

# Drama à vista

*O modelo de desenvolvimento adotado em São Paulo está ameaçando o abastecimento de água de 14,5 milhões de pessoas: ocupação desordenada do solo, remoção de cobertura vegetal, utilização de agrotóxicos nas lavouras, urbanização, produção de grandes quantidades de esgotos domésticos e industriais e de lixo. E falta de aplicação das propostas de planejamento.*

*Se os cidadãos tivessem consciência dessa realidade, tremeriam.*

*Para além de questões como a da polêmica em torno da represa Billings e da degradação do sistema Guarapiranga (responsável por 10 metros cúbicos por segundo de água para o sul da Região Metropolitana), entre outros aspectos dramáticos, vive-se um outro perigo no extremo norte da Capital, que abriga o Sistema Cantareira, cortado pela rodovia Fernão Dias, responsável pelo abastecimento de 12,5 milhões de pessoas na Região Metropolitana e que influencia o abastecimento de 2,5 milhões de pessoas no interior do Estado.*

ANDREA PAES ALBERICO



Cortados pela Fernão Dias, os 2.284,5 quilômetros quadrados do Sistema Cantareira sofrem ocupação desordenada, que tende a intensificar-se com a duplicação da estrada. Na foto maior, as manchas claras correspondem a áreas urbanas, com São Paulo na parte inferior. Acima, queimada e mineração às margens da estrada.

O Sistema Cantareira, ao norte da Região Metropolitana de São Paulo, é formado por quatro reservatórios, situados em cotas decrescentes, interligados por túneis e canais, com bombeamento das águas por 120 metros, através da estação elevatória Santa Inês, ESI, até um reservatório no alto da serra da Cantareira. De lá, seguem para a estação de tratamento do Guarará e, daí, para abastecimento. Na estação elevatória Santa Inês, a potência utilizada é de 90 megawatts, o equivalente à energia consumida por uma cidade de 700 mil habitantes.

O primeiro reservatório do Sistema, situado em cota mais elevada, é o Jaguari-Jacaré, formado pelos rios Jaguari e Jacaré. O rio Jaguari nasce em Minas Gerais, e o Jacaré no estado de São Paulo. O segundo reservatório é formado pelo rio Cachoeira, que nasce na região da Área de Proteção Ambiental Piracicaba (APA Piracicaba), assim como o rio Atibainha, que forma o reservatório de mesmo nome. Estes três reservatórios estão dentro da Apa Piracicaba. A principal contribuição do reservatório terminal Paiva Castro é o rio Juqueri, também estadual.

A descarga de duas represas do Sistema Cantareira regula a vazão dos rios Cachoeira e do Atibainha para jusante, e eles formam o Atibaia. Este, somando-se ao Jaguari, passa a denominar-se Piracicaba. A área de drenagem do Sistema Cantareira a montante dos reservatórios representa 27 por cento do total da bacia do Piracicaba. A descarga do reservatório Paiva Castro dirige-se para a bacia do rio Tietê.

A dimensão do que a ocupação em áreas de bacias hidrográficas causa pode ser compreendida através de uma analogia: a água que entra em um reservatório tem uma memória, que é a do solo por onde escoou. Quem a propõe é Antônio Eduardo Giansanti, que coordenou a execução do diagnóstico ambiental e do plano de proteção ao sistema Cantareira contratados pela Sabesp à empresa JNS.

### REALIDADE COMPLEXA

O reservatório Jaguari-Jacaré está perto da divisa de Minas Gerais com São Paulo, e a possibilidade de industrialização do sul de Minas preocupa os técnicos da Sabesp, principalmente com a duplicação da rodovia Fernão Dias. Em Camanducaia, houve um pedido à Curadoria do Meio Ambiente para impedir a instalação de um pólo industrial no município. No entorno do reservatório predo-

minam pastos, reflorestamentos e culturas agrícolas, e sua tendência é ser ocupado por chácaras de lazer.

O diagnóstico feito pela JNS constatou a existência de cerca de 30 indústrias que lançam efluentes na bacia contribuinte do Jaguari, em Minas Gerais. Em Extrema há indústrias lançando efluentes nos rios Camanducaia e Jaguari, conforme o gerente da divisão responsável pelos reservatórios do Sistema Cantareira, Antônio Celso de Araújo Werneck. A prefeitura municipal informa sobre a existência de 10 indústrias, no ramo de fundição, que instalaram-se até 1989, segundo Terezinha Monteiro Onisto, chefe de gabinete. Ela diz que a perspectiva da atual administração é desenvolver o turismo, e não a industrialização. Hoje, há uma metalurgia instalando-se em Extrema. Segundo Terezinha Onisto, a prefeitura não dá incentivo para que as indústrias se instalem. “É uma maneira de segurar a industrialização”, diz ela. “A cidade não está preparada para receber mão-de-obra”. O município tem 14.324 habitantes, e a indústria é sua principal atividade econômica. Terezinha Onisto diz que vão estar “mudando o rumo” para cidade turística, diretriz que vem desde 1989. Extrema não tem plano diretor.

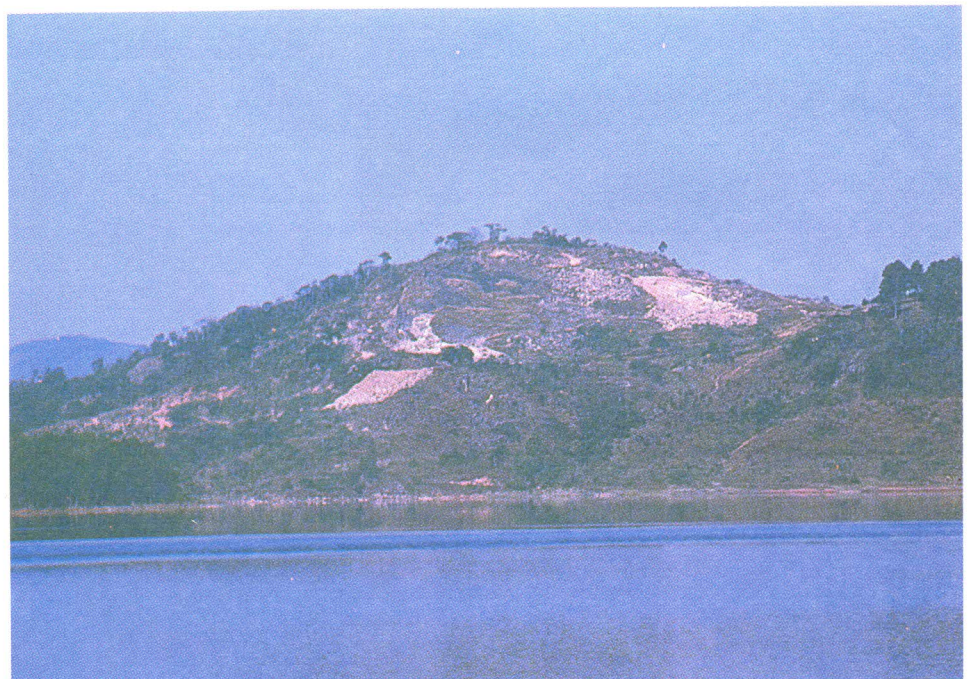
O entorno do reservatório Cachoeira é constituído essencialmente por pastos e reflorestamentos com eucalipto. Foi objeto de um projeto de reflorestamento conduzido pela Sabesp, para restauração da cobertura vegetal. Cerca de 300 mil mudas foram plantadas e quase todas perdidas em incêndios que devastaram centenas de hectares, que se transformaram em pastagem.

### CIDADES PAULISTAS

O reservatório Atibainha, terceiro do Sistema, tem a cidade de Nazaré Paulista às suas margens. É a bacia com maior quantidade de reflorestamentos para produção de madeira, e tem boa quantidade de mata preservada em seu entorno, segundo o levantamento da JNS. Há chácaras de lazer, loteamentos, minerações e agricultura próximos ao reservatório. Além disto, “Nazaré Paulista será ligada a Guarulhos por uma estrada, incentivando a ocupação, e isto é preocupante”, diz Antônio Eduardo Giansanti. Com a instalação de indústrias, podem surgir favelas na região, já cortada pela rodovia D. Pedro I (Campinas/Jacaré). O cruzamento dos eixos Fernão Dias e Dom Pedro, que ligam importantes centros industriais, terá reflexos para todo o Sistema Cantareira.

A cidade de Mairiporã, a 35 quilômetros da Capital, está praticamente às margens do

**Há atividade de mineração nas bacias dos reservatórios. Nas margens do Jaguari-Jacaré, por exemplo, há exploração de granito, em área de preservação permanente. A extração dos minerais sempre implica remoção da cobertura vegetal, movimento do solo e aumento do potencial de produção de material sólido, que dá origem ao sedimento de reservatório, com basicamente duas conseqüências para a represa: a redução da capacidade de regularização e o comprometimento da qualidade das águas.**



reservatório Paiva Castro. A ocupação desordenada na área desta bacia é o que mais preocupa Werneck. Ao apontar seus principais problemas, diz que “tudo começa por um loteamento, com desmatamento e movimentação de terra”. O assoreamento já chegou a provocar a formação de bancos de areia nos braços do reservatório, principalmente no delta, onde já apresenta restrição ao escoamento das águas pelo canal do rio Juqueri. Uma rodovia estadual está às margens do Paiva Castro, há pedreiras e minerações na área da bacia e há mais de dez anos uma fábrica de papelão lança efluente que polui o manancial diretamente contribuinte do reservatório. Está sofrendo processo administrativo e seu efluente é mantido sob vigilância pela Cetesb.

O Paiva Castro recebe grande número de pessoas nos fins-de-semana. O contato direto com a água e a prática de esportes náuticos, o comércio de alimentos e a falta de infraestrutura sanitária, são ingredientes propícios à criação de problemas de saúde pública. O fiscal da Sabesp está fazendo um trabalho educativo quanto às condições sanitárias das barracas de comércio, já que as tentativas de retirar os “barraqueiros” não estão tendo sucesso. “O Paiva Castro é o reservatório terminal de abastecimento público, “e nesse tipo de reservatório não é recomendado o lazer de contato primário com a água”, diz o engenheiro Constante Bombonato Jr., coordenador de Recursos Hídricos e Proteção Ambiental, da Sabesp. O Paiva Castro, aliás, chega a receber esgotos de alguns bairros de Mairiporã.

As bacias hidrográficas que formam os reservatórios do Sistema Cantareira acolhem as cidades de Mairiporã, Nazaré Paulista, Joanópolis, Extrema, Itapeva e Camanducaia. Extrema, Itapeva, Camanducaia e Vargem já apresentam tendência de conurbação.

A rodovia Fernão Dias é paralela ao rio Camanducaia por 40 quilômetros e, em São Paulo, a um afluente do rio Juqueri, em um trecho entre Mairiporã e Atibaia. Acidentes com cargas tóxicas, assim, podem provocar sérios problemas ao manancial e até comprometer o abastecimento.

### LEI, OBRA E CULTURA

A rodovia Fernão Dias em São Paulo atravessa áreas já protegidas pelo código florestal, pelo código das águas e pela lei de proteção aos mananciais, além de cortar o parque estadual da Cantareira e a Área de Proteção Ambiental Piracicaba, criada em 1987, ainda em processo de regulamentação. O aparato legal, entretanto, não está conseguindo superar os processos de uso e ocupação do

solo, e o meio ambiente na região deteriora-se dia-a-dia.

Assim, se a duplicação da estrada, por um lado, é preocupante, também traz à tona questões como a aplicação da legislação existente, a regulamentação da APA Piracicaba, em São Paulo, a aprovação e regulamentação da extensão dos limites da APA federal da Mantiqueira ou de outro instrumento de proteção, a criação de formas de compensação a Minas Gerais. A legislação federal seria suficiente para proteger a região, se fosse observada, segundo Constante Bombonato Jr. Ele aponta também para a perspectiva de que a proteção ao Sistema Cantareira vai mais além: envolve mudança na cultura da própria Sabesp, que é muito mais sanitarista que ambientalista.

“A Sabesp não tem uma política ambiental consolidada”, diz Bombonato. Para ele, a empresa ainda tem poucas e pequenas articulações, em geral através de esforços isolados de suas unidades. “É preciso implantar

**Há mais de 250 ha de áreas de empréstimo nos reservatórios, quase todas no Jaguari-Jacaré, onde há voçorocas que chegam a formar verdadeiros “canyons”. O Plano de Recuperação Racional de Áreas de Empréstimo da Sabesp, baseado em ensaios experimentais, fará a reabilitação ecológica das áreas. Visa basicamente restaurar as qualidades físico-químicas e o banco de sementes do solo, induzir os processos naturais de regeneração, recuperar o relevo, enriquecer a cobertura vegetal e corrigir as características cênicas locais.**

uma política ambiental apoiada na educação e na racionalização do uso dos recursos naturais, e com uma visão eminentemente social, com a destinação dos recursos necessários”, diz ele. Afinal, como explica, “o custo da preservação é menor que o da recuperação, *quando ela é possível*. E a preservação vive de ações eficazes e contínuas ao longo do tempo”.

Segundo o chefe do Departamento de Meio Ambiente da Sabesp, João Batista Ghizzi, “a incorporação da questão ambiental na viabilidade dos empreendimentos é uma preocupação nova na Sabesp”. Criado há um ano e meio, o departamento cuida basicamente da viabilidade ambiental dos empreendimentos da empresa, além disto, é um canal para encaminhar questões de meio-ambiente. Conforme Ghizzi, “existe orientação e diretriz de compatibilizar ações atuais e futuras da empresa com a legislação ambiental, e dentro de um princípio de desenvolvimento auto-sustentável”. Ele diz que “a cultura ambiental na Sabesp, em alguns aspectos, está em processo inicial”.

### BELO HORIZONTE

Na Companhia de Saneamento do Estado de Minas Gerais, Copasa, a preocupação com a duplicação da rodovia resume-se praticamente à possibilidade de acidentes com cargas tóxicas. A estrada passa entre as bacias dos sistemas Serra Azul e Manso, responsáveis, hoje, por cerca de 40 por cento do abastecimento da região metropolitana de Belo Horizonte, e também sobre um afluente do rio Manso. O sistema Manso produz 1,3 mil



litros por segundo, e tem capacidade para oito mil litros por segundo. Ainda não há demanda para tanto, hoje, e é ele que vai suprir as necessidades futuras de abastecimento da região metropolitana.

Uma diferença básica entre estes sistemas e os que produzem para a região metropolitana de São Paulo é que, neles, todas as áreas que drenam diretamente para o reservatório — “águas vertentes” — foram desapropriadas. Assim, dos 25.600 hectares da bacia do sistema Serra Azul, 3.200 foram desapropriados. Já o sistema Manso teve 9.250 hectares desapropriados, dos 67 mil que constituem a bacia. “A área de toda a bacia é decretada área de preservação para fins de abastecimento público”, conta o superintendente de Recursos Hídricos e Meio Ambiente da Copasa, Valter Vilela Cunha. Em São Paulo, os principais instrumentos de preservação do meio ambiente são a lei de proteção aos mananciais, na bacia do Paiva Cas-

**Média propriedade rural típica na região da bacia, onde é freqüente a existência de açudes, usados para irrigação, piscicultura e lazer. Dependendo do manejo que venha a ter, o açude tem aspectos positivos ou negativos. Pode funcionar como um pré-decantador de sólidos e pré-tratamento natural de matérias orgânicas produzidas em nível local, ou pode haver eutrofização de suas águas, lançadas nos corpos d'água a jusante, transportando inclusive algas, prejudicando a qualidade da água.**

tro, o código florestal e o código das águas, nas bacias dos demais reservatórios. Dos reservatórios do Sistema Cantareira, só o Cachoeira tem uma faixa marginal de proteção acima do nível *maximo-maximorum*.

A Copasa fez convênios com a Polícia Florestal, que vistoria suas áreas semanalmente, e junto ao Instituto Estadual de Florestas, que autoriza desmatamentos. Conta ainda com o apoio do Conselho Estadual de Política Ambiental, Copam, que atua junto a minerações, um dos problemas da Copasa. Nas bacias dos sistemas Serra Azul e Manso, o que não é da Copasa é área extritamente rural, muito acidentada e, conforme Vilela, acredita-se que não tenha vocação para indústria. O problema decorrente da utilização de agrotóxicos é tratado através de um trabalho de conscientização dos produtores.

### ACÇÃO CONJUNTA

Em Minas Gerais, a reunião do Copam que aprovou o Eia e o Rima condicionou a concessão de licença de implantação no trecho mineiro ao cumprimento de exigências como o estudo detalhado para criação de Apas contempladas em um sub-programa do Eia-Rima, e a destinação de recursos à implantação de uma unidade de conservação.

Em São Paulo, o Conselho Estadual do Meio Ambiente, Consema, aprovou o Eia e o Rima também sujeitando as licenças de instalação e de operação para o trecho paulista da rodovia ao cumprimento de exigências feitas ao empreendedor, como a apresentação de medidas de prevenção a acidentes com

cargas tóxicas, projeto de recuperação das formações ciliares atingidas pelas obras e cronograma de implantação para os programas ambientais. Foram feitas ainda algumas recomendações, como a adoção de medidas para proteção da bacia do rio Jaguari e o desenvolvimento de mecanismos de compensação a municípios que sofram restrições de uso e ocupação decorrentes da necessidade de proteção dos recursos hídricos, bem como o restabelecimento de convênio entre os órgãos de São Paulo e Minas Gerais para atuação nas áreas de interesse comum.

A duplicação da Fernão Dias acabou por levantar em Minas Gerais a questão da função de rios mineiros para São Paulo. Com isto, uma comissão envolvendo os dois estados deverá propor instrumentos para proteção da bacia Jaguari-Piracicaba, até dezembro. “Provavelmente vai haver até fiscalização conjunta”, diz Joaquim Martins da Silva Filho, chefe da Assessoria Jurídica da Feam — Fundação Estadual do Meio Ambiente, a instância ambiental da administração direta em Minas Gerais. A Secretaria de Estado do Meio Ambiente de São Paulo (SMA), o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis (Ibama) e a Feam compõem esta comissão.

### CRIAR INSTRUMENTOS

A ampliação dos limites da Apa federal da Mantiqueira é uma das propostas em questão. Estabeleceria “um corredor de proteção contínua entre a serra da Mantiqueira e a região abrangida pela Apa estadual do rio Piracicaba e Juqueri-Mirim”, como está dito no parecer do Ibama/SP encaminhado ao Consema. Uma das vantagens desta medida seria deslocar a discussão para uma instância superior aos estados, que pode vir a equacionar o problema.

Nem todos, entretanto, acreditam que este é o melhor caminho. O presidente da Feam, Roberto Messias Franco, avalia que as Apas federais não estão funcionando, que a Apa Mantiqueira já é grande e vai se tornar inadministrável. Ele diz que “o instrumento não deve ser esse”, e que “deveria ser pensada outra forma de proteção”. Segundo o geógrafo Geraldo da Fonseca Cândido Filho, da Divisão de Controle de Atividades e Infra-Estrutura da Feam, até hoje não foi feito o zoneamento da Apa Mantiqueira, criada há quase dez anos. Ele acredita que “para atender o objetivo imediato de São Paulo, é melhor criar uma Apa estadual, que é menor, envolvendo os dois estados”.

