

044

### Formulação de modelo de gestão para administração dos recursos minerais e desenvolvimento da mineração no Estado de São Paulo

Ayrton Sintoni

Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT)  
Secretaria de Desenvolvimento do Estado de São Paulo (SDSP)  
Processo 2001/02955-0  
Vigência: 1/3/2003 a 31/10/2006

Este projeto está voltado para o estabelecimento de um modelo de gestão pública na área de recursos minerais do Estado de São Paulo, levando em consideração a necessidade de racionalizar os esforços – investimentos em recursos humanos e materiais – e de aprimorar e integrar os procedimentos do Poder Público no fomento, regulação e fiscalização do setor mineral, com vistas à obtenção do aproveitamento racional desses bens, em bases ambientalmente sustentáveis e socialmente responsáveis. Como base para a consecução plena desse modelo, serão desenvolvidos estudos, levantamentos e análises direcionados à caracterização do perfil técnico e socioeconômico da indústria mineral e suas relações com as cadeias produtivas agregadas e as competências e atribuições legais dos poderes públicos federal, estadual e municipal. A análise integrada desses estudos no contexto do cenário técnico-econômico e legal de aproveitamento dos recursos minerais no Brasil possibilitará a definição de um modelo de gestão setorial, contemplando um conjunto de ações governamentais de caráter básico para planejamento e desenvolvimento da mineração e de ações específicas para ordenamento técnico, ambiental e legal de segmentos selecionados.

045

### Diagnóstico ambiental para o manejo sustentável do núcleo Cabuçu do Parque Estadual da Cantareira e áreas vizinhas do município de Guarulhos, SP

Antônio Manoel dos Santos Oliveira

Centro de Pós-Graduação e Pesquisa  
Universidade de Guarulhos (UNG)  
Processo 2001/02767-0  
Vigência: 1/9/2002 a 31/12/2005

A pesquisa corresponde a uma análise dos condicionantes do manejo de unidades de conservação sujeitas a fortes pressões de uso do solo, situação comum a grandes metrópoles que necessitam encontrar alternativas viáveis para harmonizar a existência de áreas destinadas a serem conservadas e áreas contíguas de ocupação irregular sujeitas a graves danos ambientais. Na fase 1, o pré-projeto tem como objetivo o diagnóstico preliminar dos problemas existentes tanto no núcleo quanto nas áreas de entorno, por meio da identificação de áreas alteradas

e das intervenções existentes no núcleo, bem como da delimitação das áreas vizinhas e a identificação de conflitos do uso do solo diante das condições ambientais e legais. Na fase 2, no projeto propriamente dito, os estudos serão fundamentados na compartimentação do meio físico em sistemas homogêneos com base nas relações solo-relevo-substrato, abordagem proposta por Kilian e Rosseli (1978) e Tricart e Kilian (1979) para a elaboração de cartas morfopedológicas e por Austin e Cook (1978) que classifica os terrenos segundo as suas potencialidades e fragilidades (PIRES NETO, 1994). Os estudos do meio biótico estão essencialmente voltados à caracterização das formações vegetais e aos estados de conservação e regeneração das áreas alteradas. Os estudos socioeconômicos compreendem a caracterização dos diferentes tipos de uso do solo, a história de ocupação, bem como a identificação das principais carências e demandas da população das áreas vizinhas. Tais estudos serão conduzidos de maneira a convergir para a caracterização da fisiologia da paisagem (AB' SABER, 1969), identificando os principais processos de dinâmica superficial, e para obter os produtos necessários ao Parque da Cantareira (manejo da unidade de conservação) e à prefeitura (planejamento urbano e ações comunitárias). Os estudos também envolvem a iniciação científica de alunos do curso de Geografia, o desenvolvimento de tese de mestrado de aluno de pós-graduação (Gerenciamento Ambiental) e de tese de doutorado de pesquisador da Universidade Guarulhos. Até o presente momento, há duas pesquisas em andamento relacionadas ao projeto: “Mapa do verde do município de Guarulhos”, tese de mestrado acima referida, e “Estudo da dinâmica do uso do solo e processos geológicos induzidos no município de Guarulhos”.

046

### Caracterização da qualidade do ar em São José dos Campos, SP

Nelson Jesus Ferreira

Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe)  
Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT)  
Processo 2000/13729-9  
Vigência: 1/1/2002 a 30/6/2002

São José dos Campos, SP, é a maior cidade do Vale do Paraíba, região na qual se situa um dos mais importantes polos industriais do estado e por onde passa uma das mais movimentadas rodovias (Presidente Dutra). O crescimento da cidade se deu de forma rápida e houve uma significativa deterioração do meio ambiente na região. Dentre os principais problemas, destacam-se a poluição atmosférica, enchentes, desmoronamento de encostas, poluição do rio Paraíba e o estabelecimento de aterros sanitários. Atualmente, o monitoramento da qualidade do ar em São José dos Campos é feito de forma precária, pois

existem apenas duas estações da Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (Cetesb) que medem  $\text{SO}_2$ , fumaça e ozônio e uma estação móvel da Petrobras que mede vários poluentes gasosos ( $\text{SO}_2$ ,  $\text{NO}_x$ ,  $\text{CO}$ ,  $\text{CO}_2$ , hidrocarbonetos e ozônio) e material particulado, para uso exclusivo da refinaria. Dessa forma, torna-se difícil caracterizar a variabilidade espacial e temporal da poluição atmosférica na região. Como consequência, não existe disponível um sistema de informações ambientais que possa ser efetivamente utilizado para orientar tomadores de decisão dos setores públicos e produtivos. Por outro lado, o polo tecnológico e a capacitação científica que se consolidou na região podem disponibilizar informações ambientais de forma rápida e confiável, utilizando estações automáticas, radares, satélites e produtos de previsão numérica de tempo. A presente proposta, mediante parcerias entre o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe), prefeitura, universidades locais e indústrias locais, visa estabelecer uma infraestrutura para medir, avaliar e caracterizar a qualidade do ar em São José dos Campos, obtendo assim subsídios para o estabelecimento de políticas públicas nessa área de interesse.

047

**Gestão de recursos hídricos das bacias da vertente atlântica do Vale do Paraíba paulista – aplicação da abordagem geobio-hidrológica e do conceito de ecologia da paisagem**

Sueli Yoshinaga Pereira

Instituto de Geociências

Universidade Estadual de Campinas (Unicamp)

Processo 2000/13714-1

Vigência: 1/9/2002 a 31/12/2007

A região de estudo é o Vale do Paraíba, na porção leste do Estado de São Paulo, espaço organizado segundo características físicas, morfológicas e estruturais de vales encaixados na serra do Mar. O estudo das bacias hidrográficas aí instaladas permitirá a investigação dos processos hidrológicos, fundamentais no desenvolvimento ou aplicação de procedimentos analítico-integrativos que permeiam a abordagem geobio-hidrológica/ecologia da paisagem e sua aplicação como ferramenta na gestão e planejamento de recursos hídricos e diferentes usos e ocupação do solo. Nessa perspectiva, se insere este projeto de pesquisa ao introduzir a abordagem integrada do meio físico mediante áreas emergentes da ciência como a geobio-hidrologia e a ecologia da paisagem. Essas abordagens possuem em comum: análise processual multivariada, utilização de modelos, interação entre diferentes escalas temporais e espaciais e interações ser humano-natureza. Objetivam expressar uma visão sistêmica do ambiente na medida em que seus elementos relevo-água-vegetação,

solo, rocha encontram-se relacionados entre si, influenciando-se mutuamente. Nesse sentido, a água assume papel fundamental, pois é o principal elemento de ligação entre as partes que compõem o sistema, desde sua entrada (via precipitação), passando pelo escoamento nos canais de drenagem até a infiltração em subsuperfície. A escolha da área foi definida pela complexidade no estabelecimento de diretrizes ao desenvolvimento sustentável e à gestão das águas em termos políticos, institucionais e ambientais. Alguns fatores podem ser citados: grande crescimento urbano industrial; é manancial quase exclusivo de abastecimento público da Região Metropolitana do Rio de Janeiro (80%); esse abastecimento está a jusante do território paulista onde se concentram os formadores ou áreas-berço do rio Paraíba do Sul em coexistência não sustentável com um contingente populacional de 1,7 milhão de habitantes e intensa atividade industrial e agrícola.

048

**Movimentos de massa em encostas devido à liquefação de argilas: avaliação ambiental e obras de contenção no município de Taubaté, SP**

Hélio Nobile Diniz

Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-graduação

Universidade de Taubaté (Unitau)

Processo 2000/01963-7

Vigência: 1/1/2001 a 31/8/2001

Estudos mostram que o Sudeste brasileiro possui dois períodos com características hidroclimatológicas distintas: de novembro a março o índice pluviométrico é intenso e há um excedente hídrico importante, com máxima saturação dos terrenos, e de abril a outubro as precipitações são raras e há déficit hídrico com a consequente diminuição da saturação do solo. Sabe-se, também, que os argilominerais possuem capacidade de reter importantes quantidades de água. Quando a saturação das argilas atinge o limite de liquidez, estas passam a ter características fluidas e escoam com facilidade. Em todo o Vale do Paraíba, houve fortes chuvas no final de dezembro de 1999 e início do ano corrente. Em Taubaté, SP, no bairro Imaculada Conceição, várias residências situadas em ruas com acentuada declividade apresentaram trincas e rachaduras que causaram grande temor nos moradores. Uma primeira análise do Departamento de Obras Públicas da Prefeitura Municipal de Taubaté mostrou que as trincas eram causadas por movimentos de massa diferenciais, sempre em direção ao eixo central das ruas pavimentadas. A suspeita das causas desses movimentos recaiu sobre rompimentos da rede de esgotos, que não suportou o refluxo das águas oriundas das ligações irregulares das residências com pátios negativos, que não podem escoar as águas das chuvas para as galerias pluviais e as desviam para a