mar. De maio a agosto as mínimas variam de -0,2°C a -4,9°C, sendo junho o mês mais frio. As máximas ocorrem entre setembro e fevereiro, em valores entre 19,5° e 35,1°C (Figura 1, pág. 51).

As geadas são um fenômeno que ocorre com freqüência nos meses de inverno.

De sua posição geográfica em relação à influência marítima, paralela ao litoral no sentido Oeste-Sudoeste e Leste-Nordeste das correntes de circulação secundária (frentes polares e linhas de instabilidade) e dos contrastes morfológicos de seu relevo, advêm todas as características do regime de chuvas.

Os valores de pluviosidade estão relacionados à orientação do relevo, às escarpas abruptas da Serra da Mantiqueira, assim como ocorre com a Serra do Mar, opondo-se às correntes de chuvas frontais de componente, geralmente de S a SE, representadas pelas discontinuidades polares.

A pluviosidade varia muito e sua distribuição esboça um ritmo tropical. A precipitação média anual é de 1.733 milímetros. A maior parte das chuvas concentra-se no período de outubro a março, dezembro, janeiro e fevereiro são mais úmidos. Ocorre significativa redução dos índices pluviométricos nos meses de inverno, principalmente em julho e agosto que são os mais secos (Figura 2, pág. 51).

COBERTURA VEGETAL NATURAL

A Mantiqueira e o Planalto de Campos do Jordão são áreas de domínio das regiões florísticas da araucária, da floresta atlântica e dos campos do Brasil Meridional, organizadas em mosaico estreitamente relacionado ao relevo, à rede de drenagem e às formações superficiais.

Tais formações compõem o bioma Mata Atlântica, um dos mais significativos em riqueza biológica do planeta. Apesar do intenso e contínuo processo de devastação iniciado desde o descobrimento do Brasil, a Mata Atlântica reúne grande diversidade de espécies.

Por seus vários aspectos, o clima da região classifica-se como tropical de altitude, tendo na distribuição de suas temperaturas o seu traço mais característico. Por suas propriedades específicas, já foi considerado um dos mais benéficos do País aos portadores de doenças pulmonares.

A variação das temperaturas médias com base em informações coletadas na Estação Meteorológica do DAEE

Por ser um bioma de extrema importância para a preservação da biodiversidade mundial, porém sujeita ao constante processo de supressão, a Mata Atlântica integra a lista dos 18 hot spots do planeta, segundo a ONG Conservation Internacional (CI).

De acordo com o mapa de vegetação do IBGE, as formações florestais e os ecossistemas associados à Mata Atlântica recebem as denominações de floresta ombrófila densa, floresta ombrófila mista, floresta ombrófila aberta, floresta estacional semidecidual, floresta estacional decidual, manguezais, restingas, campos de altitude, brejos interioranos e encraves florestais do nordeste.²⁹

A porção da Mata Atlântica localizada na Mantiqueira e no Planalto de Campos do Jordão caracteriza-se pela presença dominante da floresta ombrófila mista, ou seja, mata de araucária ou pinhais, já que a principal espécie é a *Araucaria angustifolia*.

“Esta formação é composta por árvores de 25 a quarenta metros de altura, com sub-bosques densos, com a predominância dos pinheiros bravos, “[...] *Podocarpus lambertii*, a que se associam alguns exemplares de casca de anta, *Drimys winteri*, o guatambu, *Aspidosperma* sp. e o Jacaranda sp. O estrato arbustivo é composto por fetos arborescentes, além de algumas melastomatáceas, mirtáceas e rubiáceas.”³⁰

A araucária, que é uma planta heliófita por necessitar da luz do sol para se desenvolver, atinge grande altura e avança sobre as áreas abertas no seu entorno, podendo viver mais de trezentos anos.

As florestas de araucária abrigam em seu interior rica biodiversidade. Foram identificadas 352 espécies de plantas, das quais 13% endêmicas, 45,7% com ocorrência nessa floresta e 41% em outras formações florestais. A araucária é uma das únicas espécies de gimnospermas nativas do Brasil. Ameaçada de extinção, faz parte da lista oficial de espécies, na categoria vulnerável.³¹

Nos sub-bosques das araucárias nota-se a presença das epífitas, salientando-se especialmente líquens, fetos e musgos, alguns *Rhipsalis* e *Tillandsia*, bromélias e orquídeas.

As melastomatáceas ou quaresmeiras são representadas em sua grande maioria por arbustos e ervas, comuns nas regiões tropicais e subtropicais. As mirtáceas, constituídas de árvores e arbustos próprios das regiões tropicais e subtropicais, são aproveitadas para a produção de madeiras, óleos, celuloses e ornamentos e as rubiáceas podem ser utilizadas para extração de drogas ou estimulantes, frutos ou flores.

Os campos de altitude estão restritos a pequenas áreas da Mantiqueira, no topo dos morros e nas vertentes, sobretudo no Planalto de Campos do Jordão. Caracterizam-se por cobertura graminóide, herbáceas e pela ausência de árvores. Segundo Luis Guimarães Azevedo,³² os



Pedra do “Bauzinho” - São Bento do Sapucaí

²⁹ A propósito verificar o Decreto Federal N° 750/93, Artigo 3°, que adota essas categorias nas disposições sobre a Mata Atlântica.

³⁰ Ab'Saber, Azis Nacib e Bernardes, Nilo. *Vale do Paraíba, Serra da Mantiqueira e Arredores de São Paulo*. Comissão Geográfica Nacional. Rio, 1958.

³¹ Portaria n° 06-N de 15/01/1992 - IBAMA. Lista oficial de espécies da flora ameaçada de extinção.

³² Apud Ab'Saber, Azis Nacib op.cit.

campos de altitude prosperam acima de 1.800 metros, recobrando os morros e as encostas das elevações. Diz, ainda, que se observam na composição florística deste setor a predominância de espécies de mirtáceas, anacardiáceas, euforbiáceas, bromélias terrestres, as chúsqueas e as umbelíferas, iridáceas, ericáceas, orquídeas terrestres e outras.

As anacardiáceas estão representadas por árvores, arbustos e ervas, nativas das regiões tropicais, subtropicais, mediterrâneas e das regiões temperadas da América do Norte.



Campos de altitude - São Bento do Sapucaí

As euforbiáceas são constituídas por árvores, arbustos e ervas que ocorrem em todas as partes do mundo, com exceção das regiões árticas; as chúsqueas são gramíneas comuns em florestas úmidas, nativa das regiões tropicais da América; as umbelíferas e as iridáceas são constituídas, em grande maioria, por ervas e arbustos e até árvores aromáticas que ocorrem em quase todo o mundo.

A floresta ombrófila mista, conhecida como mata da araucária, foi descrita no século XIX por Saint-Hilaire, que anotou a sua predominância em relação às demais espécies da Mantiqueira

ao registrar que “um vale bastante largo, cercado de montanhas pitorescas e coberto de árvores no meio das quais se destaca sempre a majestosa araucária”.³³ Um século depois, Dinah Silveira de Queiroz, em seu clássico romance, *Floradas na Serra*, faz anotação semelhante: “Tudo o mais, todas as árvores se juntavam e se perdiam na confusão; só a araucária aparecia e dominava a paisagem, erecta e perfeita.”³⁴

A floresta da araucária, apesar da intensa supressão ocorrida ao longo da história, continua sendo a vegetação dominante na paisagem da Mantiqueira, cumprindo papel fundamental no processo de conservação da biodiversidade.

Em recente trabalho, o Instituto Florestal elaborou o “Inventário Florestal da Vegetação Natural do Estado de São Paulo”, com base em interpretações de fotografias aéreas e imagens de satélite e levantamentos de dados históricos, constatando ter ocorrido na última década, e pela primeira vez, uma reversão no processo de desmatamento de algumas regiões.³⁵

Como se verifica na Tabela 1 (pág. 51), o Vale do Paraíba, região que no passado foi mais intensamente atingida pelo desmatamento em decorrência do crescimento dos negócios do café e das atividades ligadas à pecuária, hoje apresenta o maior índice de recuperação florestal, especialmente nos municípios considerados mais pobres e atrasados. Bananal, por exemplo, o mais próspero de todos durante o período do café, mostrou um crescimento populacional negativo durante os últimos dez anos, mas dispõe de uma significativa área de vegetação natural remanescente de 24.409 hectares, o que corresponde

a 39,7% de sua superfície territorial. São José do Barreiro, município com a mesma identidade histórica tem hoje uma população de apenas 4.139 habitantes, mas, em contrapartida, dispõe de uma área de 26.064 hectares de vegetação remanescente, que equivale a 43,4% do seu território.³⁶

O Relatório do Instituto Florestal do Estado de São Paulo para o Comitê da UGRHI Paraíba do Sul sobre a cobertura vegetal da bacia hidrográfica do rio Paraíba chegou aos seguintes resultados acerca dos municípios que hoje integram a UGHRI da Mantiqueira:³⁷ 12.716 hectares de matas, 9.852 de capoeira e 6.597 de áreas reflorestadas (Tabela 2, pág. 52).

À guisa de esclarecimento, pelo Decreto 750/93, que regulamentou a Mata Atlântica, o termo genérico “mata” passou a ser definido como floresta ombrófila densa e “capoeira” como vegetação secundária de floresta ombrófila densa, reservando-se para a “mata de araucária ou pinheirais” a categoria floresta ombrófila mista.

Com base nesses conceitos, o Instituto Florestal constatou a existência das seguintes categorias fitofisionômicas de vegetação natural remanescente na Mantiqueira: floresta ombrófila densa alto montana, com ocorrências em altitudes acima de 1.500 metros, as quais, na sua grande maioria, no Parque Estadual de Campos do Jordão; pequenos fragmentos de vegetação secundária de floresta ombrófila densa alto montana, também com ocorrências acima de 1.500 metros; floresta ombrófila mista alto montana, conhecida



Por do Sol - São Bento do Sapucaí

como mata de araucária ou pinheiral, que pode ser encontrada em grandes quantidades até 1.800 metros de altitude; quantidades expressivas de vegetação secundária de floresta ombrófila mista alto montana em altitudes acima de 1.200 metros. Há, ainda, ocorrências pouco significativas de vegetação secundária de floresta ombrófila mista em contato com floresta ombrófila/floresta ombrófila mista alto montana, bem como da floresta ombrófila densa alto montana.

Constatou-se, assim, que existem 22.545 hectares de remanescentes de cobertura florestal, formada por floresta ombrófila (mata) e pela vegetação secundária de floresta ombrófila (capoeira), correspondendo a 31,16% da superfície territorial dos municípios de Santo Antônio do Pinhal, São Bento do Sapucaí e Campos do Jordão (68.600 ha) que hoje constituem a região da Mantiqueira.³⁸

³³ Saint- Hilaire. *A Segunda Viagem do Rio de Janeiro a Minas Gerais e a São Paulo*. Editora da USP, São Paulo, 1974.

³⁴ Queiroz, Dinah Siveira de. *Floradas na Serra*. Livraria José Olímpio, Rio, 1981(20ª edição).

³⁵ SMA/Instituto Florestal. *Inventário Florestal da Vegetação Natural do Estado de São Paulo*. Imprensa Oficial. São Paulo, 2005.

³⁶ IBGE. Censo 2000 e Instituto Florestal. op.cit.

³⁷ Instituto Florestal. *Relatório Fehidro*, conforme contrato 002/2001,(Anexo 2), São Paulo, 2001.

³⁸ Instituto Florestal. *Inventário Florestal da Vegetação Natural do Estado de São Paulo*. São Paulo, 2005.



Campos do Jordão - Horto Florestal

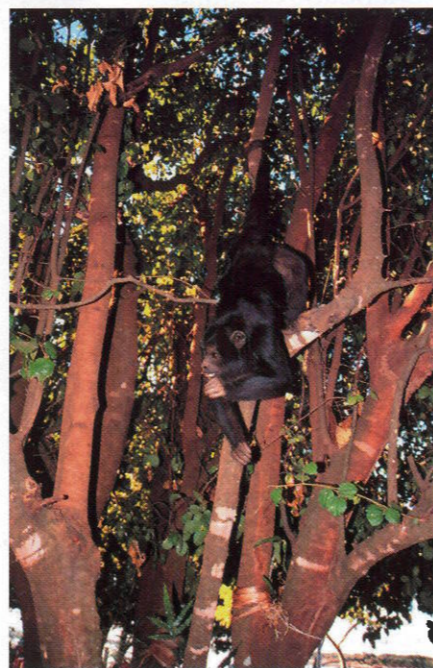
A área da Mantiqueira em estudo, embora contemple altos índices de vegetação natural remanescente, apresenta-se extremamente fragmentada. A maioria dos fragmentos é constituída por áreas com menos de dez hectares (572 fragmentos). Dos três municípios da Mantiqueira, Campos do Jordão tem o maior número de áreas contínuas de vegetação remanescentes superiores a duzentos hectares (Tabela 3, pág. 52).

VIDA SILVESTRE NA MANTIQUEIRA

Para preservar a fauna da Mantiqueira é preciso conectar os fragmentos florestais e impedir a caça clandestina

A vida silvestre é muito rica, em virtude das diversas formações vegetais que existem na região, visto que abrigam e permitem a sobrevivência de inúmeras espécies de animais. "A floresta ombrófila mista é uma fornecedora de alimentos por meio de sua árvore símbolo, a araucária. No mês de julho, em pleno inverno, quando a obtenção de alimentos costuma ficar mais difícil para os animais, a araucária libera quantidades enormes de pinhão. Os animais se alimentam e acabam transportando sementes, favorecendo assim a multiplicação da floresta."³⁹

Esse processo natural de subsistência e reprodução da fauna e da flora na Mantiqueira está em situação de risco devido à coleta indiscriminada e intensiva dos produtos florestais, especialmente a semente da araucária - o pinhão. Durante o ano, notadamente no período de inverno, toneladas de sementes são comercializadas por centenas de pessoas pobres e desempregadas que usam essa atividade para obter renda complementar que faça frente às suas despesas.⁴⁰



Bugio preto (*Allouata caraya*)

Nessas condições, várias espécies endêmicas da Mantiqueira, como o macaco-prego, esquilos e outros animais, se aproximam cada vez mais das moradias e dos centros urbanos da região para se alimentar, tornando-se presa fácil de caçadores e traficantes de animais silvestres. Quanto mais raros, mais valorizados. Entre as aves endêmicas, encontram-se algumas espécies notáveis como a "Tijuca atra, restrita às florestas das altitudes mais elevadas da Mantiqueira e o norte da Serra do Mar".⁴¹

Nas terras altas da Mantiqueira ainda se encontram endemismos, como algumas espécies de serpentes, borboletas e anfíbios.

Em pesquisas feitas no Parque Estadual de Campos do Jordão foram catalogadas 178 espécies de aves, muitas delas ameaçadas de extinção, como o papagaio-de-peito-roxo (*Amazona vinacea*), o arapuçu-de-bico-torto (*Capylorhamphus trochilirostris*) e o saudade-assoviador (*Tijuatra*), e animais de grande porte como a onça parda ou suçuarana (*Puma concolor*) e o bugio (*Allouata*).

Fábio Olmos, em estudos realizados na Serra dos Poncianos, obteve informações importantes sobre a fauna atual da Mantiqueira, ao entender que a região se caracteriza como um continuum ecológico integrado por remanescentes de habitats naturais de diferentes animais, muitos de grande porte e que percorrem amplos territórios.

A faixa de floresta ombrófila Montana da Mantiqueira paulista, em conjunto com áreas consideráveis de florestas, tanto Montana como mista, existente na Serra, ainda abriga recursos naturais significativos para a manutenção das conexões necessárias à sobrevivência de espécies de maior porte e que necessitam de extensas áreas de habitat para manter efetivos viáveis.⁴²

É possível notar a existência de animais de grande e médio portes na Mantiqueira, como, jaguatirica, queixadas, veado-campeiro, lobo guará, cachorro-vinagre, esquilo, ouriço caicheiro, paca, bugio, macaco sauí, mono e outras espécies de primatas ameaçados de extinção, como o muriqui (*Brachyteles arachnoides*), encontrado especialmente na região de São Francisco Xavier e o sagüi-da-serra-escuro (*Clatrix aurita*), e aves como gavião pega-macaco, cabeça cinza, araponga, jacu-guaçu, cuiu-cuiu, murucutu, curiango-tesourão, picapau-rei, maritaca, inhambu, seriema, jaçanã, gavião carcará, gralha azul e tucano, entre outras.⁴³

A riqueza biológica da Mantiqueira há muito tempo atrai pesquisadores brasileiros e do exterior preocupados em identificar e catalogar as diferentes espécies da flora e da fauna



Esquilo (*Sciurus vulgaris*)

³⁹ SMA.I.F. op. cit.

⁴⁰ A atividade extrativa encontra-se regulamentada pela Portaria Normativa IBDF DC-20 de 27/09/76 e pela Instrução Normativa IBDF nº 01 de 11/04/80.

⁴¹ Olmos, Fábio. BirdLife Internacional-Programa do Brasil. *O Complexo Serra dos Poncianos*. Relatório. São Paulo, s/d.

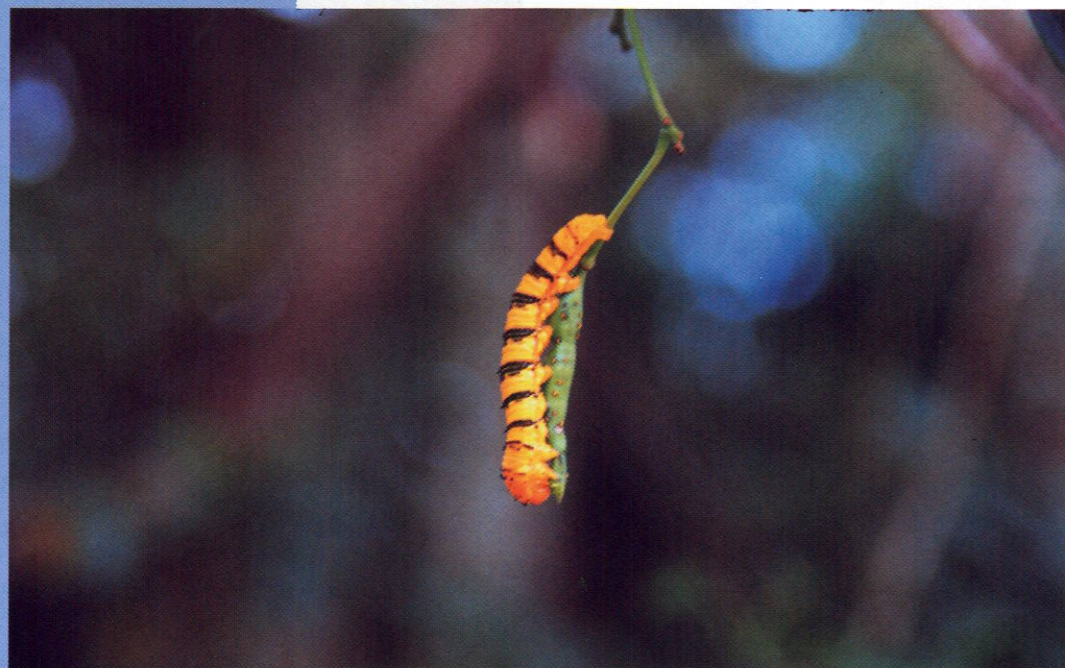
⁴² Olmos, Fábio. op. Cit.

⁴³ Verificar o Decreto Estadual 42.838/98, sobre espécies ameaçadas de extinção.

existente na região. Podem ser citados desde Saint Hilaire, Barbosa Rodrigues, Langsdorff, Warning, Riedel, Sellow, Teodoro Sampaio e, mais recentemente, Aziz Ab'Saber, Nilo Bernardes, P. Occhioni, Edgar Kuhlmann, Elio Gouveia, Gustavo Martinelli, até os atuais como Paulo Martucchelli, José Graciano, Manoel de França, João B. Baitello, Fábio Olmos, Carlos Eduardo B. Portes, Antônio Silveira, Frederico Alexandre Rocca da Pozzo Arzolla, José Pedro de Oliveira Costa, Maria de Jesus Robim, Osny Tadeu de Aguiar, João Aurélio Pastore, e renomadas instituições acadêmicas como a USP, a Univap, órgãos governamentais como o Instituto Florestal e o Instituto de Botânica, da SMA, o Instituto Muriqui, o Bird Internacional, a Fazenda Mandala e outras organizações não-governamentais.

Os remanescentes florestais da Mantiqueira, fragmentados em inúmeras áreas, em sua maioria não ultrapassam dez hectares. Assim, para preservar o restante da fauna da Mantiqueira é preciso conectar os fragmentos florestais com a criação de corredores ecológicos⁴⁴ e impedir a caça clandestina. Apesar de crime ambiental, ainda é prática bastante comum e culturalmente aceita pela população rural da região. É necessário conservar e recuperar os ecossistemas, definir e proteger a territorialidade da fauna existente.

Por fim, deve-se considerar que a Mantiqueira, mesmo com a enorme ação predatória sobre seus recursos naturais ao longo da história, ainda contém grande biodiversidade, razão pela qual é tida como um verdadeiro laboratório vivo para estudos sobre a fauna e a flora brasileiras.



Lagarta (*Lepidoptera*)



Muriqui (*Brachyteles arachnoides*)



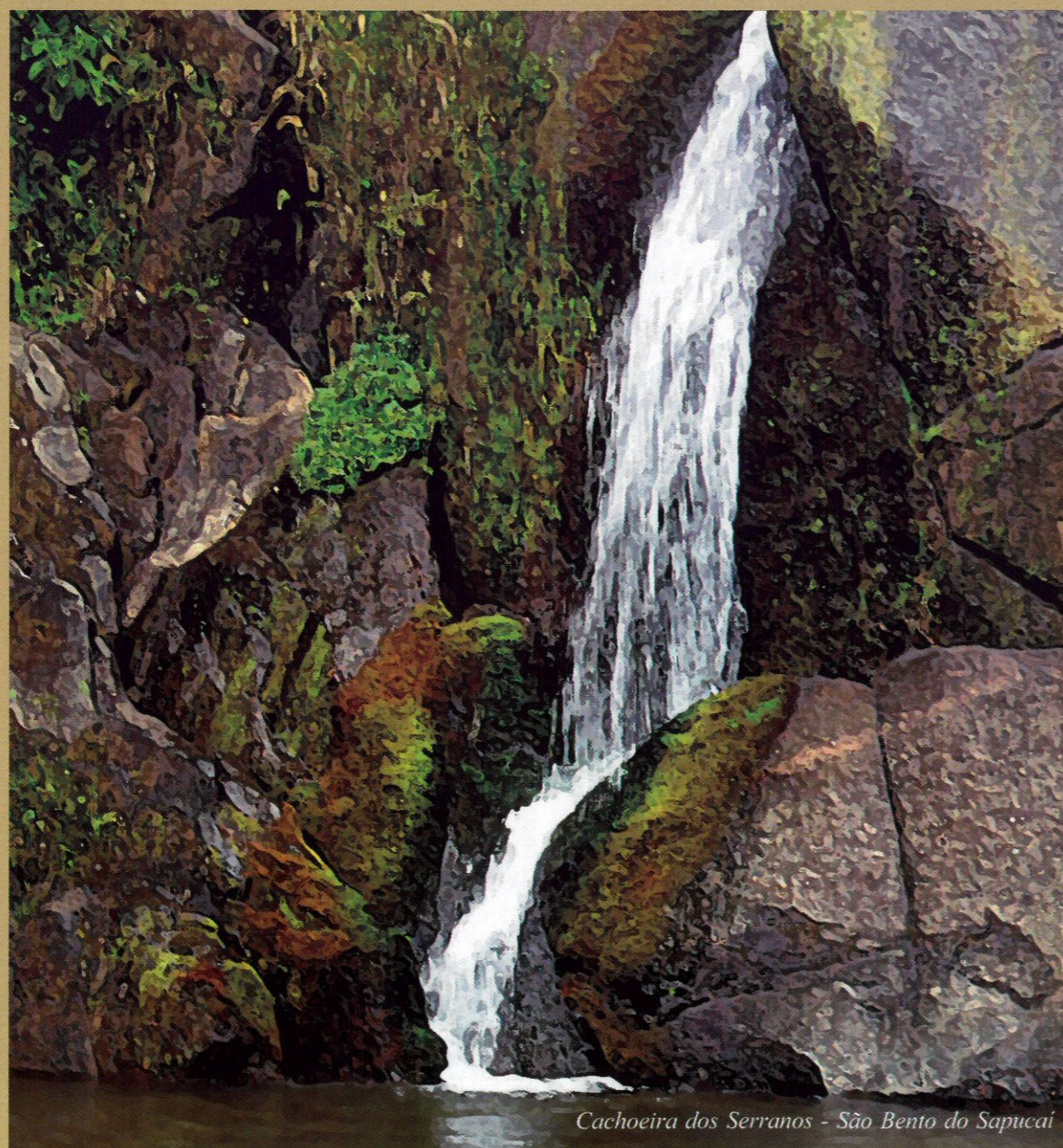
Esquilo (*Sciurus vulgaris*)

⁴⁴ Uma importante referência sobre a fauna da Mantiqueira é o estudo elaborado por Fabio Olmos que apresenta um inventário de fauna da Fazenda Mandala, em São Francisco Xavier, no qual se encontram registradas 283 espécies de aves e 29 tipos de mamíferos, alguns dos quais ameaçados de extinção. Esse trabalho foi realizado com base em pesquisas de campo feitas por: Paulo Martuschelli, Carlos Eduardo B. Portes, Antônio Silveira, Fábio Olmos e Grupo de Trabalho dos alunos da Univap.

O CASTELO DAS ÁGUAS

As águas na Mantiqueira vertem em direção aos fundos de vales e das escarpas. Ora lentas, ora rápidas, seguem em corredeiras, cachoeiras e percorrem entre as matas todo um cenário animado pela rica biodiversidade da região

Conforme alguns estudiosos da língua indígena, o termo mantiqueira significa "montanha que chora", "castelos d'água", "lugar em que nascem as águas" e outros assemelhados, caracteriza a região pelo seu principal atributo natural, a água. Para proteger esse atributo foi criada a Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos da Mantiqueira, com a função de planejar e executar políticas públicas especificamente direcionadas à preservação dos mananciais superficiais da região.



Cachoeira dos Serranos - São Bento do Sapucaí

Localizada na área nordeste-leste do Estado de São Paulo, a UGRHI Mantiqueira, a sul e a leste, limita-se com a UGRHI Paraíba do Sul e os municípios paulistas de Monteiro Lobato, Pindamonhangaba e Guaratinguetá. A oeste e ao norte, a UGRHI faz divisa com o Estado de Minas Gerais. Sua área de drenagem é de 686 quilômetros quadrados, igual à soma das áreas dos municípios que a compõem: Campos do Jordão (288 km²), Santo Antônio do Pinhal (141 km²) e São Bento do Sapucaí (257 km²).

Por sua pequena extensão, condicionamento fisiográfico e ocupação, a UGRHI foi dividida em duas subunidades, conforme seus afluentes principais:

- Rio Sapucaí-Mirim, a oeste, na área de influência dos três municípios, cuja área de drenagem é de 392,5 km²; e
- Rio Sapucaí-Guaçu, a leste, na área de influência de Campos do Jordão e São Bento do Sapucaí, com área de drenagem de 293,5 km².

As águas destas duas sub-bacias correm em direção ao Estado de Minas Gerais, rumo ao rio Grande, por meio da vertente norte da Serra da Mantiqueira, onde se encontram algumas das nascentes da bacia do rio da Prata (bacia do Paraná). O rio Sapucaí-Mirim, em particular, nasce em Minas Gerais, atravessa o Estado de São Paulo no município de São Bento do Sapucaí, para depois retornar ao lado mineiro.

Segundo o Plano de Bacia da Mantiqueira, constituem as principais sub-bacias na UGRHI:

Sub-Bacias do Rio Sapucaí-Guaçu

CAMPOS DO JORDÃO

Córrego Abernêssia - Córrego Canhambora - Córrego da Água Quente - Córrego da Cascata - Córrego da Ferradura - Córrego da Galharada - Córrego da Serraria - Córrego do Campista - Córrego do Campo do Meio - Córrego do Guarani - Córrego do Homem Morto - Córrego do Mato Grosso - Córrego do Serrote - Córrego do Sodipe - Córrego Piracuama - Córrego Santa Clara - Ribeirão da Tabuleta - Ribeirão das Perdizes - Ribeirão do Capivari - Ribeirão do Coxim - Ribeirão do Fojo - Ribeirão do Imbirí - Ribeirão do Paiol - Ribeirão do Salto - Ribeirão do Vapor - Ribeirão dos Marmelos.

SÃO BENTO DO SAPUCAÍ

Córrego do Campista - Córrego do Campo Serrano - Ribeirão dos Marmelos

Sub-Bacias do Rio Sapucaí-Mirim

CAMPOS DO JORDÃO

Córrego dos Barrados - Ribeirão do Baú - Ribeirão do Lajeado - Ribeirão dos Mellos - Ribeirão do Paiol Velho.

SÃO BENTO DO SAPUCAÍ

Córrego da Bocaina - Córrego do Esgoto - Córrego do Monjolinho - Córrego do Quilombo - Córrego dos Barrados - Ribeirão do Baú - Ribeirão do Lajeado - Ribeirão do Paiol Grande - Ribeirão do Paiol Velho - Ribeirão dos Serranos.

SANTO ANTÔNIO DO PINHAL

Córrego da Guarda Velha - Córrego da Machadina - Córrego do Barreirinho - Córrego do Barreiro - Córrego do Pico Agudo - Ribeirão da Boa Vista - Ribeirão da Cachoeira - Ribeirão Lajeado - Rio da Prata - Rio Preto Grande.

HIDROGRAFIA DA REGIÃO



CHUVAS NA REGIÃO

A precipitação total anual média na UGRHI Mantiqueira, é de 1.733 mm, segundo dados apresentados no Plano de Bacia. Os maiores índices pluviométricos ocorrem no período de outubro a março, com destaque para dezembro e janeiro, quando as chuvas atingem totais mensais superiores a 250 mm.

Geralmente essas precipitações têm características orográficas, chuva de relevo, onde as precipitações superam, em média, 1.836 mm/ano. Nos demais meses as chuvas ocorrem em quantidades menores; julho e agosto (inverno) apresentam as menores precipitações. Nesse período, as chuvas têm relação com as frentes frias frontais com amplitude regional. Portanto, são registradas em toda a área da Serra da Mantiqueira.

DISPONIBILIDADE HÍDRICA

Disponibilidade hídrica superficial

Um parâmetro hidrológico básico que traduz a oferta de água de uma bacia hidrográfica é a vazão média de longo período ($Q_{média}$). Ela indica o limite superior de seu potencial hídrico aproveitável. Mas, em virtude da variação do regime das chuvas nas épocas de baixa ocorrência, a disponibilidade hídrica também pode ser caracterizada pela vazão mínima, como, por exemplo, a vazão mínima de sete dias consecutivos com período de retorno de 10 anos ($Q_{7,10}$). Sabe-se que o período de retorno é o tempo médio, em anos, em que um evento (chuva) pode ser igualado ou superado pelo menos uma vez.

Tendo em vista o parâmetro rendimento, os principais dados hidrológicos que caracterizam a Mantiqueira, em comparação com o Estado de São Paulo, indicam que a região é grande produtora de água, apresentando percentuais que superam a média estadual. Na região, 52% da chuva é transformada em escoamento, enquanto no Estado de São Paulo essa razão é de 29%. A precipitação média de longo período corresponde a 1.950 mm/ano. No Estado de São Paulo, por sua vez, esse índice é de 1.377 mm/ano (Tabela 4, pág. 52).



Cachoeira do Toldi - São Bento do Sapucaí

As estimativas de vazões da Mantiqueira para o período de 2004 a 2020 mostram um incremento anual crescente, com pico de 3,78% no ano de 2011 em relação a 2010, provavelmente em decorrência de alguma intervenção prevista para a região. Essa projeção da produção de água para a Mantiqueira indica um crescimento de 31,23% (8.241 m³/dia) no período de 2004 a 2020 e corresponde a incrementos da ordem de 30,62% para o município de Campos do Jordão, de 38,94% para Santo Antônio do Pinhal e de 38,17% para São Bento do Sapucaí. (Figura 3, pág. 52).

A produção hídrica concentra-se basicamente na área de drenagem de Campos do Jordão, conforme dados municipais, contribuindo em 2004 com 92,06% do total. Os municípios de São Bento do Sapucaí e Santo Antônio do Pinhal contribuirão respectivamente com 4,93% e 3,00%. Ao analisar a evolução das projeções da produção hídrica no período, verifica-se que em 2020, as contribuições de Santo Antônio do Pinhal e São Bento do Sapucaí, serão aumentadas na comparação com a produção total. Campos do Jordão, por sua vez, terá seu índice reduzido de 92,06% para 91,63% (Figura 4, pág. 52).

Disponibilidade hídrica subterrânea

Os recursos hídricos subterrâneos são fontes de escoamento básico dos rios e representam ricas reservas de água, geralmente de boa qualidade, que dispensam os elevados custos das estações de tratamento. Em termos conceituais, sendo a água subterrânea um componente indissociável do ciclo hidrológico, sua oferta no aquífero relaciona-se com o escoamento básico da bacia de drenagem instalada sobre a área de ocorrência que, por sua vez, corresponde à recarga transitória do aquífero.

O Plano de Bacia da Mantiqueira indica que 98,3% das litologias aflorantes na região correspondem a terrenos cristalinos que não formam um aquífero regional, mas apresentam condições aquíferas e, por conseqüência, são explorados por dezenas de poços tubulares. Os rendimentos apresentados por tais poços são pequenos, de apenas alguns m³/h, com expressivo rebaixamento de nível. Apesar disso, considerando os lineamentos tectônicos, os poços bem localizados podem render uma vazão maior, da ordem de 10 m³/h ou mais.

No balanço hídrico apresentado pelo DAEE para o Estado de São Paulo, dos 100 bilhões de m³/ano do escoamento total, 41 bilhões ou 1.285 m³/s representam a quantidade média de água que se infiltra no subsolo, atingindo o lençol freático e assim formando a parcela responsável pela regularização ou o escoamento básico dos rios.

A recarga profunda alimenta os aquíferos confinados, ou seja, é a quantidade média de água que circula pelo aquífero, não retornando ao rio dentro dos limites da bacia hidrográfica em questão.

Aspectos hidrogeológicos como o tipo de porosidade, hidráulica dos aquíferos e técnicas convencionais disponíveis para a captação de águas subterrâneas permitem estabelecer índices de utilização dos volumes estocados de 20% para o Sistema Aquífero Cristalino e 25% a 27% para o Sistema Aquífero Cenozóico na região da Mantiqueira.

A disponibilidade potencial de águas subterrâneas, ou as reservas totais exploráveis por sub-bacias da UGRHI Mantiqueira, foram estimadas pelo DAEE a partir do escoamento básico de cada bacia, multiplicado pela fração da área do aquífero na bacia

e pelo índice de utilização anteriormente definido. As estimativas determinam disponibilidade hídrica subterrânea de 0,86 m³/s na sub-bacia do Sapucaí-Guaçu e 1,14 m³/s na do Sapucaí-Mirim, totalizando 2 m³/s ou 7.200 m³/h na Mantiqueira. Estes números, assim determinados, devem ser considerados com cautela, pois visam apenas estabelecer comparações entre a oferta natural e as captações de água, para auxiliar no planejamento racional do aproveitamento dos recursos hídricos.

De modo geral, o uso das águas subterrâneas por meio de poços tubulares depende das condições de ocorrência (extensão, espessuras saturadas e outras) e das características hidráulicas (vazão, capacidade específica e outras) das unidades aquíferas. A exploração de águas subterrâneas deve também considerar os cuidados na locação dos poços, quanto aos aspectos qualitativos, situando-os dentro de perímetros de proteção seguros, bem como os distanciamentos mínimos para evitar rebaixamentos excessivos provocados por interferências entre eles. Até 15 de outubro de 2004 apenas dez poços profundos dispunham de outorga pelo DAEE na Mantiqueira.

Disponibilidade hídrica total

Segundo o Plano de Bacia da Mantiqueira, a estimativa da disponibilidade hídrica total (superficial e subterrânea), calculada a partir da regionalização hidrológica do DAEE e de dados do Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SIGRH) para as sub-bacias da Mantiqueira, é de 9,32 m³/s, dos quais 4,1 m³/s provêm da sub-bacia do Sapucaí-Guaçu e 5,22 m³/s do Sapucaí-Mirim (Tabela 5 pág. 53).

DEMANDA DE RECURSOS HÍDRICOS NA MANTIQUEIRA

Captações e demandas cadastradas

As captações superficiais e subterrâneas obtidas a partir de informações da SABESP e do DAEE e identificadas no Plano de Bacia da Mantiqueira evidenciam o predomínio absoluto do uso para o abastecimento público com vazão na ordem de 0,33 m³/s, basicamente originária de mananciais superficiais (88,6%) e do uso de 0,602 m³/s para recreação e aquíicultura, considerados usos não-consuntivos (Tabela 6 e Figura 5, pág. 53).

Demandas estimadas atuais e futuras

As demandas estimadas no Plano de Bacia da Mantiqueira foram obtidas a partir de dois componentes:

- demandas para uso público, com base nas projeções populacionais, no índice de perdas e no consumo médio por habitante/unidade de tempo que varia segundo as características técnicas, socioeconômicas e ambientais, tendo o CBH da Mantiqueira adotado o valor de 200 L/hab.dia.

Dados da SABESP indicam, para os municípios da UGRHI Mantiqueira, demanda per capita e consumo micromedido de, respectivamente, 288,7 e 179,2 L/hab.dia em Campos do Jordão, 211,8 e 130,32 L/hab.dia em Santo Antônio do Pinhal e 158,9 e 113,1 L/hab.dia em São Bento do Sapucaí.

- demandas para irrigação, com base na área irrigada (projeto LUPA/SAA, 1997) e consumo médio de 0,327 L/s.ha.

Segundo o Escritório de Desenvolvimento Rural de Pindamonhangaba (CATI/SAA), as culturas irrigadas são do tipo olerícolas (cultivo de legumes), com demanda estimada de 6 mm/dia. Não há dados da utilização não consuntiva, principalmente sobre a aquíicultura (piscicultura de forma geral e ranicultura), atividade relevante na Mantiqueira, e destaque para a triticultura (cultura do trigo).



Tanque de piscicultura - Santo Antônio do Pinhal

Às componentes estimadas de uso público e irrigação somaram-se os demais usos cadastrados (industrial, não-consuntivos, múltiplos e não definidos), pela impossibilidade de estimativa mais precisa, obtendo-se demanda total para a Mantiqueira de 0,903 m³/s (Tabela 7, pág. 53).

BALANÇO ENTRE DEMANDA X DISPONIBILIDADE HÍDRICA

O controle da quantidade e da qualidade evita que haja escassez de água para as atuais e futuras gerações

Balanço atual

O balanço entre demanda e disponibilidade hídrica, conforme o Plano de Bacia da Mantiqueira, apresenta algumas discrepâncias entre os valores cadastrados e estimados, refletindo problemas na base de dados ou, eventualmente, apontando diferenças de consumo efetivo em decorrência de padrões socioeconômicos diversos. A ausência de certas informações, evidencia a necessidade de ações específicas para sua obtenção (Tabela 8, pág. 54).

Considerando apenas os usos cadastrados, mais de 30% da disponibilidade hídrica superficial da sub-bacia do Sapucaí-Guaçu em termos de ($Q_{7,10}$) já é utilizada, alterando, de certa forma, diagnósticos prévios para a região que não indicavam escassez de água perante as demandas solicitadas, especialmente em Campos do Jordão.

Essas áreas se tornam mais críticas se forem considerados estudos de viabilidade da SABESP e dados sobre a população flutuante, segundo os quais, apenas para suas captações nos ribeirões do Fojo, Salto e Perdizes, desconsiderando outras eventuais captações, obtêm-se, respectivamente $Q_{7,10}$ de 116,5 L/s, 24,14 L/s e 99,6 L/s para vazões captadas de 150 L/s, 20 L/s e 120 L/s, o que demonstra a criticidade em que essas bacias se encontram.

Balanço futuro

Como considerado anteriormente, às demandas estimadas para abastecimento público e irrigação foram acrescentadas as captações cadastradas para usos industriais, não-consuntivos, múltiplos e não definidos, pela impossibilidade de ser estimadas as

demandas futuras para esses usos. Desse modo, as projeções das demandas para os anos 2010 e 2020 são de 1,179 m³/s e 1,239 m³/s respectivamente (Tabela 9, pág. 54).

Com base na disponibilidade hídrica de 9,32 m³/s e nas estimativas futuras, é possível calcular o balanço hídrico na UGRHI Mantiqueira e avaliar sua evolução, com percentuais de utilização que variam de 9,69% em 2000 a 12,65% em 2010 e 13,29% em 2020.

Na ocasião em que o Plano Estadual de Recursos Hídricos, 1994/1995 foi elaborado, a então Secretaria de Recursos Hídricos, Saneamento e Obras previu para 2010 a demanda estimada total de 0,2 m³/s. Com as estimativas agora apresentadas, evidencia-se a elevação da demanda para muito além das projeções anteriores, indicando a necessidade de se pôr em prática ações de planejamento (melhorar a qualidade dos dados e informações) e de intervenção (disciplinar o uso da água, diminuir os desperdícios e perdas.), de modo a racionalizar o uso dos recursos hídricos disponíveis.

Dados atualizados das outorgas concedidas pelo DAEE para uso da água até o ano 2005 indicam que os maiores montantes de demanda de água por município da região concentram-se em Campos do Jordão, seguido por São Bento do Sapucaí e Santo Antônio do Pinhal, com captação de água da ordem de 0,83 m³/s, 0,21 m³/s e 0,02 m³/s, respectivamente, o que perfaz o total de 1,06 m³/s. As maiores demandas, em todos os municípios, são representadas por captações superficiais para uso hidroagrícola na atividade de aqüicultura. Apenas esse volume outorgado representa 11,37% da disponibilidade hídrica da bacia que, somados aos 12,37% de demandas previstas em 2003, significam a utilização de 23,74% dos recursos hídricos disponíveis (Tabelas 10 a 12, págs. 54 e 55).

FONTES POLUIDORAS

Vazão de efluentes

Segundo o Plano de Bacia da Mantiqueira, os despejos de efluentes nos corpos d'água superficiais correspondem à vazão aproximada de 0,774 m³/s computados com base nos lançamentos cadastrados pelo DAEE, sobre a qual predominam os lançamentos na sub-bacia do Sapucaí-Guaçu, com 0,115 m³/s oriundos de usuários públicos e 0,614 m³/s de usuários particulares. Da vazão total, 79,8% provêm de usuários particulares, notadamente de atividades de aqüicultura, em especial a piscicultura (Tabela 13, pág. 55).

O detalhamento dos efluentes lançados em cada um dos municípios da Mantiqueira é apresentado nas Tabelas 14 a 16 (págs. 55 e 56) que congregam as outorgas concedidas pelo DAEE para esse fim.

Da análise da relação entre a quantidade de água captada e o volume de efluentes lançados nos corpos d'água da Mantiqueira verifica-se distintas situações para os três municípios. Em Campos do Jordão a vazão de efluentes é 127,94% maior que a vazão captada para os diferentes usos, indicando que a vazão de lançamentos cadastrados é superior à das captações cadastradas até 2005, devido a não haver na região importação de água de outras bacias hidrográficas para estabelecer esse tipo de situação. Nos outros municípios, verifica-se um perfil inverso em que a vazão efluente é inferior à captada, com 65,44% para São Bento do Sapucaí e 18,52% para Santo Antônio do Pinhal, também indicativos de prováveis discrepâncias entre os dados disponíveis, por indicar que parcela muito expressiva da vazão captada não retorna aos corpos d'água (Tabela 17, pág. 56).

Carga poluidora

O lançamento de efluentes urbanos de origem doméstica nos corpos receptores da Mantiqueira, segundo o Relatório de Qualidade das Águas Interiores do Estado de São Paulo (CETESB, 2004), representa carga potencial de 2.779 kg DBO/dia e carga remanescente de 2.648 kg DBO/dia, ou seja, apenas 4,7% de redução por algum tipo de tratamento (Tabela 18, pág. 56).

A esses números se somam os efluentes dispostos em sistemas independentes de saneamento *in situ* (fossas e outros sistemas sépticos), que procedem especialmente de casas de campo, sítios, fazendas e pequenas comunidades. Inexiste, portanto, qualquer avaliação quanto a vazões, eficiência e impactos desses sistemas no solo e nas águas subterrâneas adjacentes.

DIAGNÓSTICO DAS ÁGUAS NA MANTIQUEIRA

Os principais usos da água na região são o abastecimento público, a aqüicultura, o abastecimento doméstico privado, a agricultura e a extração mineral, com destaque para a aqüicultura, com predomínio dos recursos hídricos superficiais.

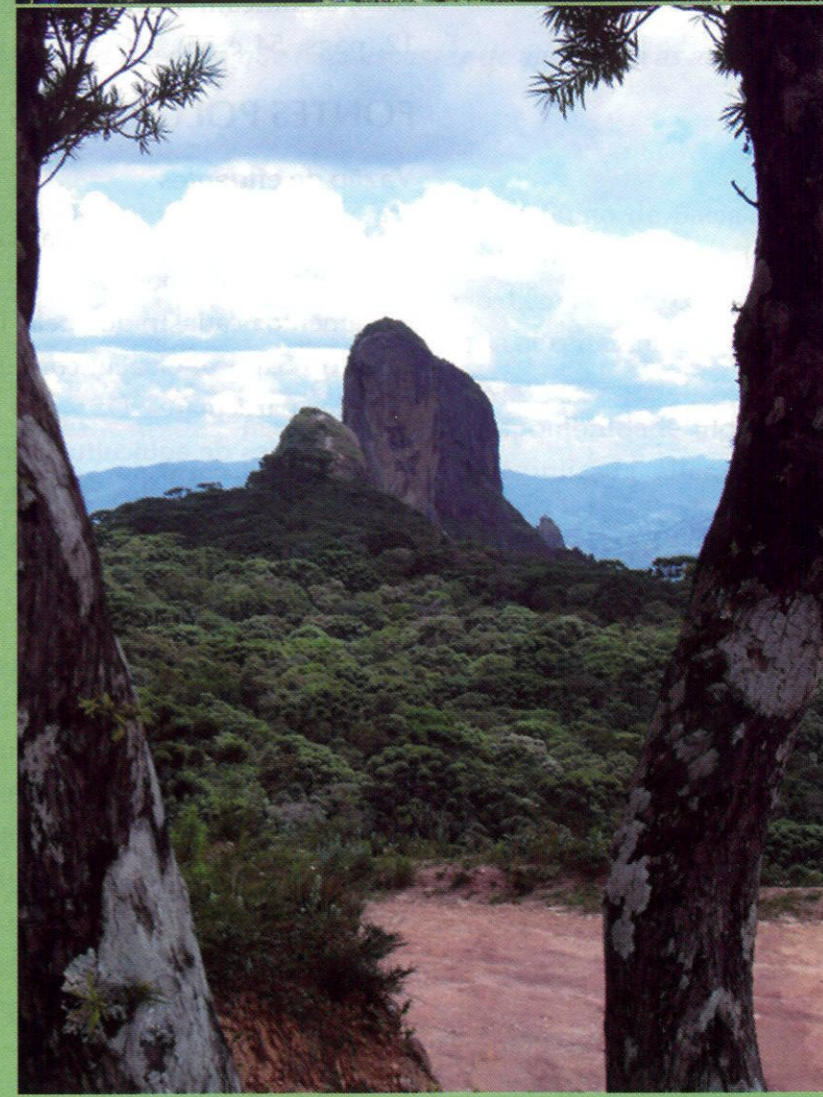
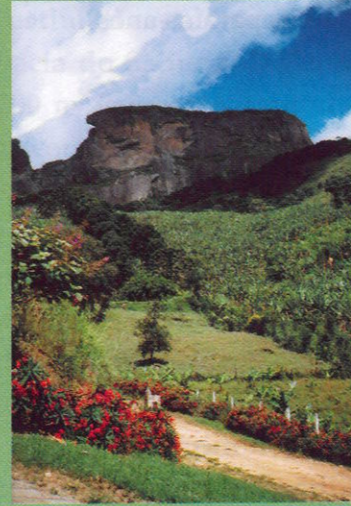
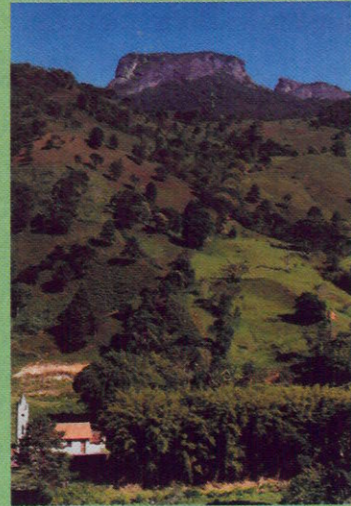
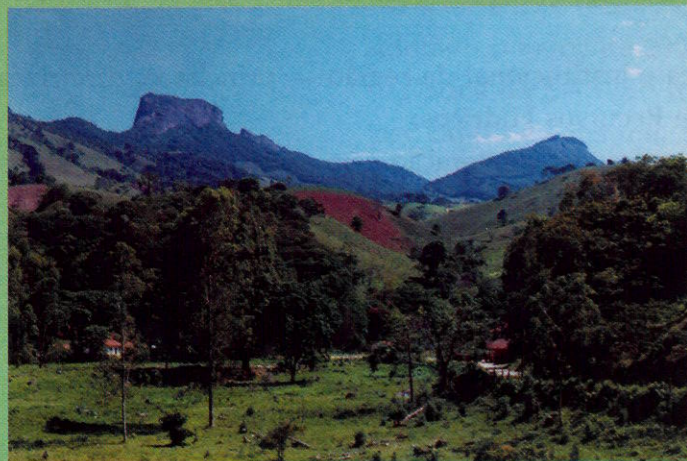
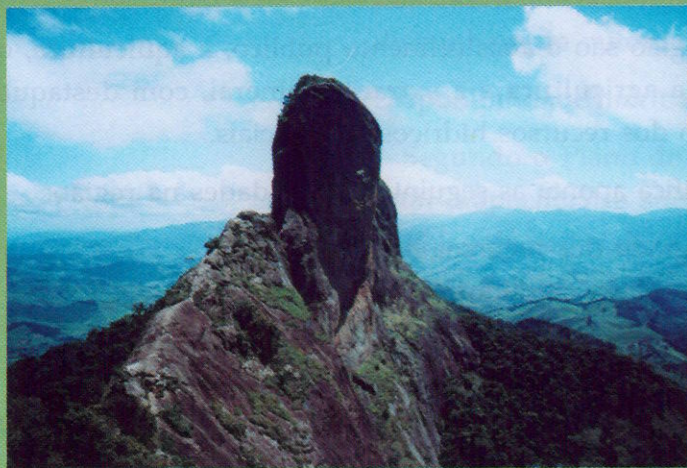
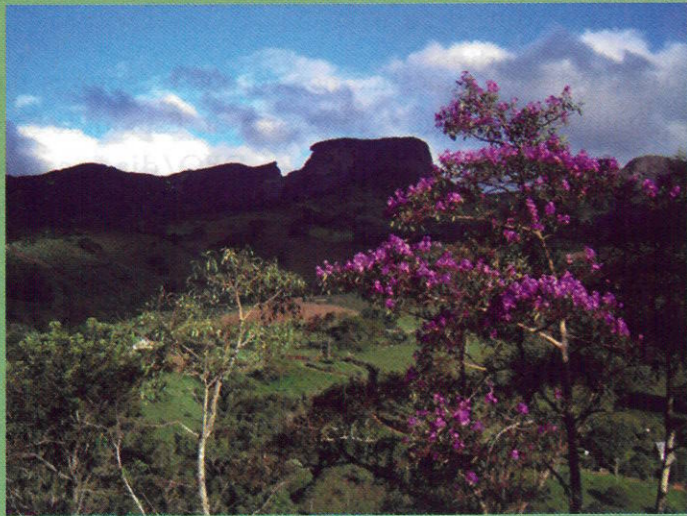
O Comitê de Bacia Hidrográfica aponta as seguintes dificuldades na região:

- deficiência da gestão integrada dos recursos hídricos;
- escassez ou deficiência nas bases de dados;
- ocupação de áreas com elevado risco de deslizamentos;
- problemas de drenagem urbana e áreas sujeitas a inundação;
- população flutuante que gera elevadas demandas sazonais de água e conseqüente incremento da produção de esgotos e resíduos sólidos;
- expansão imobiliária desordenada que acarreta potencial degradação ambiental;
- falta de controle das pequenas captações e sistemas de saneamento locais;
- incidência de doenças de veiculação hídrica;
- indefinição no gerenciamento dos resíduos sólidos municipais, em especial quanto à destinação final;
- carência de recursos para adequação da infra-estrutura sanitária e urbana.

Prioridades na gestão dos recursos hídricos:

- estabelecimento de metas de planejamento para controle, proteção, recuperação e conservação dos recursos hídricos;
- estabelecimento de metas de intervenção para a melhoria da qualidade ambiental;
- aglutinação política, técnica e institucional da região — princípios, diretrizes e objetivos do Plano Diretor de Recursos Hídricos;
- aprofundamento do debate regional e interação com as áreas adjacentes dos estados de São Paulo e de Minas Gerais;
- implantação da Agência de Bacias;
- constituição de banco de dados e difusão das informações;
- desenvolvimento de programas de educação ambiental.

As muitas faces da "Pedra do Baú"



AS VÁRIAS POPULAÇÕES DA MANTIQUEIRA

O incremento populacional acompanhou a economia cafeeira, voltou a crescer com o desenvolvimento industrial e intensificou-se com o turismo e a ampliação das vias de transporte

O entendimento do processo demográfico que ocorreu na Mantiqueira não pode ser dissociado do contexto do Vale do Paraíba. Durante o século XIX houve forte incremento populacional na região, com o desenvolvimento da economia cafeeira. Do final do século XIX até a primeira metade do século XX, devido à crise do café, o crescimento populacional entrou em declínio. A partir dos anos sessenta observa-se a intensificação no ritmo da expansão demográfica causada pelo desenvolvimento industrial e pela conseqüente ampliação do mercado de trabalho nos municípios do médio Paraíba.

Ao mesmo tempo, o afluxo de pessoas à região foi estimulado pelo turismo, que cresceu acompanhando a ampliação das vias de transporte. Muitas estradas foram construídas sobrepostas aos antigos caminhos e trilhas, como a rodovia Presidente Dutra, implantada ao longo do grande corredor natural definido pelo rio Paraíba do Sul, na direção São Paulo/Rio e as rodovias Ayrton Senna e Governador Carvalho Pinto, no início dos anos 90, em paralelo à rodovia Presidente Dutra. Perpendiculares ao eixo rodoviário São Paulo/Rio, surgiram as rodovias que facilitaram o acesso aos municípios da Mantiqueira. A rodovia SP-50 liga São José dos Campos a Campos do Jordão; a SP-123 põe em contato os municípios de Taubaté/Quiririm e Campos do Jordão; a SP-132 conecta Pindamonhangaba a Santo Antônio do Pinhal. Inúmeras estradas vicinais estabelecem conexão radial entre os núcleos urbanos da região.

Em conseqüência do turismo, o crescimento populacional da Mantiqueira foi mais além no município de Campos do Jordão. Santo Antônio do Pinhal e São Bento do Sapucaí despertaram interesse turístico como alternativa a Campos do Jordão. Não exigem gastos elevados e são mais tranquilos. Nos anos recentes, notam-se sinais de aumento populacional nesses municípios ou, pelo menos, interrompe-se a série histórica de estagnação demográfica. Mesmo assim, ainda não conseguiram lograr crescimento populacional significativo (Tabelas 19 e Figura 6, pág. 56).

Dos municípios da Mantiqueira, Campos do Jordão registra a maior taxa de crescimento populacional: 426,7% de 1940 a 2000. Já São Bento do Sapucaí cresceu apenas 13,6% nesse mesmo período, acusando taxas negativas entre as décadas de 1950 e 1980. Santo Antônio do Pinhal, com taxa de 90,9%, demonstra regularidade no período estudado, exceto na década de 70, quando teve crescimento negativo.

Na década que encerrou o século passado, as taxas médias de crescimento populacional nos municípios da Mantiqueira estiveram muito próximas. Campos do Jordão, com 23,7%, manteve uma taxa pouco mais elevada do que São Bento do Sapucaí e Santo Antônio do Pinhal, ambos com 18,0% (Tabela 20, pág. 57).

Embora Campos do Jordão fosse valorizado, desde o final do século XIX, por seu clima favorável à cura de doenças pulmonares - nessa época já havia a intenção de transformar o município em estância balneária - esse feito só aconteceu na primeira metade do século XX, com a proliferação dos sanatórios para portadores de tuberculose e que certamente

contribuíram para a primeira onda de crescimento populacional da cidade. A segunda onda veio na década de 70, como decorrência do turismo, especialmente da elite paulista que decidiu investir na construção de residências luxuosas, cuja arquitetura procurava imitar o padrão das habitações suíças. Seguiu-se a ampliação das atividades turísticas para os setores da classe média, que também procuram a região para apreciar a paisagem e o clima.

O desenvolvimento do turismo provocou o aumento da população flutuante que exerce papel fundamental na vida cotidiana das cidades da Mantiqueira, especialmente nos meses de temporada e fins de semana.

Essa população flutuante pode ser dividida em três grupos distintos: turistas de elite, que possuem casas de temporada ou se hospedam em hotéis de luxo, permanecendo na região por mais tempo; turistas de classe média, que alugam casas, pousadas ou se hospedam nas inúmeras colônias de férias em curta permanência; e os chamados "turistas de um dia", que participam de excursão rodoviária ou chegam em seus próprios veículos. Ainda que não haja estatísticas seguras sobre esse contingente populacional, estima-se que se eleve de cinco a dez vezes em relação à população fixa. Segundo médias estatísticas da Fundação Seade, a população fixa da Mantiqueira somada à flutuante (100.475 habitantes em 2000) será de 141.670 em 2020 (Tabela 21 e Figura 7, pág. 57).

Como se verifica, entre os três municípios da Mantiqueira, Campos do Jordão é o que tem a maior taxa de urbanização. Quase não existe população rural. Em São Bento do Sapucaí e Santo Antônio do Pinhal, embora nas últimas décadas tenha havido aumento constante da população urbana, metade de seus habitantes vive na zona rural e a maior parte dedica-se às atividades agropecuárias (Tabela 22 e Figuras 8 e 9, págs. 57 e 58).

Nas últimas décadas a distribuição da população por sexo apresenta-se equilibrada na Mantiqueira. Em anos recentes, notou-se uma ligeira superioridade da população feminina em relação à masculina em Campos do Jordão e São Bento do Sapucaí. Todavia, é arriscado afirmar que seja uma tendência (Tabela 23 e Figura 10, pág. 58).

POPULAÇÃO POR FAIXA ETÁRIA

Classificação

população infantil = de 0 a 4 anos

população escolar = de 5 a 19 anos

população madura = de 20 a 59 anos

população idosa = acima de 60 anos

No município de Campos do Jordão, ao longo das três últimas décadas, houve elevação absoluta da população em todas as faixas etárias. Contudo, em termos proporcionais, nota-se a redução da população infantil e escolar e, em contrapartida, a elevação das populações madura e idosa. De 1980 a 2004, em relação à população total, o percentual da população infantil reduziu-se de 14% para 10% e o da população escolar de 36% para 29% do município. As populações madura e idosa elevaram-se, respectivamente, de 45% para 54% e de 5% para 7% no mesmo período.

Em São Bento do Sapucaí, por sua vez, houve a diminuição absoluta da população infantil e da escolar, de 13% para 7% e de 38% para 25%. As populações madura e idosa cresceram de 42% para 56% e de 6% para 12%, respectivamente.

Em Santo Antônio do Pinhal, a população infantil e a escolar reduziram-se quanto ao período de 1980 a 2004 de 13% para 6,7% e de 37,65% para 25,22% em relação ao total da população existente nesses anos. Já as populações madura e idosa, no período indicado, cresceram de 40% para 53% e de 5% para 8% (Tabela 24 e Figura 11, 12 e 13, págs. 58 e 59).

O decréscimo da população jovem e o aumento da população mais velha constituem uma tendência universal contemporânea. Nos municípios de Santo Antônio do Pinhal e São Bento do Sapucaí, porém, essa propensão não só se mostra muito acentuada, como revela crescimento pequeno e até negativo da população geral desses municípios, desde longo período, exceto na última década.

POPULAÇÃO ESCOLAR

O estudo da população escolar constitui um aspecto especial da demografia: permite entender o nível de escolaridade da população e perceber o grau de responsabilidade social das instituições públicas e privadas com relação ao ensino

A população escolar no nível fundamental de ensino manteve-se mais ou menos a mesma durante o período 1996 a 2004, no município de São Bento do Sapucaí, em torno de 1.400 alunos, a despeito do crescimento de 13,71% em igual período da população do município, o que parece indicar certa discrepância entre a demanda e a oferta de ensino. É importante lembrar, a propósito, que o número de indivíduos dessa faixa etária é sempre maior que nas faixas superiores. A população diminui à medida que envelhece.

Até o ano 1996, o ensino fundamental no município foi responsabilidade exclusiva do Governo Estadual. A partir de 1997, passou a ser compartilhada com a Prefeitura



Alunos de escolas de Campos do Jordão engajados em ONG ambiental

Municipal que assumiu as séries iniciais (1ª a 4ª). Quanto ao ensino particular, praticamente inexistente nesse nível de ensino no município de São Bento do Sapucaí, visto que representa menos de 2% do contingente total dos alunos matriculados da 1ª à 8ª série (Tabela 25 e Figura 14, pág. 59).

Em São Bento do Sapucaí o ensino médio é quase todo realizado pelo Governo Estadual. Durante o período estudado (1996-2004), nota-se a existência de uma população escolar que se mantém constante desde 1997, com pequenas oscilações. O ensino particular só começa a oferecer vagas a partir de 2002 (Tabela 26 e Figura 15, pág. 59).

Com relação ao ensino fundamental, Santo Antônio do Pinhal apresentou índices crescentes da população escolar. No período de 1996 a 2004 cresceu 23,50%, sendo 7,47% no ano de 2004 quando o ensino fundamental foi transferido integralmente para a Prefeitura Municipal. O aumento da população escolar ocorreu nesse nível de ensino muito próximo ao crescimento da população global, de 26,02%, o que parece demonstrar equilíbrio entre a oferta e a demanda de ensino fundamental no município (Tabela 27 e Figura 16, págs. 59 e 60). O ensino médio é mantido exclusivamente pelo Governo Estadual, cujo contingente dobrou, enquanto a população municipal teve o acréscimo de 15%. O número de salas de aulas passou de quatro em 1996 para 11 em 2003. (Tabela 28 e Figura 17, pág. 60).

Em Campos do Jordão, a população escolar do ensino fundamental cresceu 1,8% de 1996 a 2004, enquanto a população do município, no mesmo período, aumentou 16,54%, sugerindo um descompasso entre a demanda e o número de vagas oferecidas nesse nível de ensino. Até 1996, o ensino público fundamental foi mantido pelo Estado, que oferecia 6.538 vagas. O ensino particular contribuía com 1.774 vagas (20,90% do contingente total). A partir de 1997, o município começa a responsabilizar-se por esse nível de ensino, terminando por assumi-lo inteiramente em 2003, enquanto o ensino particular iniciava um processo de redução no número de vagas oferecidas (Tabela 29 e Figura 18, pág. 60).

No ensino médio ocorreu o inverso. O crescimento da população escolar foi muito maior que o crescimento da população do município. Enquanto esta cresceu 16,54%, a população escolar aumentou 72,12% nesse nível de ensino. Em Campos do Jordão, o ensino médio é exercido principalmente pelo sistema estadual, com aportes do sistema municipal, iniciado em 2000, e do particular, embora ambos venham diminuindo progressivamente seus contingentes. Em contrapartida, a população do sistema estadual de ensino elevou-se, o que indica o deslocamento da população escolar dos sistemas particular e municipal para o sistema estadual (Tabela 30 e figura 19, págs. 60 e 61).

Com relação à pré-escola, a região da Mantiqueira registrou no ano de 2004 a existência de uma população de 2.901 crianças nos três municípios, assim distribuída: 2.357 alunos em Campos do Jordão; 295 em São Bento do Sapucaí; e 249 em Santo Antônio do Pinhal.

No ensino superior, Campos do Jordão apresenta uma população de 277 alunos. Os demais municípios não contam com faculdades ou cursos superiores.

A taxa de analfabetismo é alta na região. No ano de 2004, a taxa média era de 10,31%, enquanto a taxa do Estado situava-se em 4,89%. Entre os municípios da região, Santo Antônio do Pinhal apresenta maior índice de analfabetismo, 12,22%, seguido por São Bento do Sapucaí, com 11,01%. Dos três municípios da Mantiqueira, Campos do Jordão detém o menor índice de analfabetismo, 7,72%, porém ainda superior à média do Estado.

POPULAÇÃO EMPREGADA

Houve redução do número de postos de trabalho na indústria. Em contrapartida, cresceu o número de empregos no comércio e em serviços



Malharia em São Bento do Sapucaí

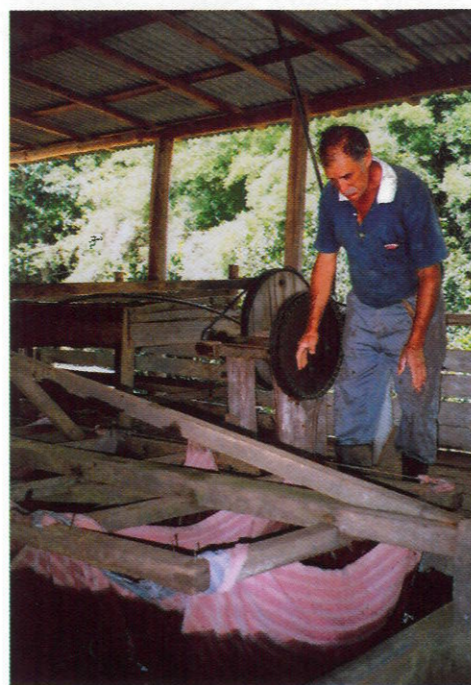
balhador pode estar ocupando, ao mesmo tempo, dois postos de trabalho) e ainda pela possibilidade de os formulários de informação conterem erros de preenchimento, entende-se que se trata de uma fonte apropriada para indicar, de forma muito próxima, a distribuição da população empregada por setores econômicos (Tabela 31 pag. 61).

Na Mantiqueira, Campos do Jordão é o município que oferece o maior número de empregos. De 6.733 em 1996 passou para 8.868 postos de trabalho em 2003, verificando-se um crescimento de 32% da população ocupada. Todavia, a população empregada nas atividades industriais decresceu em 38% em igual período. O comércio foi o setor em que a população empregada mais cresceu, com 68%, seguido do setor de serviços, com 35%. (Tabela 31 e Figura 20, pág. 61).

Em São Bento do Sapucaí houve redução geral do número de empregos oferecidos e ocupados, que passou, entre os anos de 1996 a 2003, de 900 para 741. Houve, portanto, uma redução de 18%. A queda no setor industrial contribuiu consideravelmente para a redução geral da oferta de empregos - de 353 para 46 - durante o período em questão, ou seja, uma redução de 85%. Já nos setores do comércio e de serviços houve uma elevação de 112% e 25% respectivamente (Tabela 31 e Figura 21, pág. 61).

Em Santo Antônio do Pinhal o contingente de empregos passou de 350 em 1996, para 636 em 2003, tendo havido, portanto, um crescimento de 82%. Nas atividades industriais, o número de em-

Os dados sobre a população empregada foram estabelecidos com base nas informações extraídas pela Fundação Seade, da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS), do Ministério do Trabalho, e indicam o número de empregos formais no País. Mesmo que se advirta sobre a imprecisão desse documento quanto à exata quantificação da população trabalhadora, (um mesmo tra-



Trabalhador monitorando equipamento de lavagem de cereais

pregos oferecidos caiu de 31, em 1996, para 18, em 2003, uma redução de 41%, enquanto a população empregada no setor comercial elevou-se de 32, em 1996, para 93 em 2003. Embora em números absolutos a população deste setor se mostre modesta, para não dizer insignificante, em termos proporcionais pode-se dizer que o seu crescimento foi espetacular, desde que apresentou o índice de 305% no período (Tabela 31 e Figura 22, pág. 61).



Plantação de morangos

MORTALIDADE INFANTIL E EXPECTATIVA DE VIDA

As infecções intestinais ainda causam óbitos

A mortalidade infantil na Mantiqueira vem decrescendo ao longo dos últimos anos, embora se note um forte recrudescimento entre os anos 2000 e 2004 nos municípios de Santo Antônio do Pinhal e São Bento do Sapucaí. A taxa média de mortalidade infantil em 2004 foi de 23,76 (por mil nascidos vivos), portanto, superior à média do Estado que é de 14,23. As infecções intestinais parecem ocupar lugar de destaque entre os óbitos decorrentes de doenças transmitidas por veiculação hídrica (Tabela 32 e Figura 23, págs. 61 e 62).

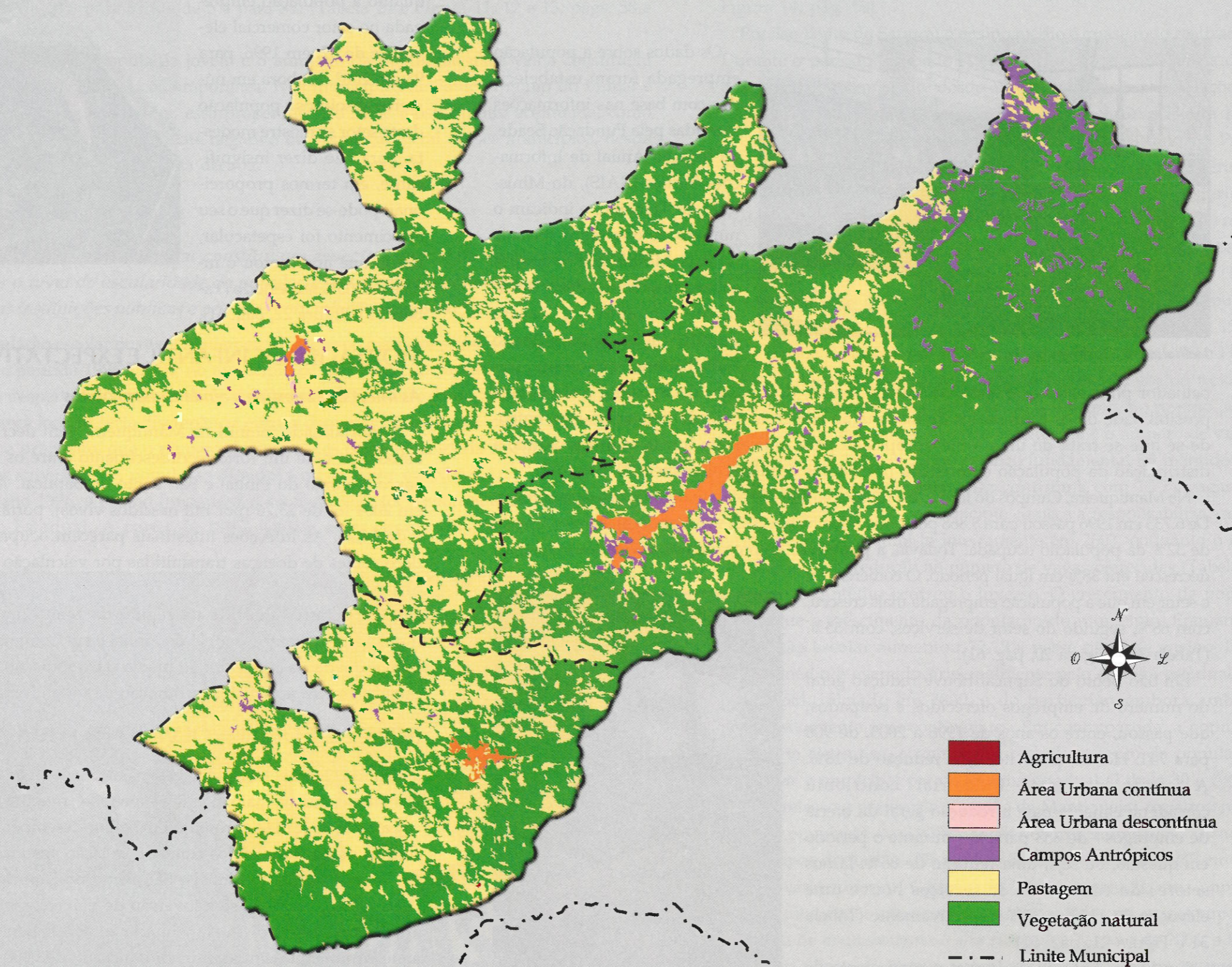
A expectativa de vida na região da Mantiqueira cresceu entre 2000 e 2002, nos municípios de Santo Antônio do Pinhal e em Campos do Jordão. Em São Bento do Sapucaí houve queda na longevidade média da população. Contudo, ainda é o município cuja população tem a mais longa duração de vida (Tabela 33 e Figura 24, pág. 62).

ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO HUMANO MUNICIPAL

O IDHM é estabelecido com base na média dos índices de riqueza, longevidade e educação. Em síntese, quanto maior o índice e menor o "ranking", melhor o desempenho do município.

Campos do Jordão apresentou o melhor desempenho no ano 2000, tanto em comparação com os outros municípios como em relação aos anos anteriores. Quanto aos municípios de Santo Antônio do Pinhal e São Bento do Sapucaí, mesmo tendo evoluído no período (1991/2000), verificou-se a inversão de valores, visto que Santo Antônio do Pinhal, que apresentara desenvolvimento inferior ao de São Bento do Sapucaí no ano de 1991, superou aquele município em larga medida no ano de 2000 (Tabela 34, pág. 62).

Uso do Solo



A ECONOMIA RURAL

Na Mantiqueira as atividades agrícolas convivem com diversos tipos de problemas, entre os quais a ausência de planejamento regional integrado

Como assinalado anteriormente, o Vale do Paraíba alcançou grande prosperidade econômica na primeira metade do século XIX, devido à expansão da monocultura cafeeira fundada no latifúndio e no braço escravo. Essa atividade, se bem que responsável pelo dinamismo econômico da região, concorreu para a supressão da vegetação natural, da qual a Mantiqueira ficou parcialmente salva em virtude do seu clima e relevo desfavoráveis ao cultivo do café.

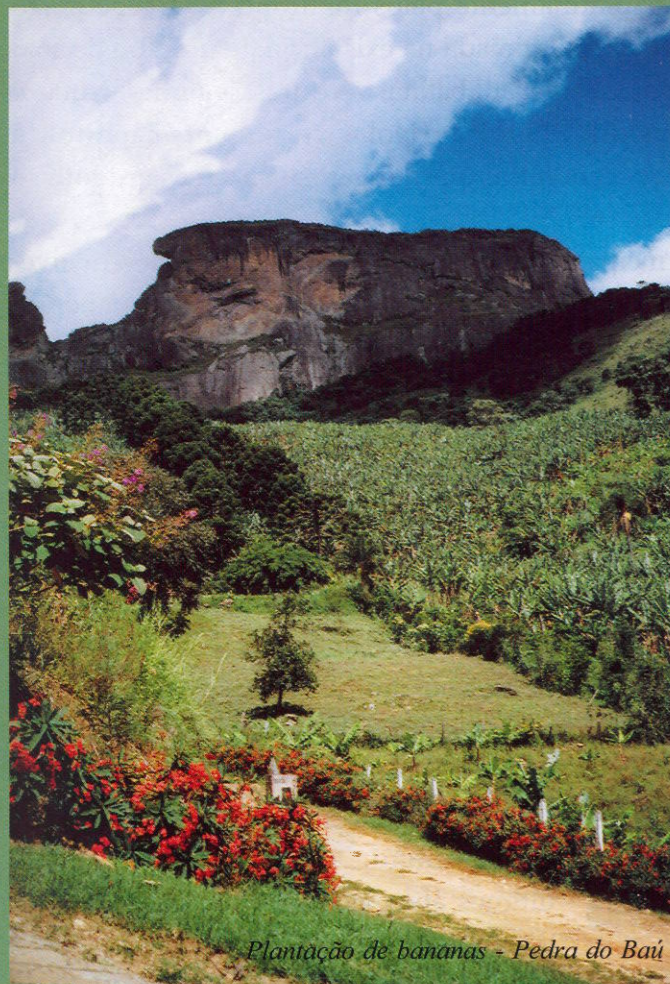
Quando o eixo da economia cafeeira se transferiu para o oeste paulista, não faltaram motivos para intensificar o desenvolvimento de atividades agrícolas na Mantiqueira, com foco na diversificação produtiva e no aproveitamento dos recursos naturais. Nessa época ainda não tinham sido estabelecidas as condições históricas que pudessem permitir aos atores sociais vislumbrar o nexo causal entre o desenvolvimento da agricultura e a degradação ambiental que ocorreria logo após. Teodoro Sampaio, no final do século XIX, encantava-se com o fato de a Mantiqueira oferecer “magníficas pastagens para criação do gado numeroso e variado.” Com relação às florestas da região, dizia: “as suas matas extensas de pinheiro (*Araucária brasilensis*) podem ser exploradas em grande escala.”⁴⁵

Um século depois, a visão idílica a respeito da abundância dos recursos florestais da Mantiqueira é substituída pela constatação de que: “[...] as grandes áreas de Mata Atlântica e os bosques extensos de araucária foram de há muito invadidos e dizimados. Nos últimos trinta anos, a atividade madeireira praticamente extinguiu as reservas de araucária angustifolia e matas de madeiras nobres.”⁴⁶

Hoje em dia, 35% da superfície territorial da Mantiqueira é constituída por áreas de pastagens e reflorestamentos (Figura 25, pág. 62).

Os processos de reflorestamento, com espécies exóticas, têm em vista o fornecimento de matéria-prima às indústrias de papel e celulose, que se localizam em geral fora dos municípios. De acordo com a SAA/CATI/IEA, em 1995 a área ocupada com reflorestamentos era de 1.396 hectares, em 2001 passou para 6.957 e em 2004 para 7.166 hectares, o que demonstra tendência de crescimento dessa atividade na região.

Para alguns estudiosos do assunto, essa propensão pode significar uma ameaça à existência de pequenas unidades produtivas e à sua função social, embora os dados demonstrem que ainda predominam na região.⁴⁷ Entretanto, a superioridade numérica registrada das pequenas propriedades não se reflete no tamanho da área que ocupam (Figuras 26 e 27, pág. 62).



Plantação de bananas - Pedra do Baú

⁴⁵ Sampaio, Teodoro. *Viagem à Serra da Mantiqueira*. Editora Brasilense. São Paulo, 1978.

⁴⁶ FEDAPAM. *Relatório Mantiqueira*. São Paulo, 1991.

⁴⁷ SAA/CATI. Projeto LUPA, 2004.

Entre as diferentes visões a respeito do reflorestamento e suas implicações socioeconômicas, consta a de que as pequenas propriedades agrícolas da região têm sido vendidas ou arrendadas às grandes empresas de reflorestamento, resultando na destituição dos pequenos proprietários de seus meios de produção e renda. Assim, o trabalhador independente seria substituído pelo temporário ou bóia-fria, em geral recrutado fora para as temporadas de plantio e corte da madeira.

Esse trabalhador, clandestino, sem vínculo empregatício que lhe assegure direitos trabalhistas e benefícios previdenciários, pode morar afastado dos centros urbanos, em habitações precárias ou barracos, construídos muitas vezes em áreas de risco ou perigosas, sem dispor de equipamentos e serviços públicos que possam atender suas necessidades elementares, como água potável, energia, saúde, transporte, educação, segurança entre outras. Tais condições contribuem para a reprodução da pobreza na Mantiqueira, repercutindo sobre a administração e as finanças públicas municipais, visto que as prefeituras se vêem obrigadas a ampliar os serviços públicos demandados por habitantes com esse perfil.

Por outro lado, os representantes do setor argumentam que os reflorestamentos constituem uma atividade econômica legítima, segundo os preceitos do desenvolvimento sustentável. Mas, lamentavelmente, tem sido desestimulada por razões burocráticas e também pela retração do mercado. Tais condições trazem conseqüências negativas às atividades produtivas correlatas como as serrarias, as fábricas de móveis e a indústria da construção civil, ocasionando a diminuição de postos de trabalho e de geração de renda local.

Além disso, as atividades agrícolas da Mantiqueira convivem com inúmeros problemas, como ausência de planejamento regional integrado, absenteísmo de investimentos públicos e privados, carência de capacitação técnica, inexistência de estradas vicinais, ausência de garantias de mercado e preços e falta de programas agrícolas eficazes.

A despeito dessas dificuldades, existem experiências agrícolas bem-sucedidas, ligadas a diferentes lavouras. Servem de exemplo a produção de hortaliças, legumes, flores e frutas, a pecuária leiteira, a apicultura e a suinocultura, algumas realizadas de forma compatível com a conservação ambiental e a melhoria das condições de vida da população.

Com base em dados da Secretaria da Agricultura e Abastecimento (Projeto LUPA),⁴⁸ procura-se aqui retratar a situação agrícola da Mantiqueira, considerando os processos produtivos, os produtos realizados, as áreas cultivadas e os recursos disponíveis. Como já transcorreu algum tempo em relação ao momento em que a pesquisa foi realizada, existe alguma defasagem entre os dados apresentados e a realidade atual. Mesmo assim, sua utilização tornou-se indispensável.

Primeiro, porque se trata de um sério trabalho de pesquisa da Secretaria da Agricultura e Abastecimento, contendo o levantamento censitário das atividades agrícolas desenvolvidas no Estado São Paulo. Segundo, porque os dados, mesmo desatualizados, são importante referência para o entendimento da realidade agrícola contemporânea da região. Essas informações, quando necessário e possível, foram atualizadas ou completadas mediante consulta ao Banco de Dados do Instituto de Economia Agrícola/SAA, aos relatórios do Programa Estadual de Microbacia Hidrográfica da SAA/CATI, aos dados do IBGE sobre a produção agrícola municipal, e as Prefeituras Municipais, comunidades e personalidades da região.

⁴⁸ Secretaria da Agricultura/CATI. *Levantamento Censitário de Unidades de Produção Agrícola do Estado de São Paulo*. São Paulo, 1997.

ATIVIDADE AGROPECUÁRIA EM CAMPOS DO JORDÃO

Devido ao relevo acidentado e à baixa fertilidade do solo, a maior parte do território pouco se presta à prática da agricultura

Por conta dos fatores relevo e baixa fertilidade, a atividade agrícola em Campos do Jordão é onerosa e pouco rentável. O valor agregado pela atividade agropecuária em Campos do Jordão é de R\$ 11.832,00, e o valor agregado pela atividade agrícola no conjunto dos municípios da Mantiqueira é de R\$ 105.228,00.⁴⁹



Terreno acidentado em Campos do Jordão

Ao contrário da década de 50, quando Campos do Jordão se destacava na produção frutífera, exportando pêras, maçãs e produzia cenoura, batata, feijão, pimentão, milho, entre outros, hoje alguns pequenos agricultores se dedicam à produção de flores, frutas, castanhas e hortaliças. A pecuária desenvolve-se de forma extensiva, sem quase nenhuma assistência técnica e se constitui basicamente de pequenos rebanhos de gado bovino, eqüinos, muares e suínos (Figura 28, pág. 63).

A criação de trutas destaca-se como atividade econômica em Campos do Jordão. Iniciada na década de 60, a truticultura adaptou-se bem ao clima local, tornando-se atrativo turístico. É também uma iguaria muito apreciada pelos frequentadores da região.

Em 1995, as pastagens ocupavam metade da área agrícola de Campos do Jordão (1.622,10 ha). Em 2004, eram apenas seiscentos hectares. Contudo, não houve redução do rebanho bovino. De 1.193 cabeças no primeiro período, passou para 5.766 no segundo. Outra atividade agrícola que se destaca é o reflorestamento, plantação de árvores exóticas, pínus e eucaliptos, principalmente em grandes propriedades. Em 1995, ocupava uma área de 339 hectares. Em 2004, são cinco mil hectares, contabilizando um surpreendente crescimento.⁵⁰

Além da bovinocultura, entre as atividades pecuárias destacam-se a eqüinocultura, a avicultura e a suinocultura (Tabela 35, pág. 63).

Nos dados do IBGE sobre a produtividade da lavoura no município de Campos do Jordão, em 2002 distinguem-se os seguintes produtos: batata (720t), tomate (350t), milho (180t), pêra (107t) e pêssego (120t).⁵¹

A maioria absoluta das unidades de produção agrícola dispõe de energia elétrica para suprimento residencial e atividades agrícolas. O uso do telefone aumentou após a difusão da telefonia celular.

Entre as técnicas de melhoria da produção, são mais utilizadas a vermifugação, a mineralização, a conservação do solo e também a adubação. A maioria dos proprietários rurais não utiliza nenhum tipo de assistência técnica e entre os que têm essa preocupação, quase todos procuram a iniciativa privada.⁵²

SÃO BENTO DO SAPUCAÍ - DA AGROPECUÁRIA AO RURAL ALTERNATIVO

O município tem raízes econômicas e sociais fundadas na grande propriedade pecuária, fator histórico determinante de sua estrutura econômica e formação cultural

Durante o século XIX os recursos naturais de São Bento do Sapucaí, à semelhança dos demais municípios da Mantiqueira, não sofreram grande pressão da monocultura cafeeira. Todavia, não ficaram imunes aos efeitos da pecuária e do tropeirismo, cujas origens datam do período em que a economia brasileira ainda se encontrava ligada ao ciclo da mineração.

No final do século, os primeiros imigrantes italianos chegaram à região e propagaram a qualidade das terras do município. Isso contribuiu para a vinda de novas famílias que se tornaram famosas — Fitipaldi, Olivetti, Puppio, Reale, Mantovani, Rinaldi, Vitta, entre outras. Trouxeram em sua bagagem a viticultura e a vinicultura, que espalharam pelo município inteiro, tornando-se fornecedores de vinho do comércio local, de outras regiões do Vale do Paraíba e do sul de Minas.

Nas primeiras décadas do século XX, São Bento do Sapucaí passou por um período de prosperidade, graças à produção do fumo e ao desenvolvimento da pecuária.

No final da década de 20, com o incremento das fábricas de cigarro, a produção de fumeira entrou em declínio, afetando sensivelmente a economia local.⁵³ Logo após, com a crise do mercado leiteiro e as dificuldades na comercialização do gado de corte, o antigo sistema de latifúndios foi substituído paulatinamente pelos minifúndios. Desde então diversifica-se a produção agrícola no município, apoiada na existência de um tipo de solo propício ao cultivo de cereais — milho, arroz e feijão, batata, verduras, legumes, frutas e outros produtos. A diversificação das atividades agrícolas certamente facilitou a “blindagem” do município contra as crises econômicas que atingem os sistemas produtivos baseados na monocultura (Tabela 36, pág. 63).⁵⁴

A pecuária bovina, sem dúvida, é a principal atividade rural do município e desenvolve-se em 70% das unidades produtivas.⁵⁵ Segundo dados da SAA/IEA/CATI, embora a área coberta com pastagens permaneça quase igual à identificada pelo Projeto LUPA - pouco mais de dez mil hectares -, o plantel de gado foi elevado de 8.443 cabeças, em 1995, para 21 mil cabeças, em 2004.⁵⁶ Dados do IBGE sobre a produtividade agropecuária do município indicam um plantel de gado no ano de 2002 de 10.500 cabeças, e a produção



Pasto em São Bento do Sapucaí

de leite de 2.352 mil litros anuais. Segundo dados da Cooperativa de Laticínios, o rebanho atual é de 9.240 cabeças e o abate é de 100 cabeças por ano. O IBGE indica nesse mesmo ano a existência de 930 suínos e 2.300 de eqüinos.⁵⁷ “Observa-se uma substituição gradual do gado de leite devido à baixa do preço deste produto, acompanhada de uma melhora, nos últimos anos, no preço da carne. (...) Por estas razões, a produção de leite, que no passado representou a principal fonte de

⁴⁹ Plano de Bacia da Mantiqueira, 2003

⁵⁰ SAA/CATI/IEA, Projeto LUPA, 95/96, Banco de Dados, 2005

⁵¹ IBGE. *Produção Agrícola Municipal*, 2002.

⁵² SAA/CATI. Projeto LUPA-95/96

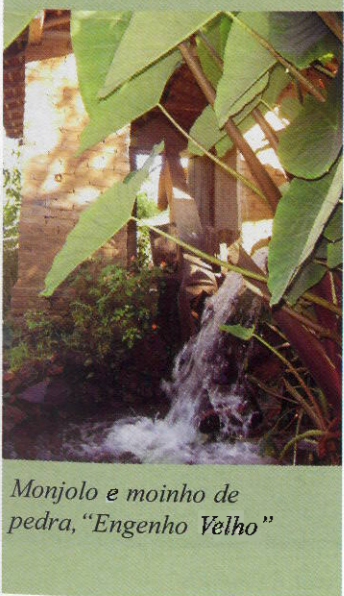
⁵³ Machado, Maria de Fátima. *Pesquisa dos Dados Históricos de São Bento do Sapucaí*. São Bento do Sapucaí, 2004.

⁵⁴ SAA/CATI - *Plano de Microbacias. Relatório Técnico*, São Paulo, 2003.

⁵⁵ Comunidade de São Bento do Sapucaí e Prefeitura Municipal Plano Diretor de São Bento do Sapucaí. Dezembro

⁵⁶ SAA/CATI/IEA. Banco de Dados. Pesquisa realizada em 03/11/2005.

⁵⁷ IBGE. *Produção da Pecuária Municipal*. 2002. e SAA/CATI. *Projeto LUPA*. 95/96, Banco de Dados, 2005



Monjolo e moinho de pedra, "Engenho Velho"

renda da economia local, entrou em decadência e hoje o número de produtores de São Bento do Sapucaí restringe-se a 85, respondendo por uma produção de 1.652.546 litros por ano.⁵⁸

A apicultura desponta com perspectiva de sucesso. No decorrer do ano 2000 a produção de mel foi de 7.800 kg.⁵⁹ Nessa atividade se sobressai a produção do "própolis verde", por suas conhecidas propriedades medicinais e benéficas (inclusive para o combate do câncer), muito apreciado pela colônia japonesa, conforme relato da diretora escolar Maria Helena da Silva, também proprietária da pousada "Canto da Lua".

O reflorestamento ocupa 12% das unidades agrícolas, ou seja, 6% da superfície do município. As fazendas Simonsen e Toldi destacam-se como grandes empreendimentos agroflorestais locais⁶⁰ (Figura 29, pág. 63).

A cultura agrícola básica de São Bento do Sapucaí é a da banana. De acordo com os dados da SAA/CATI/IEA, a bananicultura desenvolve-se em 204 unidades agrícolas, o que corresponde a uma área atual de 1.300 hectares. Informações da Casa da Agricultura de São Bento do Sapucaí asseguram que em 2003 a banana era cultivada em mil hectares, produzia anualmente vinte mil toneladas e envolvia o trabalho de trezentos agricultores. O bairro do Paiol Grande é o maior produtor de banana do município. Cerca de 80% da população vive da produção e da comercialização da banana, principalmente da banana prata. "Nos dias de hoje a produção de banana é ainda uma alternativa viável na agricultura, embora a sua produção por hectare tenha se reduzido significativamente em razão de doenças que vieram infectar essa cultura na região."⁶¹

Prospera ainda o plantio de maracujá, laranja, caqui e frutas vermelhas. A plantação da atemóia saltou, em 2004, de quinhentos para 10.500 pés, dos quais dez mil plantados por um único agricultor.⁶² O município mantém as culturas tradicionais como feijão, milho, batata, hortaliças e leguminosas, mandioquinha e salsa.

São Bento do Sapucaí se sobressai em relação aos municípios da Mantiqueira pelo uso de tecnologias de produção leiteira - câmaras de resfriamento e tanques de manipulação do leite - e de equipamentos para melhorar as propriedades físicas do solo como trituradores e picadores.

O nível de instrução dos agricultores de São Bento do Sapucaí é inferior ao de Campos do Jordão e Santo Antonio do Pinhal. Cerca de 70% não têm instrução ou não concluíram as séries iniciais do ensino fundamental. São pequenos, ainda, os índices de associativismo e de apoio técnico. Mais da metade dos agricultores não utiliza nenhum tipo de assistência técnica, se bem que, entre os que a adotam, a maioria recorra aos órgãos governamentais.

Além das atividades rurais tradicionais, começam a surgir experiências que procuram incluir novos produtos e formas de comercialização da produção agrícola. O sítio "Baú das Ervas", por exemplo, é uma pequena propriedade de um casal de agrônomos que decidiu investir no chamado "rural alternativo". Chegados à região há pouco tempo, já começaram a produzir ervas medicinais, perfumáticas e antissépticas, como lavanda, verbena, citronela, capim-limão, capuchinha, gerânio, alecrim, manjerona, manjeriço, poejo e novalgina. Manejam a área seguindo os princípios da agricultura ecológica, sem uso de agrotóxicos, inseticidas ou fertilizantes. Para a responsável pelo empreendimento, um dos problemas é a dificuldade no combate às pragas que atacam as plantas mais novas e indefesas e ainda não integradas ao ecossistema.⁶³

⁵⁸ Comunidade de São Bento do Sapucaí/Prefeitura Municipal. *Plano Diretor de São Bento do Sapucaí*. Dezembro de 2004.

⁵⁹ Prefeitura Municipal e Comunidade de São Bento do Sapucaí. *op. cit.* pág.36.

⁶⁰ SAA/CATI Porjeto LUPA; SAA/CATI/IEA, Banco de Dados; Depoimentos. Oficina de Informações.

Conselho Gestor da APA Sapucaí Mirim/Campos do Jordão. Reunião realizada em São Bernto do Sapucaí, em 21/09/2005.

Outra experiência significativa é a do sítio "Engenho Velho". Trata-se de antiga propriedade que depois dos parcelamentos decorrentes de sucessão hereditária tornou-se pequena e economicamente deficitária. A proprietária, após freqüentar um curso de capacitação em turismo rural, decidiu recuperar um velho monjolo, o moinho de pedra, a engenhoca de cana, o forno, o fogão a lenha, pilões, torradores de café e outros equipamentos que permitem tornar o empreendimento rentável, ao mesmo tempo, uma atração turística inusitada.

A propriedade, cortada por um riacho de águas límpidas, tem cafezal, pomar, horta, criação de galinhas, patos e porcos. Algumas vacas produzem leite para o consumo doméstico e o excedente é vendido.⁶⁴

Empreendimentos de maior porte especializaram-se em produtos orgânicos cultivados sem a adição de insumos químicos, fertilizantes ou pesticidas, que são comercializados com revendedores e supermercados.⁶⁵

SANTO ANTÔNIO DO PINHAL - UM MUNICÍPIO VERSÁTIL E ATIVO

Desde as origens, a agropecuária predomina na economia local. A maioria da população trabalha e vive na zona rural

Com a chegada dos japoneses, no início do século XX, um novo produto tornou-se



Atividade pecuária, Bairro Santa Cruz

importante para o município. A cenoura começou a ser cultivada em larga escala e comercializada nos grandes centros consumidores, como Rio de Janeiro e São Paulo. Em seguida vieram as espécies frutíferas de origem européia, como a uva e a pêra. Nos anos 50, o município viveu um período de intenso desenvolvimento, com a produção frutífera e o cultivo de pêssegos. Duas décadas depois, devido à crise do mercado do

pêssego, a maioria dos produtores dedicou-se ao plantio da nectarina, fruta híbrida resultante do cruzamento do pêssego com a ameixa vermelha, de grande valor nutricional e rica em niacina, vitamina que atua com outras substâncias no processo digestivo.

Data do início de 1980 a produção de flores. O cultivo de orquídeas substitui a fruticultura como resultado da concorrência internacional. A partir de então, a produção de flores passa a ser atividade agrícola rentável, que se baseia na pequena propriedade e no trabalho familiar.

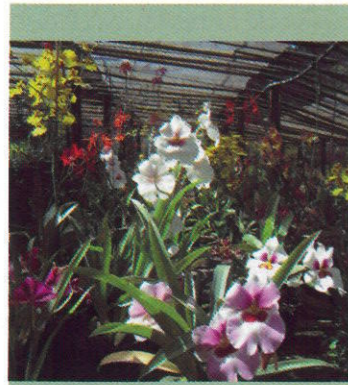
Na década seguinte, em meados dos anos 90, o crescimento do turismo elevou o preço da terra. Os antigos proprietários venderam suas propriedades ou parte delas, originando os pequenos sítios e chácaras na região.

Santo Antônio do Pinhal contribui com 16,92% do total agregado pelas atividades agropecuárias no conjunto dos municípios da Mantiqueira.

⁶¹ Comunidade e Prefeitura Municipal de São Bento do Sapucaí, *op.cit.*, pág.34.

⁶² Comunidade e Prefeitura Municipal de São Bento do Sapucaí. *op. cit.* pág.34

^{63/ 64/ 65} SMA/CPLEA. Pesquisa de Campo, 2005.



Orquidário de Shiguero Katayama

A pecuária bovina é a principal atividade rural. As áreas de pastagens ocupam 42% do território do município (Figura 30, pág. 64). A pecuária é desenvolvida em 59,68% das unidades de produção agrária do município. Em 1995, o plantel bovino tinha 4.663 cabeças de gado, conforme dados da SAA (Projeto LUPA). Todavia, pesquisas mais recentes da SAA/IEA indicam a redução desse rebanho, no ano de 2004, para 3 mil cabeças.⁶⁶

Dois laticínios no município beneficiam 80% da produção de leite e fazem sua comercialização por meio das cooperativas de São José dos Campos e de São Bento do Sapucaí. A outra parte é vendida sem processamento ou é destinada à fabricação de derivados. A criação de aves para abate é significativa, enquanto a modesta produção de ovos parece atender apenas ao consumo local.

Em Santo Antônio do Pinhal destacam-se a produção hortifrutífera e a olericultura (milho, alface, tomate, feijão, repolho, couve; banana, laranja, pêssego e nectarina). As pesquisas da SAA/CATI sobre o período 2002/2003 mostram os seguintes resultados da produtividade agrícola no município, por hectare: alface 20t; tomate 5t; couve-flor 4,8t; brócolis 21t; pêssego 10,5t; nectarina 10 t.⁶⁷ A produção de flores constitui um caso especial. No mesmo período foram produzidos 600 mil vasos de flores em 12 hectares de terra (média de 50 mil vasos/hectare).⁶⁸

De acordo com pesquisa da Prefeitura para o Plano Municipal de Desenvolvimento Rural, em 1997, cerca de 80% das hortaliças e frutas produzidas no município abastece as cidades vizinhas e são comercializadas pelo CEASA de São José dos Campos e mercados municipais de Campos do Jordão, Taubaté e Pindamonhangaba. O restante atende parte dos hotéis de Campos do Jordão e o próprio município. As flores são comercializadas pelo CEAGESP, em São Paulo (45%) pela Cooperativa Agrícola de Holambra,(45%) e o restante vendido diretamente aos turistas (10%) nos próprios locais de produção”.⁶⁹

Historicamente as atividades agrícolas em Santo Antônio do Pinhal sofreram várias alterações ao longo do tempo, enfatizando distintos produtos em diferentes circunstâncias e épocas, decorrentes das condições de produção e mercado. A forte presença da colônia japonesa, receptiva às mudanças de ramo em função das necessidades objetivas, pode ter favorecido a capacidade local de adaptar o uso agrícola do solo às circunstâncias ambientais e às perspectivas do mercado (Tabela 37, pág. 64).

Os empreendimentos agrícolas do município dispõem de equipamentos e benfeitorias similares aos que existem nas propriedades agrícolas de São Bento do Sapucaí. No processo associativo e no uso de tecnologias, os dois municípios se assemelham, embora Santo Antônio do Pinhal mostre ligeira superioridade na maioria dos aspectos.

Quanto ao nível de instrução dos proprietários rurais, há equilíbrio entre o número dos que não receberam instrução com os que realizaram curso universitário.

De maneira igual aos demais municípios da Mantiqueira, cresce em Santo Antônio do Pinhal a tendência de ligação das atividades agrárias à exploração do turismo, o que abre espaço para o “novo rural”. Porém, essas iniciativas acontecem de forma diferente em cada município. Em São Bento do Sapucaí parecem decorrer de pequenos investimentos de acumulação lenta e gradual ou resultam da transformação de pequenas propriedades, cuja rentabilidade não mais justifica manter a sua tradicional forma de exploração. Já em Santo Antônio do Pinhal trata-se predominantemente de uma reorientação das atividades agrícolas que ainda se mostram prósperas ou da transformação de grandes propriedades

agrícolas, cujos proprietários diante das novas tendências do mercado investem no chamado “novo rural”.

Um empreendedor bem-sucedido e famoso pela qualidade de suas orquídeas

A propriedade de Shiguero Katayama, na estrada do Serrano, foi herdada de seu pai, que chegou à região com outras famílias no final dos anos vinte, durante a imigração japonesa para o Brasil. Segundo ele, “no começo tudo era muito difícil, as construções eram feitas com materiais trazidos de Pindamonhangaba em lombo de burros”. Com a crise da horticultura, passou a cultivar frutas, pêras e uvas, depois pêssego e mais tarde nectarina. Nos anos recentes, dedicou-se à produção de flores, especialmente de orquídeas, que exportava para o Japão e a Europa. Hoje, devido à competição, sua produção está restrita ao mercado interno.

O empreendimento é mantido pelo trabalho de dois empregados sob sua supervisão direta. Os filhos já não participam da propriedade. Hoje trabalham em cidades e países diferentes. A velha e pequena casa está bem conservada, mas ao lado, Shiguero construiu uma nova e grande residência para a família. O rendimento proporcionado pelo empreendimento permite-lhe viver confortavelmente.

Diante da perspectiva de crise no mercado de flores, Shiguero já se prepara para dedicar-se à atividade agrícola associada ao turismo. Sua intenção é construir uma pousada sem se desfazer da produção de flores, que servirá como atrativo turístico. Em uma área de mata natural da propriedade está abrindo trilhas como parte dos equipamentos que pretende colocar à disposição dos futuros hóspedes e visitantes.⁷⁰

Pastagens, mata natural, afloramentos rochosos, cachoeiras, nascentes d’água e rica fauna

A Fazenda Renópolis da família Murgel, propriedade administrada por mãe e filha, conta com o trabalho de dez empregados.

Segundo Débora Murgel, é comum avistar animais silvestres na propriedade. Ela já se deparou com uma jaguatirica no alpendre da residência e já encontrou veados, raposas, cachorros do mato, macacos, tatus e diversos tipos de aves.

As terras são cortadas pelos trilhos de um velho trem que serve como meio de transporte turístico. Mãe e filha têm procurado unir atividades agrícolas e turismo. Construíram um galpão para abrigar um restaurante onde servem chás e pequenas refeições. No local, comercializam peças de artesanato, geléias, doces e diferentes tipos de ervas e frutas: amora, framboesa, goiaba, caqui, pêssego, pêra e outras cultivadas sem o uso de agrotóxicos ou de inseticidas. A família de Débora mantém algumas vacas leiteiras para suprir o consumo local e a produção de derivados. Uma granja instalada na propriedade e a Fazenda em si servem como atrativo turístico. O lugar, muito visitado, é uma referência turística do município.⁷¹



Área preservada na Fazenda Renópolis

⁶⁶ SAA/CATI. *Plano de Microbacia Hidrográfica*. Município de Santo Antônio do Pinhal, 2005

⁶⁷ SAA/CATI/IEA. *Projeto LUPA, Levantamento de Estimativas das Safras Agrícolas, ano 2003/2004, Programa Estadual de Microbacias Hidrográficas, Município de Santo Antônio do Pinhal.*

⁶⁸ Programa Estadual de Microbacias Hidrográficas. op.cit

⁶⁹ Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Pinhal, op. cit

⁷⁰ SMA/CPLEA. *Entrevista concedida pelo Sr. Shiguero Katayama*. Entrevistadores: José Flávio de Oliveira e Eliane de Aguiar Peixoto. 21/10/2005.

⁷¹ SMA/CPLEA. *Entrevista concedida por Débora Murgel*. Entrevistadores: José Flávio de Oliveira e Eliane de Aguiar Peixoto. 22/10/2005.

O MEIO URBANO

Seu predomínio na região não implica no desaparecimento do meio rural

No período moderno o meio urbano relaciona-se com o processo industrial assemelhando-se às fábricas enquanto espaço produtivo concentrador de mão-de-obra, matéria-prima, equipamentos e, ao mesmo tempo, constitui um campo privilegiado para o mercado e o consumo. Industrialização, comércio e urbanização são interfaces de um mesmo processo: favorecem a trama do tecido social e institucional que dá sustentação ao modo de vida e à cultura do mundo contemporâneo.

Henri Lefebvre refere-se ao assunto nos seguintes termos: "Semelhante modo de viver comporta sistema de objetos e sistema de valores. Os mais conhecidos dentre os elementos do sistema urbano de objetos são a água, a eletricidade, o gás que não deixam de se fazer acompanhar pelo carro, pela televisão, pelos utensílios de plástico, pelo mobiliário "moderno", o que comporta novas exigências no que diz respeito aos serviços. Entre os elementos do sistema de valores, indicamos os lazeres ao modo urbano, os costumes, a rápida adoção de modas que vem da cidade. E também as preocupações com segurança, as exigências de uma previsão referente ao futuro, em suma uma, racionalidade divulgada pela cidade."⁷²

O predomínio do sistema urbano não implica, necessariamente, no desaparecimento do meio rural, podendo permanecer como uma alternativa para as populações mais simples encravadas em regiões ainda não absorvidas pela cultura e modo de vida urbano. Essas localidades podem se tornar objeto de interesse das pessoas que desejam afastar-se de sua rotina e envolver-se com a paisagem e a cultura rural. Contudo, essa transformação deve ser planejada, para que a localidade não perca suas características naturais e culturais e mantenha despertado o interesse dos turistas em conhecê-las.



Campos do Jordão, Vila Abernèssia, 1940 - IGC

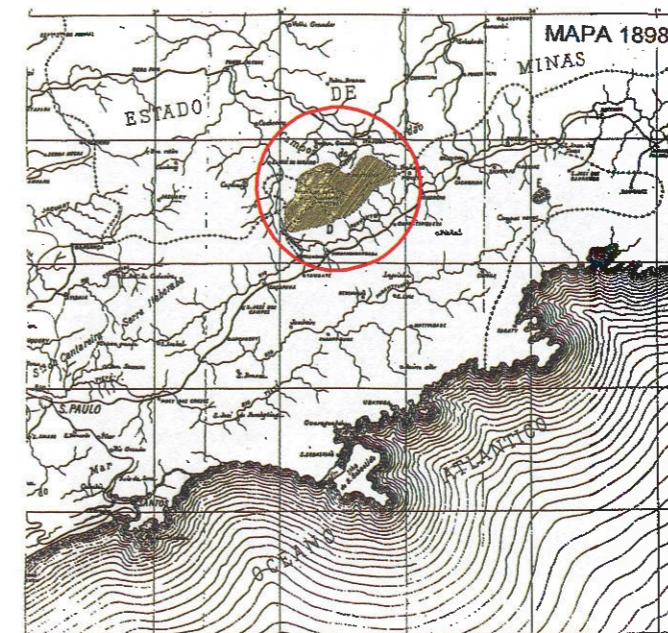
A TRAJETÓRIA HISTÓRICA DOS MUNICÍPIOS

Os primeiros núcleos urbanos da Mantiqueira originaram-se das incursões do bandeirismo para o interior em busca do ouro e de índios, dos caminhos e estradas traçados pelo tropeirismo, dos assentamentos humanos resultantes das lutas fronteiriças e suas conquistas de território e das doações de terras a santos padroeiros

Sem ter vivenciado diretamente os efeitos da economia agrária exportadora centrada na monocultura cafeeira, nem contar com o crescimento industrial de alguns municípios próximos, como São José dos Campos, os

núcleos urbanos da Mantiqueira permaneceram imobilizados até recentemente quando foram despertados pelo turismo.

Se bem que tenham origens e possibilidades de desenvolvimento econômico comuns, os municípios da Mantiqueira possuem trajetórias históricas diferentes que devem ser consideradas no planejamento ambiental e na orientação do desenvolvimento econômico futuro de cada um deles.



Mapa de 1898: A propriedade do Dr. Jaguaribe

tuberculosos com o intuito de atender às pessoas que procuravam a região em busca de cura no clima das montanhas.

Em 1891, Domingos Jaguaribe, empresário e deputado estadual de idéias modernas para a época, desejava investir em terras não ocupadas pelo café e adquiriu áreas para criar uma estância "higiênica e hidromineral", conforme os padrões suíços. Jaguaribe instalou-se na vila de São Mateus, mais tarde vila Jaguaribe, em sua homenagem. A vila prosperou e em 29 de outubro de 1915 tornou-se distrito do município de São Bento do Sapucaí, com o nome de Campos do Jordão.

Entre as propostas de Jaguaribe estava a de transferir a capital do País para Campos do Jordão, refutada pela elite política paulista sob a alegação de que expressava os interesses imobiliários do seu autor; todavia a discussão sobre o assunto pelos jornais da época serviu para divulgar as qualidades ambientais da região em todo o Brasil.

Diante das dificuldades encontradas, Domingos Jaguaribe procurou outras formas de valorizar suas propriedades. Doou terras às famílias aristocráticas, ao Estado, à Igreja e a entidades católicas nos extremos opostos do município, reservando para si os terrenos centrais e mais valorizados.

Data dessa época a Vila Abernèssia, local de instalação de inúmeros sanatórios para abrigar doentes dos pulmões. O outro extremo foi destinado à área nobre da cidade, atual Capivari, projetada por Emílio Ribas.

Desse momento em diante, Campos do Jordão reafirma-se como cidade especializada no tratamento de doenças pulmonares. Entre 1920 e 1940 existiam dezenas de pensões e sanatórios para receber os doentes, principalmente na Vila Abernèssia, cuja vida é

Campos do Jordão e suas raízes no alto da serra

Em 1790, Inácio Caetano Vieira de Carvalho instalou a fazenda Bom Sucesso no alto da Mantiqueira. Adquirida em 1823 pelo Brigadeiro Jordão, para o desenvolvimento da pecuária, teve seu nome mudado para Fazenda Natal, mas se tornou conhecida mesmo como "Campos do Jordão". Em 1874, Mateus da Costa Pinto, considerado fundador do município, adquiriu parte dessas terras e construiu uma pensão para

⁷² Lefebvre, Henri. *O Direito à Cidade*. Editora Documentos. São Paulo, 1969.

Entre 1889 e 1915 as terras foram parceladas, certamente para atender às novas demandas do mercado imobiliário: terras para veraneio das elites, áreas para tratamento de saúde, campos para pecuária, e ao mesmo tempo, propriedades para investimento patrimonial.⁷³

José Oswaldo Soares de Oliveira

A Vila Capivari, desde a sua fundação até os nossos dias, sempre foi frequentada pela elite da sociedade paulistana tendo as suas belas herdades sido transmitidas de geração a geração, às tradicionais famílias que ocuparam os melhores espaços no mundo político, social e econômico da vida do Estado.⁷⁴

Pedro Paulo Filho

Em 1720, a Capitania de Minas Gerais havia se separado da de São Paulo. Era natural, pois, que os limites, em muitas regiões fronteiriças, ficassem imprecisos e suscitassem encarniçadas disputas de terra, principalmente depois da decadência das minas de ouro. Foi o que ocorreu no Vale do Sapucaí Mirim, que era território pertencente a Pindamonhangaba.⁷⁵

Maria de Fátima Machado

pungentemente descrita em romance pela escritora paulistana Dinah Silveira de Queiroz: "Elza olhava nervosamente, cheia de uma curiosidade dolorida. Iguais, vidas iguais à dela...vidas condenadas. Começou, com voz fraca, a pedir informações. Disseram-lhe em São Paulo que a vida nos sanatórios era muito triste, duma disciplina terrível... Ficaram receosa. Ia para uma pensão de moças. A pensão de D. Sofia, em Abernêssia".⁷⁶

Criada em 1926, a Prefeitura Sanitária de Campos do Jordão foi mantida até 1931. Mais tarde, em 19 de junho de 1934, a cidade elevou-se à categoria de município.



Vista aérea de Campos do Jordão

Em meados dos anos trinta, o mundo inteiro foi afetado pelas conseqüências da depressão financeira provocada pela queda da Bolsa de Nova York e pelo surgimento de regimes políticos autoritários, traduzidos no Brasil pela ruptura da ordem oligárquica e a implantação do governo Vargas. Nessa ocasião, Campos do Jordão vivia um momento de transição para tornar-se uma cidade caracterizada pelo turismo. Para isso contribuíram o fato de empresários paulistas bem-sucedidos escolherem a cidade para construir sua residência de veraneio, sempre de alto padrão, e os investimentos públicos do Governo do Estado na área de infra-estrutura.

Uma das características de Campos do Jordão é não possuir, praticamente, zona rural. As únicas exceções são o Horto Florestal e o Bairro dos Melo. Da área total do município de 288,80 quilômetros quadrados, 94% estão em zona urbana, quase metade (47%) é formada por áreas preservadas e 11% são florestas naturais, fragmentos florestais e campos de altitude, dos quais um terço no Horto Florestal. A população estimada atual é de 50 mil habitantes. Acredita-se, porém, que esse número seja bem maior. Muitos habitantes não participaram dos censos por falta de endereço fixo ou por dificuldade de localização. Durante os períodos de alta temporada, maio a julho, a população flutuante é de quinhentas mil pessoas; nos fins de semana são cerca de 250 mil.

Nos dias atuais o município de Campos do Jordão apresenta inchaço urbano e desordem no uso e ocupação do solo. Para isso contribuiu a regularização pela Prefeitura Municipal, em 1969, de seis mil lotes clandestinos em áreas de preservação permanente. A supressão da cobertura vegetal natural foi estimulada pelos governos militares, que permitiram a substituição da vegetação nativa por plantações de pinus. A tendência atual é a ocupação do solo nas áreas mais altas da Serra, pressionando os municípios de Santo Antônio do Pinhal e São Bento do Sapucaí.

O Plano Diretor Estratégico de Campos do Jordão foi elaborado em 2003, com enfoque na preservação do solo e no respeito à legislação ambiental.⁷⁷ No entanto, ainda lhe falta visão mais ampla de gerenciamento, que incorpore os municípios da crista da Serra, São

Em meados dos anos trinta, o mundo inteiro foi afetado pelas conseqüências da depressão financeira provocada pela queda da Bolsa de Nova York e pelo surgimento de regimes políticos autoritários, traduzidos no Brasil pela ruptura da ordem oligárquica e a implantação do governo Vargas. Nessa ocasião, Campos do Jordão vivia um momento de transição para tornar-se uma cidade caracterizada pelo turismo. Para

Bento do Sapucaí e Santo Antônio do Pinhal, cujo desenvolvimento tem conexão com o de Campos do Jordão.

Com esse propósito estão em andamento os trabalhos da Comissão de Zoneamento formada por representantes do Poder Público, do empresariado e da sociedade civil, coordenada pelas secretarias municipais de Meio Ambiente e de Planejamento. O objetivo central é o planejamento do turismo na região e o desenvolvimento da estrutura de serviços setoriais, como saneamento básico, habitação e meio ambiente em detrimento da especulação imobiliária.⁷⁸



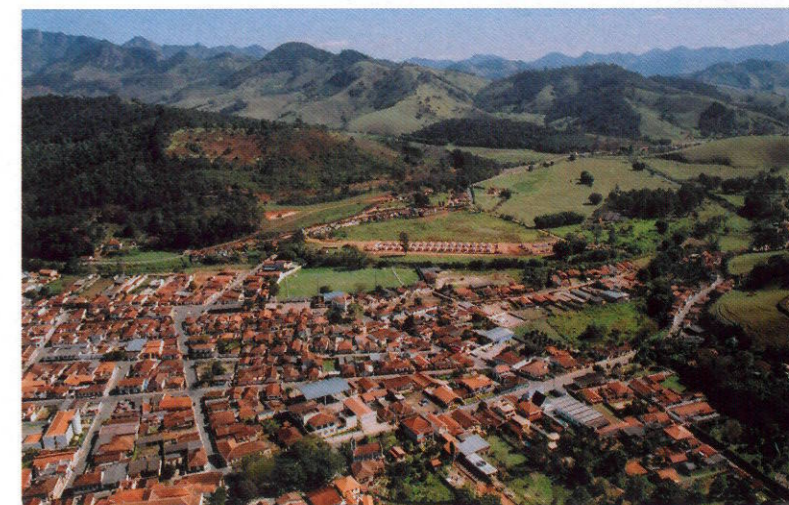
São Bento do Sapucaí, 1940 - IGC

Durante esse período o território foi palco de disputas de terras entre proprietários da região e mineiros que assumiam a forma de luta religiosa. Em 1825, José Pereira Álvares e sua esposa, Dona Ignês Leite de Toledo, doaram a São Bento uma grande extensão de terra às margens do rio Sapucaí-Mirim, para que ali fosse construída uma capela em homenagem ao santo que tinha a devoção de paulistas e mineiros. Cessadas as disputas entre estes, a cidade de São Bento do Sapucaí nasceu como um patrimônio religioso, conforme escritura de doação do cartório de Pindamonhangaba.

Em 1832, o povoado foi promovido a freguesia, embora continuasse ligado a Pindamonhangaba. Em 1858, passou à condição de vila. Nessa época suas condições econômicas

em detrimento da especulação imobiliária.⁷⁸

em detrimento da especulação imobiliária.⁷⁸



Vista aérea de São Bento do Sapucaí

⁷³ Oliveira, José Oswaldo Soares de. *Contribuição ao Estudo das Origens da Ideologia do Planejamento Moderno no Brasil: Domingos Jaguaribe e as Propostas de Núcleos Coloniais - 1874-1900*. USP/FAU, São Paulo.

⁷⁴ Filho, Pedro Paulo. *História de Campos do Jordão*. Editora Santuário. São Paulo, 1986.

⁷⁵ Machado, Maria de Fátima. *Pesquisa dos Dados Históricos de São Bento do Sapucaí*. São Bento do

Sapucaí, 2004.

⁷⁶ Queiroz, Dinah Silveira de. *Floradas na Serra* 20ª edição. Editora José Olímpio. Rio de Janeiro, 1981.

⁷⁷ Lei Municipal nº 2.737, de 2 de maio de 2003. Artigos 8º, itens II e IV e Artigos 20, 21 e 22.

⁷⁸ Conselho Gestor da APA Campos do Jordão/Sapucaí Mirim. *Oficina de Informação Técnica*. Campos do Jordão, 28/6/2005.

Seu Miné, 2º tabelião desta cidade já há alguns anos, contou-me certa vez que em Santo Antônio do Pinhal, naquele tempo, Minas Gerais, mandaram montar guardas contra a intromissão de Pindamonhangaba naquele local, pois desejavam que suas divisas territoriais fossem aí, por Lefevre, exatamente onde é hoje a divisa do município desta cidade, e, por isso, construíram um rancho para seus soldados ou guardiões. Também em Campos do Jordão havia uma guarda cuja fazenda até hoje é conhecida como "Fazenda da Guarda". Mas acontece que, um belo dia, Pindamonhangaba, não tolerando mais tal impostura do Estado de Minas, mandou incendiar o rancho e expulsar os soldados ou guardas, tomando conta do território para São Paulo. Foi aí seu batismo de fogo, com a denominação de Santo Antônio do Rancho Queimado, dia 13 de junho - e muito posteriormente, não sabemos quantos anos após, foi crismado com o atual nome em homenagem aos seus pinheiros vetustos e eretos.

Terezinha Vieira Cabral ⁸⁰



Vista da Pedra do Baú, São Bento do Sapucaí

melhoraram como reflexo do desenvolvimento do café, se bem que a agricultura nunca tenha prosperado ali de forma significativa. Em 1876, elevou-se à categoria de cidade. Quatro anos depois, desligada de Pindamonhangaba, tornou-se comarca da qual faziam parte os distritos de Campos do Jordão e Santo Antônio do Pinhal.

O município destacou-se na produção, transformação e venda de fumo, e no cultivo de arroz, milho, uvas, na criação de aves e produção de ovos, além de sedas, vinhos e, sobretudo, a pecuária.

Data dessa época seu expressivo crescimento populacional, chegando a ter 13.099 habitantes. O ciclo de prosperidade manifestou-se com a criação de oito escolas, para cerca de duzentos alunos, construção de um matadouro municipal, arruamentos, iluminação pública e outros equipamentos sociais.

Em 1929 a produção de fumo de rolo atingiu seiscentos mil quilos. Essa atividade decresceu após os anos quarenta com a expansão industrial do cigarro de papel e a redução da demanda do fumo de rolo. Nesse mesmo período cresceu a produção leiteira que atingiu entre dois e três mil litros de leite por dia.⁷⁹

O território e a população de São Bento do Sapucaí foram reduzidos em duas ocasiões: em 1934, quando perdeu o distrito de Campos do Jordão, elevado à categoria de município; e em 1959, quando Santo Antônio do Pinhal foi transformado em município. O território atual de São Bento do Sapucaí, de 257,70 quilômetros quadrados, é ocupado por uma população fixa de 9.655 habitantes, dos quais 60% estão na área rural. Sua principal característica é ser caudatário da expansão turística de Campos do Jordão. Tem atrativos turísticos semelhantes não desfrutados da mesma forma devido à inadequação e à falta de estrutura para visitação pública das áreas com potencial turístico.

⁷⁹ Prefeitura Municipal de São Bento do Sapucaí/EPTS/Fehidro. *Subsídios Técnicos para a Implantação de Ecoturismo no Município de São Bento do Sapucaí*. Relatório Técnico, 1ª Etapa, 2005.

⁸⁰ Apud. Cabral, Terezinha Vieira. *Estância Climática de Santo Antônio do Pinhal. Síntese Histórica*. Santo Antônio do Pinhal: Prefeitura Municipal, 1986.

A poluição dos recursos hídricos, especificamente do rio Sapucaí-Mirim, que recebe os rejeitos industriais dos municípios vizinhos, a erosão, o assoreamento e o saneamento básico estão entre os problemas ambientais do município.

Mesmo com outras atrações de invejável beleza natural, como as quedas d'água e a grande variedade de espécies da fauna, o turismo ainda se concentra na Pedra do Baú.

Santo Antônio do Pinhal, ex-Rancho Queimado, ex-Minas Gerais

O município surgiu com o nome de Santo Antônio de Pádua, em 1811, numa área de conflitos entre paulistas e mineiros

Hino Minha Terra

Vem conhecer minha terra
Tem água e clima sem igual
Na serra da Mantiqueira
É um mimo, Santo Antônio do Pinhal
Sejam bem-vindos, senhores visitantes,
Venham ver os mais lindos pinheirais
Pico-Agudo e vales deslumbrantes
Que não esquecerão jamais

Milton B. Monteiro

Com a expulsão dos mineiros, a queima de casas e de instalações no local o povoado reconstruído recebeu o nome de Santo Antônio do Rancho Queimado. Mais tarde, em 1860, Antônio Joaquim de Oliveira doou terras à capela e fundou oficialmente o povoado de Santo Antônio do Pinhal, no ano seguinte elevado a freguesia, em terras do município de São Bento do Sapucaí. Em 1934, passou a pertencer ao município de Campos do Jordão e em 1944 voltou a fazer parte de São Bento do Sapucaí. Adquiriu sua autonomia em



Vista aérea de Santo Antônio do Pinhal

Mal se atravessa o portal de acesso à cidade, a pobreza de Campos do Jordão salta aos olhos. Está bem ali, nos casebres perigosamente pendurados nos barrancos. Na cidade que recebe 1,2 milhão de pessoas e movimenta R\$ 500 milhões na temporada de inverno, cerca de 30% dos 55 mil habitantes vivem nas encostas, muitos em situação de risco.

Jornal O Estado de São Paulo, 17 de julho de 2005

1959, tornando-se município. É estância climática desde 1967 e estância ecológica a partir de 1989.

Na economia da região predomina a agropecuária. Ao longo do tempo, porém, as culturas variaram em função dos ciclos econômicos, mantendo-se constantes a pecuária leiteira e o tropeirismo.

A área do município, de 141 quilômetros quadrados, abriga a população de 6.751 habitantes.⁸¹ Grande parte ainda vive na zona rural.

O clima de Santo Antônio do Pinhal é agradável. Inúmeras cachoeiras e pontos de altitude elevados como o Pico Agudo, de onde se descortina o amplo cenário da região, é paraíso dos observadores da natureza e local propício à realização de esportes radicais e do vôo livre.

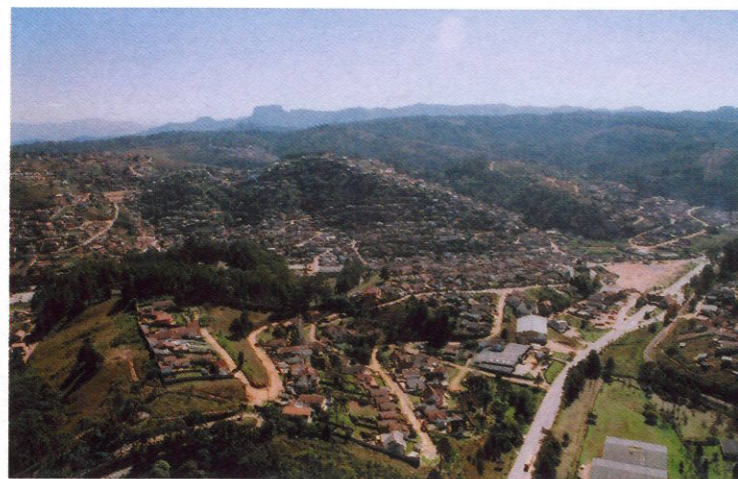
Historicamente o município sempre esteve ligado à pecuária. Nos dias atuais sofre os efeitos do turismo dos municípios vizinhos. Campos do Jordão influencia a ocupação do solo, cujo resultado mais evidente tem sido o surgimento de moradias precárias e os problemas sociais decorrentes. A proximidade das cidades industrializadas do Vale do Paraíba, como Pindamonhangaba, provoca efeitos deletérios ao meio ambiente. Seu território tem sido utilizado para a plantação de eucaliptos, que fornece matéria-prima às indústrias de papel. Os rios estão sendo poluídos pela disposição de efluentes industriais do município vizinho que também interfere na qualidade do ar.⁸²

HABITAÇÃO E TRANSPORTE

Habitação e transporte são fatores determinantes na ocupação do solo e na formação das cidades brasileiras

As cidades brasileiras geralmente surgem em torno de um pólo central, onde são construídas as habitações, os edifícios públicos, as igrejas e as casas comerciais que se irradiam para as zonas periféricas à medida que as cidades crescem. O desenvolvimento das cidades torna necessárias as vias de transporte o que amplia a urbanização com efeitos significativos sobre o ambiente natural.

A produção de casas e edifícios, ainda que socialmente indispensável, é uma atividade altamente agressiva ao meio ambiente, desde a origem. O início da construção pressupõe a retirada da vegetação natural. A matéria-prima utilizada implica na supressão de recursos naturais (areia, pedra, cal e madeira). Alguns materiais, como as tintas, têm elevada capacidade de contaminação ambiental. O volume de entulho gerado pela construção civil cria a necessidade de novos espaços



Campos do Jordão

para a disposição de resíduos, visto que os aterros não são suficientes. Depois de construídas, as habitações constituem vetor de agressão contínua ao meio ambiente, seja pelo consumo de recursos naturais, como água e energia, seja pelo descarte de rejeitos domésticos, seja pela deposição de efluentes líquidos nos mananciais. Essas condições são agravadas por questões de ordem social que induzem a ocupação desordenada de encostas e morros com habitações precárias, às quais não chegam os serviços públicos de saneamento e abastecimento de água.

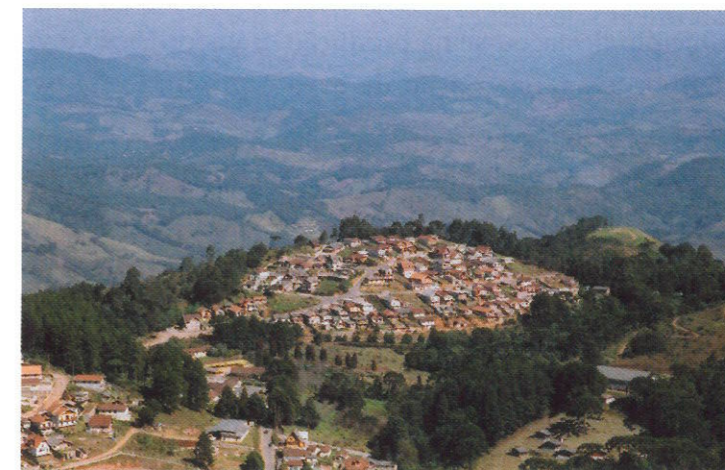
Embora privilegiados por se localizarem em região serrana provida de ricas qualidades naturais, os municípios da Mantiqueira pagam elevado tributo a essa condição vantajosa, pela limitação de áreas apropriadas aos assentamentos humanos, à edificação e à movimentação de terras.

Campos do Jordão. Às margens do Capivari

Da topografia mais íngreme, desniveis mais acentuados, população mais numerosa, problemas sociais e administrativos mais graves, às mais belas paisagens da Mantiqueira

A mancha urbana central do município de Campos do Jordão desenvolveu-se ao longo do rio Capivari, com base em três núcleos irradiadores: Abernèssia, Jaguaribe e Capivari.

Em Capivari concentram-se as áreas de lazer, os hotéis, os restaurantes, os condomínios e as residências de luxo. As moradias populares, a indústria, o comércio e os serviços distribuem-se por Abernèssia, Jaguaribe e bairros do entorno. As atividades minerárias e agropecuárias localizam-se mais distantes do centro, no Lajeado, Matadouro e no Bairro dos Melo.



Condomínio em Campos do Jordão

Também nas margens do rio Capivari formaram-se os bairros periféricos sobre as encostas e morros como: Britador, Vila Santo Antônio, Vila Albertina, Cachoeirinha, Vila Paulista Popular, Vila Nadir, Vila Britânia, Matadouro, Parque da Ferradura, Jardim Embaixador e Vila Sodipe, onde vive população de baixa renda, sob condições precárias, em habitações sujeitas a escorregamentos, erosão e deslizamento de terra.

Em 1985 o Plano Diretor de Campos do Jordão favoreceu a especulação imobiliária ao estabelecer apenas 0,5% do território do município como zona de preservação dos bolsões turísticos e paisagísticos. Ainda assim, foram admitidas exceções que atenderam aos interesses da construção civil. Perto de sessenta emendas à lei foram feitas para ampliar o gabarito das edificações. Essas condições foram responsáveis pela ocupação intensiva do solo, pela exploração turística desordenada e pela degradação ambiental. Em razão do aumento da oferta, o preço dos imóveis caiu. Quase todo o setor imobiliário (90%), até

⁸¹ Seade, 2005.

⁸² Conselho Gestor. *Oficina de Informações*. APA de Campos do Jordão/Sapucaí Mirim. Campos do Jordão, 28/6/2005.



Unidades habitacionais - Campos do Jordão

então contrário às restrições ao uso do solo, passou a defender uma legislação mais restritiva e de estímulo às habitações populares, para satisfazer à demanda represada.

A especulação imobiliária local concentra-se principalmente nas edificações de temporada. Existem hoje dez mil moradias desse tipo em Campos do Jordão, enquanto poucas são as habitações regulares para a população de baixa renda. Como resultado dessa política, 65% da população vive em condições sub-humanas em áreas de risco ou irregulares. Em 2005, houve no município mais de cinquenta invasões em áreas de preservação permanente.

Para diminuir a incidência desses problemas, a Prefeitura de Campos do Jordão em parceria com a Companhia de Desenvolvimento Habitacional e Urbano (CDHU) e o Ministério das Cidades (MC) desenvolve um programa para a remoção de famílias das áreas de risco que prevê a construção de seiscentas unidades habitacionais familiares, das quais quarenta estão prontas para entrega e duzentas serão construídas no prazo de um ano. Em algumas áreas da cidade já estão sendo realizados projetos de recuperação. A área da Pedreira, por exemplo, na Vila Sodipe, pode ser transformada em parque para a prática de esportes radicais.

Com relação às áreas invadidas, a Prefeitura planeja demolir as casas construídas nas chamadas áreas de risco iminente, erguer novas habitações para os desalojados e reconstituir os espaços com vegetação e benfeitorias para evitar novas invasões. A idéia é desenvolver esses programas sem atrair novos moradores para a cidade, utilizando, principalmente, mão-de-obra local e assim diminuir a pressão social sobre os equipamentos públicos existentes, possibilitando a ampliação do mercado de trabalho à população moradora.⁸³

O Governo Estadual empenha-se em equacionar o problema. A Secretaria da Habitação e a CDHU em parceria com a Prefeitura Municipal de Campos do Jordão desenvolveram um programa habitacional unifamiliar cuja etapa inicial já foi concluída:

Empreendimentos realizados				
Programa	Tipo	Local	Unidades	Entrega
Sonho Meu/Habiteto	Apartamento	R. Vereador A. Morais	100	12/12/2000
			240	24/02/2001
		R. Tassaburo Yamaguchi	100	30/05/2001
Empreendimentos em andamento				
Pró-Núcleo/E.Global	Apartamento	R. A. Mazzaropi	64	

Fonte: SH/CDHU, 2005.

A Secretaria da Habitação firmou um Protocolo de Intenções que viabiliza a construção de mais seiscentas novas unidades habitacionais para as áreas de risco.⁸⁴

A população de baixa renda não é a única responsável nem a única a sofrer as conseqüências da degradação ambiental provocada pela produção de resíduos e o lançamento de esgotos nos cursos d'água. As ações poluidoras também são causadas e alcançam da mesma forma a classe média e os habitantes dos bairros de alto padrão. Lagoinha e Descansópolis, por exemplo, sofrem os efeitos do lançamento de esgotos in natura na Cachoeira Véu da Noiva, cuja denominação se deve à pureza original de suas águas. Além disso, a implantação de condomínios e a construção de habitações nas partes mais altas incluem operações como terraplenagem, movimentação de terras e restos de construção que são carregados para os cursos d'água e provocam seu assoreamento e degradação.



Campos do Jordão, estrada de ferro, 1940 - IGC

A implantação de vias de transporte é importante fator de desenvolvimento econômico regional: viabiliza o acesso e o escoamento dos produtos, oferece maior comodidade à população e favorece o turismo. Em Campos do Jordão juntamente com os benefícios vieram problemas como ampliação do adensamento populacional, supressão da vegetação, diminuição dos habitats da fauna, erosão do solo, o assoreamento dos cursos d'água e poluição.

Até a construção da Estrada de Ferro Campos do Jordão, em 1914, o acesso à cidade se fazia exclusivamente em lombo de burro, a cavalo, em "bangüês", liteiras e troles, através de picadas, vias esburacadas, sinuosas e de grande perigo. Mesmo com o surgimento dos veículos motorizados assim permaneceram por longo tempo. O salto de qualidade no transporte da região aconteceu na década de 50. A construção da Rodovia Presidente Dutra estabeleceu o eixo rodoviário São Paulo/Rio e estimulou a implantação das estradas transversais. "O principal acesso a Campos do Jordão é a rodovia Floriano Rodrigues Pinheiro (SP 123), que se inicia no entroncamento da rodovia Carvalho Pinto/Ayrton Senna, na altura do km 310 da rodovia Presidente Dutra, localizado no subdistrito de Quirimirim, entre Caçapava e Taubaté. Esta rodovia pode ser acessada também pelas estradas municipais que saem de Roseira ou atravessando a cidade de Pindamonhangaba(...). Como alternativa, a rodovia Monteiro Lobato (SP 50) constitui uma atração turística, atravessando belas áreas rurais, lugarejos típicos da região serrana e a cidade de Monteiro Lobato. Começando em São José dos Campos, na Zona Norte da cidade, a SP 50 é sinuosa e tem pouca sinalização, sendo recomendada para quem não tem pressa e deseja fazer um passeio antes de alcançar Campos do Jordão".⁸⁵

⁸³ Conselho Gestor. *Oficina de Informações Técnicas*. APA Campos do Jordão, 21/10/05.

⁸⁴ Governo do Estado de São Paulo, Secretaria da Habitação. *Ofício GS/1202/05*, de 15/01/05.

⁸⁵ Filho, Pedro Paulo. *Campos do Jordão: onde sempre é estação*. Editora.Noovha América. São Paulo, 2003.

A Secretaria dos Transportes do Estado de São Paulo desde o ano 2000 realiza diversas obras de melhoria nessas estradas e também nas vicinais que as ligam aos bairros dos Melo e à Estrada do Campista, tornando-as mais seguras ao trânsito.⁸⁶

São Bento do Sapucaí e seus 28 bairros

A urbanização nesse município desenvolveu-se em segmentos a partir da formação de pequenos núcleos isolados. Nota-se, todavia, uma tendência de expansão longitudinal, ligando várias áreas no sentido leste/oeste, o que poderá vir a ser mais tarde uma imensa mancha urbana central. Os núcleos são conhecidos como bairros rurais, localizados em diferentes distâncias do centro. Alguns ficam a dois ou três quilômetros do centro, outros trinta e até quarenta quilômetros. A comunicação entre eles é sempre difícil. Na maioria das vezes se faz por estradas de terra mal conservadas. Os 28 bairros do município abrigam aproximadamente três mil habitantes (Tabela 38, pág. 64).

Esses bairros apresentam habitações simples ou precárias, igrejas, postos de saúde, escolas e pequeno comércio, problemas de abastecimento de água, esgoto, lixo, serviços e questões sociais. No mesmo espaço estão as pousadas, restaurantes caros e chácaras de lazer que atraem a classe média.

Bocaina, Cantagalo e Areias, por exemplo, no norte do município, ligam-se ao centro por duas antigas estradas atingidas por voçorocas. A maior parte dos habitantes são aposentados e carentes sociais. Seus familiares trabalham nas atividades agropecuárias ou prestam serviço à classe média local. Um bar, duas igrejas (católica e protestante), uma escola e um posto odontológico complementam o espaço urbano de Bocaina.

Cantagalo tem igreja, escola, bar, mercearia alojamento, posto dentário, telefone público e um ônibus circular para o centro que passa uma vez por semana no bairro. "O Cantagalo é um bairro populoso, de baixa renda, todos são lavradores, alguns trabalham como caseiros, é um bairro bem carente, montanhoso e bastante isolado. Tudo é difícil: para você mandar um caminhão com um pouquinho de tijolo fica um preço absurdo pela distância do bairro. Nossa merenda para ir até lá tem que ir numa Kombi, tem que levar gás, tudo é complicado, a distância é muita e tem muita serra."⁸⁷

Sérios problemas sanitários decorrem da contaminação dos cursos d'água e das nascentes devido à disposição de esgotos in natura. A captação de água para consumo humano, sem tratamento, fez surgir doenças e verminoses na população.

Em Paiol Grande, a maioria da população é de baixa renda e vive sob condições precárias. Mas no bairro há residências de classe média com água tratada e fossas negras. Falta coleta pública de lixo. Os resíduos domésticos segregados nas próprias residências têm destino certo: venda, incineração, aterramento e alimentação de porcos. Além dos edifícios públicos, igrejas, restaurantes e pousadas, como nos outros bairros, há um centro de apicultura, um acampamento e artesanato de velas.

O bairro do Quilombo é formado por três núcleos: Centro, do Canto e da Costa. O Centro, mais urbanizado, tem calçamento, telefone público, coleta de lixo, água tratada, restaurante, pousada e artesanato. Os outros dois apresentam graves problemas sociais e de saneamento.

O bairro do Serrano, quase inteiramente urbanizado, dispõe de água tratada pela Sabesp, energia elétrica, rede coletora de esgoto, estrada asfaltada, equipamentos públicos e estabelecimentos comerciais.⁸⁸ Parte significativa das habitações ainda apresenta problemas de saneamento básico, transporte, comunicação e saúde.

De todos os bairros, Monjolinho, Morro do Cruzeiro e Paiol São Paulo são os que apresentam os maiores problemas sociais: crescimento de favelas e de habitações irregulares, alcoolismo, analfabetismo, desemprego, violência e desestruturação familiar. Agravam esse quadro o saneamento e o abastecimento público inadequados, a poluição das águas, as doenças de veiculação hídrica e a degradação ambiental. Dispostas a amenizar essas dificuldades, instituições religiosas e ambientalistas, como a AmaSãoBento e as ligadas

ao Poder Público como a Comunidade Ativa, têm procurado desenvolver programas de capacitação, geração de renda, reciclagem e assistência social.

Por outro lado, o crescimento do turismo abriu espaço para as habitações de luxo da classe média, que adotou o lugar como segunda residência ou opção de moradia. Pesquisas indicam mais de 500 casas desse tipo espalhadas pelo município.⁸⁹



Igreja São José, Bairro do Serrano, São Bento do Sapucaí

Construções do núcleo urbano

central contam a história e retratam o entrelaçamento cultural entre cidade e campo. A "Sorveteria Priscila" divide espaço com um botequim freqüentado pelo público masculino e nos fins de semana pomove cantorias sertanejas.⁹⁰ Grande parte dos edifícios no centro urbano data do final do século XIX e início do século XX. São representados por um casario geminado, com um ou dois pavimentos, plantas retangulares ou quadradas, volumetria típica, grande quantidade de portas e janelas, cumeeiras com interseção de duas ou quatro águas mestras, ausência de recuos na parte frontal, jardins, áreas de lazer e de serviços nos fundos.

Também aqui o Governo Estadual implanta programas habitacionais como solução para os problemas de moradia, especialmente da população de baixa renda e das áreas de risco, conforme dados da Secretaria da Habitação de 2005:

Programa	Tipo	Local	Unidades	Situação
SH4/EG	Casa	Rua Quatro, 61	42	Entregues
Pró-Lar	Casa	Alameda. S. F. Santos	50	Em andamento

Fonte: SH/CDHU, 2005

⁸⁶ Secretaria de Estado dos Negócios do Transporte. *Ofício ST GS n° 147/2005*, 14/09/05.

⁸⁷ Junior, Heitor Frúgoli. *Relatório Final da Pesquisa da Situação Sociocultural da Comunidade e de atores sociais da Cidade*. (Entrevista com o Prefeito, Geraldo de Souza Dias) São Bento do Sapucaí, 2004.

⁸⁸ Prefeitura Municipal/EPTS/Fehidro. *Subsídios Técnicos para Implantação de Ecoturismo no Município de São Bento do Sapucaí. Relatório Técnico. Primeira Etapa*. 2005.

⁸⁹ Apud. Junior, Heitor Frúgoli. *Relatório Final da Pesquisa da Situação Sociocultural da Comunidade e de Atores Sociais da Cidade*. São Bento do Sapucaí. 2004.

⁹⁰ Junior, Heitor Frúgoli. op.cit.

O Governo Estadual autorizou a construção 50 unidades habitacionais pelo Programa "Habiteto" da Secretaria da Habitação e assinou um Protocolo de Intenções para mais 30 unidades destinadas aos habitantes das áreas de risco.⁹¹

As rodovias estaduais Vereador Júlio da Silva (SP-42), Monteiro Lobato (SP-50), a Estrada Velha do Serrano e a Estrada dos Pinheiros permitem o acesso rodoviário ao município. A existência de inúmeros bairros dispersos e de pequenas propriedades rurais determinou a formação de uma malha viária de aproximadamente quinhentos quilômetros de estradas. Essas vias são de grande importância econômica e social para a cidade, à medida que escoam a produção, facilitam o acesso aos turistas, deslocam estudantes e moradores. Contudo, em sua maioria apresentam problemas de conservação, buracos, drenagem insuficiente, originando sulcos na pista, ravinamentos e voçorocas nas laterais.

Santo Antônio do Pinhal

Aqui rural e urbano se confundem



Vista aérea de Santo Antônio do Pinhal

Tadeu, Rio Preto de Cima, Rio Preto de Baixo, Barreirinho do Rio Preto, Fazenda Renópolis, Boa Vista e Eugênio Lefèvre.

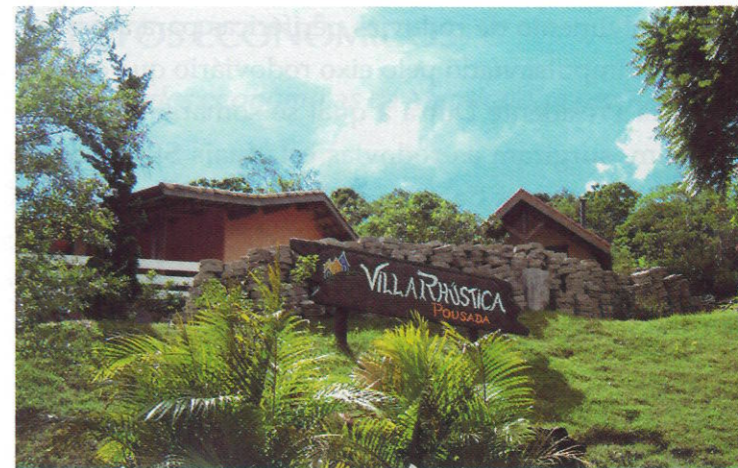
Alguns são populosos e convivem com problemas econômicos, sociais e ambientais similares ao município vizinho. Em José da Rosa, distante 12 quilômetros do centro, existe escola, posto de gasolina, posto de saúde, igrejas, olarias, fábricas de blocos e pousadas. Nesse lugar vivem 250 famílias. No Lajeado, a oito quilômetros do centro, a população de 50 famílias conta com escola, posto de saúde, campo de futebol, igreja e pequeno comércio. Em Rio Preto, que se acha a sete quilômetros do centro, moram 250 famílias; no bairro existe posto de saúde, campo de futebol, vendas, igrejas e pousadas. Na região dos bairros Sertãozinho e Pico Agudo, além dos equipamentos comuns nos demais bairros, há muitas chácaras de lazer, pousadas e restaurantes. Vivem no local duzentas famílias, cujos rendimentos vêm, em parte, do trabalho nos estabelecimentos, sítios e casas de campo.

O centro da cidade mostra padrão arquitetônico e arruamento urbano semelhante ao de São Bento do Sapucaí. Mas algumas edificações se distinguem, especialmente as pousadas que imitam o padrão arquitetônico de Campos do Jordão espelhado na arquitetura suíça e européia.

⁹¹ Governo do Estado de São Paulo. Secretaria da Habitação, *Ofício GS.1.202/05*.

⁹² SMA/CPLA. Pesquisa de Campo, 2005.

⁹³ SMA/CPLA Pesquisa de Campo, 2005.



Pousada em Santo Antônio do Pinhal

urbano. No final das tardes, os homens se reúnem para beber e contar "causos". Dito Pimenta, antigo agricultor e bom cavaleiro, instalou o armazém há mais de 40 anos e criou um método inusitado de evitar calotes ou confusões no "acerto das contas": o preço é menor quando se paga antes de a garrafa ser aberta ou de a bebida ser colocada no copo. Dito conhece o território como a palma da mão. É uma "memória viva" da cidade e ambientalista com seu próprio modo de ser e de respeitar a natureza. Mas mantém certo estranhamento com os turistas que discursam sobre a necessidade de proteger o meio ambiente. Segundo ele, "turista gosta da natureza na terra do vizinho."⁹²

O centro urbano atua como um pólo de expansão que se irradia com mais intensidade nas seguintes direções: Estação, Pico Agudo, Barreiro e o sul de Minas. O centro tem arruamento asfáltico e serviços públicos de abastecimento de água e captação de esgotos administrados pela Sabesp. O tratamento dos esgotos realiza-se basicamente por meio de uma lagoa de decantação que necessita de cuidados. A maior parte (70%) dos esgotos, porém, é disposta *in natura* nos cursos d'água.

A população consome água tratada pela Sabesp. A maioria, porém, utiliza água das minas ou subterrânea; 13% da água consumida é submetida a filtração, 4% é clorada, cerca de 80% não recebe nenhum tipo de tratamento. Entre as doenças que podem ser adquiridas por veiculação hídrica destacam-se as verminoses. O lixo coletado diariamente é aterrado no bairro da Boa Vista. Atualmente está sendo implantado um centro de reciclagem de resíduos no município.

Quanto a moradias para a população de baixa renda, a Secretaria da Habitação e a CDHU construíram um conjunto de 19 casas, entregues em novembro de 1991. Foi assinado um Protocolo de Intenções para a construção de mais cinquenta unidades no município.⁹³



Centro de Santo Antônio do Pinhal

O desenvolvimento de rodovias periféricas para acesso ao município de Santo Antônio do Pinhal foi impulsionado pelo eixo rodoviário que corta o Vale do Paraíba, inicialmente pela rodovia Presidente Dutra à qual se somaram as rodovias Ayrton Senna e Carvalho Pinto. Assim, surgiram as rodovias estaduais SP-50, que cruza o município no sentido leste/oeste, ligando-o a Campos do Jordão e a São José dos Campos; a SP-46, que cruza o município na direção norte/sul e interliga Pindamonhangaba e Sapucaí Mirim; a SP-123, que liga Taubaté e Campos do Jordão; e a SP-42 que estabelece a conexão com São Bento do Sapucaí, passando pelo território mineiro.



Acesso a Santo Antonio do Pinhal pela SP-123

Tem sido alvo de crítica a rodovia SP-50 cortar o perímetro urbano do município, visto que prejudica a fluidez do tráfego, danifica a pavimentação urbana e põe em risco a segurança dos moradores.

A maioria das estradas municipais, ainda que muito importantes para o desenvolvimento do turismo e o escoamento da produção agrícola, está mal conservada, com muitos buracos, problemas de drenagem, erosão, desmoronamentos e riscos de colisão.

Para melhorar a qualidade da rede viária municipal e de seus acessos, a Secretaria de Transportes e o Departamento de Estradas de Rodagem

(DER) têm realizado intervenções na rodovia Osvaldo Barbosa Lobato (SP-46) como obras de melhoria e recapeamento do perímetro urbano, de melhoria, regularização, restauração e pavimentação no Km-161 e de implantação dos dispositivos de segurança no Km-151. Na rodovia Vereador Júlio da Silva (SP-42) estão em andamento as obras de estabilização de taludes no Km-150 e em licitação as obras de estabilização no Km-149 e Km-151. Foram concluídas as obras da estrada vicinal que liga o núcleo urbano central ao bairro Fazenda Velha e construídos muros de contenção e redes de drenagem.⁹⁴

SANEAMENTO AMBIENTAL

O abastecimento público de água, o esgotamento sanitário, a coleta e destinação de resíduos sólidos formam o conjunto de condições básicas para preservar a saúde da população

Na Mantiqueira os problemas de saneamento surgiram mais intensamente com a expansão urbana desordenada nos morros e encostas. Há longo tempo construções precárias ou de alto luxo depositam resíduos e efluentes domésticos de forma inadequada no ambiente, o que representa um risco à saúde da população. O terreno acidentado e com altas declividades, as habitações espalhadas pelo território e a presença maciça da população flutuante na alta temporada agravam essa situação e limitam as possibilidades

de solução pelo Poder Público. A fonte de dados aqui apresentados foi essencialmente, o Plano de Bacia da Mantiqueira.

Infra-estrutura de abastecimento público e esgotamento sanitário

A Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo (SABESP) é a concessionária de abastecimento público nos municípios da Mantiqueira. Dados operacionais dos sistemas municipais de abastecimento público de água indicam uma ampliação do atendimento médio da população urbana de 78,3% para 86% entre 1994 e 2003, atingindo 18.338 ligações e 351,73 quilômetros de rede pública, o que proporciona o consumo de 555 L/ligação dia (Tabelas 39 e 40 e Figura 31, págs. 64 e 65).

Informações sobre os pontos onde a água para abastecimento público da região é captada e encaminhada às estações de tratamento permitem observar que, embora ainda haja abundância de água na Mantiqueira, já se registram casos como os mananciais do Fojo, Perdizes e Salto nos quais a vazão explorada é superior à vazão mínima de longo período, o que constitui séria preocupação sobre a infra-estrutura atual para o abastecimento público da região. Apesar disso, Campos do Jordão necessita ampliar o seu sistema de abastecimento de água e, após pesquisas nas bacias: ribeirão Capivari, ribeirão do Salto, ribeirão das Perdizes, ribeirão do Fojo, córrego Ferradura, córrego Canhambora, ribeirão dos Marmelos, córrego Abernêssia e córrego da Galharada, resultados ainda parciais mostram como mais favoráveis os córregos Ferradura e Canhambora e o ribeirão dos Marmelos.

Apesar de dispor de rede coletora, a quase totalidade dos esgotos na região da Mantiqueira ainda é lançada *in natura* nos corpos d'água. No período 1994-2003 os índices de esgotamento sanitário quanto ao parâmetro coleta aumentaram em pequenas proporções. A média entre os três municípios variou de 47% em 1994 para 57% em 2003.



Estação de Tratamento de Esgotos em Sto. Antônio do Pinhal

Já com relação ao tratamento dos esgotos gerados e coletados, a situação é crítica, pelo fato de Campos do Jordão e São Bento do Sapucaí não contarem ainda com nenhum tipo de tratamento. Por outro lado, Santo Antônio do Pinhal trata 50% dos esgotos coletados (7 L/s) em uma lagoa anaeróbia (Tabela 41, pág. 65).

O número de ligações à rede de esgotos foi ampliado entre dezembro de 2004 e abril de 2005: 71,04% em Campos do Jordão, 109,97% em Santo Antônio do Pinhal e 44,72% em São Bento do Sapucaí, ou seja, uma média de 68,86% para uma população urbana aproximada de 51.500 habitantes. Em 2003 a extensão da rede coletora era de 133,09 km, com 8,92 km de coletores-tronco (Tabelas 42 e Figuras 32 e 33, pág.65).

A questão do saneamento exige ação prioritária e imediata das autoridades responsáveis. Entre as dificuldades encontradas, uma delas é o custo elevado dos investimentos para

⁹⁴ Secretaria de Transportes do Governo Estado de São Paulo. *Ofício ST GS 147/05*, de 14/09/05.

corrigir os problemas atuais e a possibilidade de obter recursos financeiros no futuro. No caso de cidades menores, com orçamentos mais apertados, São Bento do Sapucaí e Santo Antônio do Pinhal, devem ser estudadas alternativas tecnológicas ao padrão convencional que poderão viabilizar as ações indispensáveis com redução dos custos, facilidade de manutenção e operação.

Um fator importante a ser considerado são as perdas nas redes de distribuição de água e nas captações de esgotos, que podem tornar necessária a ampliação das captações de água e/ou provocar a contaminação do solo, dos aquíferos e das águas superficiais. No mesmo plano está a necessidade de disposição adequada dos lodos das estações de tratamento, principalmente dos esgotos.



Aterro Sanitário, SASA em Tremembé

Resíduos sólidos

A disposição dos resíduos sólidos dos municípios de São Bento do Sapucaí e de Campos do Jordão é feita no aterro sanitário de Tremembé, localizado na bacia hidrográfica do Vale do Paraíba. Santo Antônio do Pinhal dispõe os resíduos domésticos em valas. Duas preenchidas e desativadas e uma em funcionamento.

No Inventário Estadual de Resíduos Sólidos, publicado anualmente pela Cetesb, são avaliados e classificados os locais de destinação final dos resíduos municipais pelo Índice de Qualidade dos Resíduos (IQR). Campos do Jordão apresenta condições adequadas desde a implantação do Inventário em 1997,

até 2004. São Bento do Sapucaí até 1999 tinha seus resíduos dispostos de forma inadequada, condição revertida a partir da utilização do aterro de Tremembé. Já o município de Santo Antônio do Pinhal manteve condições adequadas apenas entre 1997 e 2001 (Tabela 43, pág. 65).

O enquadramento é feito, conforme a situação, em três condições: inadequadas, controladas e adequadas. Essa metodologia tem limitações. Os municípios sem condições de depositar adequadamente os resíduos em seu próprio território, exportando-os para outros municípios, podem receber notas máximas, como Campos do Jordão e São Bento do Sapucaí. Além disso, não se consideram as áreas desativadas, mesmo que nelas tenham sido depositados resíduos perigosos e a área não tenha sido recuperada.

Deve-se lembrar que eventuais problemas podem vir a ocorrer durante as temporadas de inverno, nos finais de semana e nos feriados prolongados, quando há grande afluência de pessoas que geram um lixo adicional, sazonal, devendo os municípios estar aparelhados para lidar com essa questão.

ASPECTOS ECONÔMICOS

Nas atividades econômicas da Mantiqueira predominam o comércio e o setor de serviços



Malharia em São Bento do Sapucaí

Em Campos do Jordão o desenvolvimento do setor terciário é marcante; contudo, já se observa movimentação semelhante em São Bento do Sapucaí e Santo Antônio do Pinhal. As atividades secundárias não ocupam lugar de destaque, exceto as que se vinculam ao turismo como as malharias, as fábricas de chocolates e a indústria da construção civil. Isso pode ser facilmente percebido quando se compara o valor adicionado por essas atividades nos três municípios da Mantiqueira. A indústria aparece em último lugar (Tabela 44, pág. 66).

O nascimento da indústria da construção civil em Campos do Jordão data da criação da Companhia de Melhoramentos, que começou a construção da Vila Capivari no início dos anos vinte. Outra iniciativa foi a implantação da Vila Inglesa, destinada à construção de casas de elevado padrão para o lazer de famílias da classe média alta. A indústria madeireira intensificou-se nesse mesmo período, constituindo-se basicamente de serrarias, muitas das quais funcionam até hoje. A indústria alimentícia ganhou força com a implantação da "Belfruta", nos anos cinquenta, empresa especializada na produção de doces, compotas e aguardente de maçã. No final da década de 50 e começo dos anos sessenta, foram tomadas iniciativas para implantar uma destilaria de azeite no município.

Nos períodos mais recentes prosperaram as usinas de engarrafamento de água mineral e a indústria de malhas. A Malharia Italiana e a fábrica de Malhas Magda foram pioneiras na região. Outras tantas se formaram na esteira do turismo como a indústria de chocolates, de bebidas, de doces e de souvenirs.

As atividades terciárias são formadas por dois setores distintos: um atende o público consumidor local, em grande parte formado por oficinas mecânicas, marcenarias, salões de beleza, vídeolocadoras e jogos de diversão, clínicas médicas, farmácias, loja de móveis, de materiais de construção, de roupas, mercearias, lanchonetes, bares, bazares, açougues e supermercados. O outro setor abrange hotéis, pousadas e restaurantes caros, lojas de luxo, malharias, bares, cafés e chocolaterias e se dedicam ao atendimento de turistas de alta renda.

Embora em São Bento do Sapucaí e Santo Antônio do Pinhal o turismo prevaleça como uma alternativa de desenvolvimento econômico, essa atividade não acompanha o nível verificado em Campos do Jordão. A economia urbana desses municípios limita-se a atividades toscas e de subsistência, ao trabalho informal e à baixa remuneração do capital, enquanto em Campos do Jordão predominam atividades urbanas consolidadas, grandes investimentos de capital e o trabalho formal.

O artesanato, uma atividade artística rústica, dá sinais de prosperidade na região. Em São Bento do Sapucaí, por exemplo, a AgroArte, de propriedade do artesão Miguel Gomes de Oliveira, produz uma fibra básica do caule da bananeira para confeccionar peças de mobiliário e cúpulas de abajur conhecidas em diversas cidades do país. O empreendimento emprega dezenas de trabalhadores. Existe a expectativa de a produção ser ampliada para atender à indústria automobilística, que eventualmente poderá usar a fibra no revestimento interno de veículos automotores.

Outro exemplo de artesanato está no bairro do Quilombo. Capitaneada por Ditinho Joana, quase dez por cento da população local trabalha com argila, palha, madeira, crochê, bordados e similares, comercializados em diversas praças do País.

Em Santo Antônio do Pinhal o tricô é uma alternativa de renda para muitas famílias. Muitos artigos utilizam madeira, como faz o artesão Antenor Gustavo, autor de peças criativas com um simples canivete.

Há também o artesanato com barro, taquara, pintura de tecido, crochê e outros mais. As feiras de artesanato promovem essa modalidade de arte no local (Tabela 45, pág. 66).

Os municípios da Mantiqueira enfrentam sérias dificuldades para cobrir as despesas com manutenção e ampliação da infra-estrutura, serviços e equipamentos destinados a atender a população fixa e flutuante, principalmente durante as temporadas de férias, nos fins de semana e nos feriados. Para tanto, as prefeituras municipais contam com receitas próprias constituídas de impostos como IPTU, ISS, taxas e contribuições diversas. Campos do Jordão tem receita apenas com o ICMS de R\$ 21.225.760,00; São Bento do Sapucaí de R\$ 712.718,00; e Santo Antônio do Pinhal de R\$ 457.445,00.

O ICMS é estabelecido com base no índice percentual de participação, calculado com base no valor adicionado municipal, na população, na receita tributária municipal, nas áreas cultivadas, inundadas e preservadas, que para o ano de 2006 são: Campos do Jordão, 0,0571979; São Bento do Sapucaí, 0,01361554 e Santo Antônio do Pinhal, 0,0988626.⁹⁵

A principal fonte de receita desses municípios são os repasses do Governo Federal e do Governo Estadual como o ICMS e o IPVA.

O valor do repasse do IPVA corresponde a 50% do total dos tributos arrecadados pelo Estado, com o licenciamento dos veículos no município. Além dessas fontes, existem as operações de créditos, as subvenções e outras mais, cujo total é geralmente inferior às despesas correntes e de investimentos, obrigando os municípios da Mantiqueira a procurar alternativas financeiras.

Medidas governamentais recentes, regulamentando a transferência do imposto territorial rural para os municípios, poderá vir a ser uma importante contribuição financeira para São Bento do Sapucaí e Santo Antônio do Pinhal.



Esculturas em madeira de Ditinho Joana em São Bento do Sapucaí

Artesanato em cera, Fazenda Renópolis em Santo Antonio do Pinhal

⁹⁵ Conforme dados contidos na Resolução SF. Nº 27, de 29/08/05, que divulga os índices de participação dos Municípios Paulistas no produto da arrecadação do ICMS, para aplicação no exercício de 2006. D.O. 31/08/05.

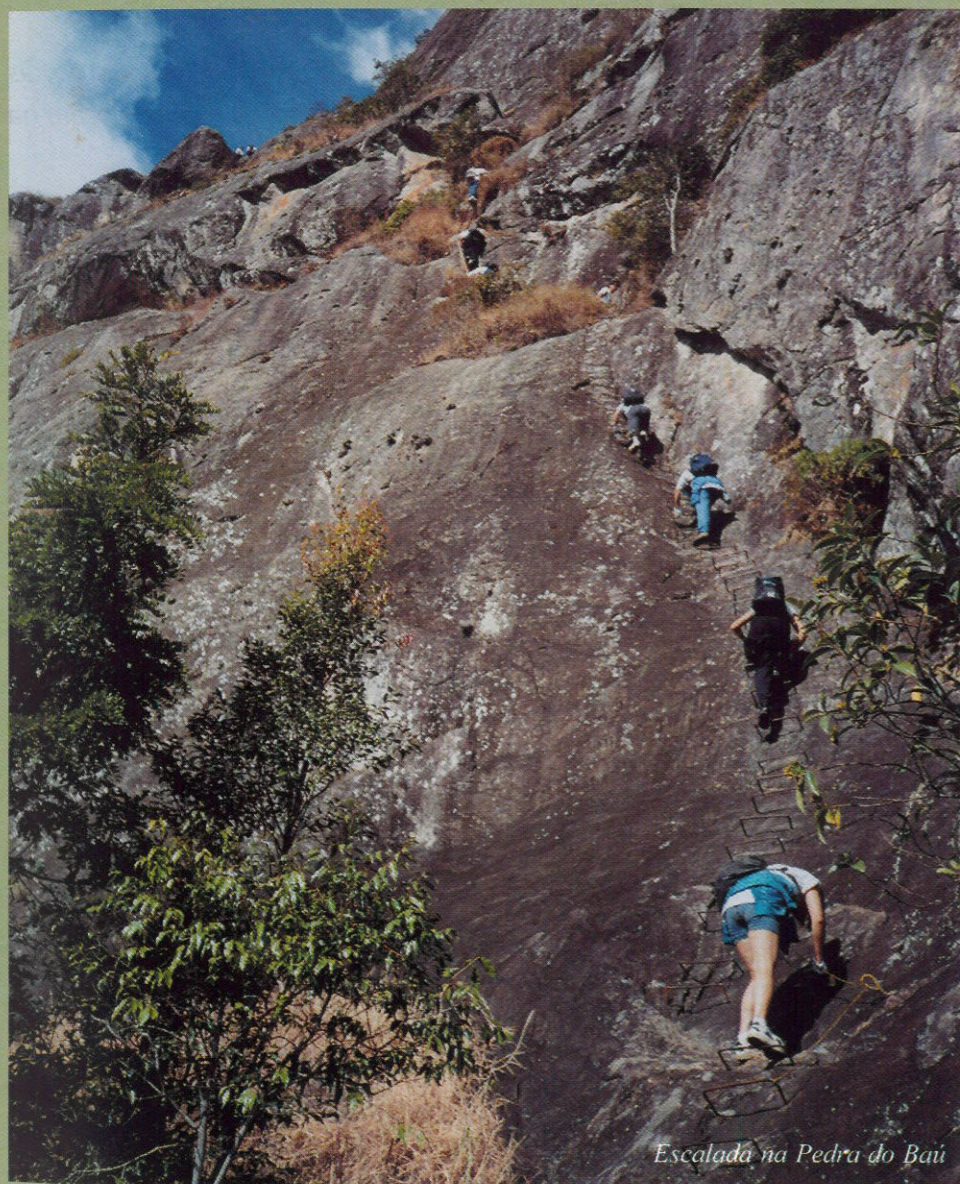
O TURISMO E A NATUREZA

O turismo deve respeitar as características históricas, socioambientais de cada município, principalmente por ser a principal atividade econômica capaz de gerar recursos, renda e oportunidades trabalho na Mantiqueira

O turismo na Mantiqueira baseia-se nos atributos naturais da região, declarados há muito tempo semelhantes a certas áreas da Europa. Essa opinião expressou Saint Hilaire na Mantiqueira, no dia da Independência: “nada me lembra mais os vales da Suíça do que o local em que me encontro.” Não muito depois, viajantes estrangeiros e autoridades brasileiras reiteraram a essencialidade climática da região, conhecida como Campos do Jordão, que se localizava em terras pertencentes ao Brigadeiro Manoel Rodrigues Jordão, de limites imprecisos e indefinidos judicialmente. A área incluía Campos do Jordão, como hoje a conhecemos, Santo Antônio do Pinhal e partes de São Bento do Sapucaí.

Atualmente a região concentra potencialidades turísticas comuns. Atentos a esse aspecto, Governo do Estado, Prefeituras Municipais e organizações empresariais ligadas ao setor turístico promoveram a criação de um pólo de ecoturismo, contendo em seus limites os três municípios. Assim, surgiu o Circuito da Mantiqueira, uma série de eventos musicais que atraiu a atenção da população local e de fora para o turismo ecológico na região. Outros eventos têm sido realizados com o objetivo de integrar a região como a Exposição de Artes e Artefatos da Mantiqueira e o Desafio “Mountain Bike” Mantiqueira.

Parte das pessoas que busca o turismo na Serra é atraída para os municípios menores - Santo Antônio do Pinhal e São Bento do Sapucaí. Como citado, embora possuam as mesmas características climáticas de Campos do Jordão, oferecem menores preços, mais facilidades de alojamento, menos agitação, não têm congestionamentos e a cultura rural e os valores tradicionais estão preservados.



Escalada na Pedra do Baiú

CAMPOS DO JORDÃO

Das qualidades ambientais e climáticas, do ciclo da cura de uma doença incurável, do Palácio Boa Vista, do Parque Estadual, da Hotelaria, do Festival de Inverno, do trem para Pindamonhangaba, do bondinho, do teleférico e das belezas naturais sem fim

As qualidades ambientais e climáticas de Campos do Jordão foram ressaltadas, desde o final século XIX e início do século XX, pelas pregações e escritos de Domingos Jaguaribe e outros, numa época em que se considerava o ar puro e os fatores climáticos uma panacéia curativa especialmente das doenças pulmonares que deixaram fortes cicatrizes sociais e culturais no município. Historiadores locais identificam as primeiras décadas do século XX como o ciclo da cura, visto a sobreposição desse aspecto em relação aos demais nessa fase da história de Campos do Jordão. No período surgiram vários sanatórios, pensões de luxo e casas populares para a hospedagem de doentes de diferentes níveis sociais, que se dirigiam a Campos do Jordão em busca da cura da tuberculose, também chamada de tísica, ou peste branca, contagiosa e incurável.

O codinome “cidade de doentes” por muito tempo criou dificuldades para o turismo firmar-se em Campos do Jordão. Isso só ocorreu em meados da 1940, tanto pelos progressos da quimioterapia no tratamento da doença, como pelos investimentos públicos em setores básicos da infra-estrutura. A primeira medida governamental nesse sentido foi o dispositivo legal que criou a Prefeitura Sanitária de Campos do Jordão, determinando a construção de um hotel de cem quartos para hospedar pessoas sãs, a desapropriação de vastas áreas destinadas à construção de uma estância climática e de repouso, de edifícios para o funcionamento de hotéis, a implantação de parques e a exploração de fontes medicinais. O Governo do Estado realizou empreendimentos como o Palácio Boa Vista, o Grande Hotel, o Parque Estadual e o serviço de água. Mais tarde, o Grande Hotel foi transformado em Hotel Escola, mediante convênio com o Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (SENAC). Acompanhando os empreendimentos governamentais surgiram iniciativas de porte no setor hoteleiro como o Hotel Toriba, o Rancho Alegre, o Vila Inglesa, o Hotel dos Lagos e o Refúgio Alpino, entre outros. Essas iniciativas pioneiras

foram ampliadas na quantidade e melhoradas na qualidade das hospedagens, em estabelecimentos como o Hotel Frontenac, o Canadá Lodge, a Pousada Confraria da Terra e o Surya Pan, misto de hotel e spa, com instalações para exercícios físicos, banhos de piscina, ofurô, aulas de yoga, pilates e muitas atrações semelhantes.



Palácio da Boa Vista em Campos do Jordão

A cidade tinha um aspecto de população doentia, dado o elevado número de doentes, e o viandante que passeava, assustava-se, naturalmente, com medo do contágio, seja no contacto com aqueles seres cadavéricos, brancos, arcados, seja pela possibilidade de transmissão do bacilo no uso de copos e talheres usados em bares e botequins.
Pedro Paulo Filho

AS MUITAS ATRAÇÕES TURÍSTICAS DE CAMPOS DO JORDÃO

Na verdade, o turismo de Campos do Jordão caminhou para atrativos do tipo urbano e de elite, fundado em elegantes restaurantes, bistrôs e na gastronomia que procura imitar a culinária européia de trutas, "fondues", chocolates, queijos e vinhos.

Uma das mais famosas atrações turísticas da temporada é o Festival Internacional de Inverno. Na 36ª edição, em 2005, foram 44 espetáculos em diferentes locais da cidade, com a presença de artistas famosos como o maestro Kurt Masur, o Trio Beaux Arts e o violonista Manuel Barrueco. Compareceram ao festival cem mil pessoas que criaram uma movimentação mais intensa nos setores de serviço e comércio locais.

Vem crescendo, visivelmente, a população jovem atraída pela agitação da noite jordanense ou os shows populares de samba, forró e axé, que também atraem milhares de pessoas. A Prefeitura Municipal se vê em dificuldades nessas ocasiões. Em geral, resultam em congestionamentos, arruaças, alvoroços, bebedeiras e furtos.

Uma atração turística apreciada é o trem que liga Campos do Jordão a Pindamonhangaba. Se antigamente transportava doentes, hoje administrado pela Secretaria de Ciência, Tecnologia, Desenvolvimento Econômico e Turismo transporta unicamente turistas, numa viagem bucólica de duas horas que atravessa o Reino das Águas Claras em Santo Antônio do Pinhal.

Aberto à visitação pública, o Palácio Boa Vista, com 105 cômodos, decorado no estilo inglês Maria Tudor, com móveis antigos e obras de artistas contemporâneos, foi transformado em Monumento Público e Centro Cultural, sem perder a função original de residência de inverno do Governador. Outros atrativos do mesmo tipo são o Centro de Convenções Cláudio Santoro, o Museu Felícia Leirner, o Espaço de Artes Stefam, a Casa do Artesão, a Galeria Vertente de Arte, o Museu de Arte Sacra, o Museu da História, Imagem e Som, a Pinacoteca Municipal Camargo Freire, a Estação Emílio Ribas, a Casa da Xilogravura, o Mosteiro de São João e ainda: igrejas, bondinho, teleférico, shoppings, lojas, cafés, casas de chá...

As referências naturais que ainda persistem estão marcadas pelos efeitos da urbanização intensa de Campos do Jordão, como é o caso do Morro do Elefante, com um moderno belvedere, restaurante e vias de acesso por estrada asfaltada ou pelo teleférico.

O Pico de Itapeva ocupa o quinto lugar entre os mais altos do Brasil. Tem 2.030 metros de altitude e a ele se chega pelo bairro Abernêssia, em estrada asfaltada. O cume oferece uma vista panorâmica da região. Nele se encontram antenas retransmissoras UHF e VHF, um laboratório de pesquisas de raios cósmicos da Força Aérea Brasileira (FAB) e amplo comércio de agasalhos, roupas, artesanatos diversos e ambulantes de todo gênero.

A Ducha de Prata na Vila Inglesa é um conjunto de chuveiros artificiais que aproveitam o represamento do ribeirão das Perdizes. Nas proximidades existe um intenso comércio de produtos artesanais, doces e souvenirs.

Outros atrativos naturais são os parques urbanos e as trilhas que levam a cachoeiras, fontes, bicas, lagos e grutas muitos já comprometidos pela expansão urbana desordenada responsável pelo assoreamento e poluição dos cursos d'água.

Inicialmente em Campos do Jordão consolidou-se o turismo de elite, que hoje passa por mudanças para incluir o chamado turismo de massa. A ampliação dessa atividade dificulta a gestão da cidade quanto à ocupação do solo, à conservação dos recursos naturais e ao saneamento, e desafia igualmente as administrações dos demais municípios da Mantiqueira.

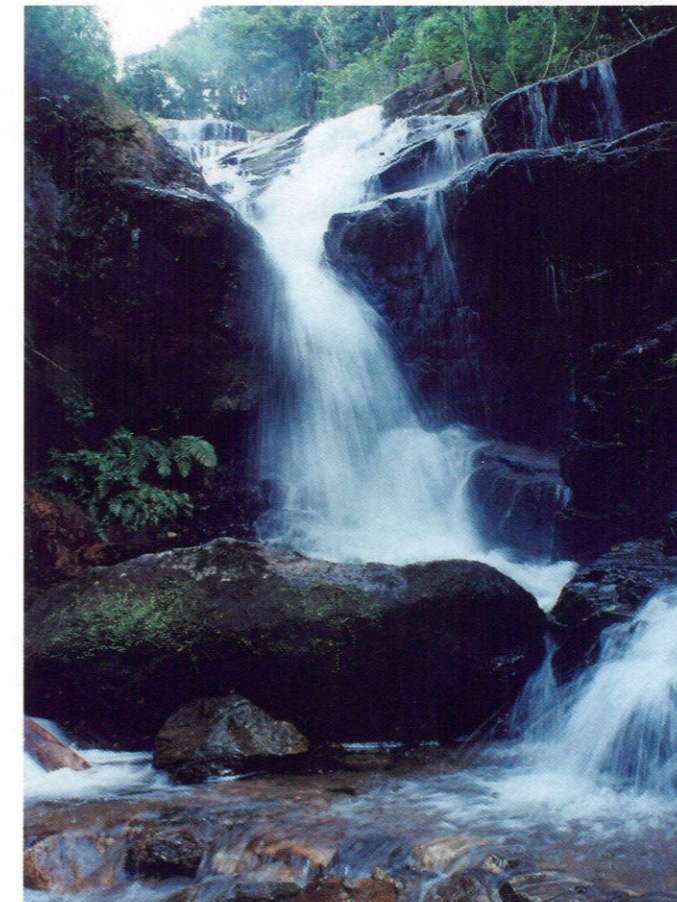
O crescimento urbano de Campos do Jordão resultou do desenvolvimento turístico. O estímulo à especulação imobiliária e à indústria da construção civil promovido pelo turismo transformou a paisagem natural em uma sucessão de terraplenagens e movimentações de terras, voçorocas, erosões, barrancos e assoreamentos que descaracterizaram o patrimônio natural como atrativo turístico.

No desenrolar desse processo, houve o crescimento da população pobre e desempregada que ocupa áreas riscos em condições habitacionais precárias.

Assim, o turismo considerado como atividade desejável e bem-vinda ao desenvolvimento do município, acabou comprometendo o meio ambiente e a qualidade de vida da população.

SÃO BENTO DO SAPUCAÍ

O traçado urbano, a arquitetura, a igreja, o coreto, as festas religiosas, o mercado, as vendas, a carroça e o cavalo lembram antigos tempos e costumes que desapareceram na maioria das cidades brasileiras, mas permanecem vivos aqui



Cachoeira do Toldi, São Bento do Sapucaí

À semelhança de Campos do Jordão, a vocação econômica do município é o turismo de montanha. Contudo, dele se difere no passado recente, nas condições econômicas atuais e nas perspectivas de desenvolvimento futuro. São Bento do Sapucaí é um lugar de hábitos simples e rústicos, próprios da vida no campo, onde predomina a economia rural e a circulação do capital é pequena. Embora definido como um dos bolsões de pobreza do País, razão pela qual integra o Fórum de Desenvolvimento Local Integrado e Sustentável (DLIS), não se percebe no município a existência de miséria social.

A cidade parece despertar pouco a pouco para as possibilidades de progresso que o turismo oferece. Os atrativos do município são de natureza rural e popular.

Enquanto Campos do Jordão conta como atração turística com uma construção de estilo alpino, o "Shopping Center Boulevard Genève", empreendimento em que predomina o comércio de produtos importados, São Bento do Sapucaí mantém um pequeno centro administrativo que se destina ao comércio de produtos do artesanato local — bordados, crochês, malhas, cerâmicas, esculturas, cestos, móveis, artefatos de madeira, adornos, artigos de cobre, doces e compotas caseiros.



Turistas usando a "Tiroleza" na pedra do Bauzinho

Os ateliês e oficinas, que em geral se confundem com a casa do artesão e o local de comercialização dos produtos, são uma atração para os turistas. Além de adquirir objetos de arte, podem deliciar-se com os "causos" e observar o trabalho dos artesãos. Em alguns bairros rurais o artesanato tornou-se uma das principais atividades da população como é o caso do Quilombo e do Pinheirinho.

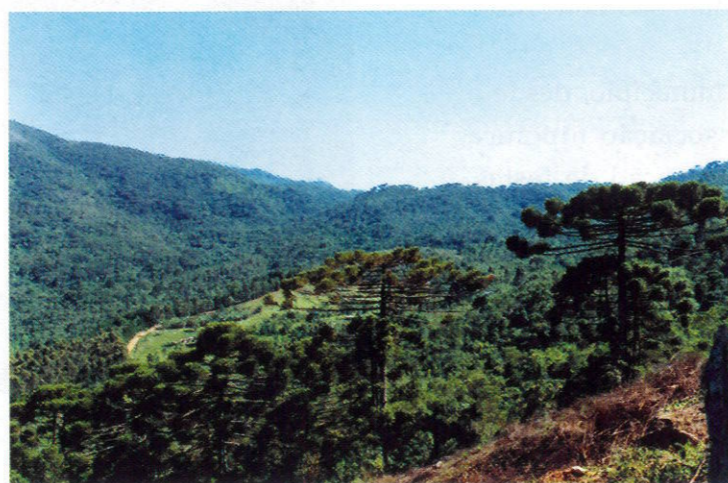
Entre os que trabalham com arte e cultura local alguns alcançaram renome. Dito da Joana e seus sucessores já expuseram trabalhos na Europa; Dona Angelina faz bonecos de pano e papel conforme a descrição oral, fotos ou a visualização da pessoa; a professora Eugênia Sereno escreveu o livro "O Pássaro na Escuridão", relato das coisas e fatos de São Bento e documento histórico e literário de alta relevância. Muitos outros anonimamente ajudam a construir com seu trabalho individual a cultura e a memória da cidade.

As festas religiosas, ainda que invadidas pela modernidade das músicas, danças, comidas e bebidas, cumprem o significativo papel de manter a tradição católica como religião hegemônica. Ademais, possibilitam o encontro de famílias rurais, a troca de informações, o envolvimento em atividades sociais e culturais nos momentos de diversão das pessoas do lugar. A agenda religiosa anual da cidade, com 23 festas, permite que o visitante escolha a do seu agrado.

A Pedra do Baú, a Pedra da Balança e a Pedra da Divisa oferecem uma visão panorâmica da região. A prática dos esportes ecológicos e radicais - caminhadas, escaladas e vôos livres - deu ao município o apelido de "A Estância da Aventura".

A Pedra do Baú, a Pedra da Balança e a Pedra da Divisa oferecem uma visão panorâmica da região. A prática dos esportes ecológicos e radicais - caminhadas, escaladas e vôos livres - deu ao município o apelido de "A Estância da Aventura".

A Pedra do Baú, a Pedra da Balança e a Pedra da Divisa oferecem uma visão panorâmica da região. A prática dos esportes ecológicos e radicais - caminhadas, escaladas e vôos livres - deu ao município o apelido de "A Estância da Aventura".



Vale do Ribeirão do Baú, São Bento do Sapucaí

Em São Bento do Sapucaí existem paisagens preservadas de rara beleza e mirantes naturais aos quais se chega por caminhadas em trilhas ecológicas, de bicicleta ou de carro.

Muitas cachoeiras podem ser exploradas como atração turística, mas dependem de intervenção para resolver problemas de acesso e saneamento. A Cachoeira das Morenas, no Cantagalo, uma das mais belas, está contaminada pela disposição de efluentes líquidos. Outras, como a Cachoeira dos Toldi, de propriedade particular e bem conservada, no Paiol, são ótimas para banhos. A Cachoeira dos Amores, no mesmo bairro, está contaminada com efluentes domésticos lançados a montante.

No bairro dos Serranos o encontro das águas de duas cachoeiras forma o córrego dos Serranos. Ambas apresentam problemas de uso pelas dificuldades de acesso, pelo despejo de esgotos domésticos in natura. Em propriedade particular do bairro dos Pinheiros, uma cachoeira está contaminada pelos efluentes de uma pocilga instalada dentro do córrego que deságua nas suas cabeceiras.

Tais indicações permitem concluir que os cursos d'água e cachoeiras do município, notáveis recursos turísticos, dependem de correções para serem aproveitados de forma segura e saudável.

A perspectiva de ampliação das atividades turísticas em São Bento do Sapucaí hoje é realidade. Isso se constata pela quantidade de pessoas que afluem ao município nas temporadas de férias e nos fins de semana e pelo surgimento nos últimos cinco anos de dezenas de pousadas, restaurantes, hotéis e serviços relacionados ao turismo. Se esse movimento decorreu do transbordamento do turismo urbano de Campos do Jordão, também resultou da demanda por um turismo alternativo, mais condizente com a natureza, rusticidade do campo e cultura tradicional de São Bento do Sapucaí. Portanto, mais próximo de suas características naturais e sociais.

SANTO ANTÔNIO DO PINHAL

Das águas medicinais, radioativas, ferruginosas e belas cachoeiras

Dos três municípios da Mantiqueira, Santo Antônio do Pinhal é o menos extenso e tem o menor número de habitantes. É também o que mais sofre os impactos do crescimento turístico e urbano de Campos do Jordão. Talvez isso se deva à sua proximidade territorial. Afinal, no passado recente seu território era parte integrante e justaposta do município de Campos do Jordão. Meia centena de pousadas, muitas delas seguindo o estilo alpino do vizinho município, foram construídas nos últimos anos para hospedar os turistas desejosos de usufruir as oportunidades de lazer da Suíça brasileira, pelos preços módicos de hospedagem e pelo sossego da cidade. Durante a alta temporada de inverno de 2005, quinhentas mil pessoas passaram pelo município, grande parte hospedou-se, mas a diversão estava garantida em Campos do Jordão. Santo Antônio do Pinhal era apenas uma espécie de "município dormitório".

Mas Santo Antônio do Pinhal revela as mesmas características de São Bento do Sapucaí: apresenta acentuada atividade rural, forte presença de costumes e hábitos tradicionais, muitas áreas com vegetação nativa, altitudes elevadas, ar puro, cachoeiras, paz e tranquilidade, aspectos que orientam o turismo ambiental e rural. Assim é possível visitar empreendimentos agrícolas que constituem uma atração em si mesmos, com plantações de frutas exóticas, de flores e ervas e a pecuária que também permite esse

tipo de integração. Muitas propriedades equipam-se para oferecer passeios a pé ou a cavalo, artesanato e entre outras opções, comidas caseiras e doces.

O Pico Agudo, com quase 1.800 metros de altitude, é a principal atração turística local. Dali se descortina amplo panorama, da Pedra do Baú até cidades do Vale do Paraíba. A região está preservada. Contudo, o topo apresenta impactos da intensa visitação turística. É um local muito procurado por amantes da natureza e praticantes de esportes radicais. Os turistas visitam o Mirante Nossa Senhora Auxiliadora para ver a imagem da santa e as cidades do Vale do Paraíba.

Santo Antônio do Pinhal tem cachoeiras e fontes de água cristalina, como a Cachoeira do Lajeado, na estrada que dá acesso ao bairro de mesmo nome e o Recanto das Águas. Da Cachoeira do Funil, no bairro de Rio Preto, às margens da Rodovia SP-50, sai um rio que desaparece na mata, percorre o subsolo por quinhentos metros e aflora à superfície. Pela mesma estrada, na direção de Campos do Jordão, chega-se à Cachoeira do Cassunga. A Cachoeira do Rancho Feliz, com acesso pela SP-50, no bairro do Rio Preto, em meio à mata, está preservada e própria ao banho.

No município existem fontes de águas límpidas e medicinais como a Fonte Santo Antônio, com água radioativa, pura e de sabor agradável, a Fonte Santo Estêvão, de águas ferruginosas e a Fonte São Geraldo, na entrada da cidade, que tem água magnesiana muito leve. Uma atração interessante é a Estação Eugênio Léfèvre, no meio do percurso da estrada de ferro que liga Campos do Jordão a Pindamonhangaba. Lá existem produtos da terra, bolinhos feitos na hora, objetos de artesanato e os edifícios que integram a Estação, marco arquitetônico da história da ferrovia que deve ser apreciado.

Do ponto de vista cultural, é marcante a religiosidade da população, os valores e costumes rurais, o folclore e as práticas artesanais. Das igrejas católicas destaca-se a matriz de Santo Antônio, originada da capela Santo Antônio de Pádua, erigida no início do século XIX em homenagem ao santo padroeiro. A pedra fundamental da igreja de São Benedito foi lançada em meados do século passado. Existem ainda muitas capelas espalhadas pelos bairros rurais e templos não católicos.

Entre as manifestações folclóricas, destaca-se a congada, no bairro do Lajeado, onde um grupo mantém a tradição dançante e teatral de origem africana e também as festas juninas e as que reverenciam os santos da igreja católica, São Sebastião, São Benedito e outros.

No aspecto sociocultural destaca-se a forte presença japonesa no município, desde o início da imigração para o Brasil. Na colônia Renópolis uma associação nipônica preocupa-se em manter viva a tradição cultural japonesa pela realização de festas, disputas esportivas, apresentações artísticas e a exótica gastronomia oriental. Anualmente é realizado o Undookai, evento no qual homens e mulheres de todas as idades participam de gincanas e apresentam comidas, roupas, danças e esportes típicos do Japão.

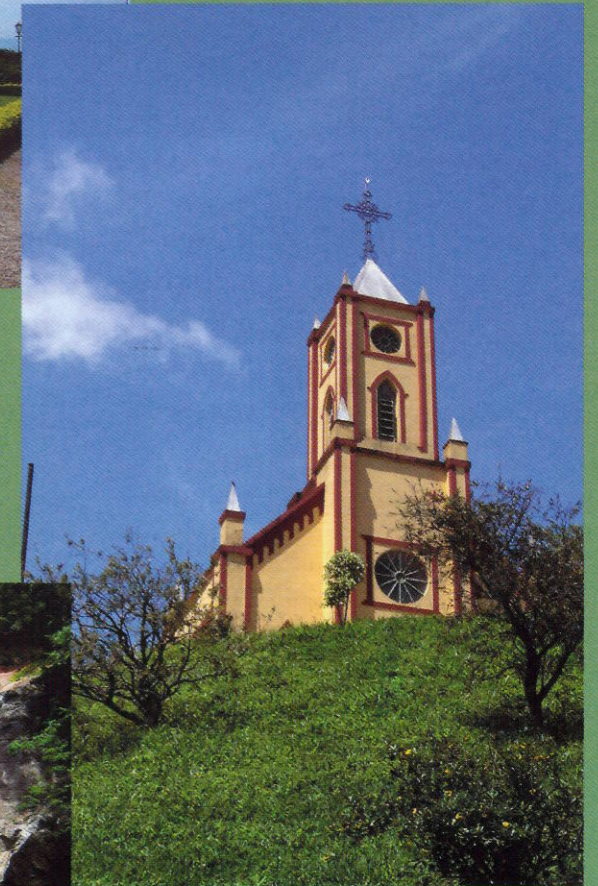
O relatório do Plano de Desenvolvimento do Futuro de Santo Antônio do Pinhal, concluiu que existem pontos positivos e negativos para o desenvolvimento do turismo no município.

- pontos positivos: facilidade de acesso rodoviário, abastecimento de água potável adequado, boa iluminação pública, comunicação e informação, educação, saúde, patrimônio natural, cultural e arquitetônico preservados e boas condições de recepção e hospedagem.

- pontos negativos: inexistência de controle de zoonoses, falta de coleta seletiva de lixo, praças e jardins mal cuidados, tráfego ruim na região central, transporte público precário, ausência de sinalização de trânsito, expansão urbana desordenada, loteamentos clandestinos, desemprego, falta de identidade do artesanato, agressões aos rios e mananciais e pontos turísticos desestruturados.⁹⁶



Orquidário na Estação Eugênio Léfèvre



Igreja de São Benedito



Cachoeira do Lajeado

⁹⁶ Carmo, Maria Lígia Moreira do. *Planejamento e Gestão Municipal Integrada entre os Municípios de Campos do Jordão, São Bento do Sapucaí, Santo Antônio do Pinhal e Monteiro Lobato, no Estado de São Paulo*. Tese de Mestrado, Universidade do Vale do Paraíba. São José dos Campos, 2003.

A PROTEÇÃO AMBIENTAL E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

No Estado de São Paulo destaca-se a proteção dos territórios com características naturais de valor relevante

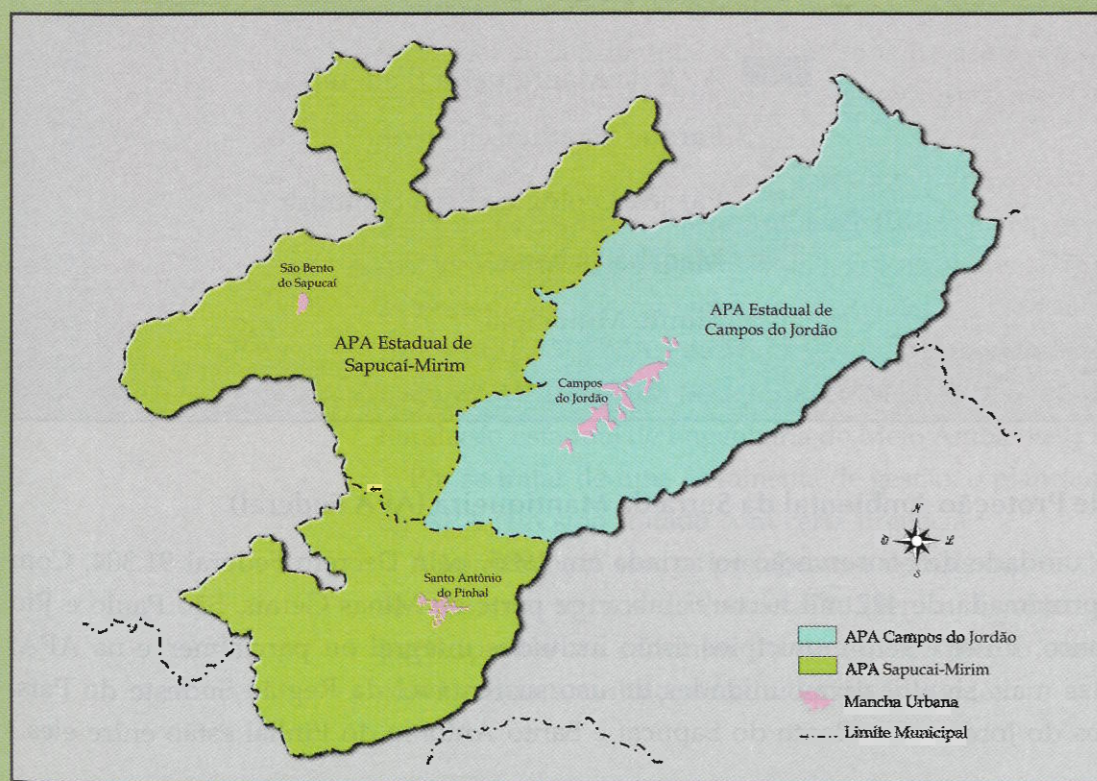
A proteção da biodiversidade é um dos maiores desafios da sociedade moderna. Inúmeros dispositivos legais têm sido criados para preservar áreas ou atributos da paisagem dotados de características especiais. Isso porque a pressão sobre os recursos remanescentes e sua destruição alarmante e comprometedora se refletem na qualidade e sobrevivência de espécies da flora e fauna. Em determinadas circunstâncias, desencadeiam processos irreversíveis.

Paralelamente à promulgação de leis específicas para proteger biomas ameaçados, manter a qualidade dos recursos hídricos, preservar as características do solo, minimizar a poluição e controlar o uso indiscriminado dos recursos naturais, o Poder Público nos âmbitos federal, estadual e municipal determinou a proteção dos espaços territoriais e marinhos voltados à manutenção de áreas de especial interesse ecológico, científico, paisagístico, faunístico e cultural, denominadas unidades de conservação ambiental. Essas áreas foram instituídas para resguardar as riquezas naturais, os habitats e os monumentos criados pela natureza e suas características, além dos valores das comunidades tradicionais associados à preservação ambiental.

A União, os Estados e os municípios definem, implantam e administram espaços territorialmente protegidos nos termos do Artigo 225, §1º, da Constituição Federal.

Ao considerar que todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, a Carta Magna brasileira impõe ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

O Estado de São Paulo trata a questão nos Artigos 191 a 204 da Constituição, de 1989, destacando a importância de definir e proteger porções do território com características naturais de relevante valor.



Mapa das Áreas de Proteção Ambiental Estaduais na Serra da Mantiqueira

UNIDADES DE CONSERVAÇÃO AMBIENTAL

Espaços territoriais especialmente protegidos, para a conservação, preservação e uso sustentável dos recursos naturais

Com objetivos diversos e graus diferenciados de restrição, as Unidades de Conservação Ambiental (UCs) podem dispor de determinações extremamente rígidas que impeçam a utilização integral de seus recursos naturais ou ser mais flexíveis permitindo usos compatíveis com a capacidade de regeneração ou de suporte ambiental da unidade.

A Lei Federal 9.985/2000 instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) e foi regulamentada em 2002 pelo Decreto 4.340, que formalizou o primeiro sistema oficial de unidades de conservação no País.

Essa legislação estabelece os critérios e as normas para a criação, implantação e gestão das unidades de conservação, definindo entre outros aspectos as diretrizes para a obtenção de parceiros nessas atividades, inclusive a participação das comunidades locais.

O SNUC classifica as unidades de conservação em dois grupos:

- Unidades de proteção integral: têm o objetivo básico de preservar a natureza, sendo admitido apenas o uso indireto dos seus recursos naturais, exceto nos casos previstos na Lei (art. 7º, inciso I, parágrafo 1º). Cinco categorias estão previstas no grupo: Estação Ecológica, Reserva Biológica, Parque Nacional, Monumento Natural e Refúgio de Vida Silvestre.

- Unidades de uso sustentável: destinadas a compatibilizar a conservação da natureza com o uso sustentável de parcela de seus recursos naturais, conforme o Artigo 7º, inciso I, parágrafo 2º. Pertencem ao grupo sete categorias: Área de Proteção Ambiental (APA), Área de Relevante Interesse Ecológico (ARIE), Floresta Nacional, Reserva Extrativista, Reserva de Fauna, Reserva de Desenvolvimento Sustentável e Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN).

Os parâmetros adotados para medir a importância dessas categorias não devem ser orientados pelo grau de restrição, porque dentro das funções que lhes competem, todas são de interesse para a conservação ambiental, umas complementares às outras.

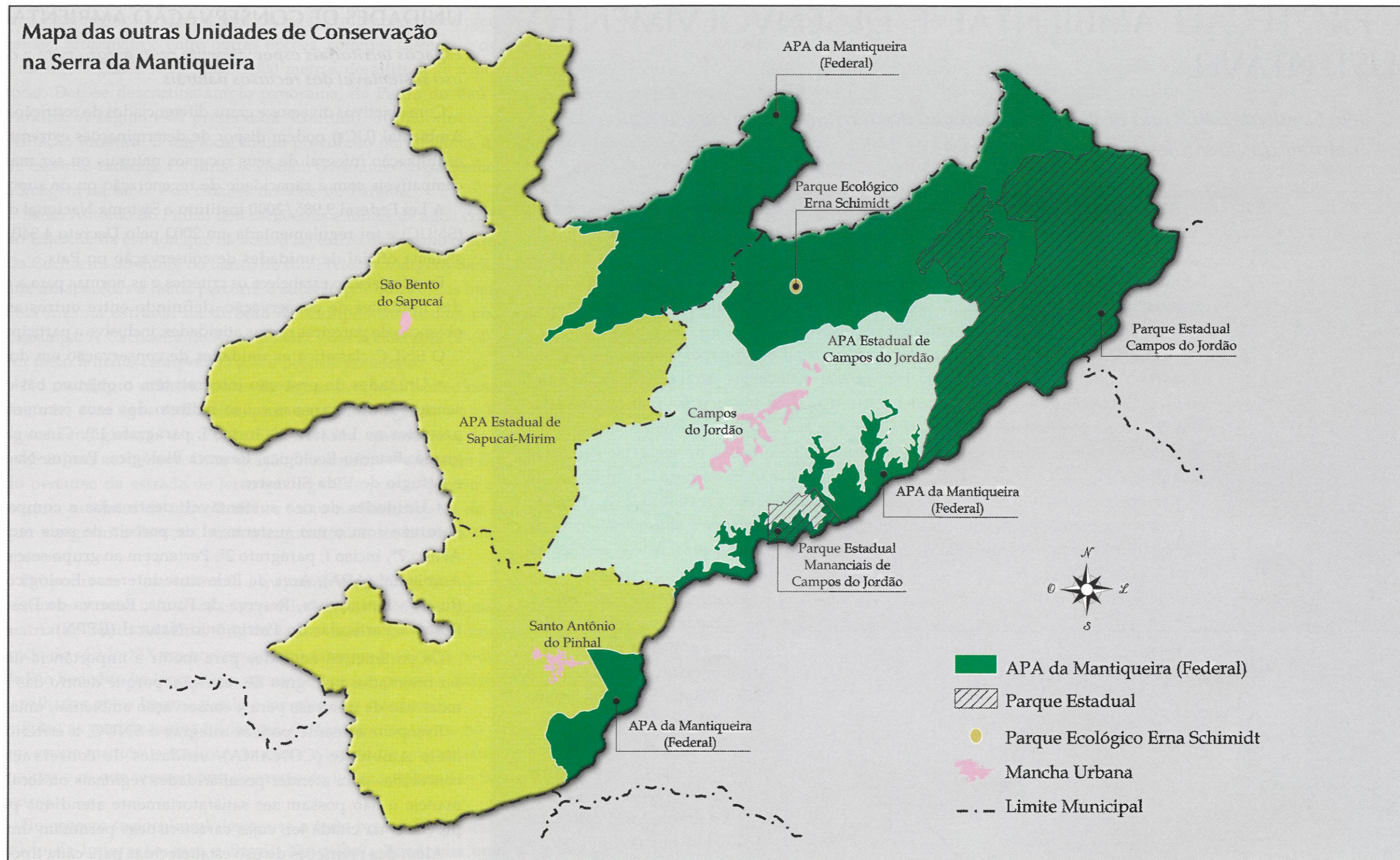
Excepcionalmente podem integrar o SNUC, a critério do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), unidades de conservação estaduais e municipais concebidas para atender peculiaridades regionais ou locais que possuam objetivos de manejo e não possam ser satisfatoriamente atendidos por nenhuma das categorias previstas na citada lei, cujas características permitam uma clara distinção entre elas.

Além das restrições de uso estabelecidas para cada tipo de unidade de conservação, no seu entorno haverá uma zona de amortecimento em que as atividades humanas estarão sujeitas a normas e restrições específicas com o propósito de minimizar os impactos negativos sobre ela.

UNIDADES DE CONSERVAÇÃO NA MANTIQUEIRA

Na região inúmeras unidades de conservação foram criadas ao longo do eixo que divide naturalmente os estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo, para proteger a área devido às suas características naturais de importância fundamental na manutenção da biodiversidade.

Mapa das outras Unidades de Conservação na Serra da Mantiqueira



O conjunto de unidades de conservação possibilita a proteção de grande extensão do maciço da Serra da Mantiqueira e de mananciais que abastecem diversas cidades de São Paulo e Minas Gerais.

O território dos três municípios é protegido por uma ou mais dessas categorias, que se apresentam muitas vezes sobrepostas integral ou parcialmente, evidenciando seu papel de destaque no âmbito da conservação e preservação ambiental.

Área de Proteção Ambiental da Serra da Mantiqueira (APA Federal)

Essa unidade de conservação foi criada em 1985, pelo Decreto Federal 91.304. Com área aproximada de 422 mil hectares, abrange parte de Minas Gerais, São Paulo e Rio de Janeiro. Vinte e sete municípios estão incluídos integral ou parcialmente na APA, uma das mais significativas unidades de uso sustentável da Região Sudeste do País. Campos do Jordão, São Bento do Sapucaí e Santo Antônio do Pinhal estão entre eles.

A criação da APA visa garantir, por meio da proteção e preservação de parte de uma das maiores cadeias montanhosas do sudeste brasileiro, a conservação do conjunto paisagístico e a cultura regional, a flora endêmica e andina, os remanescentes de bosques de araucária, a continuidade da cobertura vegetal do espigão central da Serra da Mantiqueira e as manchas de vegetação primitiva, a vida selvagem e, principalmente, as espécies ameaçadas de extinção.

Outros aspectos a serem considerados são, a delimitação da área de abrangência e a definição de critérios e normas para o uso do solo, crescimento urbano e exploração vegetal, animal e mineral, visando assegurar a proteção de um conjunto ainda preservado que inclui setores intocados ao longo do eixo São Paulo-Rio de Janeiro. Esse eixo serve de ligação entre áreas de preservação permanente como encostas e áreas acima de 1.800 metros (Lei 4.771 de 1965) e mananciais, nos termos do Decreto Federal 87.561 de 1982 e da Lei Federal 4.771 de 1965, importantes para o abastecimento das cidades do Vale do Paraíba e a cidade do Rio de Janeiro.

Os ecossistemas representativos da região, dessa forma, são os principais alvos de proteção da APA. Matas de araucária formam com outros ecossistemas verdadeiros mosaicos vegetacionais. São habitats da fauna exemplares de gavião, anum-preto e anum-branco, tico-tico, sabiá-branco, sabiá-coleira, jacutinga, tucano-de-bico-verde, entre as aves; mão-pelada, cachorro-do-mato, irara, tamanduá-de-colete, ouriço cacheiro, entre os mamíferos; serelepe, preá, paca e lebre entre os roedores; gambá, guaiquíá, entre outros marsupiais. Insetos e pequenos roedores alimentam as aves que freqüentam a área, como carcará, gavião-tesoura, coruja-buraqueira, seriema, joão-de-barro, codorna, perdiz, saracuras, mergulhão e outras mais.

Planaltos elevados e sucessivos conjuntos serranos componentes do complexo da Mantiqueira caracterizam a geomorfologia local onde se encontram as cabeceiras de cursos d'água que escoam para o rio Paraíba.

Na escarpa voltada para o Vale do Paraíba, principalmente no lado paulista onde é recortada por vales profundos, com perfis escalonados, foram estabelecidas como limite territorial de sua abrangência áreas situadas acima da cota altimétrica de setecentos metros para a efetividade de proteção de suas encostas, nelas incluindo-se todos os mananciais ali existentes.

A APA da Serra da Mantiqueira é supervisionada, administrada e fiscalizada pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente (IBAMA), em concordância com o Instituto Estadual de Florestas (IEF) e a Comissão de Política Ambiental (COPAM) do Estado de Minas Gerais, as prefeituras dos municípios envolvidos, os Conselhos Municipais de Defesa do Meio Ambiente (CODEMAs) de Minas Gerais, o Departamento Estadual de Proteção dos Recursos Naturais (DEPRN) da Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo (SMA) e a Fundação Estadual de Engenharia do Meio Ambiente (FEEMA) do Estado do Rio de Janeiro.

Por se tratar de uma ferramenta de gestão, o planejamento das ações para o zoneamento da APA tem sido tratado com certa urgência.

A aproximação com as prefeituras e demais órgãos da administração pública concretiza-se mediante termos de cooperação técnica. O objetivo é envolver o maior número de participantes no caminho do desenvolvimento sustentável, assegurando a atuação concatenada e multifocalizada dessas entidades.

Parque Estadual de Campos do Jordão

A criação do Parque Estadual de Campos do Jordão, em 1941, tinha objetivo certo: resguardar amostras significativas dos últimos remanescentes das florestas de araucária no complexo serrano da Mantiqueira. Hoje abriga diversos ecossistemas de significativa importância regional. O Parque Estadual fica na divisa com os municípios paulistas de Pindamonhangaba e Guaratinguetá e com o Estado de Minas Gerais. Constitui uma das primeiras áreas naturais protegidas no território paulista.

Originou-se da junção de diversas fazendas que formam sua área de 8.341 hectares (Decreto-Lei Estadual 11.908/1941). Três anos antes, em 1938, o Governo Estadual já havia determinado a implantação de hortos florestais em Campos do Jordão para preservar a flora e a fauna da Mantiqueira.

As altitudes do Parque variam de 1.030 metros a 2.007 metros no Planalto de Campos do Jordão, onde ocorre uma vegetação estreitamente relacionada às formas de relevo e ao clima local.

Verdadeiros mosaicos vegetacionais complementam as paisagens do Parque, onde vicejam em maior quantidade as formações do pinheiro Araucária angustifolia, sua árvore símbolo, e de Podocarpus, ou pinheiro-bravo, que se entremeiam com epífitas, bromélias, musgos e orquídeas. Ali se acham também a floresta subtropical latifoliada - de folhas largas - com remanescentes de Mata Atlântica e Campos de Altitude no topo de morros e nas vertentes da serra.

Rios, ribeirões e córregos da bacia do Sapucaí Guaçu formam a rede de drenagem. Rica em espécies, a fauna encontra nos ambientes naturais do parque o lugar ideal para se desenvolver. Onça parda (suçuarana), ariranha, paca, irara, esquilo, e espécies ameaçadas de extinção, como o mono-carvoeiro, podem ser observados com freqüência. Espécies de aves como o gavião-peneirador, o falcão-mateiro, o papagaio-do-peito-roxo, a gralha-picaça, o sabiá-laranjeira, o jacuguaçu entre muitos outros representam uma parte da avifauna paulista e brasileira.

O plano de manejo do parque, realizado em 1974 e pioneiro no País, teve sua publicação no ano seguinte e logo após foi concluído o zoneamento determinado pelo regulamento dos parques estaduais.

São atrações mais procuradas as trilhas interpretativas e o viveiro de plantas nativas. O Parque também oferece programas de educação ambiental. Sendo um dos principais pontos turísticos do município, recebe milhares de visitantes por ano. É administrado pelo Instituto Florestal da Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo.

Parque Estadual dos Mananciais de Campos do Jordão

Em 1993, o Governo Estadual criou um parque no sul do município de Campos do Jordão para preservar a qualidade das águas, os ecossistemas, as espécies vegetais, os animais e seus habitats (Decreto 37.539). A guarda e a administração dos 502,96 hectares do Parque Estadual dos Mananciais estão sob os cuidados do Instituto Florestal (IF) da SMA.

A intenção do Poder Público é preservar as reservas de água formadas pelas bacias dos ribeirões do Salto e das Perdizes para abastecer Campos do Jordão, proteger a floresta subtropical de altitude e as áreas de refúgio do papagaio-de-peito-roxo (Amazona vinaceae), destacar o valor cênico, histórico e cultural da área, atender à demanda de recreação e promover atividades de educação ambiental.

Área de Proteção Ambiental Sapucaí-Mirim (APA Estadual)

Os territórios dos municípios de Santo Antônio do Pinhal e de São Bento do Sapucaí formam a unidade de conservação criada em 1998 (Decreto 43.285) para proteger os remanescentes da vegetação nativa e a qualidade dos cursos d'água, especialmente a bacia hidrográfica do rio Sapucaí, para o abastecimento local e de boa parte dos municípios mineiros.

Na beleza das paisagens destacam-se os monumentos geomorfológicos que compõem o complexo serrano do Planalto de Campos do Jordão e Serra da Mantiqueira, como a Pedra do Baú, com 1.950 metros de altitude, em São Bento do Sapucaí, e o Pico Agudo, com 1.700 metros, em Santo Antônio do Pinhal. A vegetação possui remanescentes de Mata Atlântica, mata de araucária e campos de altitude. Na fauna predominam esquilos, capivaras, pacas, gambás, tatus, jacus, tiribas, papagaios, tucanos e outros.

Também havia a intenção do governo paulista de formalizar a gestão ambiental compartilhada da APA Sapucaí-Mirim com a APA de Campos do Jordão, ambas situadas em áreas geográficas contínuas e com atributos ambientais comuns. A criação da APA também atendia compromisso firmado entre o Governo de Minas Gerais e a Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo, para definir ações de proteção dos cursos d'água que abastecem muitas cidades dos dois estados e o tratamento conjunto das questões ambientais que ultrapassem suas fronteiras.

A gestão compartilhada atende aos anseios comuns da municipalidade e do Poder Público de assegurar a melhoria da qualidade ambiental e da qualidade de vida dos habitantes da região. No momento, a APA está sendo regulamentada pelo Conselho Gestor formado por representantes do Estado, dos Municípios e de entidades da Sociedade Civil.

Com o objetivo de efetivar a gestão, teve início a apuração de dados para o diagnóstico ambiental que definirá o zoneamento ambiental e o plano de manejo das APAs. A metodologia adotada como estratégia para essas atividades foi a realização de oficinas participativas, integrando os membros das entidades do Conselho Gestor.

O planejamento participativo já se acha na fase de sistematização das cartas temáticas elaboradas. Técnicas que utilizam recursos como o emprego do "mapa falado", ou seja, o levantamento de dados dos principais atributos ambientais da área e dos principais conflitos e problemas existentes, têm motivado a participação da sociedade, o que favorece as discussões das questões ambientais mais importantes dos dois municípios.

Área de Proteção Ambiental de Campos do Jordão (APA Estadual)

Instituída em 1983 (Decreto 20.956) e reiterada no ano seguinte (Lei Estadual 4.105), a Área de Proteção Ambiental com 28.800 hectares abrange inteiramente o município de Campos do Jordão. Junto com outras áreas protegidas da região, sobreposta ou contígua, resguarda o patrimônio ambiental compreendido pela biodiversidade da Serra da Mantiqueira, os remanescentes de vegetação nativa e os mananciais para abastecimento público.

Instalada no Planalto de Campos do Jordão, a área caracteriza-se pelo relevo montanhoso, altas declividades e altitudes que atingem dois mil metros e influenciam o clima local e a fisionomia vegetal, apresentando características muito específicas e predominância de vegetação de pinheiros como a araucária e os podocarpos.

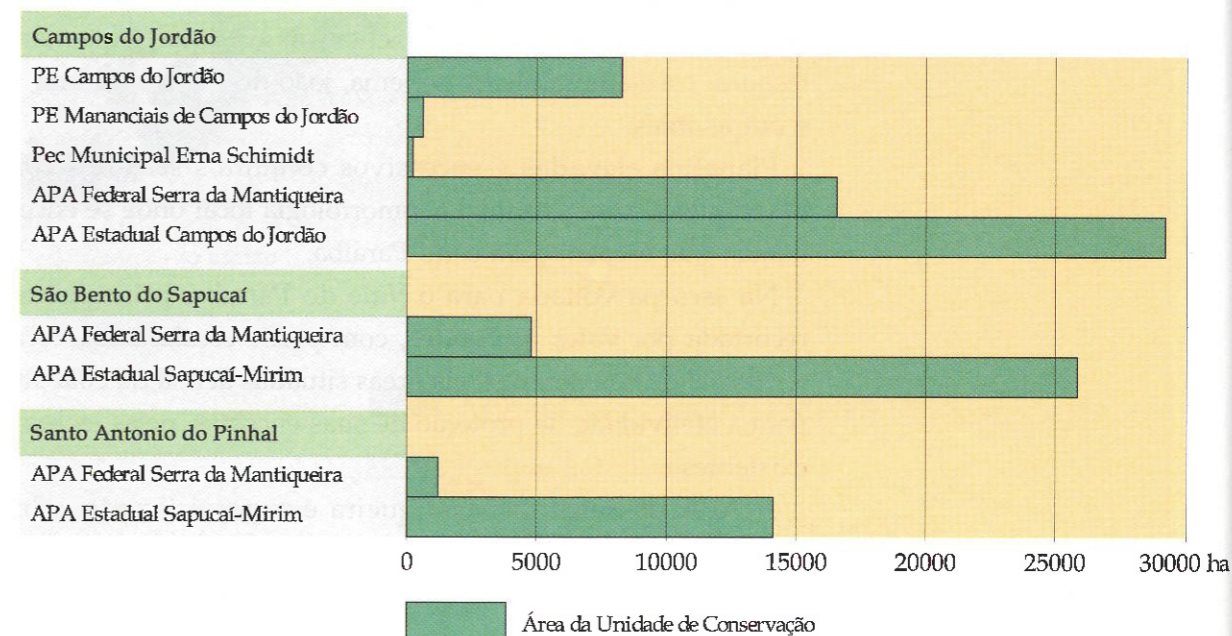
Tais ambientes naturais servem de abrigo para a fauna de mamíferos representada por cateto, serelepe, onça-parda (suçuarana), gato-do-mato, veado-catingueiro, paca, preá, entre outros, e aves como, gavião, coruja, pica-pau-do-campo, seriema, macuco.

A Resolução SMA-42 criou o Conselho Gestor da Área de Proteção Ambiental de Campos do Jordão e da APA Sapucaí Mirim, como proposta de conciliar as ações aplicadas aos dois municípios. Atualmente são realizadas oficinas de planejamento para subsidiar a elaboração do plano de manejo dessa unidade de conservação.

Parque Ecológico Erna Schmidt

As terras doadas ao município de Campos do Jordão, por Erna Schmidt, totalizam 484 mil metros quadrados do parque que recebeu o nome de sua doadora, criado em 1979 pela Lei Municipal 1.138, no bairro da Água Santa.

Abrangência municipal das áreas naturais protegidas



A Reserva da Biosfera da Mata Atlântica

As unidades de conservação da Mantiqueira integram a Reserva da Biosfera da Mata Atlântica reconhecida como Patrimônio da Humanidade pelo Programa Homem e Biosfera da Unesco.

Essa classificação conferiu à área condição diferenciada na questão ambiental, que a projeta além do espaço físico estadual e nacional, integrando-a aos ecossistemas representativos para a conservação da biodiversidade e o desenvolvimento sustentável mundial.

DADOS SOCIOAMBIENTAIS DA MANTIQUEIRA

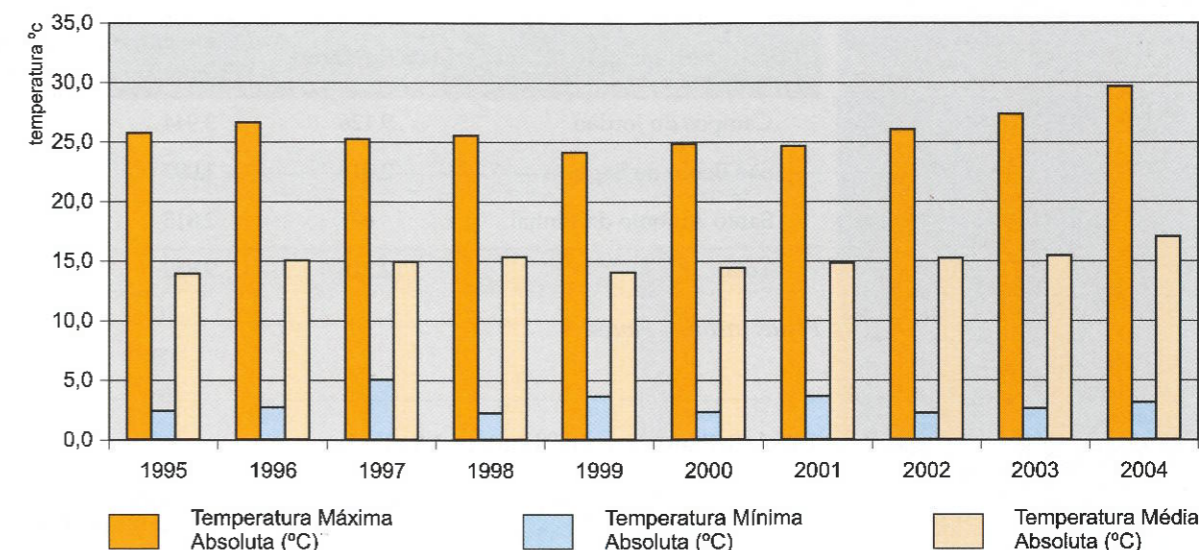
Para maior facilidade de consulta e tornar a leitura do texto mais leve, encontram-se neste capítulo o conjunto dos dados quantitativos acerca dos diversos assuntos abordados nos capítulos anteriores tais como clima, vegetação, relevo, fauna, uso do solo, recursos hídricos, abastecimento, saneamento, transporte, habitação, educação, população, agricultura, comércio e indústria. Esses dados são apresentados por meio de tabelas, gráficos, séries históricas e quadros comparativos.

As principais fontes de informações foram os órgãos oficiais responsáveis pela organização, conservação e difusão dos dados sobre a região da Mantiqueira, entre as quais se destacam:

- Centro de Informações Educacionais (CIE)
- Centro de Vigilância Sanitária (CVS)
- Comitê da Bacia Hidrográfica da Mantiqueira (CBH-SM)
- Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo (SABESP)
- Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental (CETESB)
- Companhia Habitacional de Desenvolvimento Urbano (CDHU)
- Coordenadoria de Assistência Técnica Integral (CATI)
- Departamento de Águas e Energia Elétrica (DAEE)
- Departamento Estadual de Estradas de Rodagem (DER)
- Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM)
- Desenvolvimento Rodoviário S.A. (DERSA)
- Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados (SEADE)
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)
- Instituto de Economia Agrícola (IEA)
- Instituto Florestal do Estado de São Paulo (IF)
- Instituto Geológico do Estado de São Paulo (IG)
- Instituto Geográfico e Cartográfico do Estado de São Paulo (IGC)
- Prefeitura de Campos do Jordão
- Prefeitura de Santo Antônio do Pinhal
- Prefeitura de São Bento do Sapucaí
- Universidade de São Paulo (USP)

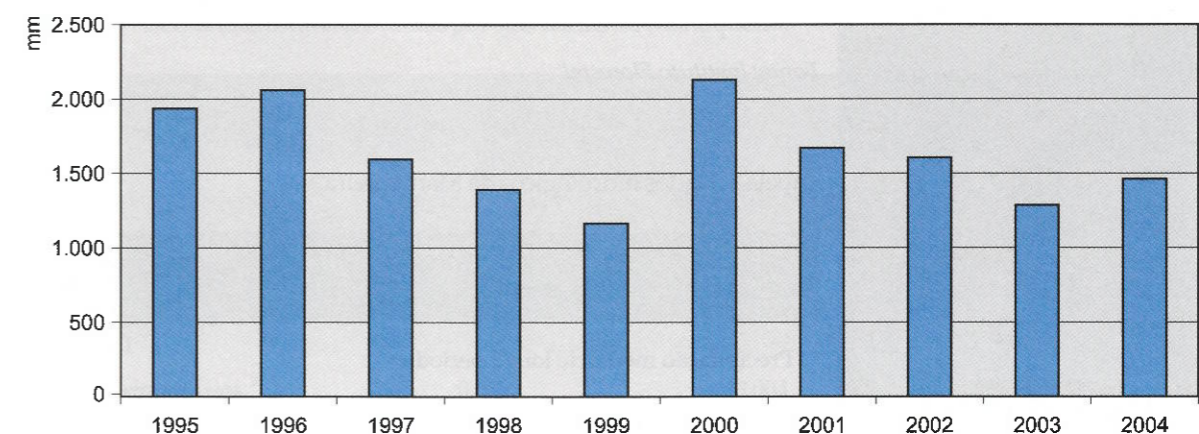
Como estratégia de trabalho adotou-se a seleção das fontes que melhor atendiam os objetivos desta publicação, tanto quanto possível, complementadas por outras que mostraram maior similaridade na coleta e tratamento das informações. Tal fato reforça a importância da criação e manutenção de bancos de dados abrangentes e regularmente atualizados sobre as matérias das instituições competentes e sua divulgação aos demais órgãos públicos e à sociedade.

Figura 1: Temperatura média anual na Mantiqueira.



Fonte: Estação Meteorológica de Campos do Jordão.

Figura 2: Níveis de pluviosidade na Mantiqueira.



Fonte: Estação Meteorológica de Campos do Jordão.

Tabela 1: Acréscimos de vegetação natural no Estado de São Paulo.

Região Administrativa	Área (hectares)		Acréscimos	%
	1990-92	2000-01		
Vale do Paraíba	239.419	303.150	63.731	26,62
Litoral	1.060.082	1.190.377	130.295	12,29
São Paulo	232.337	246.791	14.454	6,22
Presidente Prudente	133.443	138.289	4.846	3,63
Ribeirão Preto	243.238	249.194	5.956	2,45

Fonte: Instituto Florestal.

Tabela 2: Cobertura vegetal da Mantiqueira.

Município	Mata (hectares)	Capoeira (hectares)	Reflorestamento (hectares)	Total (hectares)
Campos do Jordão	9.126	3.944	5.087	18.157
São Bento do Sapucaí	2.919	3.093	1.048	7.060
Santo Antonio do Pinhal	671	2.815	462	3.948
Total	12.716	9.852	6.597	29.165

Fonte: Instituto Florestal

Tabela 3: Fragmentos florestais na Mantiqueira.

Municípios	Área em hectares						Total
	< 10	10-20	20-50	50-100	100-200	>200	
Campos do Jordão	163	57	53	24	11	7	315
São Bento do Sapucaí	223	73	46	21	6	2	371
Santo Antonio do Pinhal	186	43	31	3	2	3	268
Total	572	173	130	48	19	12	954

Fonte: Instituto Florestal

Tabela 4: Dados hidrológicos da Mantiqueira.

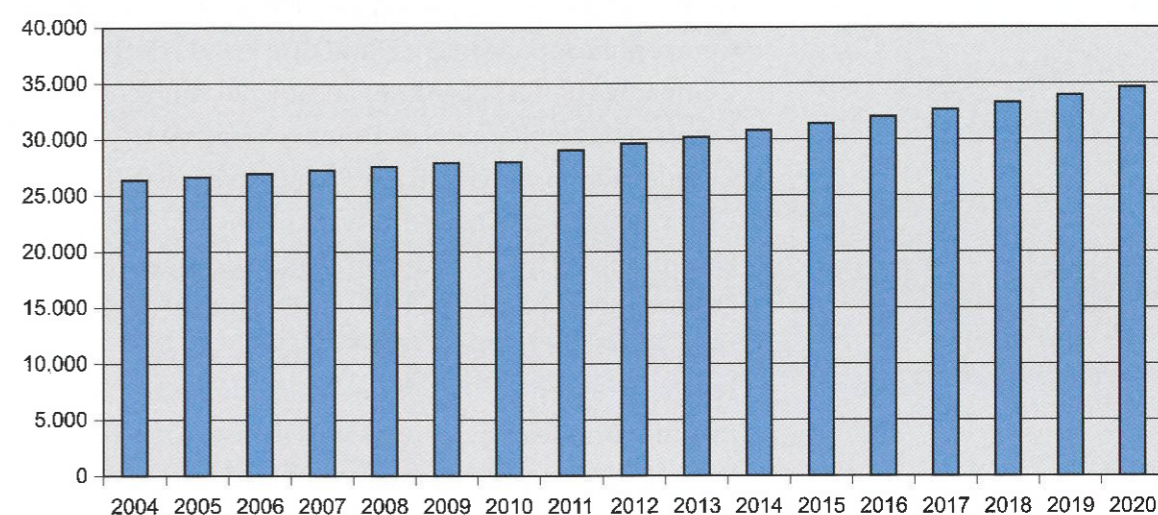
	Mantiqueira	Estado de São Paulo
Precipitação média de longo período	1.950 mm/ano 41,7 m ³ /s	1.377 mm/ano 10.839,0 m ³ /s
Escoamento total (em termos de vazão média de longo período)	21,8 m ³ /s	3.118,9 m ³ /s
Evapotranspiração média de longo período (calculada pela diferença entre a precipitação e a vazão)	930 mm/ano 19,9 m ³ /s	980 mm/ano 7.715,6 m ³ /s
Escoamento básico (1)	9,9 m ³ /s	1.258,7 m ³ /s
Vazão mínima	7 dias, 10 anos (2)	6,9 m ³ /s
	1 mês, 10 anos (3)	8,9 m ³ /s
	95% garantia (4)	9,9 m ³ /s
Vazão de referência (5)	Total	9 m ³ /s
	No Estado	9 m ³ /s
Rendimento (6)	52%	29%
Escoamento Básico/Total	45%	41%
Relação Vazão Mínima e Escoamento Total	32%	29%

Fonte: Plano de Bacia da Mantiqueira, 2003.

Notas:

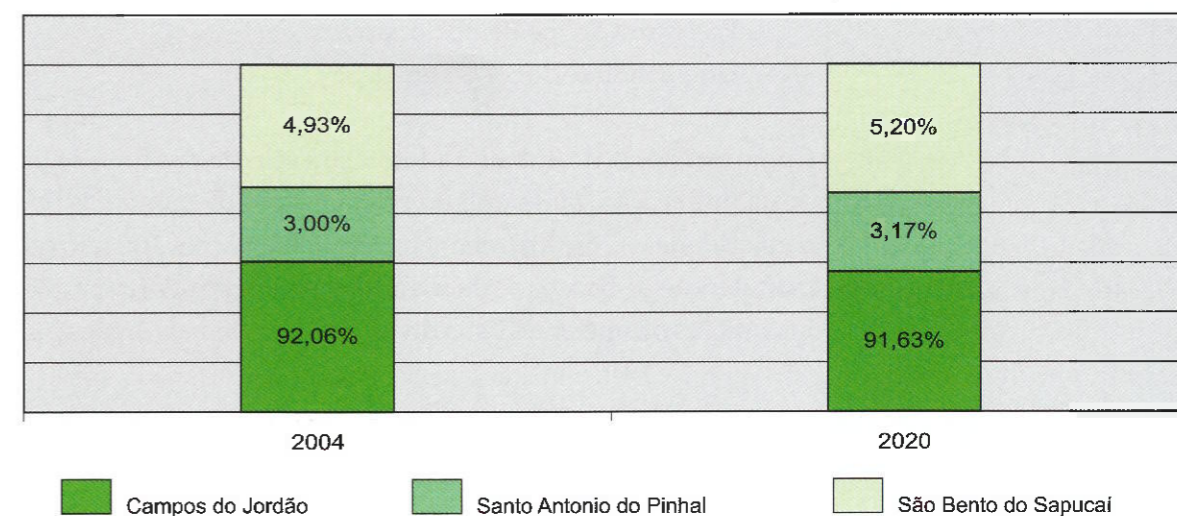
- (1) Escoamento básico que aflui aos corpos d'água após percolar pelos aquíferos subterrâneos estimado a partir da média das vazões mínimas anuais de 7 dias consecutivos.
- (2) Vazão mínima anual de 7 dias consecutivos e 10 anos de período de retorno estimada estatisticamente a partir de amostras de dados observados.
- (3) Vazão mínima anual de 1 mês e 10 anos de período de retorno estimada estatisticamente a partir de amostras de dados observados.
- (4) Vazão mínima de 95% de permanência no tempo.
- (5) Vazão de referência para as bacias estaduais e interestaduais, estimada a partir de dados de vazões regularizadas por reservatórios e contribuições mínimas de bacias não controladas.
- (6) Relação entre a vazão e a precipitação a qual aponta a parte da chuva que é transformada em escoamento.

Figura 3: Estimativa de produção de água na Mantiqueira.



Fonte: Plano de Bacia da Mantiqueira, 2003.

Figura 4: Contribuição por município na estimativa de produção de água na Mantiqueira (2004/2020).



Fonte: Plano de Bacia da Mantiqueira, 2003.

Tabela 5: Estimativa da disponibilidade hídrica nas sub-bacias da Mantiqueira.

Parâmetro	Unidade	Sub-Bacia		Total	
		Sapucaí-Guaçu	Sapucaí-Mirim		
Área	km ²	293,50	392,50	686,00	
Vazão específica	L/s.km ²	1.130,73	960,40	2.091,14	
Água superficial	Q _{7,10}	m ³ /s	3,24	4,08	7,32
	50% de Q _{7,10}	m ³ /s	1,62	2,04	3,66
	Q _{média}	m ³ /s	9,72	12,28	22,00
	70% de Q _{média}	m ³ /s	6,80	8,60	15,40
	% UGRHI		34,76	43,78	78,54
Água subterrânea	Vazão	m ³ /s	0,86	1,14	2,00
	% UGRHI		9,23	12,23	21,46
Total	Vazão	m ³ /s	4,10	5,22	9,32
	% UGRHI		43,99	56,01	100,00

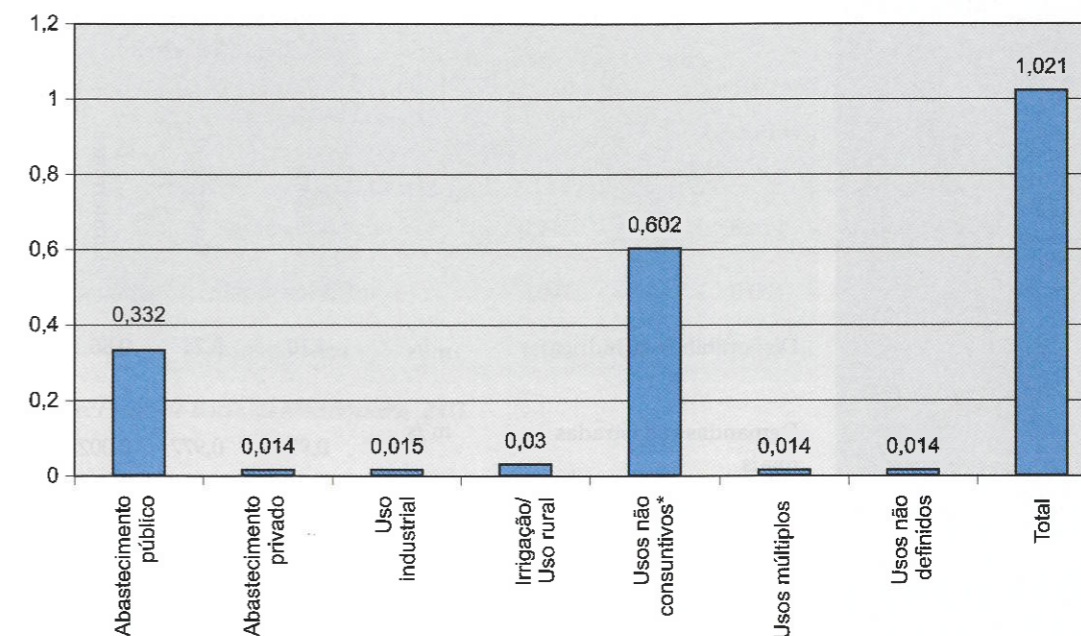
Fonte: Plano de Bacia da Mantiqueira, 2003.

Tabela 6: Captações cadastradas para usos diversos na Mantiqueira (m³/s).

Tipo de Uso	Sapucaí-Guaçu		Sapucaí-Mirim		Mantiqueira
	Superficial	Subterrâneo	Superficial	Subterrâneo	
Abastecimento público	0,294	-	0,038	-	0,332
Abastecimento privado: doméstico e sanitário	0,011	0,002	-	0,001	0,014
Uso industrial	0,015	-	-	-	0,015
Irrigação/ Uso rural	0,030	-	-	-	0,030
Usos não consuntivos: recreação e aquíicultura	0,599	-	0,003	-	0,602
Usos múltiplos	0,014	-	-	-	0,014
Usos não definidos	0,014	-	-	-	0,014
Total	0,977	0,002	0,041	0,001	1,021

Fonte: Plano de Bacia da Mantiqueira, 2003.

Figura 5: Captações cadastradas na Mantiqueira (m³/s).



Fonte: Plano de Bacia da Mantiqueira, 2003.

Tabela 7: Demandas estimadas atuais por sub-bacias da Mantiqueira.

Tipo de demanda	Demandas estimadas atuais m ³ /s		
	Sapucaí-Guaçu	Sapucaí-Mirim	Mantiqueira
Uso público ⁽¹⁾	0,165	0,062	0,227
Irrigação ⁽²⁾	-	-	0,065
Demais usos ⁽³⁾	0,672	0,004	0,676
Total	0,837	0,066	0,903

Fonte: Plano de Bacia da Mantiqueira, 2003.

Notas:

- (1) Estimativa de populações rural e urbana para o ano 2000, considerando o consumo médio de 200L/hab.dia e o índice de perdas fornecido pela Sabesp para cada município.
- (2) Considerando a área irrigada e consumo médio de 0,327 l/s/ha.
- (3) Considerando as captações cadastradas para usos industriais, não consuntivos, múltiplos e não definidos.

Tabela 8: Balanço entre demandas e disponibilidade hídrica na Mantiqueira.

		Sapucaí-Guaçu			Sapucaí-Mirim			Mantiqueira
		Total	Superficial	Subterrânea	Total	Superficial	Subterrânea	
Disponibilidade hídrica	m ³ /s	4,10	3,24	0,86	5,22	4,08	1,14	9,32
Demandas cadastradas totais	m ³ /s	0,979	0,977	0,002	0,042	0,041	0,001	1,031
Demandas estimadas totais	m ³ /s	0,837	-	-	0,066	-	-	0,903
Demandas cadastradas totais x disponibilidade	% de utilização	23,88%	30,15%	0,23%	0,80%	1,00%	0,09%	11,06%
Demandas estimadas totais x disponibilidade	% de utilização	20,41%	-	-	1,26%	-	-	9,69%

Fonte: Plano de Bacia da Mantiqueira, 2003.

Tabela 9: Demandas estimadas atuais e futuras na Mantiqueira.

Ano	Demandas estimadas (m ³ /s)				
	Abastecimento Público			Outras Demandas	Total
	Sapucaí-Guaçu	Sapucaí-Mirim	Subtotal		
2000	0,165	0,062	0,226	0,677	0,903
2003	0,182	0,068	0,250	0,903	1,153
2010	0,201	0,074	0,276	0,903	1,179
2020	0,246	0,090	0,336	0,903	1,239

Fonte: Plano de Bacia da Mantiqueira, 2003.

Tabela 10: Outorgas para uso da água em Campos do Jordão até 2005.

Tipo de Recurso Hídrico	Uso	Finalidade de Uso	Atividade	Quantidade de Água (m ³ /dia)	Nome do Curso d'Água
Subterrâneo	Captação Subterrânea	Abastecimento e Sanitário	Uso Urbano	40	
			Uso Comunitário	244,6	
			Industrial	3	
			Comercial	192,5	
			Condomínio	30	
			Loteamento	127	
Captação Subterrânea Total - 637,1 m ³ /dia = 0,007 m ³ /s					
Superficial	Captação Superficial	Abastecimento Público	Saneamento Básico	5.184,00	Afluente SNA1 do Ribeirão das Perdizes
				4.032,00	Ribeirão das Perdizes
				5.040,00	Córrego Canhambora
				1.569,60	Córrego da Ferradura
				120	Afluente SNA1 do Córrego Mato Grosso
				792	Afluente SNA1 do Rio Sapucaí-Guaçu
		Abastecimento e Sanitário	Uso Urbano	4,8	Sem Informação
				4	Afluente SNA2 do Córrego do Taquaral
				51.792,00	Ribeirão Cesquilho/ Córrego do Serrote
				2.592,00	Ribeirão do Lajeado
				62,4	Afluente SNA1 do Ribeirão das Perdizes
				86,4	Afluente SNA2 do Ribeirão das Perdizes
Captação Superficial Total - 71.279,20 m ³ /dia = 0,825 m ³ /s					

Fonte: DAEE/Bacia do Paraíba e Litoral Norte, 2005.

Tabela 11: Outorgas para uso da água em São Bento do Sapucaí até 2005.

Tipo de Recurso Hídrico	Uso	Finalidade de Uso	Atividade	Quantidade de Água (m³/dia)	Nome do Curso d'Água	
Subterrâneo	Captação Subterrânea	Abastecimento e Sanitário	Uso Comunitário	24,0	-	
			Uso Rural	200,0		
Captação Subterrânea Total - 224,0 m³/dia = 0,003 m³/s						
Superficial	Captação Superficial	Abastecimento Público	Saneamento Básico	528,0	Ribeirão do Paiol Grande	
				1.296,0	Ribeirão do Cantagalo	
		Hidroagrícola	Aqüicultura	288,0	Afluente SNA1 do Ribeirão do Paiol Velho	
				14.880,0	Ribeirão São Bernardo/ Córrego do Cerco	
		Lazer/ Paisagismo	Uso Rural		1.004,2	Afluente SNA1 do Ribeirão do Cantagalo
					57,8	Afluente SNA1 do Ribeirão do Paiol Grande
Captação Superficial Total - 18.054 m³/dia = 0,209 m³/s						

Fonte: DAEE/Bacia do Paraíba e Litoral Norte, 2005.

Tabela 12: Outorgas para uso da água em Santo Antônio do Pinhal até 2005.

Tipo de Recurso Hídrico	Uso	Finalidade de Uso	Atividade	Quantidade de Água (m³/dia)	Nome do Curso d'Água	
Subterrâneo	Captação Subterrânea	Abastecimento e Sanitário	Uso Urbano	3,0	-	
			Uso Rural	SI ⁽¹⁾		
			Loteamento	320,0		
Captação Subterrânea Total - 323,0 m³/dia = 0,004 m³/s						
Superficial	Captação Superficial	Abastecimento Público	Saneamento Básico	315,0	Rio Preto Grande/ Rio da Prata	
			Agrícola	12,0	Rio Preto Pequeno	
		Hidroagrícola	Aqüicultura		259,2	Afluente SNA1 do Córrego do Barreiro
					345,6	Afluente SNA2 do Córrego do Barreiro
					259,2	Córrego do Barreiro
		Lazer/Paisagismo	Uso Rural	561,6	Rio Preto Grande/ Rio da Prata	
Captação Superficial Total - 2.075,6 m³/dia = 0,024 m³/s						

Fonte: DAEE/Bacia do Paraíba e Litoral Norte, 2005.

Nota: ⁽¹⁾ SI = sem identificação.

Tabela 13: Lançamentos de efluentes superficiais cadastrados na Mantiqueira (m³/s)

Sub-Bacia	Lançamentos Superficiais Cadastrados (m³/s)		
	Usuários públicos	Usuários particulares	Total
Sapucaí-Guaçu	0,115	0,614	0,729
Sapucaí-Mirim	0,041	0,004	0,045
Mantiqueira	0,156	0,618	0,774

Fonte: Plano de Bacia da Mantiqueira, 2003.

Tabela 14: Outorgas para lançamento de efluentes no município de Campos do Jordão até 2005.

Tipo de Recurso Hídrico	Uso	Finalidade de Uso	Atividade	Quantidade de Água (m³/dia)	Nome do Curso d'Água	
Superficial	Lançamento de Efluente	Sanitário	Saneamento Básico	2.064,0	Ribeirão Capivari	
				600,0	Ribeirão das Perdizes	
				336,0	Córrego Abernèssia	
				35.769,6	Rio Sapucaí-Guaçu/ Rio Sapucaí	
				96,0	Córrego Mato Grosso	
				16.800,0	Ribeirão Cesquilho/ Córrego do Serrote	
		Industrial	Aqüicultura	Industrial	700,0	Ribeirão dos Marmelos/ Córrego do Taquaral
					SI	Córrego Canhambora
					SI	Córrego da Ferradura
		Hidroagrícola	Aqüicultura		32.880,0	Ribeirão Cesquilho/ Córrego do Serrote
					2.592,0	Ribeirão do Lajeado
					86,4	Afluente SNA1 do Ribeirão das Perdizes
Lazer/ Paisagismo	Uso Urbano		86,4	Afluente SNA2 do Ribeirão das Perdizes		
			86,4	Afluente SNA2 do Ribeirão das Perdizes		
Total: 92.010,4 m³/dia = 1,065 m³/s						

Fonte: DAEE/Bacia do Paraíba e Litoral Norte, 2005.

Tabela 15: Outorgas para lançamento de efluentes no município de Santo Antônio do Pinhal até 2005.

Tipo de Recurso Hidrico	Uso	Finalidade de Uso	Atividade	Quantidade de Água (m³/dia)	Nome do Curso d'Água
Superficial	Lançamento de Efluente	Sanitário	Saneamento Básico	144,0	Rio Preto Grande/ Rio da Prata
				345,6	Afluente SNA1 do Córrego do Barreiro
		Hidroagrícola	Aqüicultura	259,2	Afluente SNA1 do Córrego do Barreiro
				259,2	Córrego do Barreiro
		Lazer/ Paisagismo	Uso Rural	561,6	Afluente SNA1 do Rio da Prata
Total: 1.569,6 m³/dia = 0,018 m³/s					

Fonte: DAEE/Bacia do Paraíba e Litoral Norte, 2005.

Tabela 16: Outorgas para lançamento de efluentes no município de São Bento do Sapucaí até 2005.

Tipo de Recurso Hidrico	Uso	Finalidade de Uso	Atividade	Quantidade de Água (m³/dia)	Nome do Curso d'Água
Superficial	Lançamento de Efluente	Sanitário	Saneamento Básico	240,0	Rio Sapucaí-Mirim
				72,0	Ribeirão do Paiol Grande
				96,0	Ribeirão dos Serranos
				331,2	Córrego do Quilombo
		Hidroagrícola	Aqüicultura	96,0	Afluente SNA1 do Ribeirão do Cantagalo
				1296,0	Ribeirão do Imbiricu/ Córrego da Bocaina
		Lazer/ Paisagismo	Uso Rural	192,0	Ribeirão do Paiol Velho
				1004,2	Afluente SNA1 do Ribeirão do Cantagalo
57,8	Afluente SNA1 do Ribeirão do Paiol Grande				
Total: 3.385,2 m³/dia = 0,039 m³/s					

Fonte: DAEE/Bacia do Paraíba e Litoral Norte, 2005.

Tabela 17: Relação entre captação e vazão de efluentes em corpos d'água superficiais na Mantiqueira.

Município	Captação de água m³/dia	Vazão de efluentes m³/dia	Relação efluente/captação (%)
Campos do Jordão	71.916,30	92.010,40	127,94%
Santo Antonio do Pinhal	18.278,00	3.385,20	18,52%
São Bento do Sapucaí	2.398,60	1.569,60	65,44%
Mantiqueira	92.592,90	96.965,20	104,72%

Fonte: DAEE/Bacia do Paraíba e Litoral Norte, 2005.

Tabela 18: Carga orgânica doméstica gerada na Mantiqueira.

Município	População Censo 2000		Carga Poluidora Kg DBO/dia	
	Total	Urbana	Potencial	Remanescente
Campos do Jordão	44.252	43.809	2.366	2.386
Santo Antonio do Pinhal	6.328	3.231	164	33
São Bento do Sapucaí	10.255	4.627	250	250
Mantiqueira	60.835	51.667	2.779	2.648

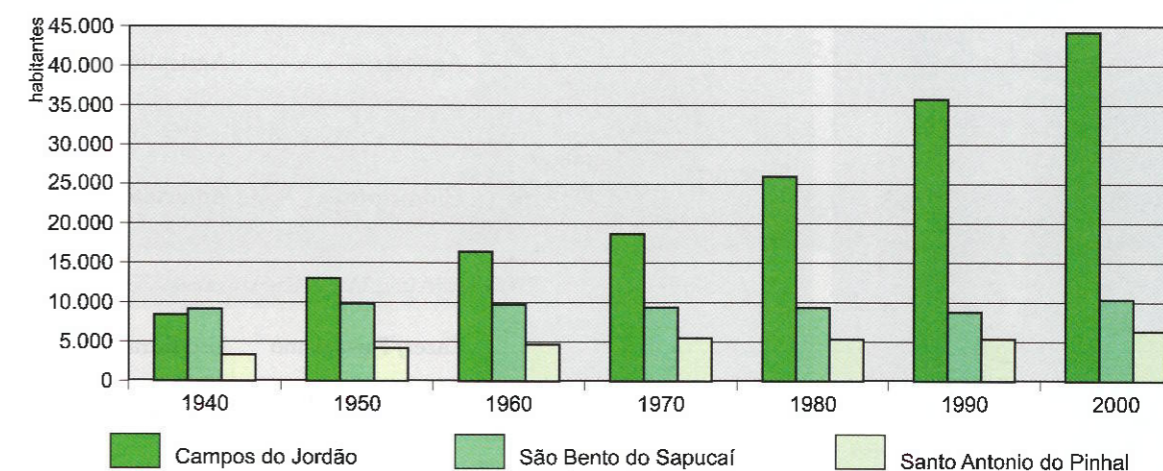
Fonte: Cetesb, Relatório de Qualidade das Águas Interiores do Estado de São Paulo 2004.

Tabela 19: Crescimento da população na Mantiqueira (1940/2000).

Municípios	1940	1950	1960	1970	1980	1990	2000	2004
Campos do Jordão	8.402	13.040	16.450	18.706	25.964	35.762	44.252	47.586
São Bento do Sapucaí	9.113	9.828	9.755	9.365	9.327	8.779	10.355	10.983
Santo Antônio do Pinhal	3.314	4.176	4.648	5.479	5.334	5.362	6.328	6.751
Total	20.829	27.044	30.853	33.550	40.625	49.903	60.935	65.320

Fonte: IBGE/Censos.

Figura 6: Crescimento da população na Mantiqueira (1940/2000).



Fonte: IBGE/Censos.

Tabela 20: Índices do crescimento populacional (1940-2000).

Municípios	1940	1950	1960	1970	1980	1990	Total no período de 1940 - 2004
	1950	1960	1970	1980	1990	2000	
Campos do Jordão	55,20%	26,20%	13,70%	38,80%	37,70%	23,70%	426,70%
São Bento do Sapucaí	7,80%	-0,70%	-4,00%	-0,40%	-5,90%	18,00%	13,60%
Santo Antônio do Pinhal	26,00%	11,30%	17,90%	-2,60%	0,50%	18,00%	90,90%
Total	29,80%	14,10%	8,70%	21,10%	22,80%	22,10%	192,50%

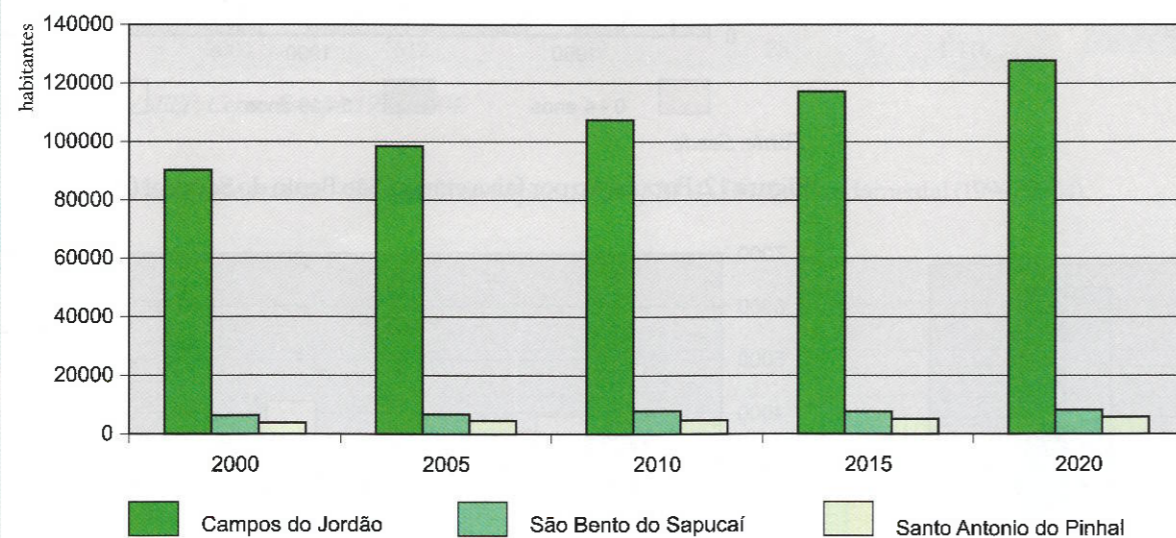
Fonte: IBGE/Censos.

Tabela 21: Projeção da população urbana fixa e flutuante na Mantiqueira (2000/2020).

Municípios	2000	2005	2010	2015	2020
Campos do Jordão	90.265	98.445	107.366	117.095	127.706
Santo Antônio do Pinhal	3.844	4.620	4.692	5.178	5.743
São Bento do Sapucaí	6.366	6.784	7.915	7.669	8.221
Total	100.475	109.849	119.973	129.842	141.670

Fonte: Seade.

Figura 7: Projeção da população urbana fixa e flutuante na Mantiqueira (2000/2020).



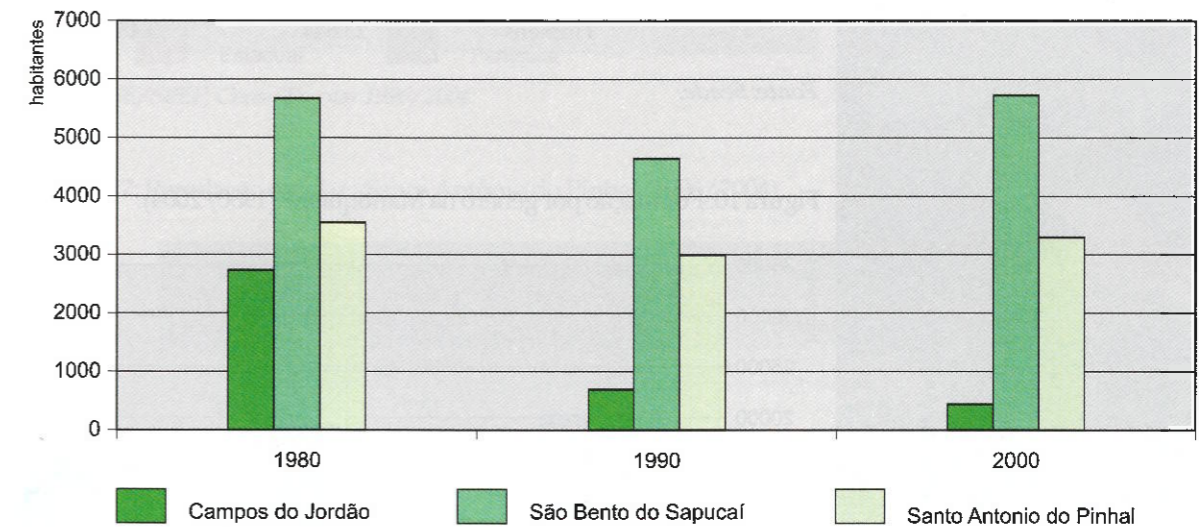
Fonte: Seade.

Tabela 22: População rural e urbana na Mantiqueira (1980/2000).

Municípios	População			
	Rural	%	Urbana	%
Campos do Jordão				
1980	2.732	10,53	23.232	89,47
1990	697	2,95	35.065	98,05
2000	443	1,00	43.809	99,00
São Bento do Sapucaí				
1980	5.670	60,79	3.567	39,21
1990	4.643	52,89	4.136	47,11
2000	5.728	55,32	4.627	44,68
Santo Antônio do Pinhal				
1980	3.549	66,54	1.785	33,46
1990	2.999	55,93	2.363	44,07
2000	3.297	52,10	3.031	47,90

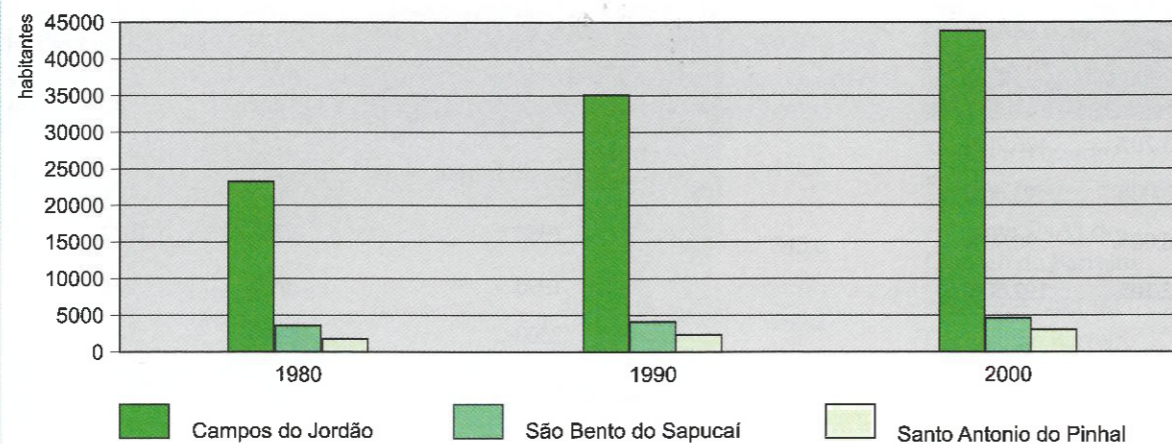
Fonte: IBGE/Seade.

Figura 8: População rural na Mantiqueira (1980/2000).



Fonte: Seade.

Figura 9: População urbana na Mantiqueira (1980/2000).



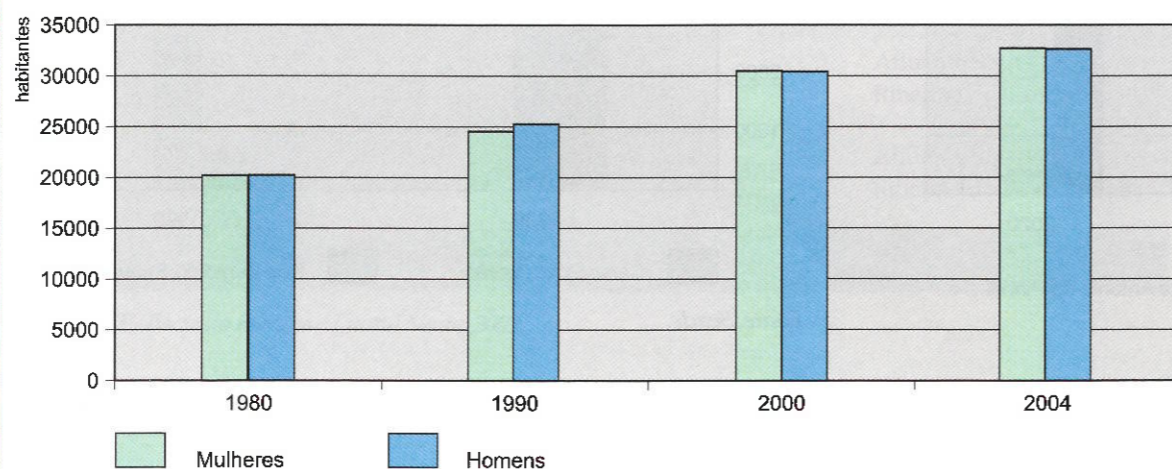
Fonte: Seade.

Tabela 23: População por gênero na Mantiqueira (1980 - 2004).

Anos	Discriminação	Campos do Jordão	Santo Antônio do Pinhal	São Bento do Sapucaí
1980	Mulheres	12.936	2.607	4.659
	Homens	13.028	2.727	4.668
1990	Mulheres	17.648	2.616	4.328
	Homens	18.114	2.746	4.451
2000	Mulheres	22.274	3.083	5.089
	Homens	21.978	3.245	5.266
2004	Mulheres	23.942	3.294	5.444
	Homens	23.644	3.457	5.439

Fonte: Seade.

Figura 10: População por gênero na Mantiqueira (1980/2004).



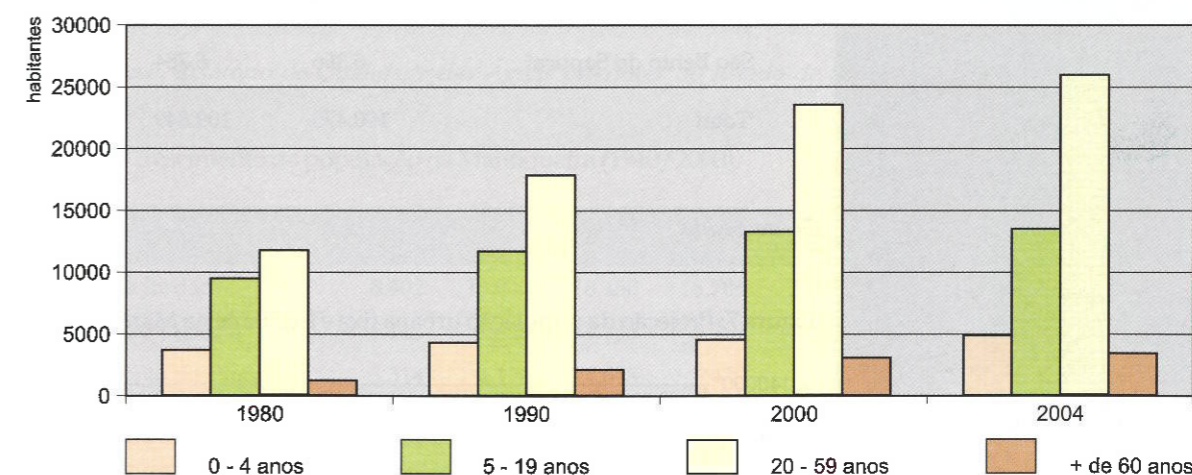
Fonte: Seade.

Tabela 24: População por faixa etária (1980/2004).

Municípios	Cronologia	Faixa Etária			
		0 - 4	5 - 19	20 - 59	+ de 60
Campos do Jordão	1980	3.648	9.440	11.669	1.207
	1990	4.266	11.666	17.749	2.081
	2000	4.502	13.223	23.434	3.019
	2004	4.827	13.469	25.895	3.395
São Bento do Sapucaí	1980	1.202	3.512	3.921	692
	1990	874	2.818	4.209	878
	2000	845	2.782	5.504	1.208
	2004	743	2.771	6.115	1.354
Santo Antônio do Pinhal	1980	846	2.025	2.111	278
	1990	627	1.780	2.616	339
	2000	655	1.823	3.221	451
	2004	606	1.928	3.531	542

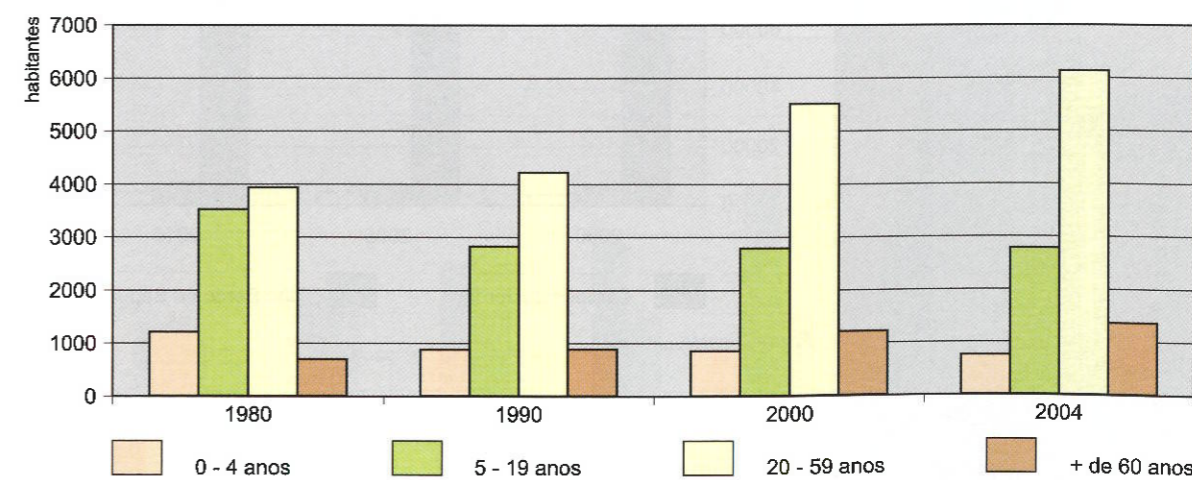
Fonte: Seade.

Figura 11: População por faixa etária - Campos do Jordão (1980/2004).



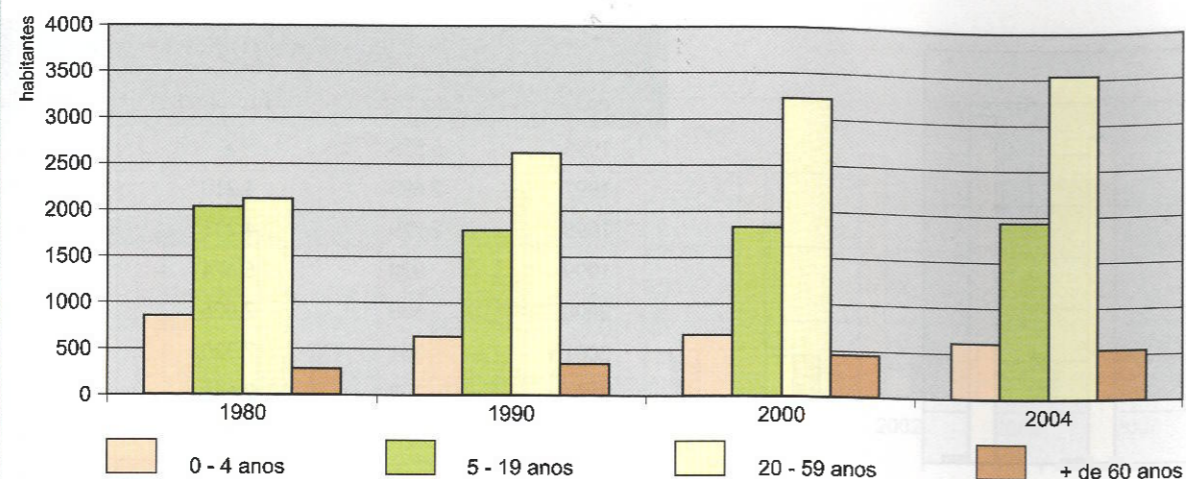
Fonte: Seade.

Figura 12: População por faixa etária - São Bento do Sapucaí (1980/2004).



Fonte: Seade.

Figura 13: População por faixa etária - Santo Antônio do Pinhal (1980/2004).



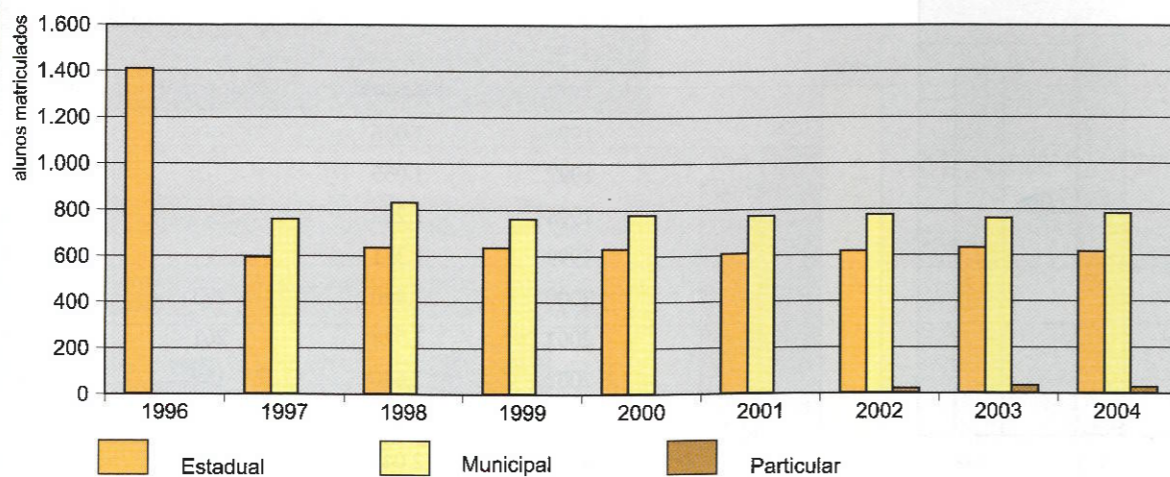
Fonte: Seade.

Tabela 25: População escolar - São Bento do Sapucaí (1996/2004).

Ensino Fundamental				
Ano	Estadual	Municipal	Particular	Total
1996	1.407	-	-	1.407
1997	591	756	-	1.347
1998	633	829	-	1.462
1999	633	758	-	1.391
2000	628	775	-	1.403
2001	606	768	-	1.374
2002	615	772	20	1.407
2003	628	757	32	1.417
2004	612	779	25	1.416

Fonte: CIE/SEEP, Censo Escolar 1996/2004.

Figura 14: População escolar - São Bento do Sapucaí (1996/2004). Ensino Fundamental (1996/2004).



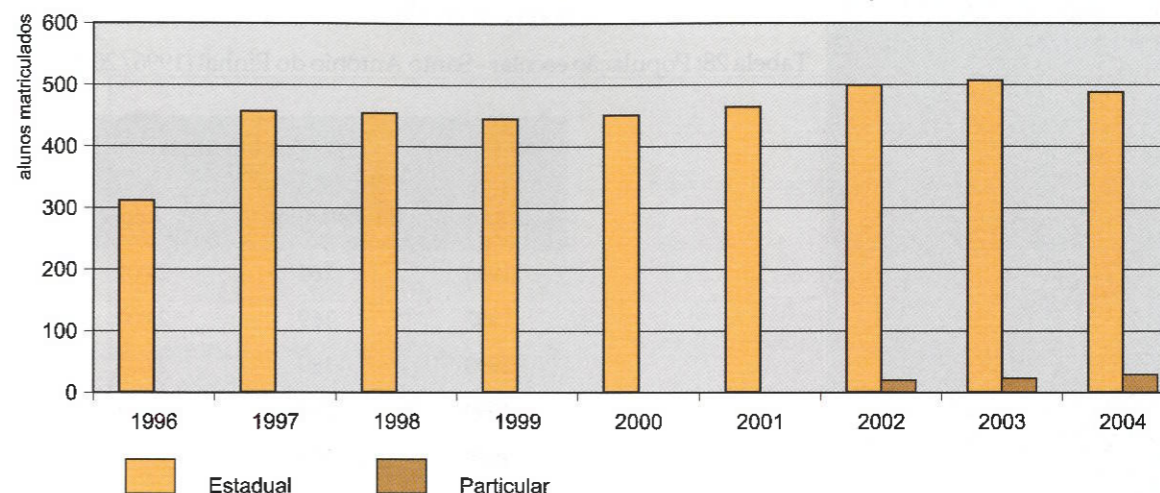
Fonte: CIE/SEEP, Censo Escolar 1996/2004.

Tabela 26: População escolar - São Bento do Sapucaí (1996/2004).

Ensino Médio			
Ano	Estadual	Particular	Total
1996	311	-	311
1997	456	-	456
1998	453	-	453
1999	444	-	444
2000	450	-	450
2001	463	-	463
2002	498	19	517
2003	506	22	528
2004	487	28	515

Fonte: CIE/SEEP, Censo Escolar 1996/2004.

Figura 15: População escolar - São Bento do Sapucaí (1996/2004) Ensino Médio.



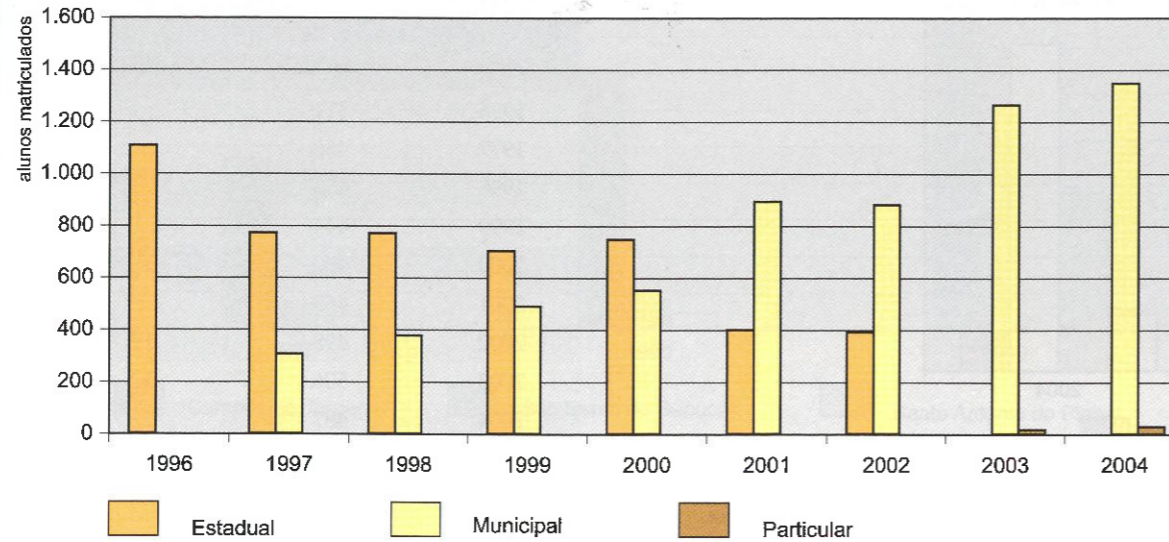
Fonte: CIE/SEEP, Censo Escolar 1996/2004.

Tabela 27: População escolar - Santo Antônio do Pinhal (1996/2004).

Ensino Fundamental				
Ano	Estadual	Municipal	Particular	Total
1996	1.106	-	-	1.106
1997	770	304	-	1.074
1998	769	376	-	1.145
1999	702	489	-	1.191
2000	746	550	-	1.296
2001	399	892	-	1.291
2002	390	880	-	1.270
2003	-	1.264	7	1.271
2004	-	1.347	19	1.366

Fonte: CIE/SEESP, Censo Escolar 1996/2004

Figura 16: População escolar - Santo Antônio do Pinhal (1996-2004). Ensino Fundamental.



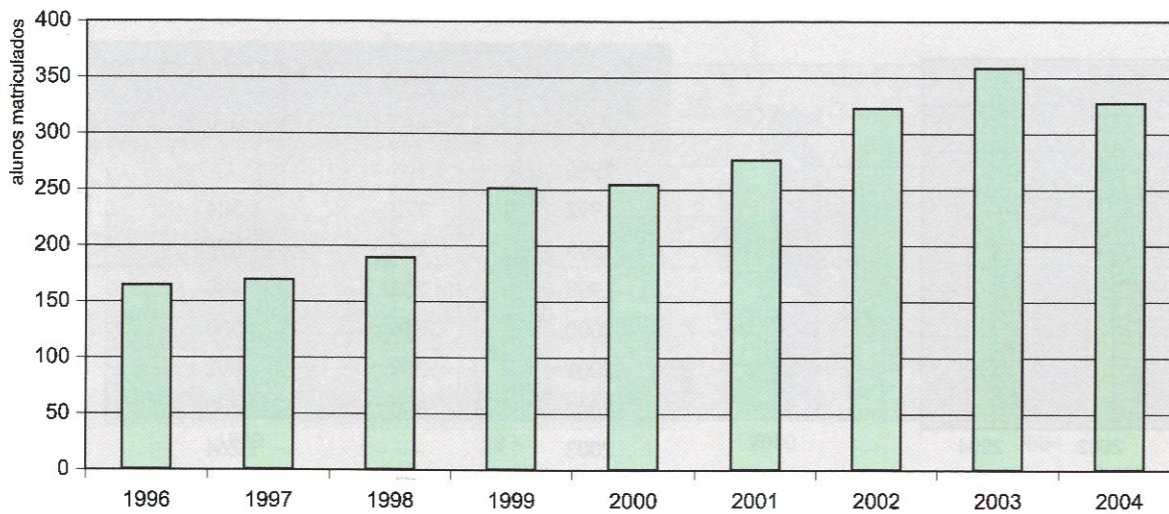
Fonte: CIE/SEESP, Censo Escolar 1996/2004.

Tabela 28: População escolar - Santo Antônio do Pinhal (1996/2004).

Ensino Médio			
Ano	Estadual	Ano	Estadual
1996	164	2.001	276
1997	169	2.002	322
1998	189	2.003	358
1999	251	2.004	327
2000	254		

Fonte: CIE/SEESP, Censo Escolar 1996/2004.

Figura 17: População escolar - Santo Antônio do Pinhal (1996/2004). Ensino Médio.



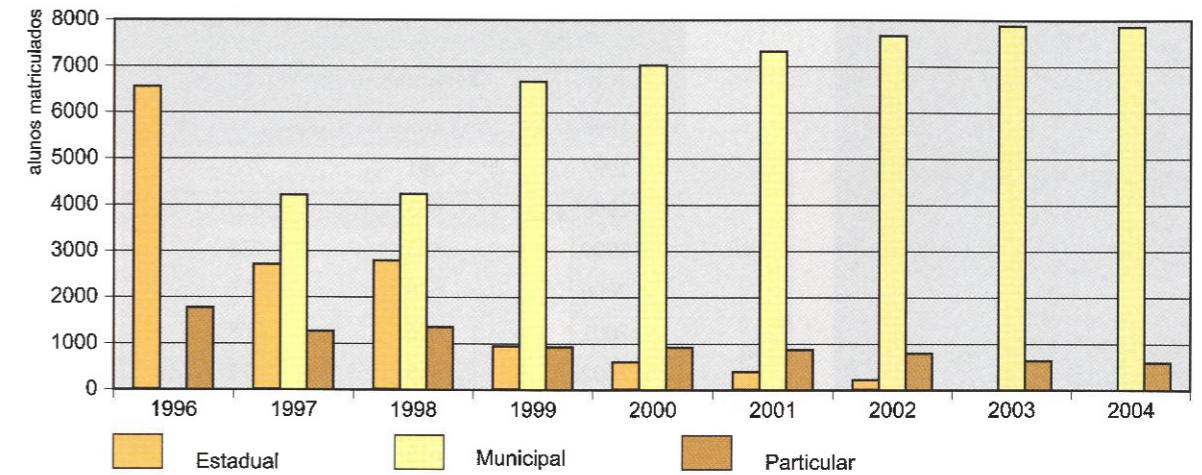
Fonte: CIE/SEESP, Censo Escolar 1996/2004.

Tabela 29: População escolar - Campos do Jordão (1996/2004).

Ensino Fundamental				
Ano	Estadual	Municipal	Particular	Total
1996	6.538	-	1.774	8.312
1997	2.693	4.210	1.269	8.172
1998	2.779	4.231	1.358	8.368
1999	930	6.674	930	8.534
2000	588	7.026	924	8.538
2001	381	7.320	874	8.575
2002	205	7.661	797	8.663
2003	-	7.883	637	8.530
2004	-	7.864	598	8.462

Fonte: CIE/SEESP, Censo Escolar 1996/2004.

Figura 18: População escolar - Campos do Jordão (1996/2004), Ensino Fundamental.



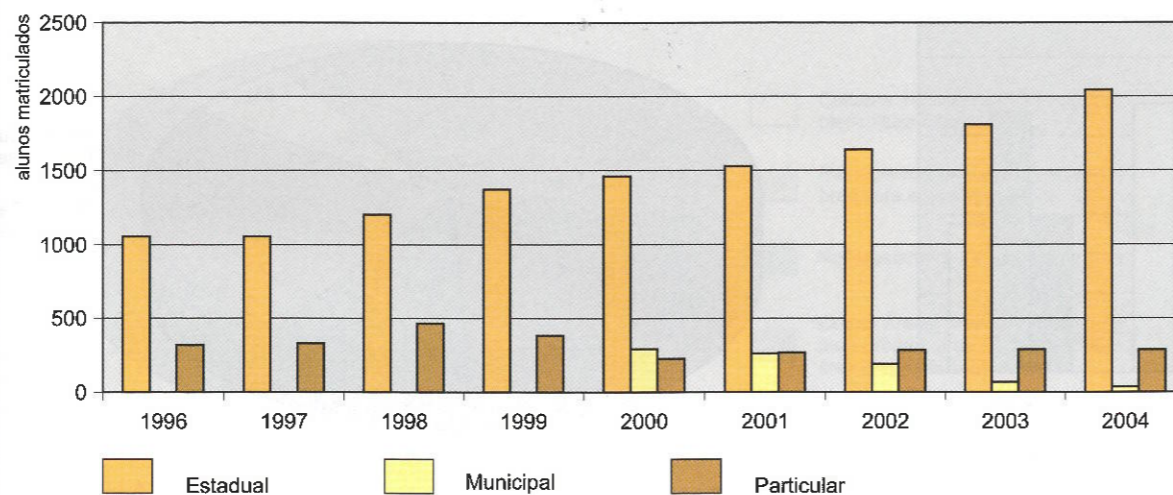
Fonte: CIE/SEESP, Censo Escolar, 1996/2004.

Tabela 30: População escolar - Campos do Jordão (1996-2004).

Ensino Médio				
Ano	Estadual	Municipal	Particular	Total
1996	1.056	-	318	1.374
1997	1.055	-	330	1.385
1998	1.202	-	464	1.660
1999	1.371	-	383	1.754
2000	1.460	293	227	1.980
2001	1.528	261	268	2.057
2002	1.640	189	284	2.113
2003	1.811	68	288	2.167
2004	2.045	34	286	2.365

Fonte: CIE/SEESP, Censo Escolar 1996/2004.

Figura 19: População escolar – Campos do Jordão (1996/2004). Ensino Médio.



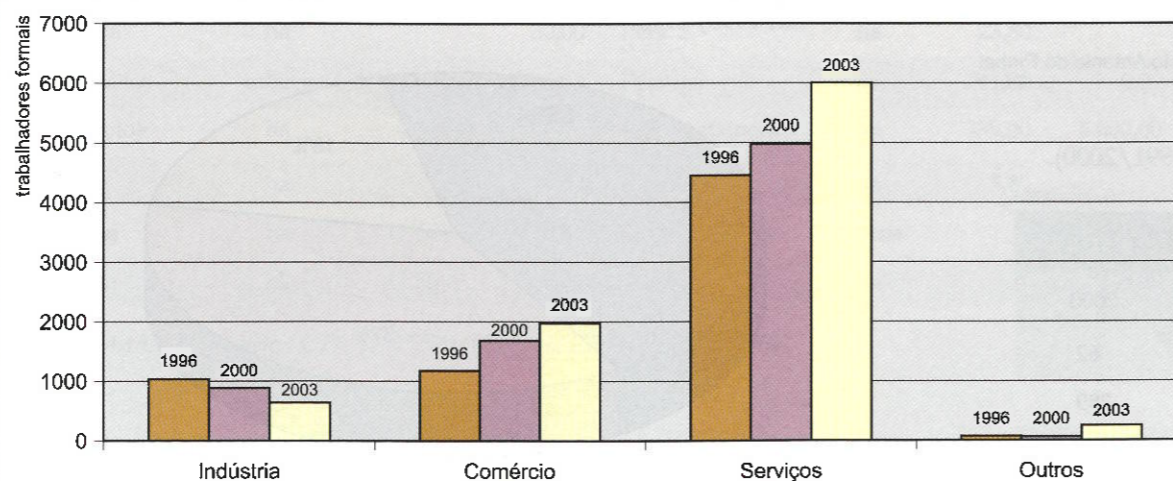
Fonte: CIE/SEESP, Censo Escolar 1996/2004.

Tabela 31. População empregada por setor econômico na Mantiqueira (1996/2003).

Cidades	Anos	Atividades Econômicas				Total
		Indústria	Comércio	Serviços	Outros	
Campos do Jordão	1996	1.035	1.175	4.451	72	6.733
	2000	886	1.680	4.974	59	7.599
	2003	642	1.972	6.004	250	8.868
São Bento do Sapucaí	1996	353	58	416	73	900
	2000	108	61	394	58	621
	2003	46	123	521	51	741
Santo Antônio do Pinhal	1996	31	32	192	95	350
	2000	15	70	403	125	613
	2003	18	93	669	156	636

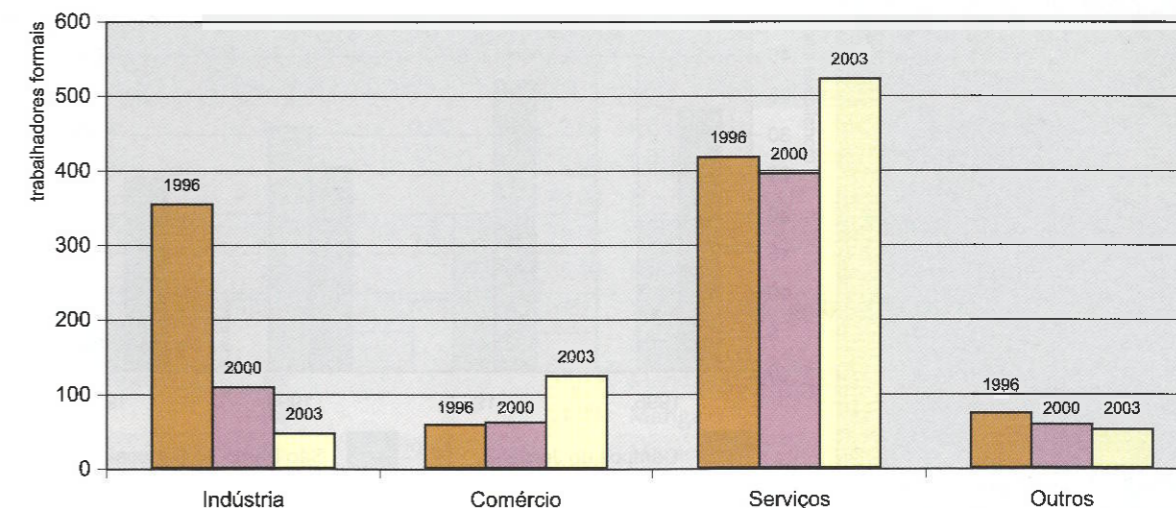
Fonte: Seade.

Figura 20: População empregada por setor econômico - Campos do Jordão (1996/2003).



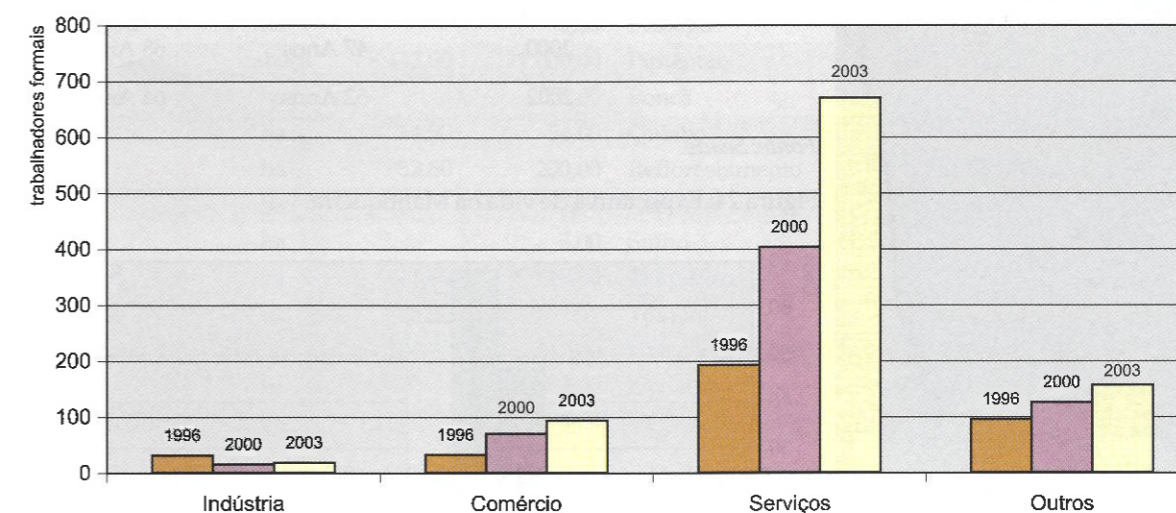
Fonte: Seade.

Figura 21: População empregada por setor econômico - São Bento do Sapucaí (1996/2003).



Fonte: Seade.

Figura 22: População empregada por setor econômico - Santo Antônio do Pinhal (1996/2003).



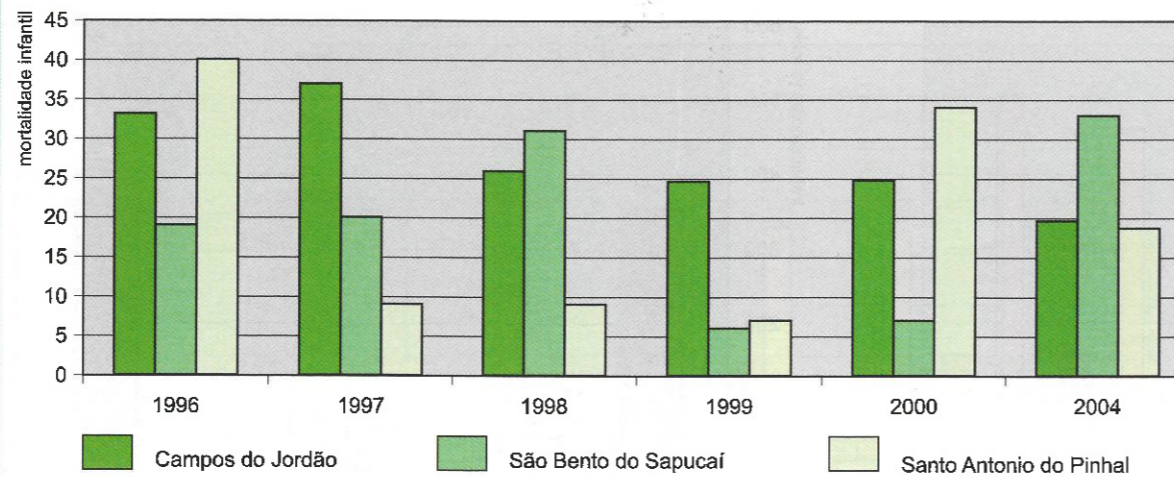
Fonte: Seade.

Tabela 32: Mortalidade infantil na Mantiqueira (por 1.000 nascidos vivos) - (1996/2004).

Ano	Campos do Jordão	São Bento do Sapucaí	Santo Antônio do Pinhal	Mantiqueira
1996	33,11	19	40	30,70
1997	36,93	20	9	21,97
1998	25,88	31	9	21,96
1999	24,58	6	7	15,52
2000	24,75	7	34	21,91
2004	19,61	32,98	18,69	23,76

Fonte: IBGE/Seade.

Figura 23: Mortalidade infantil na Mantiqueira (por 1.000 nascidos vivos).



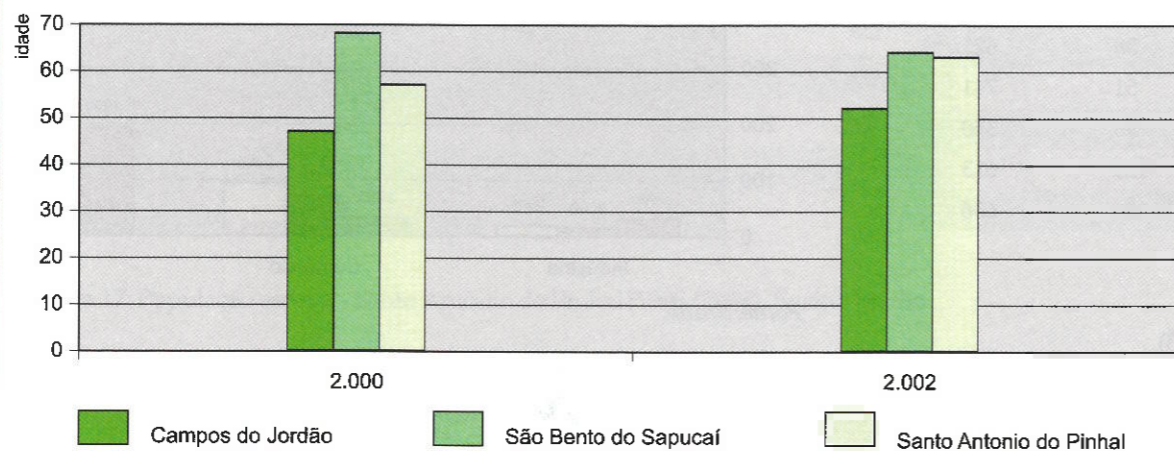
Fonte: IBGE/Seade.

Tabela 33. Expectativa de vida na Mantiqueira (2000/2002).

Ano	Campos do Jordão	São Bento do Sapucaí	Santo Antônio do Pinhal
2000	47 Anos	68 Anos	57 Anos
2002	52 Anos	64 Anos	63 Anos

Fonte: Seade.

Figura 24: Expectativa de vida na Mantiqueira.



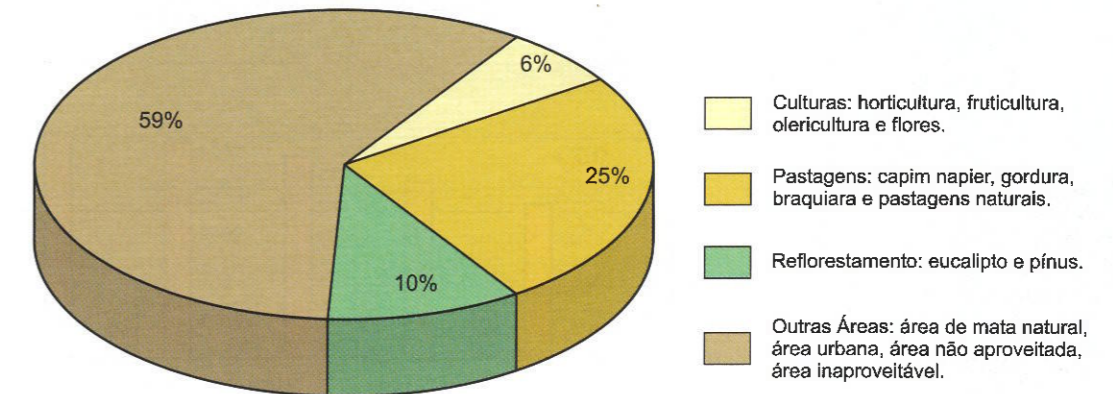
Fonte: Seade 2000 e 2002.

Tabela 34: Índice de Desenvolvimento Humano Municipal na Mantiqueira (1991/2000).

Municípios	IDHM		Ranking	
	1991	2000	1991	2000
Campos do Jordão	0,76	0,82	209	62
São Bento do Sapucaí	0,74	0,775	354	289
Santo Antônio do Pinhal	0,68	0,796	403	195

Fonte: Seade.

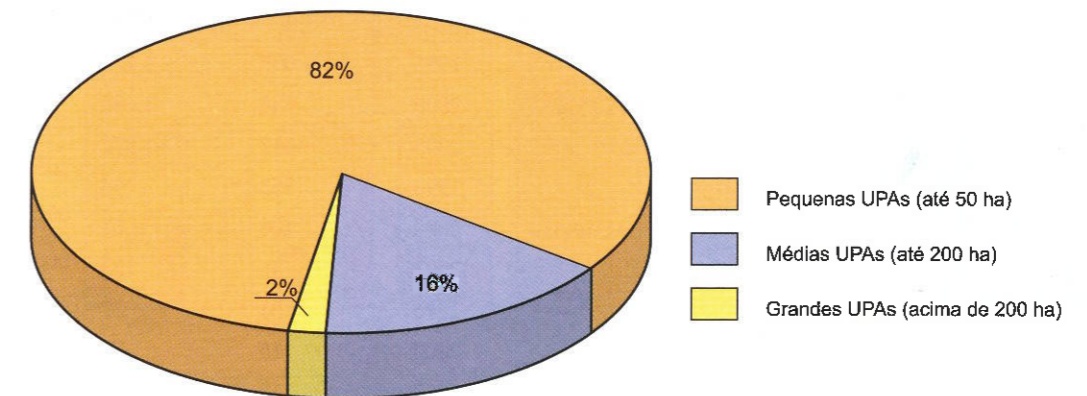
Figura 25: Ocupação do solo na Mantiqueira no ano de 2004.



Fonte: SAA/IEA/CATI, 2004.

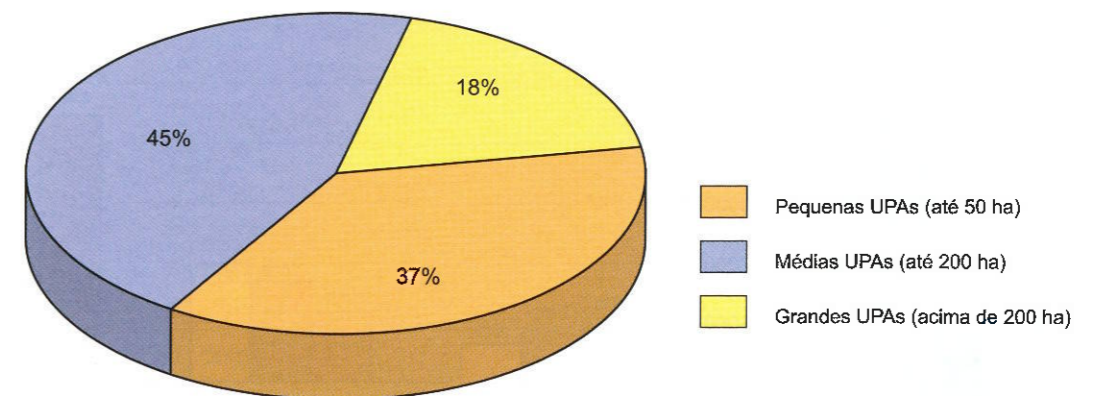
Notas: Área da Mantiqueira - 68.600 hectares: Campos do Jordão, São Bento do Sapucaí e Santo Antônio do Pinhal.

Figura 26: Distribuição das classes das unidades de produção agrícola na Mantiqueira por quantidade em 1995/1996.



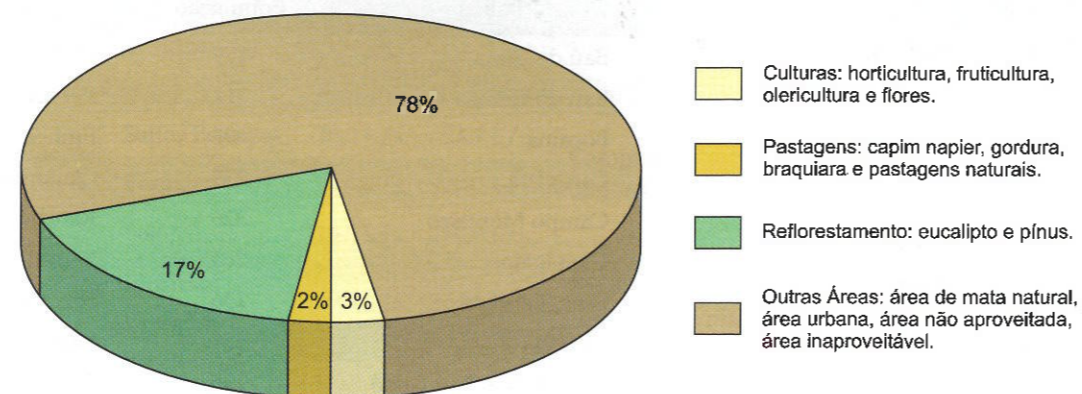
Fonte: SAA/CATI. Projeto LUPA 95/96

Figura 27: Distribuição das classes das unidades de produção agrícola na Mantiqueira por área em 1995/1996.



Fonte: SAA/CATI, Projeto LUPA - 1995/96.

Figura 28: Ocupação do solo em Campos do Jordão no ano de 2004.



Fonte: SAA/IEA/CATI 2004.

Nota: Área do município - 28.800 hectares.

Tabela 35: Atividade agropecuária em Campos do Jordão nos anos de 1995/2004.

Produto	Medidas	Ano		Produto	Medidas	Ano	
		1995	2004			1995	2004
Abacate	ha	4,00		Framboesa	ha	6,00	
Abóbora	ha		2,00	Jabuticaba	ha	4,00	
Abobrinha	ha		3,00	Kiwi	ha	9,50	
Alface	ha	5,90		Laranja	ha	5,70	0,31
Ameixa	ha	9,30		Leite (b e c)	mil/L ano		1.140,00
Amora	ha	6,50		Limão	ha	4,00	
Apicultores	unidade		2,00	Milho	ha	27,30	100,00
Aveia	ha	4,00		Nogueira	ha	4,00	
Banana	ha	5,70	2,00	Pastagens	ha	1.622,10	600,00
Batata	ha		30,00	Pêra	ha	23,80	
Bovídeos	cabeça	1.193,00	5.766,00	Pêssego	ha	11,00	9,09
Brócolos	ha	4,30		Reflorestamento	ha	339,00	5.000,00
Cana	ha		20,00	Repolho	ha	5,80	
Caqui	ha	11,60	0,64	Suíno p/ abate	cabeça		900,00
Feijão	ha	12,50	60,00	Tomate	ha		5,00

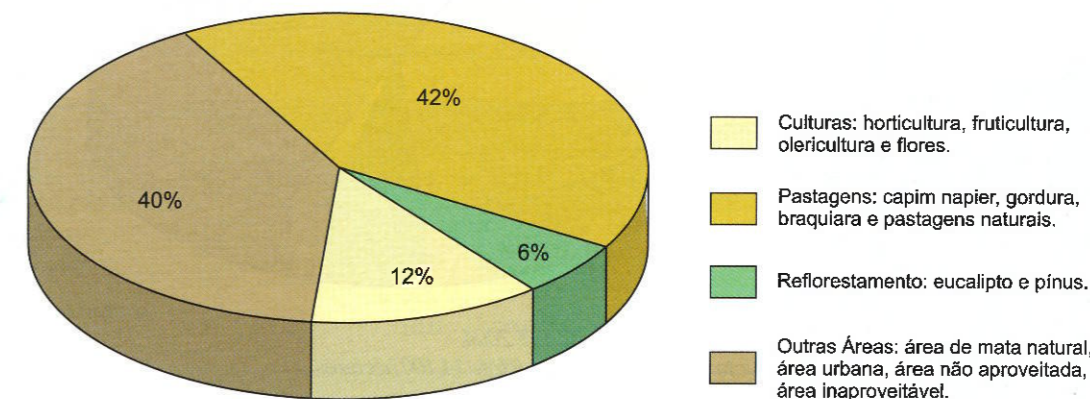
Fonte: SAA/CATI, Projeto LUPA, (1995/96), Banco de Dados do IEA - 2004.

Tabela 36: Atividades agropecuárias em São Bento da Sapucaí nos anos de 1995/2004.

Produto	Medidas	Ano		Produto	Medidas	Ano	
		1995	2004			1995	2004
Abacate	ha	8,90	2,00	Ervilha	ha	5,20	
Abóbora	ha		10,00	Feijão	ha	106,00	220,00
Abobrinha	ha		50,00	Figo	ha		0,12
Alface	ha	8,90	10,00	Goiaba	ha		0,33
Alho	ha		5,00	Laranja	ha	26,30	9,68
Apicultura	unidade	103,00	S/I	Leite (b e c)	mil/L ano		2.500,00
Área de capim para semente	ha		50,00	Limão	ha		5,61
Arroz	ha		14,00	Mandioquinha	ha	47,20	100,00
Aveia	ha	29,40		Manga	ha		2,50
Avicultura/ovos	cabeça	2.081,00		Maracujá	ha		5,00
Avicultura/abate	cabeça	1.948,00		Melão	ha		300,00
Banana	ha	605,70	1.300,00	Milho	ha	279,00	300,00
Batata	ha		15,00	Milho (safrinha)	ha		300,00
Batata doce	ha	7,80	60,00	Morango	ha		1,00
Berinjela	ha		5,00	Pastagens	ha	10.552,40	10.684,00
Beterraba	ha		5,00	Pepino	ha		5,00
Bovídeos	cabeça	8.443,00	21.000,00	Pêssego	ha	11,00	0,45
Brócolos	ha		5,00	Pimentão	ha	15,20	4,00
Café	ha	14,90	54,00	Poncã	ha		2,77
Cana	ha	32,80	200,00	Quiabo	ha		4,00
Caqui	ha		3,54	Reflorestamento	ha	1.396,00	1.496,00
Cebola	ha		3,00	Repolho	ha	9,50	4,00
Cenoura	ha	11,60	10,00	Suíno	cabeça		9.200,00
Chicória	ha	5,20		Tangerina	pés		500,00
Chuchu	ha		1,00	Tomate	ha	29,90	50,00
Couve	ha		2,00	Uva comum	ha		0,02
Couve - flor	ha		5,00	Uva fina	ha		0,10
				Vagem	ha		5,00

Fonte: SAA/CATI, Projeto LUPA, (1995/96), Banco de Dados do IEA - 2004.

Figura 29: Ocupação do solo em São Bento da Sapucaí no ano de 2004.



Fonte: SAA/IEA/CATI, 2004.

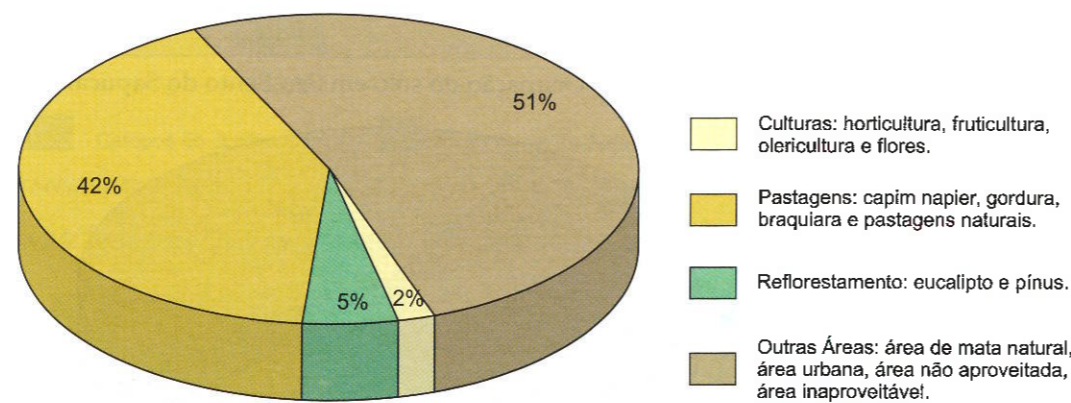
Notas: Área do município: 25.700 hectares.

Tabela 37. Atividades agropecuárias em Santo Antônio do Pinhal nos anos de 1995-2004.

Produto	Medidas	Ano		Produto	Medidas	Ano	
		1995	2004			1995	2004
Abacate	ha		0,26	Goiaba	ha		0,66
Abóbora	ha	47,90	8,00	Inhame	ha	29,70	
Abobrinha	ha		10,00	Jabuticaba	ha		
Alface	ha	114,60	18,00	Jiló	ha	31,10	
Apicultura	unidade	980,00	S/I	Laranja	ha	25,70	0,62
Avicultura/ovos	cabeça	6.957,00		Leite (b e c)	mil/L ano		230,00
Avicultura/corte	cabeça	108.075,00		Mandioca	ha		11,00
Banana	ha	53,30	8,00	Mandioquinha	ha	25,70	8,00
Batata	ha		1,00	Milho	ha	224,30	85,00
Batata doce	ha		6,00	Milho (safrinha)	ha		8,00
Berinjela	ha		4,00	Morango	ha		2,00
Beterraba	ha		2,00	Nectarina	ha	2,50	
Bovídeos	cabeça	4.663,00	3.000,00	Pastagens	ha	5.740,80	5.784,00
Brócolos	ha	30,10	5,00	Pepino	ha	48,30	3,00
Cana	ha	54,70	22,00	Pêssego	ha	25,70	2,27
Caqui	ha		5,32	Pimentão	ha	49,80	4,00
Cenoura	ha		3,00	Poncã	ha		0,55
Chicória	ha	43,60		Reflorestamento	ha	391,00	670,00
Chuchu	ha		4,00	Repolho	ha	75,00	5,00
Couve	ha	49,30	2,00	Suíno	cabeça		1.400,00
Couve - flor	ha	52,00	6,00	Tomate	ha	89,70	18,00
Feijão	ha	85,10	22,00	Uva comum	ha		0,20
Figo	ha		0,31	Uva fina	ha		1,70
Flores	ha	12,00		Vagem	ha		4,00

Fonte: SAA/CATI/IEA, Projeto LUPA 95/96, SAA/CATI, Plano de Microbacia Hidrográfica - Levantamento, Previsões e Estimativas das Safras Agrícolas 2003/2004.

Figura 30: Ocupação do solo em Santo Antônio do Pinhal no ano de 2004.



Fonte: SAA/IEA/CATI 2004.

Nota: Área total do município 14.100 hectares.

Tabela 38: Bairros rurais de São Bento do Sapucaí.

Bairro	População	Bairro	População
Baú de Cima	179	Paiol Velho	261
Baú do Centro	117	Pereiral	59
Bocaina	93	Pinheiros	285
Campista	231	Quilombo	618
Campo Monteiro	326	Rancho Fundo	243
Cantagalo	263	Serrano R. Mística	224
Dias/Fervura	136	Serrano São José	268
Jangada	134	Sítio	292
M.Grande e Baú Baixo	135	Torto	213
Monjolinho	144	Urtiga	50
Paiol São Pedro	198	V. N.S. Aparecida	410
Paiol São Sebastião	563	Village Serrano	42

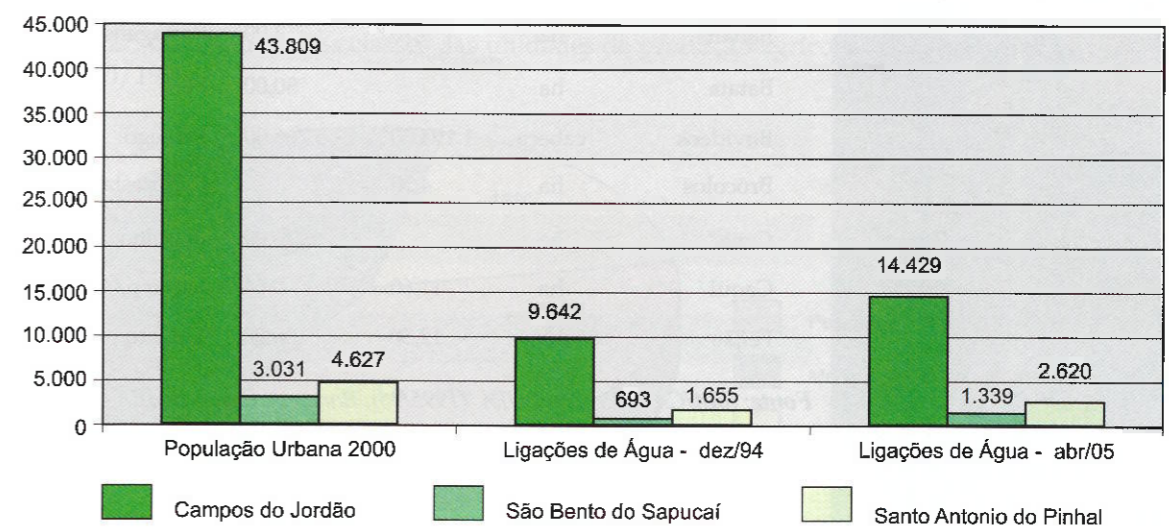
Fonte: Plano Diretor de São Bento do Sapucaí, 2005.

Tabela 39: Síntese do sistema de abastecimento público de água na Mantiqueira.

Município	População urbana 2000	Extensão da rede 2003 (km)	Número de ligações		Reservatórios (nº/volume) 2003	Atendimento de água	
			Dez./1994	Abr./2005		Dez./1994	Abr./2005
Campos do Jordão	43.809	280	9.642	14.429	25/5.930 m ³	63%	68%
Santo Antônio do Pinhal	3.031	23,73	693	1.339	3/690 m ³ 2/100 m ³	72%	90%
São Bento do Sapucaí	4.627	48	1.655	2.620	3/535 m ³	100%	100%
Mantiqueira	51.467	351,73	11.990	18.388	-	78,30%	86%

Fonte: Plano de Bacia da Mantiqueira 2003, Sabesp 2005.

Figura 31: Ligações de água para abastecimento da população urbana da Mantiqueira.



Fonte: Plano de Bacia da Mantiqueira 2003, Sabesp, 2005.

Tabela 40: Locais de captação e tratamento de água na Mantiqueira em 2003.

Município	Manancial	Q _{7,10}	Vazão explorada	ETA		
				Nome	Capacidade	Tipo
Campos do Jordão	Salto/Perdizes	20,0 L/s	24,1 L/s	Campos do Jordão	240 L/s	Convencional
	Perdizes	99,6 L/s	120,0 L/s			
	Fojo	116,5 L/s	150,0 L/s			
Santo Antônio do Pinhal	Ribeirão da Prata	49,3 L/s	15,86 L/s	Santo Antônio do Pinhal - Prata	20 L/s	Convencional
	Ribeirão do Lajeado	nd	nd	José da Rosa	nd	Compacta
São Bento do Sapucaí	Cachoeira dos Amores	162 L/s	22,07 L/s	São Bento do Sapucaí - Paiol Grande	30 L/s	Convencional

Fonte: Plano de Bacia da Mantiqueira 2003.

Tabela 41: Índices de atendimento em esgotamento sanitário na Mantiqueira em 1994 e 2005.

Município	População urbana Censo 2000	Esgotamento sanitário			
		Coleta		Tratamento	
		1994	2003	1994	2003
Campos do Jordão	43.809	32,0%	45,0%	0,0%	0,0%
Santo Antônio do Pinhal	3.031	37,0%	50,0%	18,9%	50,0%
São Bento do Sapucaí	4.627	73,0%	77,0%	0,0%	0,0%
Mantiqueira	51.467	47,0%	57,0%	6,3%	16,7%

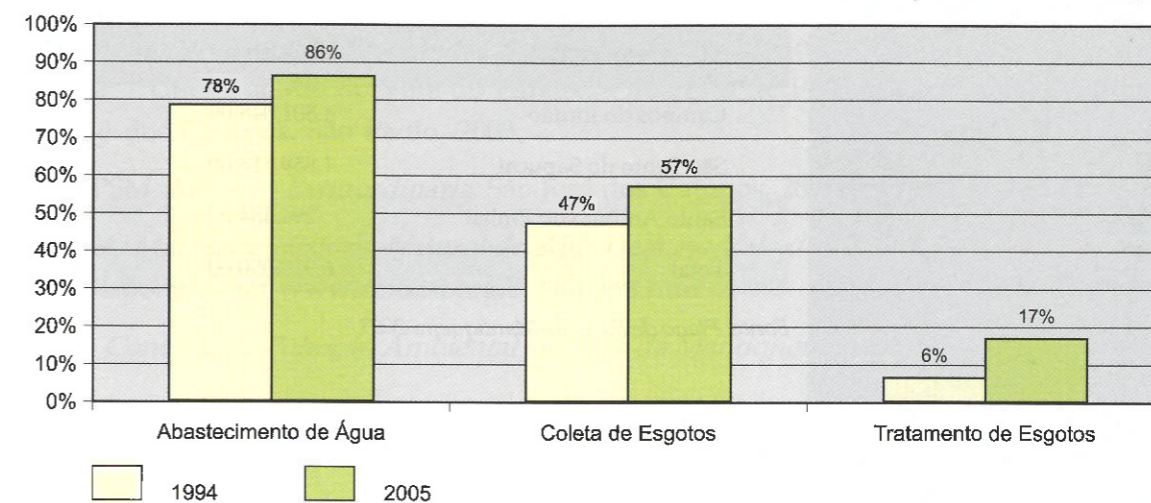
Fonte: Plano de Bacia da Mantiqueira 2003; Sabesp 2005.

Tabela 42: Coleta e tratamento de esgotos na Mantiqueira.

Município	Extensão da rede 2003 (km)	Ligações de esgoto		Estação elevatória de esgoto 2003	ETE 2003
		dez/1994	abr/2005		
Campos do Jordão	Rede coletora: 108,50 Coletores-tronco: 8,92	5.269	9.012	2	Não
Santo Antônio do Pinhal	8,97	371	779	1	Lagoa anaeróbia 7 L/s
São Bento do Sapucaí	15,62	1.107	1.602	1	Não
Mantiqueira	Rede coletora: 133,09 Coletores-tronco: 8,92	6.747	11.393	4	-

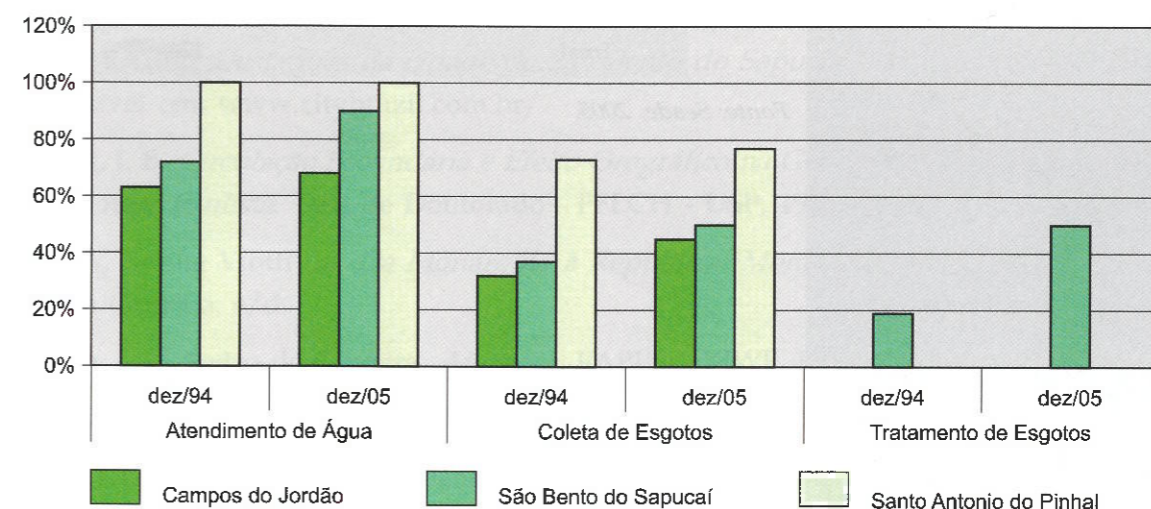
Fonte: Plano de Bacia da Mantiqueira 2003; Sabesp 2005.

Figura 32: Infra-estrutura de água e esgoto na Mantiqueira em 1994 e 2005.



Fonte: Sabesp 2005.

Figura 33: Infra-estrutura de água e esgoto nos municípios da Mantiqueira em 1994 e 2005.



Fonte: Plano de Bacia da Mantiqueira 2003; Sabesp 2005.

Tabela 43: Inventário de resíduos sólidos domiciliares (1997 a 2004).

Município	Quantidade gerada (t/dia) 2004	Condições do IQR							
		1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Campos do Jordão	21,5	10,0	10,0	10,0	10,0	9,8	10	10	10
Santo Antônio do Pinhal	1,3	10,0	10,0	10,0	10,0	9,0	6,0	6,0	6,4
São Bento do Sapucaí	2,1	1,6	10,0	10,0	10,0	9,8	10,0	10,0	10,0

Fonte: Cetesb, Inventário Estadual de Resíduos Sólidos, 2004.

Tabela 44: Valor adicionado por atividade.

Municípios	Indústria	Comércio	Serviços
Campos do Jordão	4.801.048,00	19.902.767,00	22.447.016,00
São Bento do Sapucaí	1.859.518,00	2.514.096,00	1.055.183,00
Santo Antônio do Pinhal	294.484,00	1.666.434,00	1.055.479,00
Total	6.910.050,00	24.083.297,00	24.557.678,00

Fonte: Plano de Bacia da Mantiqueira 2003.

Tabela 45: Número de estabelecimento por setor econômico em 2005.

Municípios	Indústria	Comércio	Serviços
Campos do Jordão	99	593	590
São Bento do Sapucaí	17	48	39
Santo Antônio do Pinhal	8	44	52
Total	124	685	681

Fonte: Seade, 2005.



BIBLIOTECA DO LEITOR

AB'SABER, Azis Nacib e Bernardes, Nilo. *Vale do Paraíba, Serra da Mantiqueira e Arredores de São Paulo*. Comissão Geográfica Nacional. Rio, 1958.

ALMEIDA, F. M. de 1974 *Fundamentos Geológicos do Relevo Paulista*. Instituto de Geografia, USP, São Paulo, 91 p.

AMARAL, Luís. *História Geral da Agricultura Brasileira*. Cia Ed. Nac. São Paulo, 1958.

AMATO, Fábio. *Campos do Jordão proíbe shows populares*. Folha de São Paulo. São Paulo, p. c1, 2 de julho de 2005.

AMATO, Fábio. *Mais um crime assusta Campos do Jordão*. Folha de São Paulo, São Paulo, p.c2. 29 de novembro de 2005.

AMATO, Fábio. *Venda de pinhão tira comida de animais em Campos do Jordão*. Folha de São Paulo. São Paulo, p. c5. 7 de agosto de 2005.

BASTIDE, Roger. Brasil. *Terra de Contrastes*. Difel. São Paulo, 1973.

BASTOS, Rosa. *O outro lado de Campos do Jordão*. O Estado de São Paulo. Pág. C3 e C4. São Paulo, 17 jul. 2005.

BASTOS, Rosa. *Um barraquinho novo por semana*. O Estado de São Paulo. São Paulo, p. c4, 17 jul. 2005.

BIZERRIL, Carlos Roberto S. F. Lígia Maria N. de Araújo e Paulo César Tosin (Orgs.). *Contribuição ao Conhecimento da Bacia do Rio Paraíba do Sul - Coletânea de Estudos*. Rio de Janeiro, 1998.

BRASIL. Decreto federal nº 750, artigo 3º. Dispõe sobre a Mata Atlântica. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Poder legislativo. Brasília, DF, 1993.

BRASIL. IBAMA. Portaria nº 06-N. *Lista oficial de espécies da flora ameaçada de extinção*. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Poder Executivo. Brasília, DF, 15 jan. 1992.

BRASIL. IBDF. Instrução normativa nº 01. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Poder Executivo. Brasília, DF, 11 abril 1980.

BRASIL. IBDF. Portaria normativa DC-20. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Poder Executivo. Brasília, DF, 27 setembro 1976.

BRASIL. Ministério de Minas e Energia. DNPM. Ofício nº 3544/05 - 2º DS/DNPM/SP. São Paulo, 2005.

CABRAL, Therezinha Vieira. *Estância Climática de Santo Antônio do Pinhal - Síntese Histórica*. Santo Antônio do Pinhal: Prefeitura Municipal. 1986.

CAMPOS DO JORDÃO. Prefeitura municipal. *Cadastro de estabelecimentos industriais, comerciais e prestações de serviços*. Campos do Jordão, 2005.

CAMPOS DO JORDÃO. Prefeitura Municipal. *Plano municipal de desenvolvimento agropecuário plurianual de Campos do Jordão 2005/2006*. Campos do Jordão, 2005.

CARMO, Maria Lígia Moreira do. *Planejamento e Gestão Municipal Integrada entre os Municípios de Campos do Jordão, São Bento do Sapucaí, Santo Antônio do Pinhal e Monteiro Lobato, no Estado de São Paulo*. Tese de Mestrado em Planejamento Urbano e Regional - Universidade do Vale do Paraíba - Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento. São José dos Campos. São Paulo, 2003.

CBH/ PSM. *Reunião Extraordinária*. São José dos Campos, 28 de novembro de 1996.

CEMASI. *Museu de História Natural do Alto Tietê e o Vale do Paraíba*. São Paulo, 24 ago. 2005. Disponível em www.cemasi.org.br/museu.htm.

Cetesb. *Controle da Poluição Ambiental na Serra da Mantiqueira e Litoral Norte*. São Paulo, 1991.

Cetesb. *Qualidade do Ar no Estado de São Paulo - Série Relatórios*. 2003.

Cetesb. *Relatório de Cadastro Industrial por município*. São Paulo, 2005.

Cetesb (São Paulo). *Relatório de qualidade ambiental do estado de São Paulo 2003*. São Paulo, 2004.

Cetesb (São Paulo). *Relatório de qualidade ambiental do estado de São Paulo 2004*. São Paulo, 2005.

CITY BRAZIL. *Destaques da cidade de São Bento do Sapucaí*. São Paulo, 14 jul. 2005. Disponível em: www.citybrazil.com.br/.

CONTI, J. B. *Circulação Secundária e Efeito Orográfico na Gênese das Chuvas na Região Lesnordeste Paulista*. Tese de Doutorado - FFLCH - USP, 1975.

COSTA, Emília Viotti da. *Da Monarquia à República: Momentos Decisivos*. São Paulo. Editora Grijalbo. s/d.

COSTA, José Pedro de Oliveira. *Aiuruoca*. FAPESP. WWF. Edusp, s/d.

CPTI/CBH Mantiqueira. *Plano de Bacia*. Relatório Técnico. São Paulo, 2003.

Dedalus-USP. USP/ FFCL. São Paulo, 17 maio. 2005. Disponível em <http://sibicce.usp.br>.

DONASCI, Fernando. *Bucólicas, vizinhas tiram turistas de Campos*. Folha de São Paulo. São Paulo, p. c3, 26 jun. 2005.

DUMAZEDIER, Joffre. *Lazer e Cultura Popular*. Editora Perspectiva. São Paulo, 1973.

EXPLORE VALE. Santo Antônio do Pinhal. Santo Antônio, 25 ago. 2005. Disponível em www.explorevale.com.br/cidades.

FEDAPAM. *Relatório Mantiqueira*. São Paulo, 1991.

Prefeitura Municipal/ EPTS/Fehidro. *Subsídios Técnicos para Implantação de Ecoturismo no Município de São Bento do Sapucaí*. Relatório Técnico. Primeira Etapa. 2005.

FILHO, Pedro Paulo. *A Montanha Magnífica* - vols. 1e2. Editora O Recanto. São Paulo, 1997.

FILHO, Pedro Paulo. *Campos do Jordão - Meu Amor* (Poesias). Editora Santuário, 1987.

FILHO, Pedro Paulo. *Campos do Jordão, o presente passado a limpo* (Crônicas Históricas). Editora Vertente. São Paulo, 1997.

FILHO, Pedro Paulo. *Conto, canto e encanto com a minha história... Campos do Jordão: onde sempre é estação*. Editora Noovha América. São Paulo, 2003.

FILHO, Pedro Paulo. *Estórias e Lendas do Povo de Campos do Jordão*. Editora O Recanto. São Paulo, 1988.

FILHO, Pedro Paulo. *História de Campos do Jordão*. Editora Santuário. São Paulo, 1986.

FILSAN Engenharia e Serviços S/A. *Formas de Organização Social e o Quadro de Forças Integrantes no Município*. Relatório Técnico. São Paulo. s/d.

Folha de São Paulo. (Guia Especial). *Clássicos da Serra*. São Paulo, 09-31 jul. 2005.

FRANCO, Maria Silvia de Carvalho. *Homens Livres na Sociedade Escravocrata*. IEB/ USP. São Paulo, 1969.

Fundação Seade, *Projeções*, 2005.

Fundação Seade. Portal do governo do Estado. *Perfil Municipal*. São Paulo, 08 set. e 19 dez. 2005. Disponível em www.seade.gov.br/produtos/perfil.

Fundação Seade. *Sistema de informações dos municípios paulistas*. São Paulo, 2004. Disponível em www.seade.gov.br. Data: 08 set. 2005.

GRIEG, Maria Dilecta. *Café, Histórico, Negócios e Elite*. Editora Olho D'Água. São Paulo, 2.000.

GUIA PINHAL. *O Guia Oficial de Santo Antônio do Pinhal*, 25 ago. 2005. Disponível em www.guiapinhal.com.br.

IBGE. *Agropecuária na Serra da Mantiqueira*. Banco de dados. Brasil, dezembro de 2005.

IBGE. *Censos de 1980/2000*. Rio de Janeiro, 1980.

IBGE. *Produção Agrícola Municipal*. Rio de Janeiro, 2002.

IBGE. *Produção da pecuária municipal*. Rio de Janeiro, 2002.

SAA/IEA/CATI. *Banco de Dados*. Pesquisa realizada em 03/11/2005.

Jornal Correio do Norte. Guaratinguetá, 03 mar. 1895.

JUNIOR, Heitor Frúgoli. *Relatório Final da Pesquisa da Situação Sociocultural da Comunidade e de atores sociais da Cidade de São Bento do Sapucaí*. São Bento do Sapucaí. 2004.

KERSUL, Maristela. (Delnet) - *Turismo e Desenvolvimento Local - Projeto final*. São Bento do Sapucaí. s/d.

LEFEBVRE, Henri. *O Direito à Cidade*. Editora. Documentos. São Paulo, 1969.

LIPIETZ, Alain e Celso Lamparelli. *Espaço e Debates*. São Paulo, outubro a dezembro de 1982.

LOBATO, Monteiro. *Cidades Mortas*. Editora Brasiliense Limitada. 5ª edição. São Paulo, 1951.

MACHADO, Maria de Fátima. *Pesquisa dos Dados Históricos de São Bento do Sapucaí*. São Bento do Sapucaí, 2004.

MARICATO, Ermínia (org). *A Produção Capitalista da Casa (e da Cidade) no Brasil Industrial*. Editora Alpha-Omega. São Paulo, 1979.

MILLIET, Sérgio. *Roteiro do Café e outros Ensaios*. 3ª ed. Departamento de Cultura do Estado de São Paulo. São Paulo, 1941.

MODENESI-GAUTTIERI, M.C. - *Evolução Quaternária de uma montanha tropical: o Planalto de Campos do Jordão*. São Paulo. Revista Instituto Geológico, 5, Secretaria do Meio Ambiente, 1984.

MODENESI-GAUTTIERI, M.C. - *Intemperismo e Morfogênese no Planalto de Campos do Jordão*. São Paulo. Revista Brasileira de Geociências. São Paulo, 1980.

MODENESI-GAUTTIERI, M.C.; HIRUMA, S.T.- *A expansão urbana no Planalto de Campos de Jordão. Diagnóstico geomorfológico para fins de planejamento*. Revista do Instituto Geológico, São Paulo, 25 (1/2), 1-28, Secretaria do Meio Ambiente, 2004.

MONTEIRO, Milton B. *Minha terra: (hino)*. Santo Antônio do Pinhal.

OLIVEIRA, José Oswaldo Soares de. *Contribuição ao estudo das origens da Ideologia do Planejamento Moderno no Brasil: Domingos Jaguaribe e as propostas de núcleos coloniais - 1874 - 1900*. USP/ FAU. São Paulo.

OLMOS, Fabio. *O Complexo Serra dos Poncianos. Relatório BirdLife Internacional- Programa do Brasil*. São Paulo. s/d.

PETRONE, Maria Thereza Shorer. *A Lavoura Canavieira em São Paulo*. Difel. São Paulo, 1968.

QUEIROZ, Dinah Silveira de. *Floradas na Serra*. Editora José Olympio. 20ª edição. Rio de Janeiro, 1981.

Revista Frontenac Magazine. Editora Café. São Paulo, 2004.

Revista Guia Castelfranchi. *O Nosso Guia Turístico*. Campos do Jordão Editora Ltda. São Paulo, 2005/06.

Revista Viagem. Editora Abril. São Paulo, Junho de 2005.

Revista Viagens; *Turismo e Negócios. História São Bento do Sapucaí*. São Paulo, 10 maio 2005. Disponível em www.vtn.com.br/cidades/cidadesseranas.

ROBIM, M. de J.; Pastore, J. A.; Aguiar, O. T.; Baitello, J. B. 1990 *Flora Arbórea Arbustiva e Herbácea do Parque Estadual de Campos do Jordão*. São Paulo: in: Revista do Instituto Florestal, V. 2, n° 1, p 31 a 53.

RODRIGUES, Adyr Balastrel. *Turismo Rural*. Editora Contexto. São Paulo, 2001.

ROSS, J. L. S.; Moroz, I. C. *Mapa Geomorfológico do Estado de São Paulo*, Volume I e II - Laboratório de Geomorfologia, Depto. Geografia - FFLCH - USP/ Laboratório da Cartografia Geotécnica - Geologia Aplicada - IPT/ FAPESP - Mapas e Relatório. São Paulo, 1997.

SAINT-HILAIRE, Auguste. *Segunda Viagem do Rio de Janeiro a Minas Gerais e a São Paulo*. Editora da USP. São Paulo, 1974.

SAMPAIO, Teodoro. *Viagem a Serra da Mantiqueira*. Editora Brasilense. São Paulo, 1978.

SANTO ANTÔNIO DO PINHAL. Prefeitura municipal. *Cadastro de estabelecimentos industriais, comerciais e prestações de serviços*. Santo Antônio do Pinhal, 2005.

SANTO ANTÔNIO DO PINHAL. Prefeitura municipal. Lei Municipal nº 797. *Dispõe sobre delimitação do perímetro urbano do Município de Santo Antônio do Pinhal e dá outras providências*. Poder Legislativo. Santo Antônio do Pinhal, de 16 de dezembro de 1999.

SANTO ANTÔNIO DO PINHAL. Prefeitura municipal. Lei Municipal nº 858. *Dispõe sobre o plano plurianual de governo do município de Santo Antônio do Pinhal, para período de 2002 a 2005*. Poder legislativo. Santo Antônio do Pinhal, de 5 de dezembro de 2001.

SANTO ANTÔNIO DO PINHAL. Prefeitura municipal. Lei Municipal. *Institui a Lei Orgânica do Município de Santo Antônio do Pinhal*. Poder legislativo. Santo Antônio do Pinhal, 1995.

SANTO ANTÔNIO DO PINHAL. Prefeitura Municipal. Lei Municipal Complementar Nº 003. *Dispõe sobre a instituição do Plano Diretor Físico e Lei de Zoneamento do Município de Santo Antônio do Pinhal*. Poder Legislativo. Santo Antônio do Pinhal, 8 de abril de 1999.

SANTO ANTÔNIO DO PINHAL. Prefeitura Municipal. Lei Municipal Complementar Nº 004. *Dispõe sobre nova redação do Código de Obras do Município de Santo Antônio do Pinhal*. Poder Legislativo. Santo Antônio do Pinhal, 8 de abril de 1999.

SANTO ANTÔNIO DO PINHAL. Prefeitura Municipal. *Plano Municipal de Desenvolvimento Rural, 1997-2000*. Santo Antônio do Pinhal, 1997.

SÃO BENTO DO SAPUCAÍ. Prefeitura municipal. *Cadastro de estabelecimentos industriais, comerciais e prestações de serviços*. São Bento do Sapucaí, 2005.

SÃO BENTO DO SAPUCAÍ. Prefeitura Municipal/EPTS/Fehidro. *Subsídios técnicos para a implantação de ecoturismo no município de São Bento do Sapucaí: relatório técnico - 1ª etapa*. São Bento do Sapucaí, 2005.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria da Agricultura e Abastecimento/ CATI. Projeto LUPA-95/96.

SÃO PAULO (Estado). Lei Estadual nº 9509/97. *Dispõe sobre a política do Meio Ambiente*. Poder legislativo. São Paulo, 20 mar. 1997.

SÃO PAULO (Estado). Resolução SF. Nº 27, de 29/08/05. *Divulga os índices de participação dos Municípios Paulistas no produto da arrecadação do ICMS, para aplicação no exercício de 2006*. Diário Oficial. Poder Executivo. São Paulo, 31/08/05.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria da Agricultura e Abastecimento. CATI. *Plano de Microbacia Hidrográfica. Município de Santo Antônio do Pinhal*. São Paulo, 14 nov. 2003.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria da Agricultura e Abastecimento. CATI. *Programa Estadual de Microbacias Hidrográficas*. São Paulo, 2005.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria da Agricultura e Abastecimento. CATI. IEA. Projeto Lupa, *Levantamento de Estimativas das Safras Agrícolas, ano 2003/2004*. São Paulo, 2005.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria da Agricultura e Abastecimento. *Ofício GSAA/SAA/1644/05*.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria da Agricultura; CATI; IEA. *Levantamento Censitário de Unidades de Produção Agrícola do Estado de São Paulo*. São Paulo, 1997.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria da Cultura/CONDEPHAT. *Patrimônio Cultural Paulista. Bens Tombados 1968/1988*. São Paulo, 1998.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria da Cultura/CONDEPHAT. *Ofício GP 2309/05*.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria da Educação. *Ofício GS Nº 103/ 2005*.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria de Estado de Energia, Recursos Hídricos e Saneamento/DAEE. *Ofício SUP/ 0876 e 0608/2005*.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria da Habitação. *Ofício GS/ 1202/05, de 15/06/05*.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria de Estado da Saúde. Centro de Vigilância Sanitária. *Ofício SMA nº 010273/2005*.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria de Transportes. *Ofício ST GS nº 147/05, de 14/09/05*.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria de Transportes. *Histórico das Intervenções nos Municípios de Campos do Jordão; São Bento do Sapucaí e Santo Antônio do Pinhal, s/d*.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria do Meio Ambiente; IEA; CATI. *Área e Produção dos principais produtos da Agropecuária do Estado de São Paulo, período 2000/2004*. Banco de Dados. São Paulo, 03 nov. 2005.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria do Meio Ambiente. Instituto Florestal. *Relatório Fehidro, conforme contrato 002/2001, (Anexo 2)*, São Paulo, 2001.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria do Meio Ambiente. *APAs - Áreas de Proteção Ambiental. São Paulo, 2004*.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria do Meio Ambiente. *APAs - Áreas de Proteção Ambiental Estaduais: proteção e desenvolvimento em São Paulo*. SMA, 2001.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria do Meio Ambiente. *Atlas das Unidades de Conservação Ambiental do Estado de São Paulo*. São Paulo, 2000.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria do Meio Ambiente; Cetesb. *Projeto de Educação Ambiental. Aparecida Limpa*. São Paulo, 1998.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria do Meio Ambiente; Cetesb e outros. *Documentos Ambientais*. São Paulo, 2000.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria do Meio Ambiente. *Informações Básicas para o Planejamento Ambiental*. São Paulo, 2002.



SÃO PAULO (Estado). Secretaria do Meio Ambiente. *Recuperação da Qualidade Ambiental da Bacia do Rio Paraíba do Sul. Subsídios para o disciplinamento do Uso e Ocupação do Solo na Bacia Hidrográfica*. São Paulo, 1988.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria do Meio Ambiente. Instituto Florestal. *Inventário Florestal da Vegetação Natural do Estado de São Paulo*. São Paulo, 2005.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria do Meio Ambiente, Instituto Geológico. *Ofício IG nº 0456/05*.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria do Meio Ambiente. Seade. *Dinâmica Sócio-Econômica das Unidades de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Estado de São Paulo*. São Paulo, 1999.

SÃO PAULO (Estado). Decreto Estadual 42.838. *Dispõe sobre espécies ameaçadas de extinção*. Diário Oficial do Estado de São Paulo. Poder Executivo, 04 fev. 1998.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria do Meio Ambiente. CPLEA. Conselho Gestor da APA Sapucaí Mirim e Campos do Jordão. *Atas da Oficina das Informações Técnicas*. Municípios da Mantiqueira, 2004/2005.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria do Meio Ambiente. CPLEA. Conselho Gestor da APA São Bento do Sapucaí/ Santo Antônio do Pinhal. *Reunião técnica de informações. Atas*. São Bento do Sapucaí, 2005.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria do Meio Ambiente. CPLEA. *Entrevista concedida pelo Sr. Hélio Pimenta*. Entrevistadores: José Flávio de Oliveira e Eliane de Aguiar Peixoto, 22 de outubro de 2005.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria do Meio Ambiente. CPLEA. *Entrevista concedida pela Sra. Débora Murgel*. Entrevistadores: José Flávio de Oliveira e Eliane de Aguiar Peixoto. Santo Antônio do Pinhal, 21 de outubro de 2005.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria do Meio Ambiente. CPLEA. *Entrevista concedida pelo Sr. Shiguero Katayama*. Entrevistadores: José Flávio de Oliveira e Eliane de Aguiar Peixoto. Santo Antônio do Pinhal, 21 de outubro de 2005.

SOLÓRZANO- FILHO, J.A. *Demografia, Fenologia e Ecologia da Dispersão de Sementes de Araucária angustifolia (Bert.) Kuntze (Araucareaceae), numa População Relictual em Campos do Jordão*. São Paulo. Dissertação de Mestrado. Universidade de São Paulo, 2001.

SZMRECSANYI, Maria Irene de Q.F. *Produção, Apropriação e Organização do Espaço na Economia Cafeeira: Contrastes entre o Vale do Paraíba e o Oeste Paulista (1800-1930)*. Monografia. FAU/USP. São Paulo, 1983.

VITALE, Sílvia Pereira de Souza Mendes. *"O Sistema Rodoviário no Processo do Planejamento Territorial do Vale do Paraíba Paulista de 1950 a 1999"*. Tese de Mestrado Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo. Mestrado em Arquitetura e Urbanismo. São Paulo, 2000.

I Workshop sobre Meio Ambiente para profissionais de comunicação da região do Vale do Paraíba e Litoral Norte. *Situação Ambiental da Bacia do Vale do Paraíba e Litoral Norte*. São Paulo, 2000.

YÁZIGI, Eduardo. *A Alma do Lugar - Turismo, planejamento e cotidiano*. Editora Contexto. São Paulo, 2002.

ZALUAR, Augusto Emílio. *Peregrinações pela Província de São Paulo, 1860-61*. Editora Martins. São Paulo, 1953.

CRÉDITOS

Coordenação

Lúcia Bastos Ribeiro de Sena

Pesquisa e Texto

José Flavio de Oliveira
Laura Stela Naliato Perez
Ana Fernandes Xavier

Digitação

Heide Luciana dos Santos (estagiária)

Programação Visual

Antonio Carlos Palacios

Gráficos, Mapas e Ilustrações

Edimar Dias Vieira
Ubirajara Castro Monteiro (estagiário)
Wilson Issao Shiguemoto

Cartografia Digital

Newton Custódio Dias
Julia Yuriko Saito
Sonia Regina Pita Baccarelli
Edgard Joseph Kiriyaama (estagiário)

Fotos

Antonio Carlos Palacios
Clayton Ferreira Lino
Benedito de Oliveira Pinto
Fabiano Fernandes Toffoli
Pedro Carlos Calado
Pilar Martin Pi Lopez
Tarcisio Porfirio
Fotos antigas: Acervo Histórico do Instituto Geográfico e Cartográfico - IGC, da Secretaria de Economia e Planejamento do Estado de São Paulo
Secretaria da Cultura/CONDEPHAT. *Patrimônio Cultural Paulista*. Bens Tombados 1968/1988

AGRADECIMENTOS

Agradecemos aos colegas da Secretaria do Meio Ambiente e aos dirigentes e técnicos das demais instituições governamentais, estaduais, federais e municipais, aos integrantes dos Conselhos Gestores das APAs de Campos do Jordão e de Sapucaí-Mirim, aos representantes de organizações não governamentais, empresários, agricultores, professores, historiadores e aos muitos cidadãos de Campos do Jordão, São Bento do Sapucaí e Santo Antônio do Pinhal pela colaboração e fornecimento de informações, sem as quais esta publicação não teria sido possível.

CTP, Impressão e Acabamento
Imprensa oficial

SECRETARIA DO
MEIO AMBIENTE

GOVERNO DO ESTADO DE
SÃO PAULO

ISBN 85-86624-46-2



9 788586 624469



SECRETARIA DO
MEIO AMBIENTE

GOVERNO DO ESTADO
DE SÃO PAULO