Seminário Guarapiranga 2006

Proposição de ações prioritárias para garantir água de boa qualidade para abastecimento público

Seminário Guarapiranga 2006

Proposição de ações prioritárias para garantir água de boa qualidade para abastecimento público

PREFEITURA DA CIDADE DE
SÃO PAULO
SECRETARIA DO VERDE E DO MEIO AMBIENTE

Prefeitura da Cidade de São Paulo

Gilberto Kassab
Prefeito

Secretaria do Verde e do Meio Ambiente

Eduardo Jorge Martins Alves Sobrinho
Secretário

Odete Fátima Borges Silva
Coordenadora do Núcleo Sul de Gestão Descentralizada

Seminário Guarapiranga 2006

Proposição de ações prioritárias para garantir água de boa qualidade para abastecimento público

São Paulo, dezembro de 2006

O **Instituto Socioambiental (ISA)** é uma associação sem fins lucrativos, qualificada como Organização da Sociedade Civil de Interesse Público (Oscip), fundada em 22 de abril de 1994, por pessoas com formação e experiência marcante na luta por direitos sociais e ambientais. Tem como objetivo defender bens e direitos sociais, coletivos e difusos, relativos ao meio ambiente, ao patrimônio cultural, aos direitos humanos e dos povos. O ISA produz estudos e pesquisas, implanta projetos e programas que promovam a sustentabilidade socioambiental, valorizando a diversidade cultural e biológica do país.

Para saber mais sobre o ISA consulte **www.socioambiental.org**

Conselho Diretor: Neide Esterci (presidente), Sérgio Mauro Santos Filho (vice-presidente), Adriana Ramos, Beto Ricardo, Carlos Frederico Marés

Secretário executivo: Beto Ricardo

Secretário executivo adjunto: Enrique Svirsky

Apoio institucional

Icco (Organização Intereclesiástica para Cooperação ao Desenvolvimento)
NCA (Ajuda da Igreja da Noruega)

São Paulo
Av. Higienópolis, 901
01238-001
São Paulo – SP – Brasil
tel: (11) 3660-7949
fax: (11) 3660-7941
isa@socioambiental.org

Brasília
SCLN 210, bloco C, sala 112,
70862-530
Brasília – DF – Brasil
tel: (61) 3035-5114
fax: (61) 3035-5121
isadf@socioambiental.org

Eldorado
Residencial Jardim
Figueira, 45, Centro,
11960-000
Eldorado (SP)
tel: (13) 3871-1697
isaribeira@socioambiental.org

Manaus
Rua 06, n. 73
Conj. Vila Municipal
Adrianópolis, 69057-740
Manaus – AM – Brasil
tel/fax: (92) 3648-8114
isamao@socioambiental.org

S. Gabriel da Cachoeira
Rua Projetada, 70, Centro,
Caixa Postal 21
69750-000, S. Gabriel da
Cachoeira – AM – Brasil
tel/fax: (97) 3471-1156
isarionegro@uol.com.br

Ficha técnica desta publicação

Organizadoras: Marussia Whately e Pilar Cunha

Projeto gráfico e editoração eletrônica: Ana Cristina Silveira

Mapas: Laboratório de Geoprocessamento do Instituto Socioambiental

Serviços de apoio: Kol Consultoria Ambiental Ltda e Sextante Comunicações Ltda

Apoio à publicação

Fundo Estadual de Recursos Hídricos – Fehidro

Secretaria Municipal do Verde e do Meio Ambiente de São Paulo

PREFEITURA DA CIDADE DE SÃO PAULO
SECRETARIA DO VERDE E DO MEIO AMBIENTE

FEHIDRO

SECRETARIA DE ENERGIA, RECURSOS HÍDRICOS E SANEAMENTO

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
RESPEITO POR VOCÊ

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Seminário Guarapiranga (1. : 2006 : São Paulo)
Proposição de ações prioritárias para garantir água de boa qualidade para abastecimento público / [organizadoras Marussia Whately e Pilar Cunha]. -- São Paulo : Instituto Socioambiental, 2006.

ISBN 85-85994-41-X

1. Água - Abastecimento - São Paulo, Região Metropolitana 2. Água - Qualidade 3. Controle de qualidade da água 4. Guarapiranga (Bacia hidrográfica) - Aspectos ambientais 5. Mananciais - Proteção - São Paulo, Região Metropolitana
I. Whately, Marussia. II. Cunha, Pilar. III. Título.

06-8928 CDD-551.4980981611

Índices para catálogo sistemático:
1. Guarapiranga : Bacia hidrográfica : Aspectos socioambientais : Políticas públicas : Sustentabilidade dos mananciais : São Paulo. Região Metropolitana
551.4980981611

Sumário

Parte I. Guarapiranga e Região Metropolitana de São Paulo

Introdução 9
Carta de Guarapiranga 11
Por um olhar metropolitano para garantir a sustentabilidade dos mananciais 15
A Bacia Hidrográfica da Guarapiranga 22
- Caracterização geral da Bacia 25
- Alterações socioambientais no período de 1989 a 2003 na Bacia da Guarapiranga 33
- Ameaças e perspectivas para a sustentabilidade socioambiental da Bacia Hidrográfica da Guarapiranga 35
- Conclusões e recomendações 46

Parte II. Síntese dos resultados do Seminário Guarapiranga

Síntese dos resultados 51
Quadro síntese do Seminário Guarapiranga 2006 58
Metodologia de trabalho 59

Parte III. Síntese das questões por eixos temáticos

Atividades econômicas 65
Expansão urbana I 70
Expansão urbana II 75
Investimentos e intervenções previstos 79
Serviço ambiental das áreas preservadas 83
Situações de risco e degradação socioambiental 90
Transposições e qualidade da água 99

Propostas por grupo regional

Grupo Região Metropolitana de São Paulo e Rodoanel 105
Grupo Alto Embu-Mirim 119
Grupo Baixo Embu-Mirim e tributários da margem esquerda 129
Grupo Capela do Socorro e sub-bacias formadoras do rio Parelheiros 137
Grupo Baixo e Médio Embu-Guaçu 149
Grupo Alto Embu-Guaçu 161

Seminário Guarapiranga 2006

Proposição de ações prioritárias para garantir água de boa qualidade para abastecimento público

Comissão Coordenadora (instituições e representantes)

Centro de Direitos Humanos e Educação Popular de Campo Limpo: Ana Silvia Puppim; *Centro Universitário Senac:* Renato Arnaldo Tagnin e Silvia Ferreira Mac Dowell; *Espaço – Formação Assessoria e Documentação:*Mauro Scarpinatti; *Fórum em Defesa da Vida contra a Violência*: Célia Cymbalista; *Fundação SOS Mata Atlântica*: César Pegoraro; *Instituto Florestal*: Kátia Mazzei e Marcos A. Lucena; *Instituto Polis*: Vilma Barban; *Instituto Socioambiental*: Marussia Whately (coordenação geral); *Prefeitura Municipal de Embu-Guaçu*: Jumara Moraes Bocato; *Sabesp*: Eliana Kazue Irie Kitahara; *Secretaria de Estado do Meio Ambiente de São Paulo*: Celso Mazottini Saes; *Secretaria Municipal de Habitação de São Paulo:* Maria Teresa Diniz; *Secretaria Municipal de Verde e Meio Ambiente de São Paulo*: Anita Correia e Maria Lucia Ramos Bellenzani; *Sesc SP – Interlagos:* Leandro Caetano; *SOS Represa Guarapiranga*: Maria Pia Parente; *Subprefeitura da Capela do Socorro*: Loide Cruz Parlato; *Subprefeitura do M' Boi Mirim:* Helga Mandu; *Subprefeitura de Parelheiros*: Walter Tesch; *Vitae Civilis*: Rubens Harry Born

Coordenadores e relatores de grupos Eixos Temáticos

Expansão urbana I: Olga Gross (coordenadora) e Eduardo Marques (relator); *Expansão urbana II*: Maria Tereza Diniz (coordenadora); *Serviços ambientais:* Rodrigo Victor (coordenador) e Elaine Rodrigues (relatora); *Atividades econômicas:* Yara Carvalho (coordenadora) e Leandro Caetano (relator); *Investimentos e intervenções previstas:* César Pegoraro (coordenador) e Lilia T. Diniz (relatora); *Transposições e qualidade da água:* Suzana Sendacz (coordenadora) e Luis Fernando Orsini (relator); *Situações de risco e degradação socioambiental:* Silvia Mac Dowell (coordenadora)

Coordenadores de grupos Regionais

RMSP e Rodoanel: Maria Tereza Diniz; *Baixo Embu Mirim e tributários da margem esquerda:* Cristina Bezerra; *Alto Embu Mirim*: Rubens Harry Born; *Capela do Socorro e Parelheiros*: Loide Parlato; *Baixo Embu-Guaçu e Parelheiros:* Luis Felippe de Moraes Neto; *Alto Embu Guaçu*: Sávio Mourão Henrique

Equipe do Instituto Socioambiental

Adriana Araújo dos Santos; Alex Piaz; Alexandre D. Perussi; Alicia Rolla; André Troster; Angela Maria Ribeiro Galvão; Antenor Moraes; Bruno Dias Weis; Carlos Alberto Ricardo; Carlos Souza; Carolina Born Toffoli; Cícero Augusto; Claudio Aparecido Tavares; Cristiane Akemi Matsuzaki; Danilo Santos Freire; Eduardo M. Utima; Fabio Massami Endo; Felipe De Lucia Lobo; Francisco Cleonilton de Souza; Guilherme Tadaci Ake; Josy Andrade dos Santos; Leila Maria Monteiro da Silva; Luiz Adriano dos Santos; Marcelo Cardoso; Margareth Nishiyama; Maria Inês Zanchetta; Maria Isabel Pedott; Marussia Whately; Moises Pangoni; Pilar Machado da Cunha; Renata Aparecida Alves; Rodrigo Dzedzej Leal; Rosimeire Rurico Saco; Simone Alves Pereira Santos; Telma Stephan

Serviços de apoio

Geocart – Geoprocessamento e Cartografia S/C Ltda; Marincek Consultoria Ltda

Apoio financeiro

Fehidro e Sebrae

Apoios técnicos e logísticos

Fundação Mokiti Okada e Centro de Estudos da Metrópole – CEM/Cebrap

Guarapiranga e Região Metropolitana de São Paulo

Parte I

Introdução 9

Carta da Guarapiranga 11

Por um olhar metropolitano para garantir a sustentabilidade dos mananciais 15

A Bacia Hidrográfica da Guarapiranga 22

Caracterização geral da Bacia 25

Alterações socioambientais no período de 1989 a 2003 na Bacia da Guarapiranga 33

Ameaças e perspectivas para a sustentabilidade socioambiental da Bacia Hidrográfica da Guarapiranga 35

Conclusões e recomendações 46

Introdução

O Seminário Guarapiranga 2006, realizado entre os dias 30 de maio e 1º de junho, no Solo Sagrado de Guarapiranga em Parelheiros, teve como principal objetivo a proposição de ações, internas e externas à Bacia, para viabilizar a Guarapiranga como manancial produtor de água de boa qualidade para o abastecimento público. Para tal, contou com a participação de organizações da sociedade civil, do poder público estadual e municipal, das comunidades empresarial, científica e acadêmica e de movimentos sociais e moradores da região.

Destes trabalhos resultaram 63 propostas de ação. As propostas, de acordo com suas linhas de ação prioritárias, podem ser agrupadas em: aprimoramento de gestão (19); proteção através da ampliação de áreas protegidas (10); saneamento ambiental das áreas urbanizadas (11); participação dos atores sociais nos processos de tomada de decisão (5); incentivo ao uso sustentável e à implantação de atividades compatíveis com a produção de água no território (11); valorização dos serviços ambientais (3) e medidas para minimizar os impactos que o Rodoanel já está causando na região (4). Cada uma das propostas foi detalhada em mapa e banco de dados, e contém metas de realização e responsáveis, tornando-se um rico instrumento para a definição de agendas diferenciadas por ator. Além do conjunto de propostas de ação, o Seminário teve como produto a Carta da Guarapiranga: Água boa para os próximos 100 anos da represa.

Entre as principais recomendações do Seminário, estão: reorientar o crescimento da RMSP para as áreas já dotadas de infra-estrutura; valorizar os serviços ambientais prestados pelos mananciais para a cidade; implantar saneamento ambiental nas áreas urbanizadas; fomentar atividades compatíveis com a produção de água; garantir participação social na gestão dos mananciais; reverter investimentos e ações promotoras de degradação e exigir ações para mitigar os impactos que o Rodoanel está causando na região.

Com duração de três dias de imersão total, o Seminário reuniu 162 especialistas, que trabalharam em grupos para discutir questões e apontar soluções para os problemas que incidem sobre a região. No primeiro dia, os participantes do Seminário foram divididos por eixos temáticos, no dia seguinte em grupos por sub-regiões da Bacia Hidrográfica da Guarapiranga. No terceiro e último dia, foi realizada plenária de discussão dos resultados, definição das principais recomendações e do conteúdo da Carta da Guarapiranga, uma carta de princípios para os próximos 100 anos da represa. Nos meses seguintes ao Seminário foram realizados ajustes nas propostas a partir de consultas junto aos integrantes dos grupos. Em agosto de 2006, os participantes se reuniram no Senac para verificar os mapas e aprimorar as propostas.

Entre os participantes do seminário estão: 35 representantes de diferentes organizações da sociedade civil (instituições sem fins lucrativos: movimentos sociais, ONGs, associações de moradores, instituições de assistência social), 14 representantes do setor privado, 22 representantes de centros universitários e instituições de pesquisa, 55 representantes de poder público municipal (São Paulo, Embu-Guaçu, São Lourenço da Serra, Juquitiba e Taboão da Serra) e 36 representantes do Estado.

Para sua realização, o Instituto Socioambiental estabeleceu um conjunto de parcerias através da criação de uma comissão coordenadora do Seminário, composta pelas seguintes instituições: Centro de Direitos Humanos e Educação Popular de Campo Limpo – CDHEP, Centro Universitário Senac, Espaço – Formação Assessoria e Documentação, Fórum em Defesa da Vida contra a

Violência, Instituto Florestal, Prefeitura Municipal de Embu-Guaçu, Sabesp, Secretaria de Estado do Meio Ambiente de São Paulo, Secretaria Municipal de Habitação de São Paulo, Secretaria Municipal de Verde e Meio Ambiente de São Paulo, SOS Represa Guarapiranga, Subprefeitura do M´Boi Mirim, Subprefeitura de Parelheiros e Vitae Civilis. Após o Seminário, a comissão contou com as adesões do Instituto Polis, da Fundação SOS Mata Atlântica, do SESC Interlagos e da Subprefeitura da Capela do Socorro. O evento contou com apoio financeiro do Fehidro e do Sebrae e com apoios técnicos e logísticos da Fundação Mokiti Okada e do Centro de Estudos da Metrópole – CEM/Cebrap.

O resultado deste trabalho é apresentado na presente publicação. Na primeira parte – Guarapiranga e Região Metropolitana de São Paulo – é apresentado o texto "por um olhar metropolitano para garantir a sustentabilidade dos mananciais", que procura contextualizar o problema e as implicações da degradação dos mananciais para toda a RMSP, ilustrado por um conjunto de mapas. Conta ainda com resumo da publicação "Guarapiranga 2005 – como e por que São Paulo está perdendo este manancial", com os principais resultados do Diagnóstico Socioambiental produzido pelo ISA para a região da Guarapiranga.

A segunda parte da publicação apresenta a síntese dos resultados produzidos durante o Seminário. Para tal, traz a metodologia de trabalho utilizada, textos e tabelas com a síntese dos resultados produzidos pelos diferentes grupos, listagem das propostas de acordo com as linhas de ação prioritárias e um quadro síntese das principais estratégias propostas. A parte três apresenta a síntese das questões trabalhadas pelos grupos eixos temáticos, juntamente com textos introdutórios e mapas. A quarta e última parte apresenta todas as 63 propostas de ação feitas pelos grupos regionais, com seus respectivos mapas.

As informações contidas nessa publicação trazem importantes subsídios para a implantação de um plano de ação estratégico que priorize a produção sustentável de água de boa qualidade. Acreditamos que sua disseminação seja a primeira ação estratégica para implementação de tal plano, que dependerá de um conjunto de compromissos políticos para garantir a efetiva proteção e recuperação da Guarapiranga.

Carta da Guarapiranga

Água boa para os próximos 100 anos da represa

Nos dias 30 e 31 de maio e 1 de junho de 2006, reuniram-se no Solo Sagrado de Guarapiranga, 162 representantes de diferentes instituições para participar do Seminário Guarapiranga 2006. O objetivo do seminário foi propor ações, internas e externas à bacia, para viabilizar a Guarapiranga como manancial produtor de água de boa qualidade e a sua implementação por meio de compromissos com gestores públicos e demais atores sociais.

Considerando que:

- A água é um bem comum e o acesso a ela é um direito que deve ser assegurado a todos;
- A represa Guarapiranga completa neste ano seu primeiro centenário como principal fonte de água para 3,7 milhões de moradores da Região Metropolitana de São Paulo;
- A Bacia Hidrográfica da Guarapiranga ocupa uma área de mais de 630 Km² e abrange os municípios de Cotia, Embu, Embu-Guaçu, Juquitiba, Itapecerica da Serra, São Lourenço da Serra e São Paulo;
- A metade de sua bacia hidrográfica está alterada por usos humanos, muitas vezes de forma a comprometer a produção e fluxo de água em suas nascentes, córregos e rios;
- A urbanização de boa parte da bacia provoca um aumento grave na poluição direta despejada nos cursos da água e na própria represa e compromete diretamente a qualidade de vida da população residente na região;
- A atual situação de degradação ambiental é decorrente da prevalência de interesses econômicos e privados sobre os públicos, acarretando em perda de patrimônio comum.

Os integrantes do poder público, sociedade civil organizada, universidades, movimentos sociais, clubes, empresários, moradores da região e demais consumidores de água da Guarapiranga presentes no Seminário, decidiram se unir de maneira ativa para a recuperação e preservação de sua Bacia Hidrográfica, guiados pelos seguintes princípios:

- Todas as ações, programas e projetos a serem desenvolvidos na região devem pautar-se por princípios de ética, transparência, universalização e compartilhamento das informações e do conhecimento, e ampla participação da sociedade;
- A Bacia Hidrográfica da Guarapiranga, que presta importante serviço ambiental de produção e purificação de água, estratégico para a sobrevivência na RMSP, deve ter suas funções garantidas e melhoradas, de forma a não colocar em risco a saúde e a qualidade de vida da população;
- As ações do poder público e do setor privado não podem colocar em risco os serviços ambientais prestados pela Bacia da Guarapiranga e o direito de acesso à água.

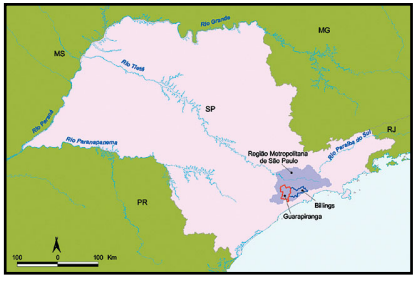
Estes princípios pautam as seguintes estratégias assumidas pelos atores aqui reunidos, nas suas respectivas esferas de atuação e responsabilidade:

- Prover aos moradores da região serviços de saneamento adequados, incluindo abastecimento de água, sistemas alternativos de drenagem, coleta, afastamento e tratamento de esgotos e gestão integrada de resíduos sólidos no território da RMSP, para garantir qualidade de vida e não ameaçar a qualidade do manancial;
- Valorizar os serviços ambientais de forma a criar um fluxo de recursos financeiros permanentes para sua manutenção, envolvendo o público consumidor neste processo;
- Incentivar as atividades compatíveis com a produção de água, para envolvimento e sustentação das comunidades que vivem na região e para prover a RMSP de outros serviços como os ligados ao lazer, turismo, agricultura urbana e peri-urbana, manejo florestal e agro-florestal;
- Fomentar ações educativas, formais e não formais, que tenham no conteúdo temas ligados a questões ambientais, em particular à água;
- Efetivar o processo participativo de gestão das áreas de mananciais como condição para viabilizar a produção de água de boa qualidade, buscando prioritariamente soluções locais;
- Rever a ação pública nesse âmbito de forma a garantir o compartilhamento dos instrumentos, informações e ações para a tomada de decisão;
- Articular as políticas para reverter e evitar investimentos e ações promotores ou indutores de degradação dessas áreas;
- Reorientar o crescimento da RMSP para áreas já dotadas de condições urbanas e infra-estrutura, que vêm perdendo população para as áreas periféricas;
- Exigir ações governamentais de controle de indução à ocupação e compensações permanentes proporcionais aos impactos que o Rodoanel já está gerando na região.

Essas estratégias se materializam no conjunto de 63 ações propostas pelos participantes do Seminário Guarapiranga 2006 para viabilizar a represa como produtora de água de boa qualidade para os próximos 100 anos.

São Paulo, 1 de junho de 2006.

Região Metropolitana de São Paulo e Bacias Hidrográficas da Guarapiranga e Billings



Iara Cavalcanti/ISA, Fev/2005

Vista da cidade (região do M' Boi Mirim) a partir da represa da Guarapiranga

Por um olhar metropolitano para garantir a sustentabilidade dos mananciais

Marussia Whately – *Instituto Socioambiental*
Renato Tagnin – *Centro Universitário Senac*

A Região Metropolitana de São Paulo – RMSP, composta por 39 municípios, tem uma população de 18 milhões de habitantes e ocupa uma área de quase oito mil quilômetros quadrados. As áreas de mananciais – bacias hidrográficas responsáveis pela produção da água utilizada para abastecimento público - ocupam 52% da RMSP e abrangem total ou parcialmente 25 municípios. O crescimento da mancha urbana em direção a esses mananciais causa impactos negativos para a qualidade e contribui para a perda acelerada da capacidade de produção de água nessas áreas. Essa situação, que deveria ser encarada como uma das principais ameaças à sustentabilidade da RMSP, é praticamente desconhecida da maior parte dos habitantes e também não desperta grande interesse dos governantes.

O crescimento da cidade se dá sobre territórios cada vez mais extensos e distantes, sem qualquer política de controle. As áreas já ocupadas e que têm infra-estrutura são cada vez mais valorizadas, inviabilizando a permanência da população mais pobre, que não pode arcar com os custos crescentes dos imóveis. Como resultado, novos terrenos e moradias acessíveis são buscados mais longe, promovendo o avanço e a conseqüente perda de áreas ainda protegidas. Este é o processo de formação das "periferias". De acordo com uso do solo produzido pela Emplasa, mais da metade (54%) do território da RMSP já está alterado por atividades humanas, incluindo áreas urbanizadas, industrializadas e com atividades agrícolas. Para agravar a situação, a maior parte dos investimentos governamentais é feita para expandir a cidade, como é o caso da oferta de moradias populares distantes e de infra-estrutura viária, como o Rodoanel, obrigando ao deslocamento ou facilitando o acesso a áreas cada vez mais remotas, o que incentiva a expansão.

Por outro lado, as ações para prevenir o avanço da ocupação dos mananciais são tímidas e demoradas. Ano após ano vêm sendo retirados recursos de atividades essenciais como as de fiscalização. Os raros investimentos nas áreas de mananciais são dedicados, basicamente, à realização de obras de infra-estrutura e à recuperação de alguns assentamentos precários. Mesmo restritas à recuperação, essas obras são inexpressivas diante do ritmo do crescimento da população e dos assentamentos nessas regiões. Os mananciais já abrigam mais de 10% da área urbanizada e 18% das áreas de favela[1] de toda a Região Metropolitana, e uma população superior a 1,6 milhão de pessoas.

Oficialmente, as notícias sobre os mananciais são sempre otimistas e, principalmente, não estabelecem qualquer relação entre a piora das condições de água dos mananciais e daquela que chega até a nossa casa. Essa atitude é muito preocupante, porque se sabe que não há tecnologias de tratamento infalíveis, ou que dêem conta de todo tipo de ameaças que acabam, de alguma forma, alcançando os consumidores. Há estudos que comprovam – e não apenas no Brasil – que as águas destinadas ao abastecimento estão cada vez mais sujeitas a riscos de contaminação crônica,

[1] Dados obtidos a partir do Uso do Solo da Emplasa (EMPLASA. Uso e Ocupação do Solo da Região Metropolitana de São Paulo e Bacia Hidrográfica do Alto Tietê: Relatório Técnico. São Paulo, jun 2005. 27 p. il. tab. , foto.)

por sofrerem os efeitos de áreas urbanas e de todo um conjunto de atividades econômicas nas bacias que percorrem, ou onde são produzidas.

Não basta, portanto, ampliar os investimentos nas ações de recuperação, como pode ser comprovado pelo exemplo do Programa Guarapiranga, que foi criado para reverter as sérias ameaças de degradação e perda desse manancial, que se registravam no final da década de 1980. Decorridos 16 anos de seu início e consumidos 300 milhões de dólares emprestados pelo Banco Mundial constatou-se, com base em dados oficiais, que apesar das obras de saneamento realizadas, a qualidade da água piorou.

Diagnóstico produzido pelo Instituto Socioambiental sobre a Guarapiranga, um dos principais mananciais da RMSP, mostra que apenas parte do esgoto gerado pelos 800 mil habitantes de seu entorno é coletado e, com exceção de parcela dos domicílios do município de São Paulo e do município de Embu-Guaçu, os demais municípios não contam com qualquer tipo de tratamento de efluentes. Os esgotos coletados são despejados diretamente nos cursos d'água, entre eles os principais tributários da represa. No período entre 1988 e 2002,[2] a qualidade da água piorou na maioria dos pontos de monitoramento, inclusive na captação próxima à barragem. A constatação mais grave é que pioraram também suas condições futuras de abastecer a população, pois o aumento do desmatamento e a proliferação de todo o tipo de ocupações na bacia vão destruindo o que sobrou de sua capacidade de produzir água em qualidade confiável para quase quatro milhões de pessoas.

Para garantir mananciais saudáveis é necessário interromper e prevenir a degradação e o desmatamento, que são sinônimos da perda dos mananciais. Isto porque, depois de degradados, não restam alternativas nem mesmo se altíssimos investimentos forem feitos. Assim, a questão se agrava em todos os mananciais que abastecem a metrópole, que segue sem contar com uma política que lhe dê qualquer perspectiva de equilíbrio e sustentabilidade.

Ao se expandir, a cidade vai esvaziando proporcionalmente as áreas centrais melhor dotadas de infra-estrutura. E a continuidade dessa tendência não permite mais que uma gestão metropolitana, aberta e democrática, seja permanentemente adiada. Já passa da hora de se reverter o crescimento da cidade para dentro dos atuais limites da área urbanizada, promovendo o reuso dos espaços já anexados, evitando o seu avanço contínuo. Ao mesmo tempo devem ser reconhecidas, do ponto de vista econômico, as potencialidades das áreas ainda protegidas, que prestam serviços ambientais sobre os quais não podemos prescindir. Esse é o caso da produção de água para se beber, de sua retenção atenuando as enchentes, da purificação do ar e de tantas outras funções dessas áreas.

Segundo o uso do solo da Emplasa, nas áreas de mananciais concentram-se 70% do que restou de vegetação natural na RMSP. Reconhecer o serviço prestado por essas áreas significa, por um lado, criar uma política afirmativa da necessidade e das vantagens de se continuar contando com tais serviços essenciais. Por outro lado, as ações para melhoria das condições dessas regiões pode ser uma grande oportunidade de emprego para boa parte da população carente que reside nas áreas próximas aos locais ainda protegidos.

É isso que ocorre em vários países do mundo que decidiram enfrentar a perda de seus ativos ambientais, obtendo muitas outras vantagens, como o desenvolvimento de diversas regiões em que o modelo econômico tradicional não enxerga condições de sustentação econômica, relegando-as a atividades degradantes e a populações sem perspectiva de melhoria de suas condições de vida. Para sairmos dessa atual condição, é necessária uma guinada na atual política, que tem início com a divulgação da precariedade de condições em que a região metropolitana se encontra, na pers-

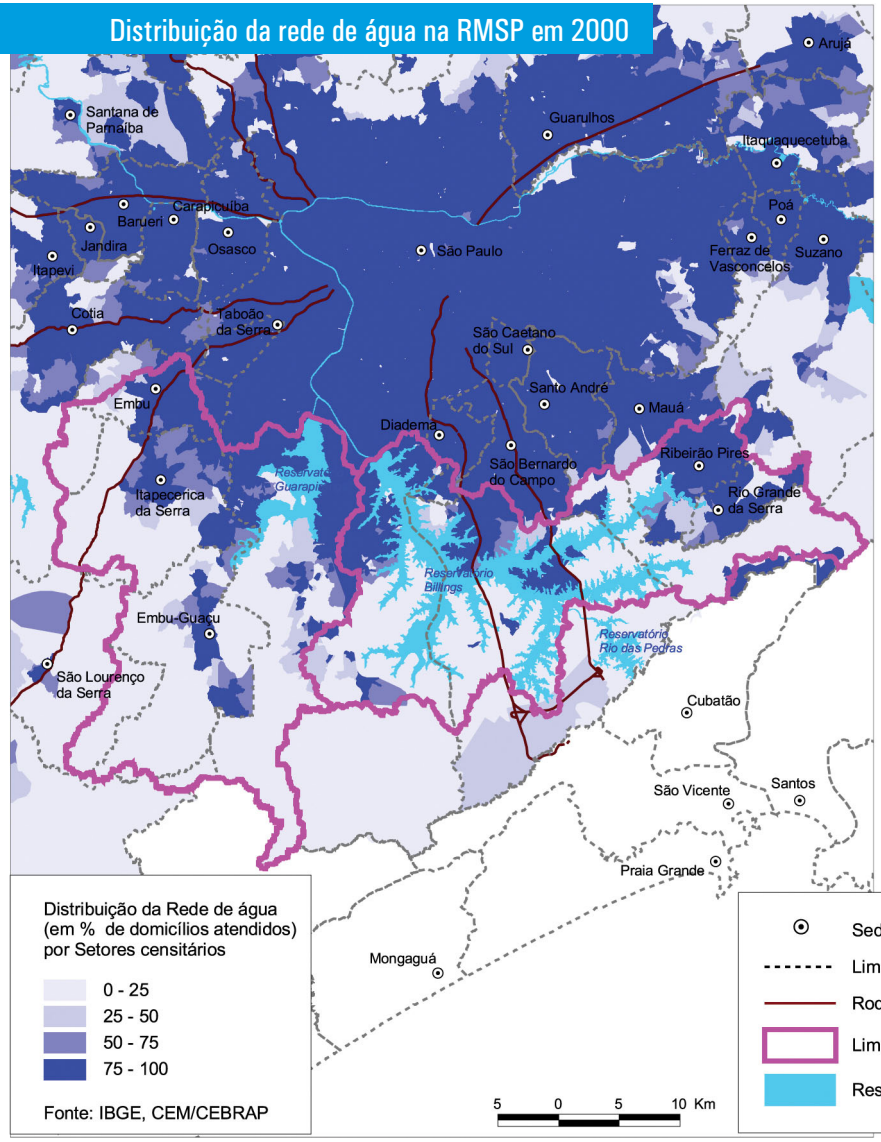
[2] Esses resultados são apresentados no item "Resumo Guarapiranga 2005".

pectiva de que uma expressiva pressão da opinião pública possa pautar essa urgente transformação na agenda dos governantes.

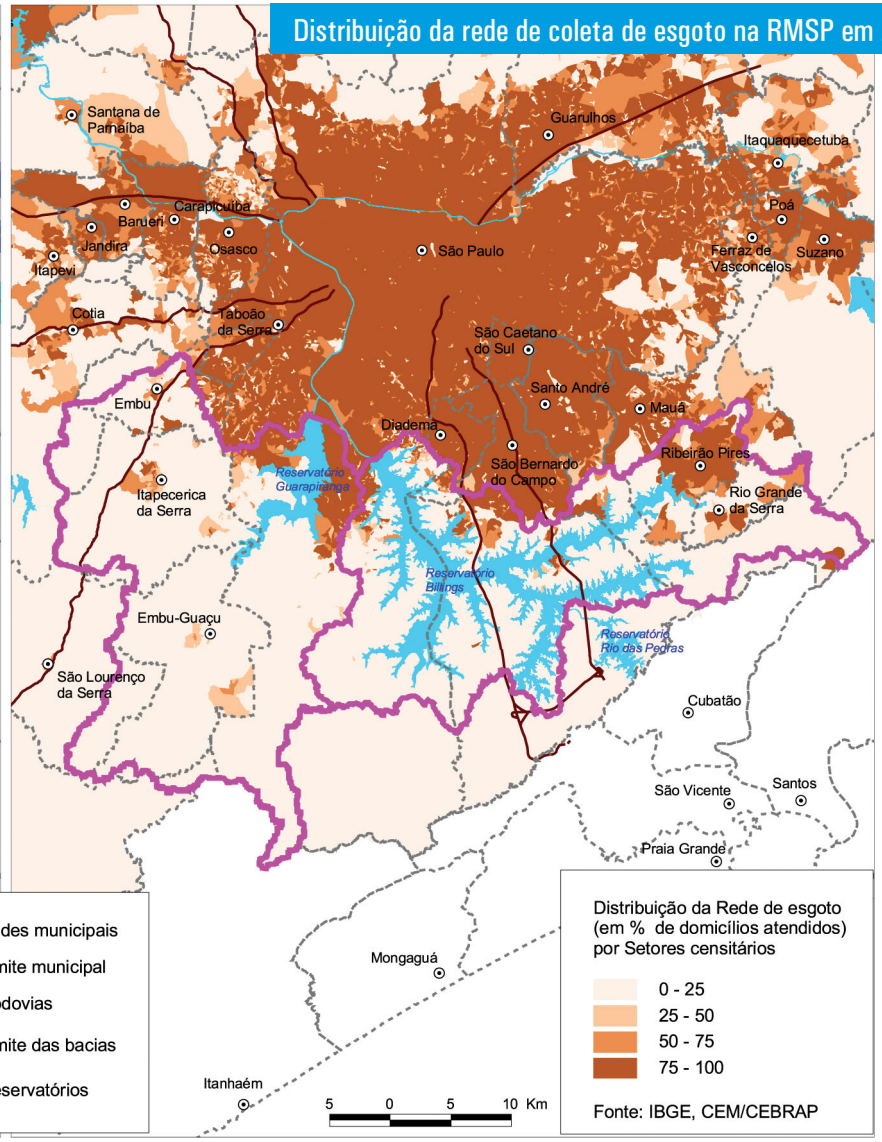
Nesse sentido, o enfrentamento da questão vai muito além da escala das propostas que vêm sendo formuladas para cada manancial específico, demandando a viabilização urgente de diretrizes metropolitanas, das quais podem ser destacadas as que objetivam: a) reverter o processo de crescimento urbano para dentro dos atuais limites urbanizados; b) valorizar as áreas vegetadas e promover ações para melhorar o seu desempenho na prestação de serviços ambientais; c) traduzir essa valorização na destinação de recursos para a proteção dessas áreas e seus serviços, incluindo a compensação de municipalidades e de proprietários de glebas que deixarem de promover sua urbanização, mesmo dentro de padrões permitidos pela legislação; d) envolver a população residente dessas áreas na melhoria do seu desempenho na prestação de serviços ambientais; e) destinar recursos dos consumidores à manutenção das condições seguras de produção de água, articulando a gestão da sua demanda à da oferta, considerando a vulnerabilidade e importância dessas áreas na provisão e as potenciais ameaças que podem ser ocasionadas aos consumidores, na hipótese de perda, por degradação ou superexploração de seus recursos.

Esse é um dos principais objetivos do Seminário Guarapiranga 2006, que propôs novas diretrizes e caminhos para a região. Além de lançar luzes sobre as ameaças mais críticas, durante o seminário foram resgatadas e ampliadas propostas para enfrentar essa situação em diversos níveis, com destaque para aquelas de âmbito metropolitano. Isto porque, além do atual padrão de crescimento urbano tornar semelhantes as ameaças sofridas pelo Guarapiranga para os demais mananciais metropolitanos, é importante ressaltar que eles atendem à mesma região e seus sistemas de distribuição de água se conectam no interior dessa grande cidade. Portanto, o que ocorrer em um desses mananciais afeta o conjunto de todos os consumidores.

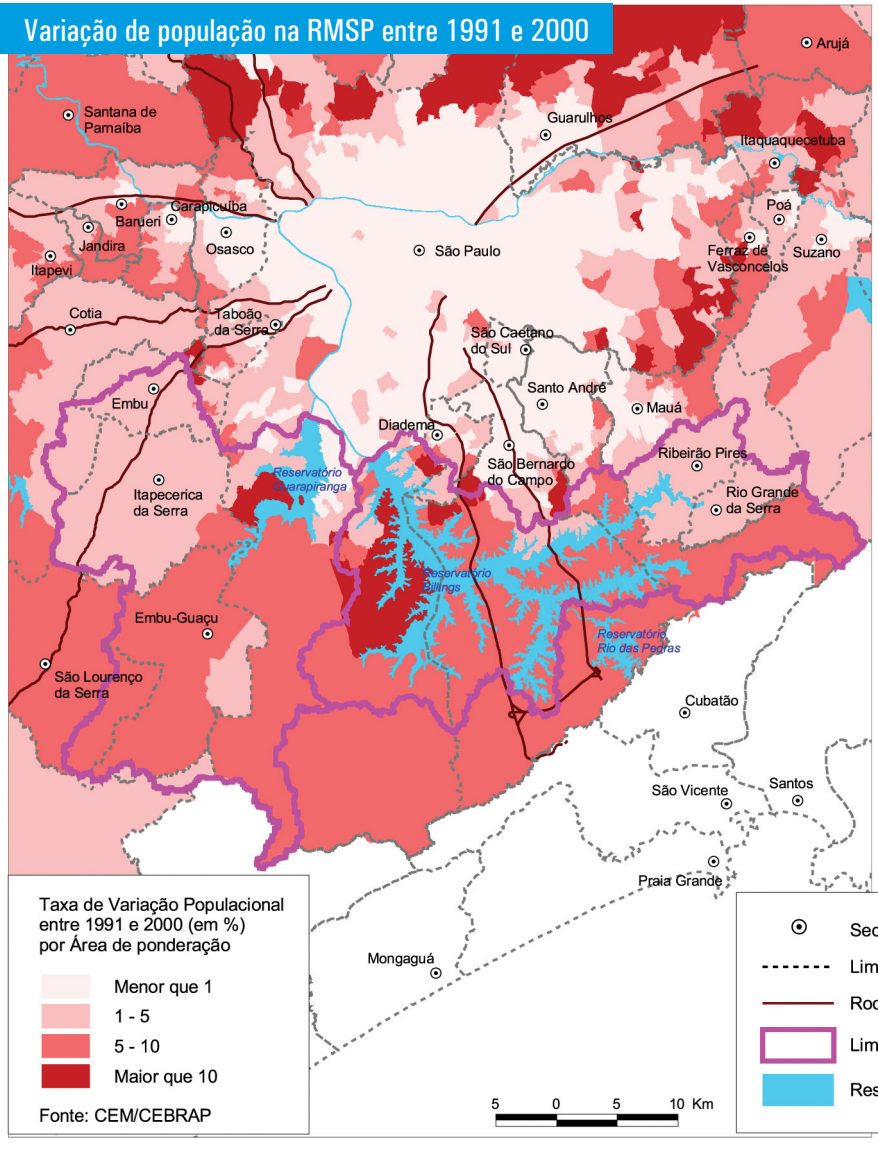
Distribuição da rede de água na RMSP em 2000



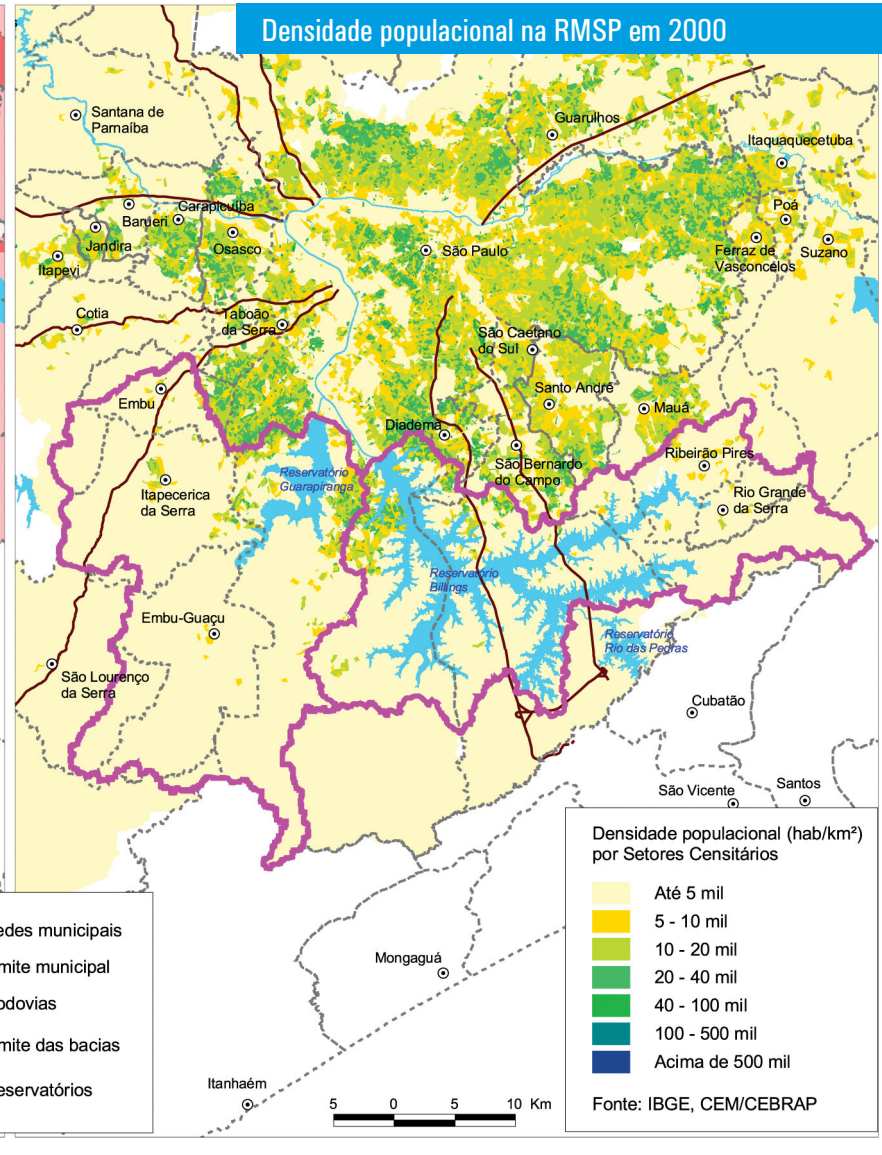
Distribuição da rede de coleta de esgoto na RMSP em 2000



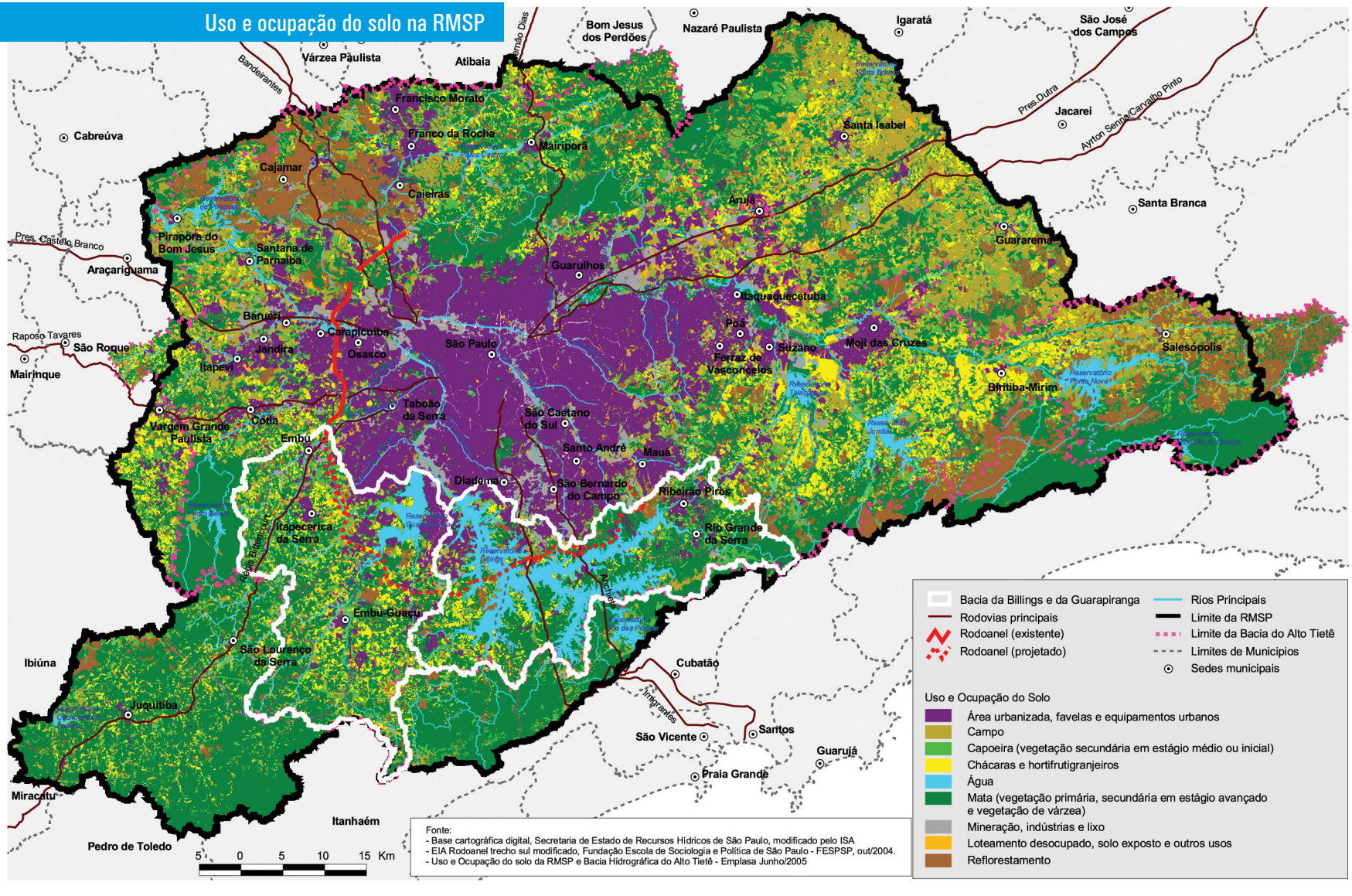
Variação de população na RMSP entre 1991 e 2000



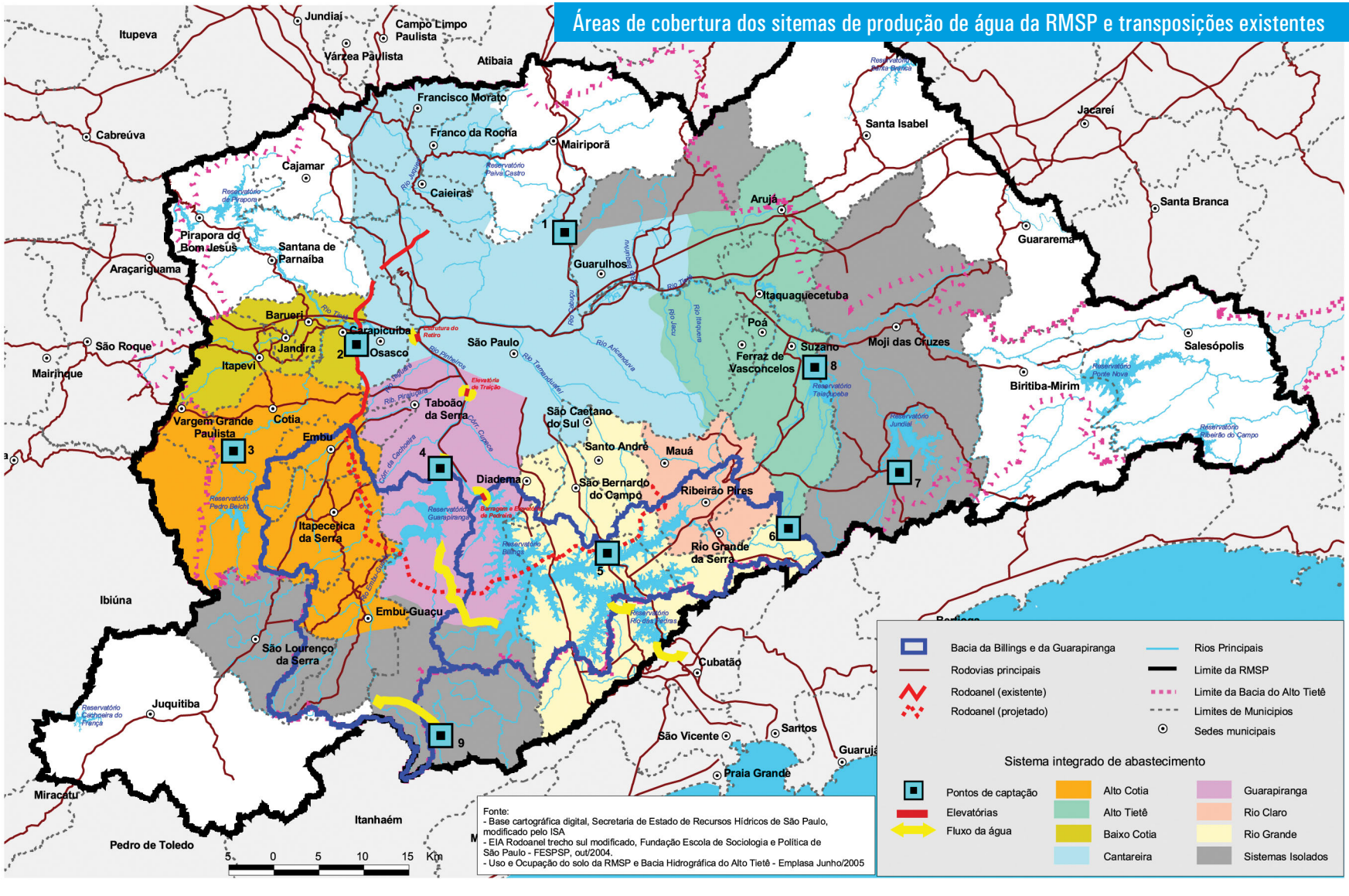
Densidade populacional na RMSP em 2000



Uso e ocupação do solo na RMSP



Áreas de cobertura dos sitemas de produção de água da RMSP e transposições existentes



Fonte:
- Base cartográfica digital, Secretaria de Estado de Recursos Hídricos de São Paulo, modificado pelo ISA
- EIA Rodoanel trecho sul modificado, Fundação Escola de Sociologia e Política de São Paulo - FESPSP, out/2004.
- Uso e Ocupação do solo da RMSP e Bacia Hidrográfica do Alto Tietê - Emplasa Junho/2005

A Bacia Hidrográfica da Guarapiranga[3]

A Guarapiranga é um dos principais mananciais da Região Metropolitana de São Paulo (RMSP). Abastece quatro milhões de pessoas residentes na zona sudoeste da capital paulista, incluindo as regiões de Santo Amaro, Morumbi, Pinheiros e Butantã. É também o mais ameaçado entre todos os que abastecem a RMSP. O quadro é preocupante. A população que vive ao redor da represa aumentou em quase 40% entre 1991 e 2000 e é estimada em quase 800 mil pessoas. A qualidade das águas dos rios e da represa piora ano a ano. O custo de tratamento desta água é altíssimo. Apesar disso, apenas a metade dos habitantes da região, tinha algum sistema de coleta de esgotos em 2000 e a maioria do esgoto coletado continua sendo despejada na represa, uma vez que não existem redes de exportação e transporte para fora da bacia.

Em 2003, mais da metade da área da Bacia Hidrográfica da Guarapiranga encontrava-se alterada por atividades humanas. Parte dessa alteração (16%) diz respeito aos usos urbanos, e o restante a usos diversos, como agricultura, mineração e solo exposto. As áreas com vegetação remanescente de Mata Atlântica - essenciais para a manutenção da capacidade de produção hídrica e para o equilíbrio ambiental da região - ocupavam, em 2003, apenas 37% da área da bacia. Entre 1989 e 2003, as áreas urbanas aumentaram em 19%, e mais da metade deste crescimento se deu sobre áreas com severas restrições à ocupação. A situação é tão grave e descontrolada que nem as Áreas de Preservação Permanente (APPs) - protegidas por leis federal e estadual por serem áreas ambientalmente mais frágeis, como o entorno de rios e nascentes - foram poupadas. Parcela significativa destas áreas (37,6%) encontra-se ocupada por usos humanos, com sérias conseqüências para a produção de água.

No período entre 1989 e 2005 a área ocupada pelo espelho d'água do reservatório diminuiu consideravelmente. Pode ser um reflexo do período de estiagem pelo qual a RMSP vem passando desde 1999, mas também pode estar associada ao assoreamento e exploração do reservatório além da sua capacidade natural. Entre meados de 2000 e final de 2004, a quantidade de água na represa manteve-se em níveis próximos à metade da sua capacidade de armazenamento. Em 2005, a quantidade de chuvas foi maior, mas mesmo assim insuficiente para que a represa atinja níveis muito superiores a 70% de sua capacidade. A diminuição da quantidade de água na represa traz uma série de conseqüências, que envolvem desde problemas de qualidade traduzidos na menor diluição da poluição e aumento da quantidade de algas na represa - com reflexos no custo de tratamento e dificuldades crescentes para conter o gosto e odor da água tratada - até prejuízos enormes para os clubes e marinas do seu entorno, que sofrem com a falta de freqüentadores.

Nos últimos anos, os investimentos em recuperação ambiental e saneamento foram escassos. A justificativa é que para realizá-los o governo não dispõe de recursos próprios e precisará de um novo financiamento internacional – a exemplo do Programa de Recuperação da Guarapiranga realizado durante a década de 1990 - que está em negociação, mas ainda sem previsão de início. Por outro lado, os processos de degradação continuam ocorrendo, seja através de novos núcleos

[3] Síntese da publicação "Guarapiranga 2005: como e por que São Paulo está perdendo este manancial", ISA, 2005. disponível para download em www.socioambiental.org

Bruno Schultz. Jul/2005

Ocupação urbana de alta densidade nas proximidades da represa, município de São Paulo

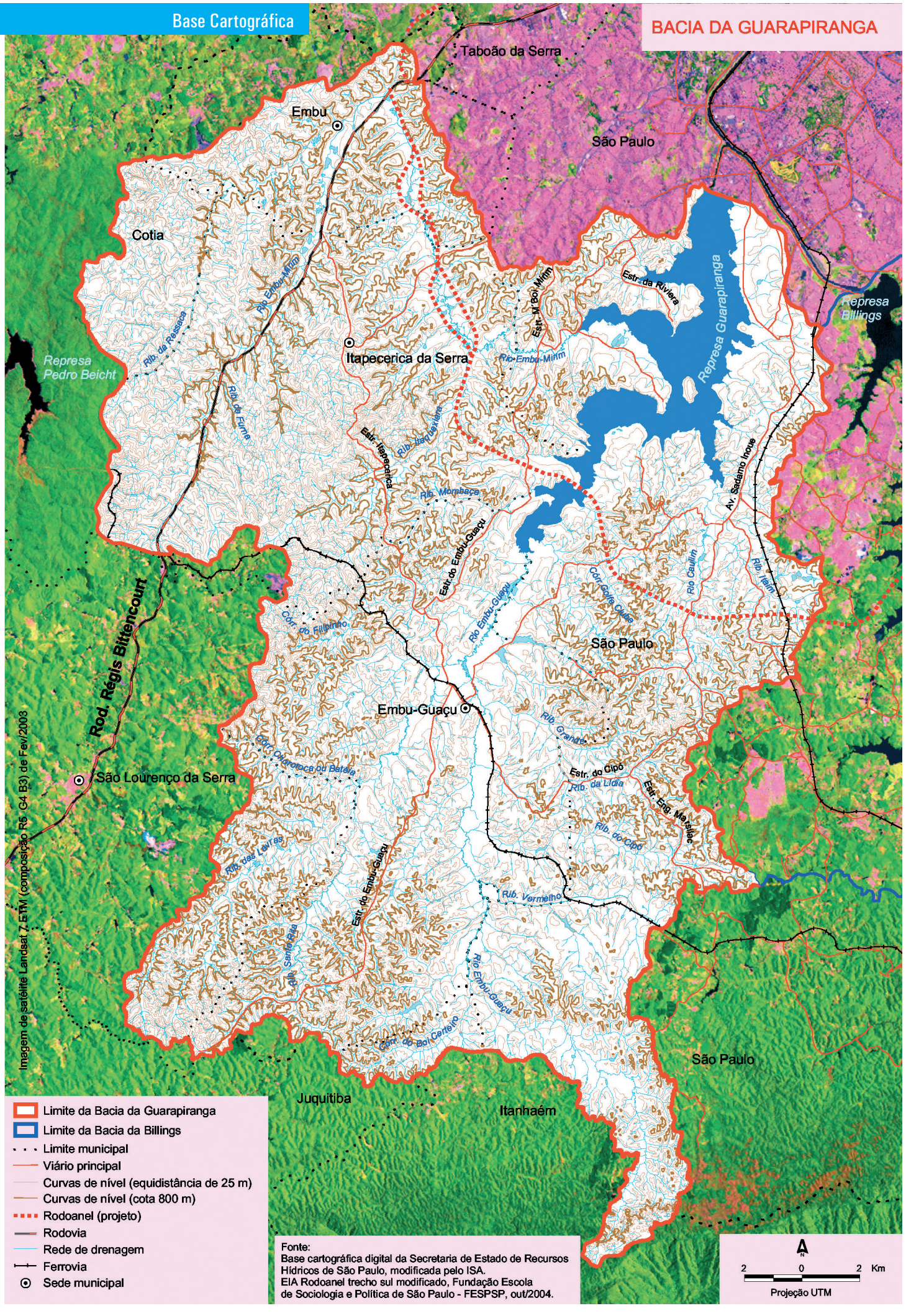
Iara Camaroti/ISA. Fev/2005

Aterro de inertes nas proximidades da várzea do Rio Embu Mirim, município de Itapecerica da Serra, próximo ao Bairro da Lagoa

urbanos, seja através do desmatamento de áreas de Mata Atlântica para a produção de carvão e degradação das APPs.

A melhoria das condições ambientais da Guarapiranga é urgente, uma vez que a Região Metropolitana de São Paulo dispõe de poucas fontes de água com qualidade e quantidade adequadas para o abastecimento público. No início de 2006, ano do centenário da Guarapiranga, foi aprovada uma nova lei que tem como objetivo proteger e recuperar a região, e se constitui no marco inicial para reverter o processo de degradação e garantir o uso desta importante represa para abastecimento público. A lei, assim como as demais leis a serem criadas para outros mananciais, depende de um pacto entre os atores envolvidos e de uma política efetiva de proteção destas áreas.

BACIA DA GUARAPIRANGA



Caracterização geral da Bacia

Municípios

A Bacia Hidrográfica da Guarapiranga localiza-se na porção sudoeste da RMSP. Abrange de forma parcial os municípios de Cotia, Embu, Juquitiba, São Lourenço da Serra e São Paulo, e a totalidade os municípios de Embu-Guaçu e Itapecerica da Serra. Com uma área de drenagem de 63.911 hectares (ou 639 km^2), a Bacia da Guarapiranga constitui atualmente o segundo maior manancial do sistema de abastecimento da Região Metropolitana de São Paulo (RMSP). A produção média é de 14 mil litros de água por segundo para atender cerca de 3,7 milhões de habitantes (20% da população da RMSP), residentes nos bairros de Santo Amaro, Campo Limpo, Morumbi e Butantã, todos pertencentes à Capital (95% dos usuários), e em Taboão da Serra (5%).

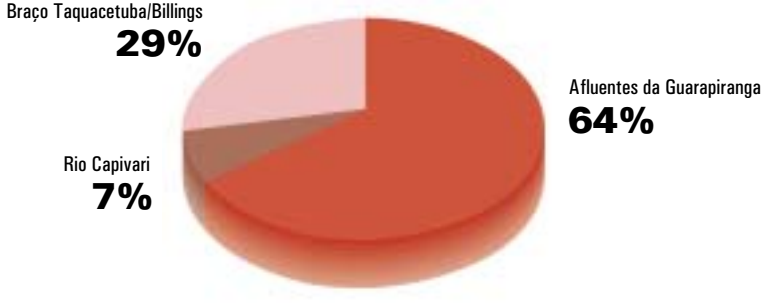
Áreas dos municípios dentro e fora da Bacia da Guarapiranga (em %)

Participação dos municípios na área da Bacia da Guarapiranga (em %)

Represa da Guarapiranga

A represa da Guarapiranga tem como principais contribuintes os rios Embu-Mirim, Embu-Guaçu e Parelheiros, além de diversos córregos e pequenos cursos d'água. Para abastecer a população da região sudoeste de São Paulo são retirados cerca de 1,2 bilhões de litros de água por dia (vazão média de 14 m3/s) do sistema produtor de água Guarapiranga. Este sistema inclui a represa e duas transposições de água de outras bacias hidrográficas. A primeira e mais antiga, é a reversão do Rio Capivari para o Rio Embu-Guaçu (cerca de mil litros por segundo). A segunda, em funcionamento desde 2000, é a reversão das águas do Braço Taquacetuba, da represa Billings, para o rio Parelheiros. (entre dois e quatro mil litros por segundo). A represa tem uma vazão natural estimada em 9 mil litros de água por segundo.

Contribuição dos formadores do Sistema Guarapiranga para a produção de água



População residente em 2000

A população residente na Bacia da Guarapiranga, em 2000, era de aproximadamente 766.810 mil pessoas. O município de São Paulo abriga 67,5% desta população, distribuída nas suas três subprefeituras, seguido de Itapecerica da Serra, com 16,9%. (tabela 1)

TABELA 1. Distribuição da população residente na Bacia da Guarapiranga por município, em 2000 (IBGE) (1)

Município	Habitantes	%(2)
Cotia	1.915	0,2
Embu	58.595	7,6
Embu-Guaçu	56.916	7,4
Itapecerica da Serra	129.685	16,9
Juquitiba	1.439	0,2
São Lourenço da Serra	472	0,1
São Paulo	517.788	67,5
Subpref Capela do Socorro	232.945	30,4
Subpref M´Boi Mirim	208.650	27,2
Subpref Parelheiros	76.193	9,9
Total na Bacia	**766.810**	**100,0**

(1) estimativa de população calculada a partir de dados do Censo IBGE 2000
(2) sobre o total de população residente na Bacia da Guarapiranga em 2000.

Saneamento na Bacia

Os dados do Censo 2000, apresentados na tabela 2, demonstram que 54% dos domicílios existentes na região contam com rede de coleta de esgotos, 16% com fossas sépticas e 30%, ou 59 mil domicílios, despejam seus esgotos em valas e cursos d' água. Mais de 22 mil domicílios (11% do total) não contam com serviço de abastecimento de água. A coleta de lixo atinge 97% dos domicílios, mas esse índice deve ser utilizado com cautela, uma vez que diz respeito à existência ou não do serviço e não avalia a destinação nem a freqüência com que o mesmo ocorre.

A análise dos serviços por município permite verificar situações de cobertura bem diferenciadas daquela identificada para a área total da Bacia. O município de Itapecerica da Serra é o que apresenta o maior número de domicílios sem coleta adequada de esgotos. São 18 mil domicílios (54% do total do município) sem coleta adequada que equivalem a 31% do déficit da Bacia. No município de São Paulo, os domicílios sem coleta adequada de esgotos nas subprefeituras do M´Boi Mirim (14 mil domicílios) e de Parelheiros (mais de 9 mil domicílios) correspondem 41% do total de domicílios nessa situação em toda a Bacia.

Em relação ao abastecimento de água, a Subprefeitura de Parelheiros é a que apresenta a maior deficiência, com mais de 6 mil domicílios sem acesso a rede de água (que equivale a 32% de seus domicílios e 28% do déficit na Bacia). Os municípios de Itapecerica e Embu-Guaçu possuem, respectivamente, 5mil e 5,3 mil domicílios sem rede de água.

TABELA 2. Situação dos serviços de saneamento na Bacia da Guarapiranga, em 2000

Tipo de Serviço		Domicílios	%(2)
ESGOTO	Rede de esgoto (3)	108.068	53,9
	Fossa séptica	32.500	16,2
	Sem coleta (4)	59.043	29,4
	Sem banheiro ou sanitário	1.018	0,5
ÁGUA	Rede geral	178.551	89,0
	Sem rede de água	22.078	11,0
LIXO	Coleta de lixo	195.006	97,2
	Sem coleta de lixo	5.624	2,8

(1) estimativa de domicílios particulares permanentes inseridos na Bacia, calculado a partir de dados do Censo IBGE 2000
(2) sobre o total de domicílios da Subprefeitura na área da Bacia
(3) Inclui domicílios conectados a algum tipo de sistema de coleta de dejetos (rede de esgoto ou pluvial), independente de ser destinado ou não para tratamento.
(4) Domicílios onde a destinação dos dejetos se dá através de fossas rudimentares, valas e rios.

Os resíduos sólidos gerados nos municípios têm destinos distintos na bacia. Embu-Guaçu e Juquitiba ainda dispõem os seus resíduos em lixão. O aterro sanitário de Embu recebe exclusivamente os resíduos gerados no município. O aterro de Itapecerica da Serra, que está saturado, recebe o lixo de São Lourenço da Serra além do gerado no próprio município. Cotia, por sua vez, manda o seu lixo para um aterro particular em Itapevi, já que o aterro municipal está desativado a aproximadamente dois anos. De todos os municípios da bacia, apenas Embu conta com coleta seletiva implementada e operada pela Prefeitura Municipal.

Considerações sobre esgotamento sanitário na Bacia da Guarapiranga

O esgoto e a poluição difusa constituem as principais fontes de poluição da Represa, com sérias conseqüências para o abastecimento público de boa parte da população da RMSP, e tem íntima ligação com a deficiência dos serviços de saneamento, em especial de rede de coleta, afastamento e tratamento do esgoto produzido pela população da Bacia.

Apesar de sua importância para o abastecimento público de 3,7 milhões de pessoas, parte significativa dos esgotos gerados pelos mais de 200 mil domicílios existentes na Bacia tem como destinação final os rios, córregos e demais afluentes da represa. Mesmo após as intervenções do Programa Guarapiranga apenas parte do esgoto é coletado e, com exceção de parte dos domicílios do município de São Paulo e do município de Embu-Guaçu, os demais municípios da Bacia não contam com qualquer tipo de tratamento de efluentes. Os esgotos coletados são depositados nos cursos d´água, entre eles os rios Embu-Guaçu e Embu-Mirim, que são importantes afluentes da represa Guarapiranga. A cobertura por serviços de coleta de esgoto e a destinação dos mesmos é apresentada na tabela 3.

Uso e ocupação do solo em 2003

A Bacia Hidrográfica da Guarapiranga apresentava, em 2003, 59% de seu território alterado por atividades humanas. Esta expressiva parcela de alteração do território está dividida entre usos antrópicos e usos urbanos. Os usos antrópicos ocupam 42% da área total da Bacia, e incluem atividades agrícolas, campo antrópico, mineração, reflorestamento, solo exposto, indústrias e áreas de lazer. Os usos urbanos ocupam 17%, e compreendem áreas com ocupação urbana de alta densidade, ocupação urbana de média densidade, ocupação dispersa e condomínios. (tabela 4)

As áreas de vegetação remanescente de Mata Atlântica ocupavam, em 2003, 37% da área da bacia. Estas fisionomias são essenciais para a manutenção da capacidade de produção hídrica e para o equilíbrio ambiental

TABELA 3. Situação de coleta e disposição de esgotos nos municípios[1] inseridos na Bacia da Guarapiranga, em 2000

Município	Domicílios atendidos por rede de esgotos (na Bacia da Guarapiranga)	Destino do esgoto coletado	Destino do restante do esgoto	
			Fossas	Corpos d'água
Embu	4.493 (30,1%)	Rio Embu-Mirim e afluentes	4.940	5.345
Embu-Guaçu	1.986 (13,8%)	Estação de tratamento	5.537	6.666
Itapecerica da Serra	8.303 (24,6%)	Rio Embu-Mirim e afluentes	6.782	18.442
São Paulo (Capela do Socorro)	56.598 (91,0%)	Parte para tratamento e parte despejado nos córregos da margem direita da represa	1.793	3.679
São Paulo (M' Boi Mirim)	32.049 (58,1%)	Rio Embu-Mirim, Córregos Guavirutuba e Itupu	8.229	14.692
São Paulo (Parelheiros)	4.632 (24,0%)	Rio Parelheiros e afluentes	4.978	9.576

[1] Os dados dos municípios de Cotia, Juquitiba e São Lourenço não foram considerados para esta tabela porque o número de domicílios atendidos por redes de coleta de esgotos na Bacia é inexpressivo (sete ao todo).

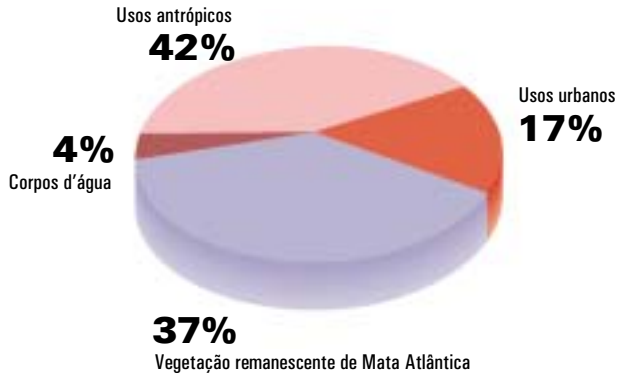
da bacia. Em 2003 a área ocupada pelo espelho d'água do reservatório é de 2.222 hectares, que é bem menor do que a sua área média, conforme definida no PDPA Guarapiranga[4] (2.622 hectares). Esta diminuição é um reflexo do período de estiagem pelo qual a RMSP vem passando desde 1999 e pode estar associada ao assoreamento e retirada de água acima da capacidade de produção do reservatório.

TABELA 4. Uso do solo na Bacia da Guarapiranga em 2003*

Classes de uso do solo	área (ha)	%(1)
Ocupação urbana de alta densidade	4.909	7,7
Ocupação urbana de média densidade	3.705	5,8
Condomínio	261	0,4
Ocupação dispersa	1.930	3,0
Agricultura	2.762	4,3
Campo antrópico	18.874	29,5
Estrada	42	0,1
Indústria	185	0,3
Lazer	340	0,5
Mineração	382	0,6
Reflorestamento	4.198	6,6
Solo exposto	311	0,5
Campo de altitude	142	0,2
Várzea	1.412	2,2
Mata Atlântica secundária em estágio inicial e médio de regeneração	9.110	14,3
Mata Atlântica primária ou secundária em estágio avançado de regeneração	12.892	20,2
Água	235	0,4
Reservatório	2.222	3,5
Usos urbanos	**10.805**	**16,9**
Usos antrópicos	**27.094**	**42,4**
Vegetação remanescente de mata atlântica	**23.557**	**36,9**

* dados obtidos a partir de interpretação de imagem de satélite Landsat ETM 7, fevereiro de 2003.
(1) em relação à área total da Bacia (63.911 hectares)

Distribuição das categorias de uso do solo na Bacia em 2003



Unidades de Conservação e outras áreas sob proteção especial

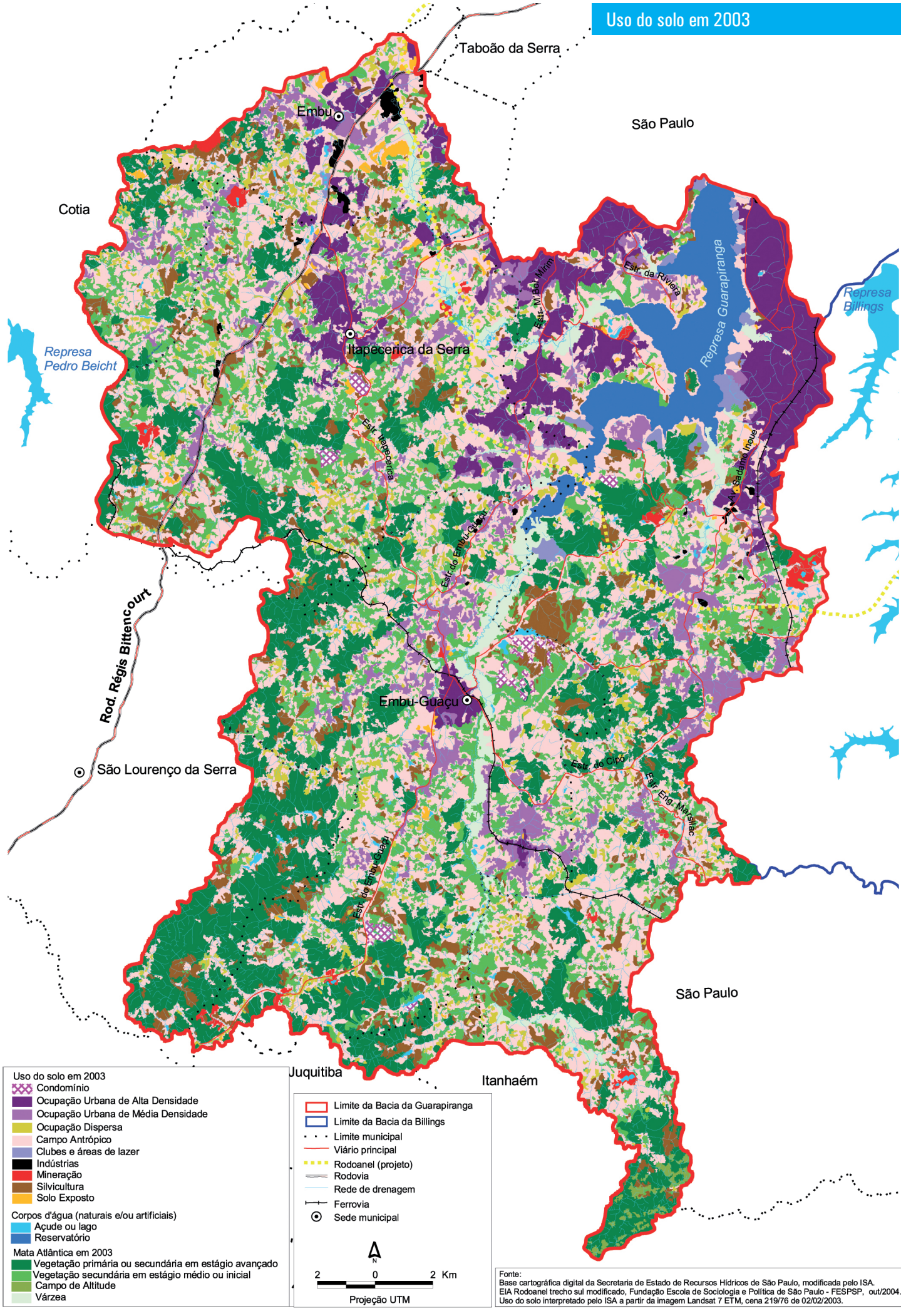
Os dados sobre a situação ambiental da Bacia Hidrográfica da Guarapiranga mostram que apenas a legislação de controle não tem se mostrado suficiente para garantir a devida conservação deste manancial e apontam para a necessidade de uma série de outros instrumentos, ações e incentivos para atingir tais objetivos. A implantação de Unidades de Conservação[5] (UCs), através da criação de parques e reservas ambientais, é um dos mais importantes instrumentos dentre os mecanismos atualmente disponíveis para garantir que áreas estratégicas para a produção de água sejam efetivamente preservadas.

A despeito de sua importância para o abastecimento público, apenas 1,2% (771 hectares) da Bacia da Guarapiranga está legalmente protegida

[4] Plano de Desenvolvimento e Proteção Ambiental - PDPA Guarapiranga, versão 1997, produzido pela Secretaria Estadual de Energia e Recursos Hídricos.

[5] As Unidades de Conservação são áreas destinadas à preservação da natureza, criadas por lei ou atos administrativos dos governos federal, estaduais e municipais. As UCs são divididas em categorias que traduzem diferentes tipos de uso permitidos, compreendendo desde áreas de proteção integral até áreas de uso sustentável.

Uso do solo em 2003



Fonte:
Base cartográfica digital da Secretaria de Estado de Recursos Hídricos de São Paulo, modificada pelo ISA.
EIA Rodoanel trecho sul modificado, Fundação Escola de Sociologia e Política de São Paulo - FESPSP, out/2004.
Uso do solo interpretado pelo ISA a partir da imagem Landsat 7 ETM, cena 219/76 de 02/02/2003.

sob a forma de unidade de conservação de proteção integral de uso indireto que corresponde à porção inserida dentro dos limites do PES da Serra do Mar.[6]

A região conta ainda com dois Parques Ecológicos, que ocupam 0,6% da área da Bacia e possuem áreas voltadas à proteção e ao lazer e recreação. Existem três parques municipais (que totalizam 46,2 hectares). Estes parques constituem importantes áreas de lazer para os mais de 760 mil habitantes da Bacia da Guarapiranga. (tabela 5)

Todos os parques apresentados na tabela anterior (tabela 5), com exceção do Parque Municipal Guarapiranga, foram implantados no âmbito do Programa de Recuperação Ambiental da Guarapiranga desenvolvido pelo Governo do Estado durante a década de noventa. A área total ocupada por parques é 457,7 hectares, de acordo de acordo com informações constantes no Atlas de Unidades de Conservação Ambiental do Estado de São Paulo (SMA, 2000) e prefeituras municipais.

A Bacia Hidrográfica da Guarapiranga tem parte de seu território inserido na APA Municipal do Capivari Monos (8%) e a totalidade na área de abrangência da Reserva da Biosfera do Cinturão Verde da cidade de São Paulo (RBCV), parte integrante da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica.

TABELA 5. Parques e áreas protegidas na Bacia da Guarapiranga

Nome	Área na Bacia (ha)	% (1)	Município de localização	Tipo
Pq. Ecol. da Guarapiranga (2)	264	0,41	São Paulo	Pq. ecológico estadual
Pq. Ecol. da Várzea do Embu-Guacu(2)	128	0,20	Embu-Guaçu	Pq. ecológico estadual
Ilha dos Eucaliptos (3)	35	0,05	São Paulo	UC est. proteção integral
Pq. da Represinha (4)	9	0,01	Itapecerica da Serra	Parque Municipal
Pq. Francisco Rizzo (4)	22	0,03	Embu	Parque Municipal
Pq. Mun. Guarapiranga (5)	15	0,02	São Paulo	Parque Municipal
Total de áreas de parques	**473**	**0,74**		

(1) Sobre a área total da Bacia da Guarapiranga (63.911 hectares). Fonte: ISA
(2) Fonte: Atlas das Unidades de Conservação Ambiental do Estado de São Paulo, SMA, 2000
(3) Corresponde a área mapeada como iha (fonte: ISA)
(4) Conforme informações fornecidas por técnicos das respectivas prefeituras
(5) Fonte: Atlas Ambiental do Município de São Paulo, PMSP/SVMA, 2004

Áreas protegidas da Guarapiranga

[6] A área do PES Serra do Mar inserida na Bacia equivale a 0,24% da área total desta UC, que é de 315.390 hectares. Fonte: Atlas das Unidades de Conservação Ambiental do Estado de São Paulo, SMA, 2000

Qualidade da água

A situação atual do reservatório e seus afluentes caracteriza-se pela deterioração progressiva da qualidade das águas, em função do crescente aumento do despejo de esgotos e da poluição difusa, que resulta em grandes aportes de nutrientes (principalmente nitrogênio e fósforo) e de coliformes totais. A qualidade das águas que afluem ao reservatório Guarapiranga está diretamente relacionada às características de uso e ocupação do solo dos diferentes compartimentos da bacia, assim como à disponibilidade de infra-estrutura sanitária e seu respectivo nível de eficiência operacional.

A deterioração da qualidade da água vem ocorrendo desde a década 80, quando foram registrados relatos do incremento de florações de al-

gas e crescente processo de eutrofização do reservatório. Essa tendência continua até os dias atuais, e pode ser medida através da quantidade de algicidas aplicados para conter essas florações, bem como na quantidade de produtos químicos utilizados na Estação de Tratamento da Água (ETA) do Alto da Boa Vista, onde o tratamento da água utiliza tecnologias avançadas e com custos crescentes, diferentemente do previsto para corpos d'água de Classe 1.[7]

Recentemente, o excesso de poluição na represa vem provocando o surgimento de "ilhas de plantas". Essas "ilhas" são formadas por enormes quantidades de plantas aquáticas (macrófitas aquáticas) principalmente alface d'água (*Pistia stratiotes*), salvinia (*Salvinia auriculata*) e *Polygonum sp*, conhecida como erva-de-bicho. Em quantidades normais, essas plantas aquáticas desempenham funções ecológicas importantes servindo de fonte de alimento e abrigo aos animais, e auxiliam na retenção de material em suspensão e absorção de nutrientes. A presença excessiva das mesmas deve ser avaliada com cautela, pelos seus impactos sobre a qualidade da água (fonte adicional de matéria orgânica), bem como para o assoreamento na represa.

A qualidade da água dos rios e tributários é monitorada através das redes operadas pela SABESP e pela CETESB. Esta última, monitora a bacia em 4 pontos, sendo 2 nos rios Embu-Guaçu (EMGU00800) e Embu-Mirim (EMMI02900) e 2 no reservatório, na captação de água da Sabesp (GUA0900) e na foz do rio Parelheiros (GUA0100). A SABESP, por sua vez, monitora a qualidade da água da Bacia da Guarapiranga em um total de 30 pontos de amostragem, sendo 20 em rios e tributários e os 10 no reservatório.

[7] De acordo com o Decreto Estadual 8.468 de 1976, as águas do reservatório Guarapiranga foram enquadradas como sendo de Classe 1, categoria de águas destinadas, entre outros usos, ao abastecimento doméstico após tratamento simplificado e à preservação das comunidades aquáticas, onde não são admitidos lançamentos de efluentes, mesmo tratados. Além do reservatório, foram enquadradas como Classe 1, os rios Embu-Guaçu e Parelheiros. O rio Embu-Mirim teve suas águas classificadas como sendo Classe 2.

Felipe Lobo, Abril/2005

Despejo de esgoto e depósito de lixo no Córrego Tanquinho, um dos afluentes da margem direita da represa na Subprefeitura da Capela do Socorro, município de São Paulo

As fontes de poluição

O esgoto e a poluição difusa constituem as principais fontes de poluição da Represa, com sérias conseqüências para o abastecimento público de boa parte da população da RMSP, e tem íntima ligação com a deficiência dos serviços de saneamento, em especial de rede de coleta, afastamento e tratamento do esgoto produzido pela população da Bacia.

A poluição difusa, por sua vez, compreende toda a sorte de resíduos e dejetos produzidos no território da Bacia, que não são destinados às redes de saneamento, e que, em especial nos momentos de chuva, afluem aos corpos d'água que formam a represa. A carga difusa urbana inclui o escoamento superficial de casas e ruas, dejetos domésticos e efluentes comerciais e industriais de pequeno porte. Entre as cargas difusas rurais estão o escoamento superficial de atividades agrícolas, criação de animais, movimentação de terra e áreas de mineração.

Segundo os dados de uso do solo constantes neste estudo, em 2003, mais da metade da área da Bacia da Guarapiranga (59%) encontra-se ocupada por usos humanos, sendo 18% usos urbanos e 42% usos para atividades econômicas, como mineração, reflorestamento, agricultura e áreas de pastagem. Os impactos desta intensa ocupação sobre a qualidade da água são agravados em função da precariedade dos serviços de saneamento básico na Bacia, caracterizada pela ausência de uma cobertura ampla deste serviço e por boa parte deste esgoto não ser transportado para fora da Bacia, mas sim despejado na represa e nos rios sem receber qualquer tipo de tratamento.

Reversão das águas do Braço Taquacetuba/Billings

É importante considerar que a vazão média regularizada do braço Taquacetuba é de 1,7 m3/s, ou seja, inferior à quantidade de água captada, ficando claro, portanto, que a água que chega no reservatório Guarapiranga possui uma parcela proveniente do corpo central da Billings (com possível influência da reversão do rio Pinheiros), e não só do braço Taquacetuba.

É necessário avaliar os impactos da reversão da água da Billings para a Guarapiranga, visto que, na primeira existe grande diversidade de gêneros de algas (algumas com potencial de liberação de hepatotoxinas) e espécies de zooplâncton que não existem na Guarapiranga, podendo alterar a comunidade existente e gerando possíveis florações de algas, podendo comprometer a qualidade da água para abastecimento público ou até mesmo para balneabilidade.

Alterações socioambientais no período de 1989 a 2003 na Bacia da Guarapiranga

Evolução do uso do solo na Bacia da Guarapiranga no período de 1989 a 2003

O processo de ocupação por atividades humanas na região não é recente. Mas chama atenção que continue ocorrendo, a despeito da legislação de proteção e conhecimento produzido ao longo dos anos sobre os impactos negativos sobre a produção de água para o abastecimento público de água. Entre 1989 e 2003, a parcela da Bacia ocupada por atividades humanas aumentou de 57,8% para 59,3%, em detrimento daquelas cobertas por vegetação remanescente de Mata Atlântica e pelo reservatório. As áreas ocupadas pelas diferentes categorias de uso do solo na Bacia Hidrográfica da Guarapiranga em cada um dos anos analisados são apresentadas em números absolutos e relativos na tabela 6.

As principais tendências identificadas no período dizem respeito à substituição de áreas cobertas por vegetação nativa por usos antrópicos (campo antrópico, agricultura, mineração, entre outros); aumento das áreas ocupadas por usos urbanos; e diminuição significativa da área do reservatório. As informações sobre o comportamento de cada uma das categorias de uso do solo no período entre 1989 e 2003 são apresentadas na tabela 7. A expressiva diminuição da área ocupada pelo espelho d'água do reservatório, apresentada na tabela 7, chama atenção e deve ser avaliada com cuidado. Esta brusca diminuição pode estar relacionada com um intenso e prolongado período de estiagem pelo qual vem passando a RMSP. Entre 1989 e 2003, a área ocupada pela represa diminuiu 588 hectares (21,2%), dos quais 401 hectares dizem respeito à perda no período mais recente (entre 1999 e 2003).

TABELA 6. Uso do solo na Bacia da Guarapiranga nos anos de 1989 e 2003*

Classes de uso do solo	1989	%(1)	2003	%(1)
Ocupação urbana de alta densidade	4.492	7,0	4.909	7,7
Ocupação urbana de média densidade	2.887	4,5	3.705	5,8
Condomínio	246	0,4	261	0,4
Ocupação dispersa	1.585	2,5	1.930	3
Agricultura	2.731	4,3	2.762	4,3
Campo antrópico	19.433	30,4	18.874	29,5
Estrada	42	0,1	42	0,1
Indústria	179	0,3	185	0,3
Lazer	305	0,5	340	0,5
Mineração	322	0,5	382	0,6
Reflorestamento	4.387	6,9	4.198	6,6
Solo exposto	338	0,5	311	0,5
Campo de altitude	142	0,2	142	0,2
Várzea	1.112	1,7	1.412	2,2
Mata Atlântica primária e secundária em estágio avançado de regeneração	13.028	20,4	12.892	20,2
Mata Atlântica secundária em estágio inicial e médio de regeneração	9.679	15,1	9.110	14,3
Água	225	0,4	235	0,4
Reservatório	2.776	4,3	2.222	3,5
Áreas ocupadas por usos urbanos	**9.210**	**14,41**	**10.805**	**16,91**
Áreas ocupadas por usos antrópicos	**27.739**	**43,4**	**27.094**	**42,39**
Vegetação remanescente de Mata Atlântica	**23.961**	**37,49**	**23.557**	**36,86**

*dados obtidos a partir de interpretação de imagem de satélite Landsat.

(1) em relação à área total da Bacia (63.911 hectares)

TABELA 7. Alterações nas categorias de uso do solo na Bacia (conversão e incremento), entre 1989 e 2003				
Classe	Conversão entre 1989 e 2003		Incremento entre 1989 e 2003	
	Área	%[1]	Área	%[1]
Ocupação urbana de alta densidade			419	9,3
Ocupação urbana de média densidade	74	2,6	889	30,8
Ocupação dispersa	96	6,1	441	27,9
Condomínio			15	5,9
Agricultura	665	24,3	696	25,5
Campo antrópico	2.475	12,7	1.916	9,9
Indústria			5	3
Lazer			35	11,5
Mineração	62	19,2	121	37,7
Reflorestamento	532	12,1	343	7,8
Solo exposto	363	107,2	335	99,1
Várzea	35	3,2	335	30,1
Mata atlântica primária e secundária em estágio avançado de regeneração	136	1		
Mata atlântica secundária em estágio inicial e médio de regeneração	591	6,1	23	0,2
Água	39	17,2	48	21,5
Reservatório	588	21,2	33	1,2

*dados obtidos a partir de interpretação de imagem de satélite Landsat.
[2] Em relação à área da categoria em 1999.

Crescimento populacional no período de 1991 a 2000

O crescimento populacional é um importante indicador para se avaliar as alterações socioambientais em uma bacia hidrográfica utilizada para abastecimento público, como é o caso da Guarapiranga. Isto porque, aliado à ocupação desordenada do território, o aumento da população gera maiores probabilidades de impactos ambientais, como a impermeabilização do solo e remoção de vegetação para construção de moradias. Soma-se aos impactos da ocupação, a dificuldade do poder público de colocar infra-estrutura adequada em escala e velocidade compatíveis com o aumento de população.

Entre 1991 e 2000, a região recebeu pouco mais de 210 mil novos habitantes, que corresponde a um acréscimo de 37,8% em relação a 1991. A maior parte do crescimento populacional na Bacia ocorreu no município de São Paulo, que teve um aumento de 136,5 mil novos habitantes. O município de Embu-Guaçu, que está totalmente inserido na Bacia, apresentou um crescimento de 57% de sua população. (tabela 8)

TABELA 8. Crescimento da população residente na Bacia, por município, no período de 1991 a 2000*						
Municípios	1991[1]		2000[2]		Acréscimo 91-00	
	Habitantes	%[3]	Habitantes	%[3]	habitantes	%[4]
Cotia	1.420	0,3	1.915	0,2	495	34,9
Embu	43.994	7,9	58.595	7,6	14.601	33,2
Embu-Guaçu	36.277	6,5	56.916	7,4	20.639	56,9
Itapecerica	93.146	16,7	129.685	16,9	36.539	39,2
Juquitiba	406	0,1	1.439	0,2	1.033	254,4
São Lourenço[5]	0	0	472	0,1	472	
São Paulo	381.195	68,5	517.788	67,5	136.593	35,8
Capela do Socorro	193.870	50,9	34,8	232.945	39.075	20,2
M´Boi Mirim	141.769	37,2	25,5	208.650	66.881	47,2
Parelheiros	45.556	12,0	8,2	76.193	30.637	67,3
Total na Bacia	556.438	100,0	766.810	100,0	210.372	37,8

* Censo Demográfico IBGE 1991 e 2000.
(1) Censo IBGE 1991. Fonte: PDPA Guarapiranga
(2) Censo IBGE 2000. Fonte ISA
(3) Em relação à população total residente na Bacia no ano correspondente.
(4) Em relação à população residente em 1991, na porção do município inserida na Bacia
(5) O município de São Lourenço da Serra foi criado no ano de 1993, a partir do município de Itapecerica da Serra

Ameaças e perspectivas para a sustentabilidade socioambiental da Bacia Hidrográfica da Guarapiranga

Índice de Comprometimento da Produção Hídrica (ICPH) entre 1989 e 2003

As alterações do uso do solo identificadas na Bacia da Guarapiranga no período de 1989 a 2003 resultam em impactos significativos sobre a qualidade ambiental da região. No sentido de analisar a forma como estes impactos estão sendo absorvidos pela Bacia da Guarapiranga e identificar as áreas mais propensas à degradação ambiental nos próximos anos, caso se mantenham as atuais tendências de uso e ocupação do solo, foi desenvolvido o Índice de Comprometimento da Produção Hídrica – ICPH.[8]

Este indicador é obtido através da análise integrada entre as características naturais das sub-bacias que compõem uma bacia hidrográfica, tais como relevo, formato, quantidade de nascentes, quantidade de cobertura vegetal e de ocupação por atividades humanas (urbanas ou não), e as alterações decorrentes de atividades humanas ocorridas em um determinado período de tempo. Para o cálculo do ICPH são utilizados dados provenientes de imagens orbitais e de cartas topográficas digitais. O indicador baseia-se em modelo algébrico que integra grupos de variáveis geográficas das sub-bacias. São considerados três fatores, traduzidos em coeficientes: índice de escoamento fluvial, coeficiente de vegetação e coeficiente de antropização.

O índice de escoamento fluvial compreende características naturais, tais como densidade de nascentes, grau de permeabilidade natural, declividade e energia potencial – responsáveis pela velocidade de escoamento da água em direção às represas - e a forma de cada sub-bacia – que influenciará a concentração e dispersão das águas e sedimentos ao longo da área drenada pelos cursos d'água. Este índice identifica o grau de predisposição natural de cada sub-bacia à instabilidade no equilíbrio entre chuva-vazão fluvial, que poderá ser agravado em função do padrão e da intensidade da ocupação antrópica.

Iara Cambraia/ISA. Fev/2005

A impermeabilização do solo e a falta de vegetação comprometem a infiltração da água no solo e intensificam o escoamento superficial

[8] A metodologia aplicada para cálculo do ICPH foi adaptada para a Guarapiranga a partir do modelo desenvolvido pelo ISA para a Bacia Hidrográfica da Billings (ISA, 2002).

As sub-bacias com altos índices de escoamento fluvial são as mais problemáticas quanto à sustentação do uso intenso em sua superfície. Entre elas, estão as sub-bacias: GLE4, GLE5, GLE6, GLE7, GLE11 e GLE15. Todas estas sub-bacias encontram-se na porção esquerda da Bacia. As quatro primeiras compreendem afluentes do rio Embu-Mirim (entre eles o Itaquaxiara) e as duas últimas fazem parte da área de drenagem do Ribeirão Santa Rita, que é afluente do rio Embu-Guaçu.

O segundo fator considerado para cálculo é o Coeficiente de Cobertura Vegetal, que considera a densidade de vegetação existente em uma determinada região. Quanto maior o índice de vegetação, maior a capacidade de retenção de água das chuvas, de infiltração no solo e diminuição da carga de sedimentos transportada pelos cursos d'água. Para o cálculo do coeficiente de vegetação são consideradas todas as formas de vegetação existente, incluindo áreas de agricultura e pastagens.

O terceiro fator utilizado para o cálculo do ICPH é o coeficiente de antropização, que está diretamente ligado com as atividades humanas existentes na Bacia. Este coeficiente considera as densidades de áreas urbanas e de usos antrópicos. Um alto valor de coeficiente de antropização significa que grandes quantidades de áreas estão impermeabilizadas e, conseqüentemente, maiores serão as possibilidades de aumento de enchentes e concentração de poluição, em especial a poluição difusa que é resultante de poluentes domésticos, agrícolas e industriais nas sub-bacias. Das 23 sub-bacias analisadas no presente estudo, apenas duas não apresentaram variação positiva do coeficiente de antropização entre os anos de 1989 e 2003.

Finalmente, de posse deste conjunto de indicadores anteriormente apresentados, é possível calcular o ICPH das sub-bacias que compõem a Bacia Hidrográfica da Guarapiranga, e com isso, identificar aquelas mais frágeis do ponto de vista ambiental, bem como as que sofreram os impactos resultantes das alterações de uso do solo no período entre 1989 e 2003 e nos períodos intermediários. O ICPH é obtido a partir da seguinte equação: *ICPH = (3 x (Coef. Ant – Coef. Veg) / (Coef. Ant + Coef. Veg)) + 0,3 x Índice Esc. Fluvial*.

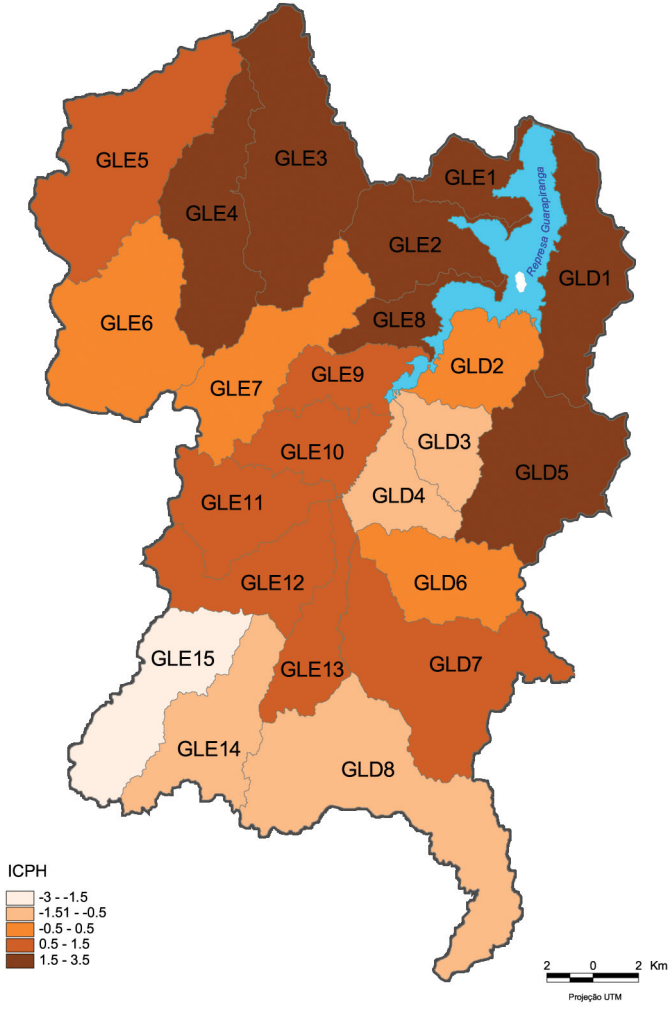
As sub-bacias que apresentam os maiores valores de índice de comprometimento da produção hídrica em 2003, constituindo-se, portanto, nas mais problemáticas do ponto de vista ambiental e de produção de água em quantidade e qualidade adequadas, são as seguintes:

- GLE 1: no município de São Paulo, compreende as áreas de drenagem dos córregos Itupu e Guavirutuba, margem esquerda da represa;
- GLE 2: nos municípios de São Paulo e Itapecerica da Serra, compreende área de drenagem correspondente ao baixo Embu Mirim até seu desemboque na represa, margem esquerda;
- GLE 8: no municípios de São Paulo e Itapecerica da Serra, compreende pequenos córregos, margem esquerda;
- GLD 1: no município de São Paulo, compreende as áreas de drenagem dos córregos São José e Tanquinho, margem direita da represa;

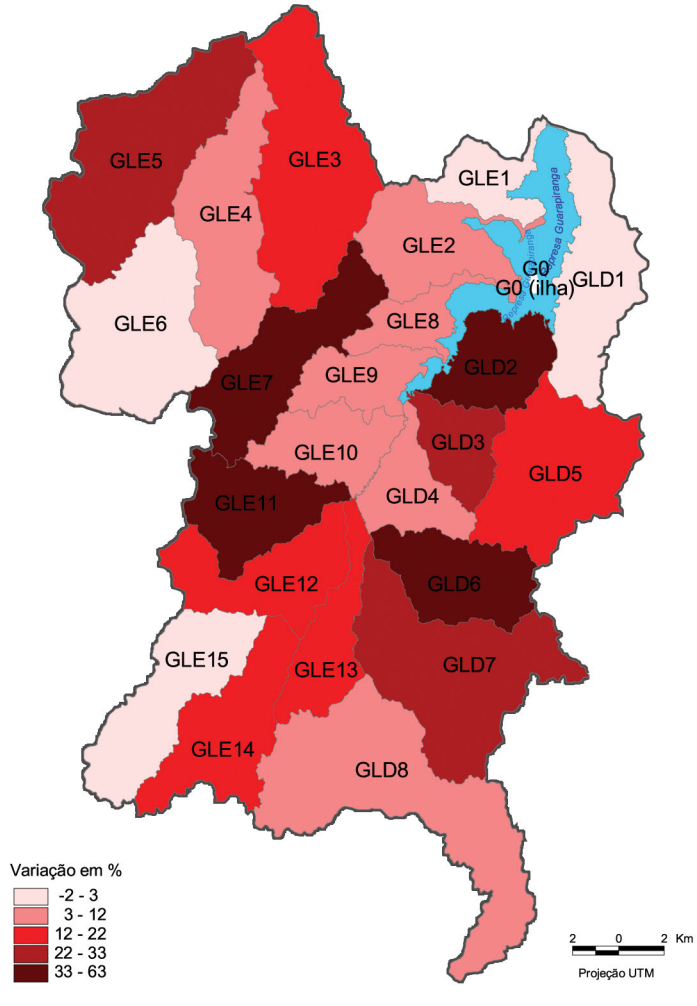
Entre 1989 a 2003, as sub-bacias que apresentaram altas variações (superiores a 25%), são:

- GLD 2: acréscimo de 33%
- GLD 6: município de São Paulo, compreende área de drenagem correspondente ao ribeirão Grande (47% de acréscimo)
- GLE 7: variação superior a 62%
- GLE 5: médio Embu-Mirim (variação de 25,49%)
- GLE 11: corresponde a área drenada pelo córrego Filipinho, margem esquerda da represa (variação de 56,7%)
- GLD 7: município de São Paulo, compreende as áreas de drenagem do Rio Cipó, margem direita (variação de 31%)

ICPH 2003



Variação do ICPH no período de 1989-2003



Análise integrada entre evolução do uso do solo e qualidade da água e Programa Guarapiranga

Com o intuito de verificar alterações significativas na qualidade da água nos diferentes pontos de tributários e do reservatório monitorados pela SABESP e pela CETESB, foram obtidas as tendências de evolução dos parâmetros através da análise das concentrações dos mesmos em função do tempo para o período entre 1988 e 2004. As tendências de aumento ou diminuição das concentrações foram analisadas em conjunto com o ICPH, e permitem verificar íntima relação entre a variação deste índice e a qualidade da água.

As sub-bacias foram agrupadas de acordo com as áreas de drenagem dos pontos de monitoramento existentes, que não estão dispostos de forma homogênea na Bacia. As análises de evolução dos parâmetros de qualidade da água dizem respeito a cada ponto de monitoramento, que podem apresentar tendências próprias mesmo estando em uma mesma sub-bacia. Uma mesma sub-bacia pode ter vários pontos de monitoramento, enquanto que várias sub-bacias podem ter um único ponto de monitoramento. Algumas sub-bacias não foram consideradas devido à falta de dados referentes a elas.

As informações resultantes deste cruzamento foram analisadas em conjunto com as intervenções do Programa de Saneamento Ambiental da Bacia da Guarapiranga, realizadas nas sub-bacias, e permitem verificar que a qualidade da água, na maioria dos pontos, apresenta tendência de piora. (tabela 9).

Houve significativa diminuição na concentração de Fósforo Total (Ptotal) no ponto localizado no Rio Bonito (GU-210), margem direita da represa, associada à implementação de uma Estação Elevatória de Esgoto (EEE) com exportação do esgoto para fora da Bacia. O ponto que monitora as águas do Rio Parelheiros (GU-213), por sua vez, apresentou aumento significativo nas concentrações de Nitrogênio total (Ntotal) e de DQO, apesar da implantação de 5 EEEs e da ampliação da rede de esgoto pelo Programa Guarapiranga. A sub-bacia de drenagem deste ponto (GLD5) apresentou aumento do ICPH no período (19,2%), que está associado ao crescente processo de urbanização na região.

Apesar da implementação de 5 estações elevatórias de esgotos, 1 lote de ampliação da rede de esgoto e de 1 Estação de Tratamento de Esgoto (ETE – Embu-Guaçu), o ribeirão Santa Rita (GU-215) apresentou tendência de piora, com significativos aumentos nas concentrações de Ntotal e de DQO, o que pode estar relacionado ao aumento do ICPH nas sub-bacias GLE14 (17%) e GLE12 (12,8%) que são monitoradas através deste ponto.

Na área de drenagem do rio Embu-Guaçu houve a implementação de uma estação de tratamento de esgoto (ETE – Cipó) e 6 EEEs resultantes do Programa. Por outro lado, o ICPH de duas sub-bacias relacionadas a este ponto aumentou consideravelmente – GLE13 (21,4%) e GLD7 (31,1%). O ponto de monitoramento da Sabesp localizado neste rio (GU-216) indicou tendência de aumento nas concentrações de Ntotal e tendência de diminuição nas concentrações de Ptotal.

As sub-bacias de drenagem do rio Embu-Mirim apresentaram variações significativas de ICPH, em especial as sub-bacias GLE7 (aumento de 62%) e GLE5 (25,4%), ao mesmo tempo em que a qualidade da água apresentou tendência de piora, incluindo diminuição do IQA e OD, aumento de Ptotal e Ntotal (ponto EMMI-02900). Esses resultados indicam que a implementação de 10 EEEs e ampliação da coleta de esgoto pelo Programa Guarapiranga não foram suficientes para minimizar o aporte adicional de nutrientes provenientes de novos domicílios.

O ribeirão Itupu (GU-219), margem esquerda da represa, apresentou tendência de aumento nas concentrações de Ptotal no período, apesar da construção de 4 EEEs, obra de desvio de cargas, urbanização de favelas e ampliação da rede de coleta de esgoto.

TABELA 9. Análise integrada entre qualidade da água, uso do solo (ICPH) e Programa Guarapiranga								
SUB-BACIAS	ICPH		Pontos de monitoramento de água e evolução da qualidade da água (1989 - 2003)				Tendência geral	Intervenções do Programa Guarapiranga
	2003	variação (89-03)	Sabesp		Cetesb			
G0 (reservatório)					GUA-0900 (CAPTAÇÃO)	diminuição do IQA, aumento de DBO e amônia	Piora	
					GUA-0100	-	Sem tendência	
GLD1	3,08	-0,41	GU-209	–			Sem tendência	3 EEEs (Estação Elevatória de Esgoto)
			GU-210	diminuição de Ptotal			Melhora	
			GU-211	–			Sem tendência	
			GU-212	–			Sem tendência	
GLD3	-0,51	22,17	GU-222	diminuição de Ptotal			Melhora	–
GLD5	1,53	19,12	GU-213)	aumento de Ntotal e DQO			Piora	5 EEEs, 2 Lotes de ampliação da rede de esgoto (Lotes 4 e 8)
GLD6	-0,19	47,09	GU-216	diminuição de Ptotal, aumento de Ntotal	EMGU-0800	–	Sem tendência	6 EEEs, Lote 7, Pq. Várzea do Rio Embu-Guaçu e ETE Cipó
GLD7	0,77	31,15						
GLD8	-1,11	3,09						
GLE13	0,92	21,40						
GLE11	0,62	56,57	GU-215	aumento de Ntotal e DQO			Piora	2 EEEs, Lote 6, Pq. Várzea do Rio Embu-Guaçu e ETE Embu-Guaçu
GLE12	-0,88	12,87						
GLE14	-2,00	17,97						
GLE15	-1,98	-1,54						
GLE1	3,08	-0,53	GU-219	aumento de Ptotal			Piora	Urbanização de favelas, 5 EEEs, Lote 1 e Obras de desvio de cargas afluentes a represa
			GU-220	–			Sem tendência	
GLE2	2,69	7,19	GU-218	–	EMMI-02900	diminuição do IQA e OD, aumento de Ptotal, Ntotal e amônia	Piora	10 EEEs, Lotes (2, 3, 5A e 5B), Pq. Ecológico da Guarapiranga
GLE3	1,97	15,19						
GLE4	2,02	11,10						
GLE5	1,10	25,49						
GLE6	0,40	1,02						
GLE7	0,43	62,69						

(1) Fonte: relatório Final do Programa de Saneamento Ambiental da Bacia da Guarapiranga.
EEE – Estação elevatório de esgotos; ETE – Estação de tratamento de esgoto; IQA – Índice de qualidade da água; OD – Oxigênio dissolvido; DQO – Demanda química de oxigênio; DBO – Demanda bioquímica de oxigênio; Ptotal – Fósforo total; Ntotal – Nitrogênio total

Lei específica da APRM Guarapiranga

A legislação específica da Área de Proteção e Recuperação de Mananciais da Guarapiranga – APRM Guarapiranga (lei estadual nº 12.233/06), segue as diretrizes da lei estadual de proteção e recuperação aos mananciais (lei nº 9.866/97) e foi elaborada com base nas particularidades desta bacia hidrográfica.

A principal diferença entre a nova legislação e lei vigente desde a década de setenta é a definição de áreas, instrumentos e ações para a recuperação ambiental – que não estavam devidamente contempladas na legislação de mananciais, uma vez que não se esperava que o processo de degradação acontecesse. Outro grande diferencial da lei é a descentralização dos procedimentos para licenciamento, fiscalização e monitoramento, que passarão, após regulamentação e adequação das instituições participantes, a ser feitos pelas prefeituras ou por estas em conjunto com o Estado. A integração destas ações, por sua vez, se dará no âmbito do Sub-Comitê da Bacia Cotia-Guarapiranga, assessorado pela Agência da Bacia do Alto Tietê, através de seu escritório regional.

O principal objetivo da nova lei da Guarapiranga é estabelecer condições e instrumentos para o desenvolvimento das ações de recuperação e proteção necessárias para garantir o uso da represa para abastecimento público. A gestão da APRM Guarapiranga será descentralizada e participativa, e se dará através de um colegiado gestor, que é o Sub-Comitê de Bacia Hidrográfica Cotia Guarapiranga – SCBH-CG. Este colegiado existe desde 1997 e conta com a participação de órgãos do estado, municípios inseridos na Bacia e sociedade civil. O Sub-Comitê será responsável pela regulamentação da lei e, através da assessoria da Agência, pelo monitoramento dos resultados dos planos, ações e cumprimento das metas de qualidade ambiental para a recuperação e proteção, e pelo gerenciamento de todos processos de licenciamento e fiscalização na Bacia.

Para integrar os programas e políticas regionais e setoriais na bacia a Lei prevê a elaboração, implementação e atualização permanente de um Plano de Desenvolvimento e Proteção Ambiental – PDPA (instrumento que deve ser atualizado a cada quatro anos). Esta integração também se dará através da definição de normas para implantação de infra-estrutura de saneamento e da adequação dos planos diretores municipais à nova lei.

As metas de qualidade ambiental, em especial as cargas poluídos afluentes à represa, bem como as condições necessárias para que sejam atendidas deverão constar do PDPA, e tem como objetivo limitar a quantidade de poluição e obter a melhoria da qualidade da água da represa e seus tributários, ao mesmo tempo em que fornecem subsídios para disciplinar o uso e ocupação do solo na Bacia e adequá-los aos limites das cargas poluidoras permitidas.

Para adequar os usos existentes e aqueles a serem implantados futuramente na região, a lei prevê três categorias de áreas de intervenção: áreas de restrição à ocupação; áreas de ocupação dirigida; áreas de recuperação ambiental . As áreas de restrição à ocupação (ARO) equivalem às áreas definidas como de preservação permanente (APPs), que são protegidas por legislação federal em função do importante serviço ambiental prestado por estas áreas no processo de regularização de vazão das represas, através da contenção de encostas, da garantia de permeabilidade da área de drenagem e de funcionarem como filtro à poluição afluente aos cursos d' água.

As áreas de ocupação dirigida (AOD) são aquelas onde a ocupação pode ocorrer desde que não comprometa a produção de água. As áreas de ocupação dirigida (AOD) foram divididas em seis sub-áreas, cada uma com diretrizes, condições e parâmetros específicos. (tabela 10)

A terceira categoria de área de intervenção - áreas de recuperação ambiental - por sua vez possui um caráter transitório. Após a recuperação de uma determinada área, ela deverá ser enquadrada em uma das duas categorias citadas anteriormente. As áreas degradadas foram separadas em

duas situações distintas para a recuperação ambiental: áreas com ocupação urbana precária, desprovidas de saneamento adequado e definidas como de interesse social (ARA-1), onde o poder público deverá promover as ações de recuperação; áreas degradadas por atividades humanas diversas, como por exemplo mineração em área de preservação permanente, onde o responsável pela degradação deverá proceder à sua recuperação (ARA-2)

Os programas de recuperação de áreas de interesse social – PRIS devem, necessariamente, implantar sistema de saneamento ambiental conforme definido na lei, que é um conjunto de infra-estruturas de abastecimento de água; coleta, exportação ou tratamento de esgotos; coleta e destinação adequada de resíduos sólidos; tratamento de cargas difusas; drenagem e controle de erosão. Estas áreas, bem como o cronograma de recuperação, devem ser constantemente atualizadas no PDPA.

TABELA 10. Sub-áreas de ocupação dirigida definidas pela Lei Específica da Guarapiranga

Sub-área	Tipos de uso(1)	Parâmetros
Urbanização Consolidada – SUC	Residenciais onde já existe ou deve ser implantado sistema de saneamento ambiental	LM 250 m² IMP: 0,8 CA: 1
Urbanização Controlada – SUCt	Residenciais de interesse social ,ocupação deverá ser planejada e controlada, implantação de infra-estrutura de saneamento ambiental obrigatória	LM 250 m² IMP: 0,8 CA: 1
Especial Corredor – SEC	Usos comerciais, industriais e de serviços de âmbito regional	LM 1.000 m² IMP: 0,8 CA: 1
Ocupação Diferenciada – SOD	Usos residenciais, empreendimentos de lazer e turismo com baixa densidade	LM 1.500 m² IMP: 0,4 CA: 0,3
Envoltória da Represa – SER	Empreendimentos de lazer, turismo, centros recreativos, praias, entre outros.	LM 500 m² IMP: 0,4 CA: 0,4
Baixa Densidade – SBD	Atividades agrícolas, turismo, chácaras e sítios	LM 5000 m² IMP: 0,2 CA: 0,15

(1) Desde que disciplinados pela legislação municipal
Parâmetros: LM - lote mínimo; IMP - Índice de impermeabilização: área impermeabilizada/área total do terreno; CA - coeficiente de aproveitamento máximo: total da área construída/área total do terreno

Os instrumentos de compensação ambiental, previstos na lei para que as diferentes atividades existentes na região possam se adequar, incluem: criação de Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) ou doação ao poder público de terrenos localizados em áreas estratégicas para a preservação ambiental; vinculação de áreas verdes existentes na Bacia a empreendimentos ou obras para atendimento dos parâmetros urbanísticos; intervenções destinadas à diminuição da poluição e recuperação ambiental; destinação de recursos financeiros para viabilizar a aquisição de áreas e ações de recuperação ambiental e de interesse social.

A nova lei define condições para a adequação dos sistemas de tratamento e disposição final de resíduos sólidos, que compreendem análise de alternativas fora da Bacia, programas de redução de resíduos e proibição da disposição de lixo proveniente de outras localidades. E define também um conjunto de diretrizes que os sistemas de esgotamento sanitário deverão obedecer, como a extensão e complementação do sistema principal e das redes, e garantia de níveis de eficiência. A instalação de novos empreendimentos na Bacia da Guarapiranga, segundo a nova lei, fica condicionada à implantação de sistema de coleta, tratamento ou exportação de esgotos.

Caso as ações de adequação e recuperação ambiental deixem de ser executadas, as áreas de intervenção não poderão ser regularizadas, o município ficará impossibilitado de remanejar sua quantidade de carga de poluição, e todo o sistema de monitoramento dos ganhos ambientais ficará comprometido. A lei aponta um conjunto de fontes para financiamento destas ações, entre elas os orçamentos dos poderes estaduais e municipais, mas não traz qualquer mecanismo de sanção caso tais investimentos não ocorram.

A lei específica da Guarapiranga, assim como as demais leis a serem criadas para outros mananciais, depende de um pacto entre os atores envolvidos. O modelo anterior definia mecanismos centralizados de comando e controle e não foi suficiente para conter a degradação dos mananciais da RMSP. A nova lei prevê a gestão descentralizada, integrada e de responsabilidade compartilhada entre estado, municípios e sociedade civil. O sucesso desta lei, no entanto, só será possível se o governo do estado, que tem posição de liderança neste processo, criar as condições para implementar definitivamente uma política de proteção e recuperação aos mananciais.

Ocupação de áreas de preservação permanente e lei específica da Guarapiranga

O mapa da lei específica apresenta as áreas de ocupação dirigida (AOD). Estas por sua vez compreendem áreas de restrição à ocupação (ARO) e de recuperação ambiental (ARA), que não estão localizadas no mapa. O processo de regulamentação da lei deverá, necessariamente, definir um plano para a recuperação de áreas degradadas na Bacia. No presente estudo foram consideradas apenas as faixas de 30 metros ao longo dos cursos d´água, 50 metros do reservatório, e áreas cobertas por Mata atlântica em estágio avançado e formações de campo de altitude, que totalizam uma área de 29.603 hectares ou 46% da área da Bacia Hidrográfica da Guarapiranga.

O cruzamento entre uso do solo 2003 e APPs permite verificar que a Bacia já possui 37,6% das áreas de restrição à ocupação alteradas, sendo 29,2% por usos antrópicos (mineração, agricultura, campo antrópico, entre outros) e 8,4% por usos urbanos. (tabela 11).

No sentido de contribuir para a regulamentação da lei e definição de seus programas de recuperação ambiental, foi realizado cruzamento entre uso do solo em APPs por sub-áreas de ocupação dirigida, que permite quantificar, mesmo que em caráter preliminar, as áreas que

Iara Casabona/ISA, Fev/2005

Ocupação urbana próxima à chegada do Ribeirão Guavirutuba na Represa, no município de São Paulo

TABELA 11. Uso do solo nas áreas de preservação permanente da Bacia Hidrográfica da Guarapiranga em 2003

Usos	Área (ha)	%
Áreas alteradas por usos antrópicos	8.645	29,2
Áreas alteradas por usos urbanos	2.497	8,4
Áreas preservadas	18.461	62,4
Total áreas de APPs[1]	29.603	100,0

(1) Considera as faixas de 30 metros ao longo dos cursos d´água, 50 metros do reservatório, e áreas de mata atlântica em estágio médio e avançado.

devem, necessariamente, ser objeto de intervenção de recuperação ambiental e ajustamento de conduta. (tabela 12)

Outras áreas de recuperação ambiental deverão ser delimitadas nas porções das sub-áreas de ocupação dirigida que estão fora das áreas de preservação permanente e encontram-se desacordo com os parâmetros ambientais necessários para a garantia da produção de água em quantidade e qualidade adequadas para o abastecimento público.

Trecho Sul do Rodoanel Mário Covas

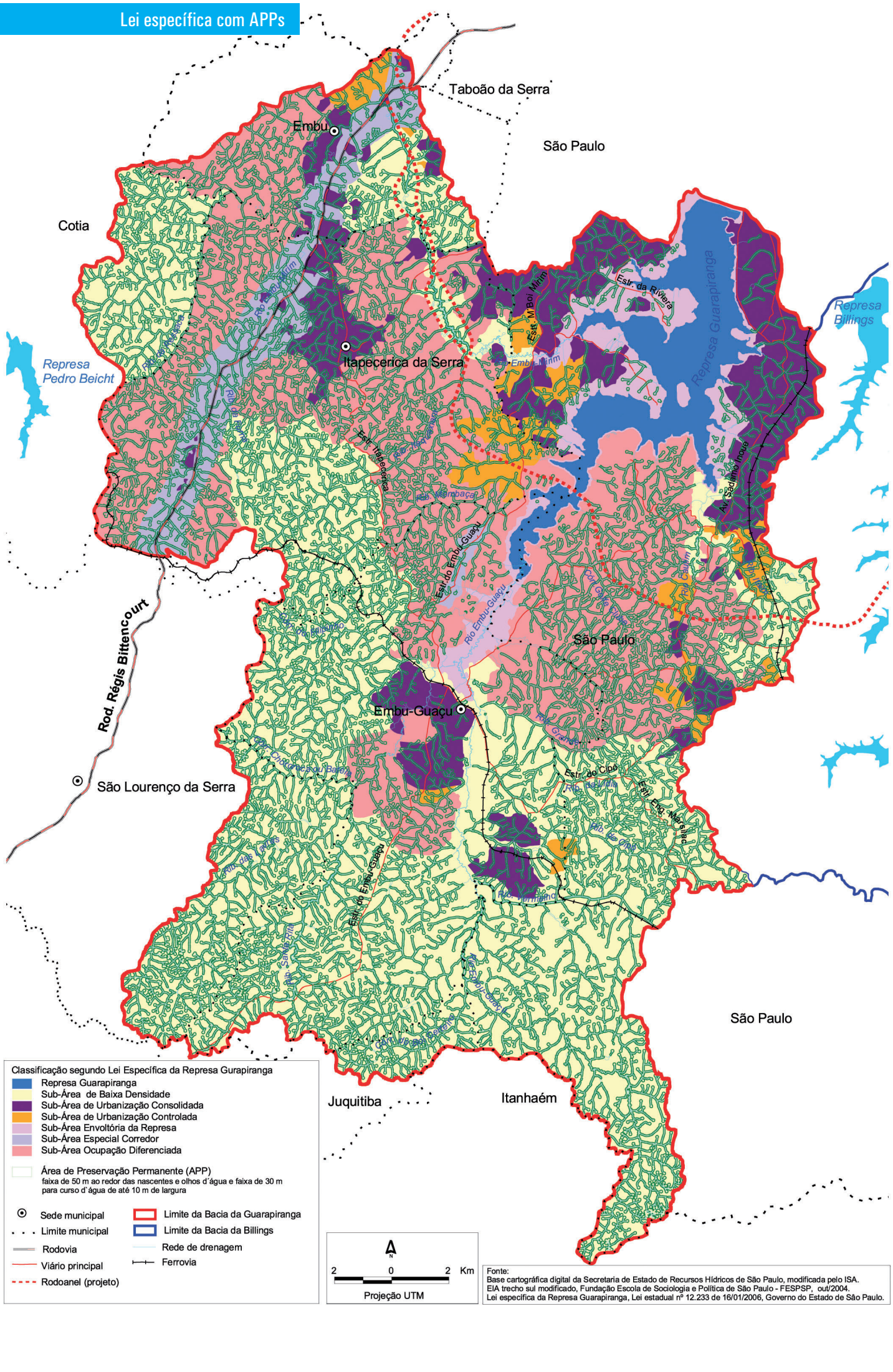
O trecho sul do Rodoanel Mário Covas terá 52 Km de extensão e a totalidade de seu traçado na área de proteção aos mananciais da Billings e da Guarapiranga. De acordo com o EIA-RIMA (Dersa, 2004), 42% da área de influência direta (AID) deste empreendimento – faixa de 500 metros ao longo de todo o traçado - está na Bacia da Guarapiranga, que equivale a 7.526 hectares, ou 12% de toda a área de drenagem da represa.

O traçado previsto na Bacia da Guarapiranga compreende a interligação com a rodovia Régis Bittencourt – onde termina o trecho oeste, em funcionamento desde 2002 – até área próxima à Av. Sadamu Inoue (antiga estrada de Parelheiros), onde não está previsto acesso à nova rodovia. Para a construção do Rodoanel serão necessárias diversas intervenções na região, que deverão ser realizadas com o máximo cuidado, uma vez que não podem, em hipótese alguma, acarretar impactos ambientais sobre a represa.

TABELA 12. Ocupação das áreas de preservação permanente por Sub-áreas de Ocupação Dirigida definidas na Lei Específica na Bacia da Guarapiranga em 2003

Sub-áreas de Ocupação Dirigida [1]	Áreas de preservação permanente[2]						Restante da Bacia	
	Usos desconformes				Áreas preservadas			
	Antrópicos[3]		Urbanos[3]					
	Área (ha)	%[4]	Área (ha)	%[4]	Área (ha)	%[4]	Área (ha)	%[4]
Subárea de Urbanização Consolidada (SUC)	361	5,2	1.011	14,5	156	2,2	5.425	78,0
Subárea de Urbanização Controlada (SUCt)	239	12,4	181	9,4	201	10,4	1.301	67,7
Subárea Especial Corredor (SEC)	520	22,0	103	4,4	368	15,5	1.378	58,2
Subárea Ocupação Diferenciada (SOD)	2.916	16,2	553	3,1	5.092	28,2	9.488	52,6
Subárea Envoltória da Represa (SER)	291	10,4	54	1,9	579	20,8	1.862	66,8
Subárea de Baixa Densidade (SBD)	4.317	14,8	595	2,0	12.066	41,4	12.153	41,7
TOTAL[1]	8.645	14,1	2.497	4,1	18.461	30,2	31.606	51,6

(1) Conforme delimitação constante do mapa anexo à Lei Específica da Guarapiranga. Digitalizado pelo ISA. (fonte ISA 2005).
(2) Considera as faixas de 30 metros ao longo dos cursos d´água, 50 metros do reservatório, e áreas de mata atlântica em estágio médio e avançado.
(3) áreas de APP ocupadas em 2003.
(4) sobre a área total de cada sub-área delimitada no mapa da lei específica.
(5) Não considera a área do reservatório e ilhas. (2.702 hectares)


Taboão da Serra
Embu
São Paulo
Cotia
Itapecerica da Serra
Represa Pedro Beicht
Represa Guarapiranga
Represa Billings
Rod. Régis Bittencourt
São Lourenço da Serra
Embu-Guaçu
São Paulo
São Paulo
Juquitiba
Itanhaém
Classificação segundo Lei Especifica da Represa Gurapiranga
Represa Guarapiranga
Sub-Área de Baixa Densidade
Sub-Área de Urbanização Consolidada
Sub-Área de Urbanização Controlada
Sub-Área Envoltória da Represa
Sub-Área Especial Corredor
Sub-Área Ocupação Diferenciada
Área de Preservação Permanente (APP)
faixa de 50 m ao redor das nascentes e olhos d´água e faixa de 30 m para curso d`água de até 10 m de largura
Sede municipal
Limite municipal
Rodovia
Viário principal
Rodoanel (projeto)
Limite da Bacia da Guarapiranga
Limite da Bacia da Billings
Rede de drenagem
Ferrovia
N
2 0 2 Km
Projeção UTM
Fonte:
Base cartográfica digital da Secretaria de Estado de Recursos Hídricos de São Paulo, modificada pelo ISA.
EIA trecho sul modificado, Fundação Escola de Sociologia e Política de São Paulo - FESPSP, out/2004.
Lei especifica da Represa Guarapiranga, Lei estadual nº 12.233 de 16/01/2006, Governo do Estado de São Paulo.

A AID do Rodoanel abrange porções significativas dos municípios de Embu, Itapecerica da Serra e São Paulo, onde localiza-se 52% da área a ser afetada na Bacia, em especial na região da Subprefeitura de Parelheiros, que constitui a porção mais preservada do município (tabela 13).

Grande parte da AID do Rodoanel na Bacia da Guarapiranga está ocupada por usos antrópicos (50%) e por usos urbanos (16,5%). As áreas cobertas por cobertura vegetal nativa totalizam 30% da porção que sofrerá interferência direta da rodovia e equivalem a 10% da vegetação remanescente na Bacia. Além disso, 38% da AID está localizada em área de preservação permanente, o que reforça a necessidade de que todas as medidas de prevenção de impactos sejam aplicadas e monitoradas de forma rigorosa, caso contrário, a rodovia contribuirá de forma significativa para a degradação da Guarapiranga.

Entre as principais preocupações em relação ao empreendimento está o seu potencial de indução à ocupação, inerente a qualquer rodovia, uma vez que esta interliga importantes estradas, cria novas rotas de acesso e circulação na RMSP, corta e conecta todos os principais eixos de expansão urbana da região – estrada do M'Boi Mirim, estrada de Itapecerica da Serra e Av. Sadamu Inoue - e tem a poucos metros de seu traçado cerca de 50 núcleo urbanos, apenas na Bacia da Guarapiranga.

A compensação dos impactos ambientais prevê a criação de parques na região, entre eles um parque que protegerá a parte da várzea do rio Embu Mirim que será cercada pela própria rodovia. O município de São Paulo, por sua vez, firmou acordo com a Dersa para a ampliação das áreas de parque na região da península do Bororé e em Parelheiros, com parte significativa na Bacia da Billings, e pretende garantir que o empreendimento viabilize uma faixa de proteção de 300 metros ao longo de todo o seu traçado.

O Rodoanel vai segmentar oito sub-bacias importantes para a Bacia (GLE2, GLE3, GLE7, GLE8, GLE9, GLD2, GLD3 e GLD5), entre elas a do Rio Embu-Mirim, que será muito impactada, e a do Rio Parelheiros. Algumas destas sub-bacias sofreram significativas variações para pior do ICPH no período de 1989 a 2003, tendência que será agravada pelas intervenções do traçado. Haverá interferência direta e intensa na várzea do Embu-Mirim, uma das últimas áreas de várzea da RMSP, assim como sobre sub-bacias que ainda estão bastante preservadas (ICPH baixo) e por isso mesmo deveriam ter suas condições naturais mantidas.

TABELA 13. Área de Influência Direta do Rodoanel por municípios da Bacia da Guarapiranga

Municípios	Área (ha)	%(1)	%(2)
Embu	1.119	14,9	27,6
Embu-Guaçu	122	1,6	0,8
Itapecerica da Serra	2.375	31,6	16,3
São Paulo	3.911	52,0	16,7
Capela do Socorro	375	5,0	10,3
M'Boi Mirim	308	4,1	6,7
Parelheiros	3.228	42,9	21,3

(1) Sobre a área total da AID na Bacia (7.526 hectares)
(2) Sobre a área total do município/suprefeitura na Bacia

TABELA 14. Uso do solo na AID do Rodoanel na Bacia da Guarapiranga, em 2003

Classes	Área	%
Usos urbanos	1.237,9	16,5
Usos antrópicos	3.765,1	50,0
Vegetação	2.256,6	30,0
Represa	216,4	2,9
Corpos d'água	50,9	0,7

Conclusões e recomendações

Os resultados do *Diagnóstico Socioambiental Participativo da Bacia Hidrográfica da Guarapiranga* demonstram uma situação preocupante. O processo de ocupação da região, que não é recente, continua apesar de a área ser protegida por legislação desde a década de 1970. A Bacia da Guarapiranga tem 57% do território alterado por atividades humanas, mais de 80% do esgoto produzido é despejado sem qualquer tratamento na represa e 37,6% das áreas de preservação encontram-se alteradas. Durante as checagens de campo realizadas pela equipe do ISA, foram identificadas diversas irregularidades, como carvoaria, áreas de mineração em desacordo com a legislação e movimentações de terra em áreas de preservação permanente.

Apesar de sua importância para o abastecimento público de 3,7 milhões de pessoas, a grande maioria dos 200 mil domicílios existentes na Bacia não tem destinação adequada de esgotos. Mesmo após as intervenções do Programa Guarapiranga, promovido pelo governo estadual, apenas parte do esgoto é coletado e, com exceção de parcela dos domicílios do município de São Paulo e do município de Embu-Guaçu, os demais municípios da bacia não contam com qualquer tipo de tratamento de efluentes. Os esgotos coletados são depositados nos cursos d´água, entre eles os rios Embu-Guaçu e Embu-Mirim, que são importantes afluentes da represa Guarapiranga.

No período analisado, a qualidade da água piorou na maioria dos pontos utilizados para o monitoramento, inclusive na captação próxima à barragem. A análise entre evolução do uso do solo, qualidade da água e intervenções do Programa Guarapiranga demonstra que as obras de saneamento realizadas não foram suficientes para diminuir o aporte de cargas poluidoras e que a maioria dos pontos de monitoramento da qualidade da água apresentam tendência de piora.

Entre 1989 e 2003, a parcela da bacia ocupada por atividades humanas aumentou de 57,8% para 59,3%, em detrimento daquelas cobertas por vegetação remanescente de Mata Atlântica e pelo reservatório. As principais tendências identificadas no período dizem respeito à substituição de áreas cobertas por vegetação nativa por usos antrópicos (campo antrópico, agricultura, mineração, entre outros); aumento das áreas ocupadas por usos urbanos; e diminuição significativa da área do reservatório.

As áreas com usos urbanos aumentaram 19% no período analisado, e mais da metade deste crescimento se deu em áreas com sérias e severas restrições ao assentamento urbano. As áreas urbanas de alta densidade tiveram acréscimo de 9%, dos quais a maior parte se deu sobre áreas ocupadas por campo antrópico e solo exposto. O crescimento de áreas de ocupação urbana com média densidade foi 31% no período, dos quais 82,3% se deu sobre áreas ocupadas por campo antrópico e 10% sobre áreas de ocupação dispersa, o que demonstra a transformação de pequenos núcleos dispersos em áreas mais adensadas.

A região possui menos de 40% de seu território coberto por vegetação nativa. Entre 1989 e 2003, a Bacia da Guarapiranga perdeu 727 hectares de áreas cobertas Mata Atlântica, totalizando uma redução de 3,2% de sua vegetação natural. As áreas ocupadas por atividades antrópicas, como campo antrópico, agricultura, mineração, foram responsáveis por grande parte (89%) do desmatamento ocorrido no período entre 1989 e 2003, enquanto que as áreas urbanas respondem por 11% deste desmatamento. Em 2003, parte significativa (37,6%) das Áreas de Preservação Permanente (APPs) en-

contrava-se alterada por atividades humanas. Por outro lado, os parques existentes correspondem a apenas 2% da área da bacia, o que reforça a necessidade de ampliação das áreas protegidas na região.

A expressiva diminuição da área ocupada pelo espelho d'água do reservatório observada nas análises do uso do solo no período entre 1989 e 2003 (redução de 21%) pode estar relacionada a duas causas: ao intenso e prolongado período de estiagem pelo qual vem passando a RMSP desde 1999, e também ao assoreamento e uso da represa acima da sua capacidade de produção.

A lei específica da Guarapiranga traz uma série de instrumentos para reverter o processo de degradação da região e depende de um amplo pacto entre os atores envolvidos, uma vez que prevê a gestão descentralizada, integrada e de responsabilidade compartilhada entre estado, municípios e sociedade civil. O sucesso desta lei, no entanto, só será possível se o governo do estado, que tem posição de liderança na implantação de políticas públicas, criar as condições para implementar definitivamente uma política de proteção e recuperação aos mananciais.

Finalmente, em relação ao Trecho Sul do Rodoanel, que tem influência direta sobre 12% da área da Bacia, é fundamental que as seguintes medidas sejam adotadas: implantação imediata de um conselho gestor, responsável por acompanhar o cumprimento de todos os acordos firmados e das medidas ambientais, bem como para dirimir conflitos, analisar as demandas e avaliar os impactos da implantação de novos acessos na região; apresentação de cronograma detalhado da implantação de todos os subtrechos do empreendimento; adoção de medidas de compensação e mitigação dos danos ambientais concomitantemente às obras; e ampliação da faixa de proteção ao longo do traçado para todos os municípios cortados pelo empreendimento e não apenas para o município de São Paulo.

Embora as áreas de mananciais sejam protegidas desde a década de 1970, é possível verificar, trinta anos depois, que a legislação não funcionou. E que uma política de proteção aos mananciais nunca foi implantada de fato, o que pode ser avaliado pelas escolhas adotadas pelos governos e pelo resultado obtido. Se houvesse uma política para os mananciais, a região estaria tão ocupada ou seria uma área preservada? A obtenção de licenças para instalação de usos compatíveis seria tão desestimulante e burocrática? Os programas de recuperação demorariam tantos anos para ocorrer? Essas são perguntas que merecem reflexão.

O quadro de esgotamento ambiental apresentado por este estudo reforça a urgência em se adotar uma política de produção de água com qualidade, baseada na efetiva proteção e recuperação da Bacia da Guarapiranga. Tal política, por sua vez, deve garantir investimentos constantes por parte do Poder Público para serviços de saneamento ambiental, recuperação de áreas degradadas, e ampliação das áreas legalmente protegidas por meio da criação de unidades de conservação de proteção integral. A implantação de novas atividades na região, por outro lado, deverá necessariamente estar vinculada às ações de recuperação ambiental, uma vez que a capacidade de suporte da bacia encontra-se bastante comprometida e não é possível garantir água em quantidade e qualidade adequadas sem que as condições ambientais para a produção estejam asseguradas.

Síntese dos resultados do Seminário Guarapiranga

Parte II

Síntese dos resultados 51

Quadro síntese do Seminário Guarapiranga 2006 58

Metodologia de trabalho 59

Síntese dos resultados

Durante o primeiro dia de trabalho, os participantes foram reunidos em sete diferentes grupos. Cada grupo discutiu, a partir de um eixo temático, diferentes questões com relação direta e/ou influência sobre a Bacia Hidrográfica da Guarapiranga. Essa discussão resultou na indicação de 85 questões que prejudicam, ameaçam e beneficiam a Guarapiranga como manancial produtor de água de boa qualidade. O conteúdo das questões e os mapas podem ser visualizados na Parte III desta publicação.

Apesar do objetivo do primeiro dia não ser a proposição de ações, todos os grupos fizeram propostas, trabalhando a solução para algumas questões e apontando medidas para que estas passassem a beneficiar a produção de água. A tabela 15 apresenta a quantidade de questões discutidas por cada um dos grupos, separadas de acordo com sua influência sobre a Bacia.

Ao final dos trabalhos do Seminário Guarapiranga 2006, foram apontadas 63 propostas de ações prioritárias para garantir água de boa qualidade para o abastecimento público. As propostas foram produzidas por seis diferentes grupos de trabalho, conforme apresentado na tabela 16.

Apesar de abordarem diferentes áreas da Bacia da Guarapiranga, é possível identificar propostas semelhantes, que incluem desde a necessidade de realização de um cadastro fundiário até implantação de sistemas alternativos para coleta e tratamento de esgotos na região, conforme tabela 17.

O conjunto de 63 propostas pode ser dividido em sete linhas de ações prioritárias, que traduzem as principais diretrizes para viabilizar a Guarapiranga como manancial produtor de água de boa qualidade para o abastecimento público. Cabe ressaltar a predominância de ações preventivas, como incentivo à implantação de atividades compatíveis com a produção de água (19%), proteção através da ampliação de áreas protegidas (16%) e valorização dos serviços ambientais (5%). As ações corretivas, em especial aquelas voltadas para saneamento ambiental correspondem a 16% do total de propostas. A síntese das propostas por ações prioritárias e grupos regionais é apresentada nas tabelas 18 e 19.

As tabelas 20 a 26 apresentam a síntese das propostas por linhas de ação prioritária, com informações sobre o grupo que fez a proposta, descrição sintética da proposta, forma de viabilizar, principal instituição responsável, meta temporal e grau de importância para a Bacia da Guarapiranga. Mais informações e mapas de cada uma das propostas podem ser visualizadas na Parte IV.

TABELA 15. Questões por Eixo Temático, segundo enquadramento definido pelos grupos

Sigla	Nome	Ameaça	Beneficia	Beneficiará[1]	Prejudica	Questões
TQ	Transposições e qualidade da água	1		6		7
EU	Expansão urbana I	3		1	7	11
ED	Expansão urbana II	3	2	3	7	15
AS	Serviço ambiental das áreas preservadas	2	4	6	2	14
AE	Atividades econômicas	1	1	4		6
SR	Situações de risco e degradação socioambiental	11		1	14	26
II	Investimentos e intervenções previstas		2	3	1	6
	TOTAL	21	9	24	31	85

[1] Situações onde os grupos apontaram ações para reverter tendências, ou seja, se as medidas propostas forem executadas, as questões abordadas terão impacto benéfico para a produção de água.

TABELA 16. Distribuição das propostas por grupo regional do Seminário Guarapiranga 2006

Sigla	Grupo regional	Propostas	%	Em mapa
AEG	Alto Embu Guaçu	7	11,1	5
AEM	Alto Embu Mirim	7	11,1	7
BEG	Baixo e médio Embu-Guaçu	14	23,8	7
CSP	Capela do Socorro e sub-bacias formadoras do Parelheiros	10	14,3	6
MEM	Baixo e médio Embu Mirim e tributários margem esquerda	5	7,9	2
RMS	Região Metropolitana/Rodoanel	20	31,7	5
	TOTAL	63	100,0	32

AEG - Alto Embu Guaçu; AEM - Alto Embu Mirim; BEG - Baixo e médio Embu-Guaçu; CSP - Capela do Socorro e sub-bacias formadoras do Parelheiros; MEM - Baixo e médio Embu Mirim e tributários margem esquerda; RMS - Região Metropolitana/Rodoanel; Rodo - Rodoanel

TABELA 17. Propostas semelhantes feitas pelos diferentes grupos de trabalho

Proposta/temas	Quantidade de Grupos que abordaram o tema	Quantidade de Propostas feitas sobre o tema
Realização de cadastro fundiário	5	5
Implantar rede de esgotos nas áreas urbanizadas e sistemas alternativos no restante	6	7
Controle da ocupação e fiscalização integrada	6	15
Proteção de várzeas e APPs	6	12
Incentivo ao uso sustentável	6	14
Medidas preventivas para o Rodoanel	3*	7

* Compreende os dois grupos que têm seu território cortado pelo Rodoanel - CSP - Capela do Socorro e sub-bacias formadoras do Parelheiros e MEM - Baixo e médio Embu Mirim e tributários margem esquerda – além do grupo da Região Metropolitana de São Paulo.

TABELA 18. Propostas por linhas de ação prioritária

Ações Prioritárias	Propostas	%	Em mapa
Aprimoramento da gestão	19	30,2	5
Valorização dos serviços ambientais	3	4,8	0
Proteção através da ampliação de áreas protegidas	10	15,9	9
Incentivo ao uso sustentável e à implantação de atividades compatíveis com a produção de água no território	11	19,0	10
Participação social	5	7,9	0
Saneamento Ambiental	11	15,9	6
Medidas para prevenir impactos que o Rodoanel já está causando na região	4	6,3	2
TOTAL	63	100,0	32

TABELA 19. Distribuição das propostas de ações prioritárias por grupo regional

Ações Prioritárias/Grupos regionais	AEG	AEM	BEG	CSP	MEM	RMS	Rodo	TOTAL
Aprimoramento da gestão	3	1	5	1		9		19
Valorização dos serviços ambientais						3		3
Proteção através da ampliação de áreas protegidas	3	2	2	1	1	1		10
Incentivo ao uso sustentável e à implantação de atividades compatíveis com a produção de água no território	1	3	2	3	1	1		11
Participação social			1	2	1	1		5
Saneamento Ambiental	1		4	3	2	1		11
Medidas para prevenir impactos que o Rodoanel já está causando na região							4	4
TOTAL	8	6	14	10	5	16	4	63

TABELA 20. Propostas de aprimoramento da gestão					
Grupo/ Código	Nome da proposta	Como	Quem	Quando	Grau de importância
AEG004	Levantamento da malha fundiária municipal por todos os municípios	Projeto	ITESP	Emergencial - 2006/07	Alta
AEG006	Estudo conjunto e adequado das transposições para a Guarapiranga.	Estudo	Comitês de Bacia Cotia-Guarapiranga, Billings, Baixada Santista, Ribeira do Iguape, Litoral Sul	Emergencial - 2006/07	Extrema
AEG007	Programa de captação de recursos financeiros	Programa	OSCIPs	Emergencial - 2006/07	Extrema
AEM004	Fiscalização e Controle Integrado do uso e ocupação do solo.	Decreto para aplicação das leis existentes (9866/97 e 12233/06)	SMA	Emergencial - 2006/07	Extrema
BEG004	Cadastro fundiário	Projeto	Prefeituras	Curto prazo - 2007/2010	Alta
BEG006	Pontos de Monitoramento da água superficial.	Intervenções pontuais.	órgão ambientais	Emergencial - 2006/07	Alta
BEG007	Políticas públicas - sustentabilidade ambiental	Políticas públicas para promoção da sustentabilidade ambiental	Órgãos do governo	Curto prazo - 2007/2010	Alta
BEG010	Regularização urbanística através do conceito de bairros ecológicos	Regularização urbanística	Prefeitura de Embu-Guaçu e subprefeitura de Parelheiros	Curto prazo - 2007/2010	Extrema
BEG013	Contenção da expansão da mineração na região	Procedimentos	DNPM	Curto prazo - 2007/2010	Alta
CSP009	Iniciativa e consolidação de grupos de fiscalização integrada	Programa, decreto e lei (concomitantes)	Prefeitura de São Paulo - SMSP, SEHAB, SJ, SF, SVMA	Emergencial - 2006/07	Extrema
RMS001	Cadastro Fundiário	Projeto	Prefeituras	Curto prazo - 2007/2010	Extrema
RMS002	Politica habitacional intensiva em áreas consolidadas para baixa renda	Programa habitacional.	CDHU	Médio prazo - 2011-2014	Alta
RMS003	Rever políticas públicas indutoras de ocupação de mananciais e seus processos de implementação	Parceria entre poder público municipal e estadual	Governo do Estado	Emergencial - 2006/07	Extrema
RMS004	Implementar mecanismos tributários	Lei para municípios que ainda não têm o instrumento regulamentado	Prefeituras.	Curto prazo - 2007/2010	Alta
RMS006	Nova Instância Metropolitana	Criação de um órgão integrador de informação e planejamento	Governo do Estado	Curto prazo - 2007/2010	Alta
RMS007	Integração de políticas públicas	Programa.	Governo do estado	Emergencial - 2006/07	Alta
RMS015	Vincular ICMS Ecológico a Proteção e Manutenção dos Mananciais	Lei	Poder legislativo estadual.	Emergencial - 2006/07	Extrema
RMS017	Regulamentação das compensações ambientais já previstas na legislação	Decreto	Poder legislativo e executivo estadual.	Emergencial - 2006/07	Extrema
RMS018	Integrar gestão da demanda com a produção da água	Projeto de tarifa progressiva para fração de consumo que exceda a média do setor	Governo do Estado e Concessionárias de abastecimento de água.	Médio prazo - 2011-2014	Média

AEG - Alto Embu Guaçu; AEM - Alto Embu Mirim; BEG - Baixo e médio Embu-Guaçu; CSP - Capela do Socorro e sub-bacias formadoras do Parelheiros; MEM - Baixo e médio Embu Mirim e tributários margem esquerda; RMS - Região Metropolitana/Rodoanel; Rodo - Rodoanel

TABELA 21. Propostas de valorização dos serviços ambientais					
Grupo/ Código	Nome da proposta	Como	Quem	Quando	Grau de importância
RMS014	Inserção da pauta de serviços ambientais na agenda pública	Campanha baseada em carta de intenções e compromissos politicamente assumidos	SMA	Emergencial - 2006/07	Extrema
RMS016	Incorporar serviço ambiental no processo de licenciamento	Resolução (principal) e portaria (concomitante)	SMA	Emergencial - 2006/07	Extrema
RMS019	Qualificar (capacitar/ articular) gestores municipais para serviços ambientais	Projeto (principal)	Poder público	Emergencial - 2006/07	Extrema

AEG - Alto Embu Guaçu; AEM - Alto Embu Mirim; BEG - Baixo e médio Embu-Guaçu; CSP - Capela do Socorro e sub-bacias formadoras do Parelheiros; MEM - Baixo e médio Embu Mirim e tributários margem esquerda; RMS - Região Metropolitana/Rodoanel; Rodo - Rodoanel

Síntese das propostas de proteção por meio da ampliação de áreas protegidas

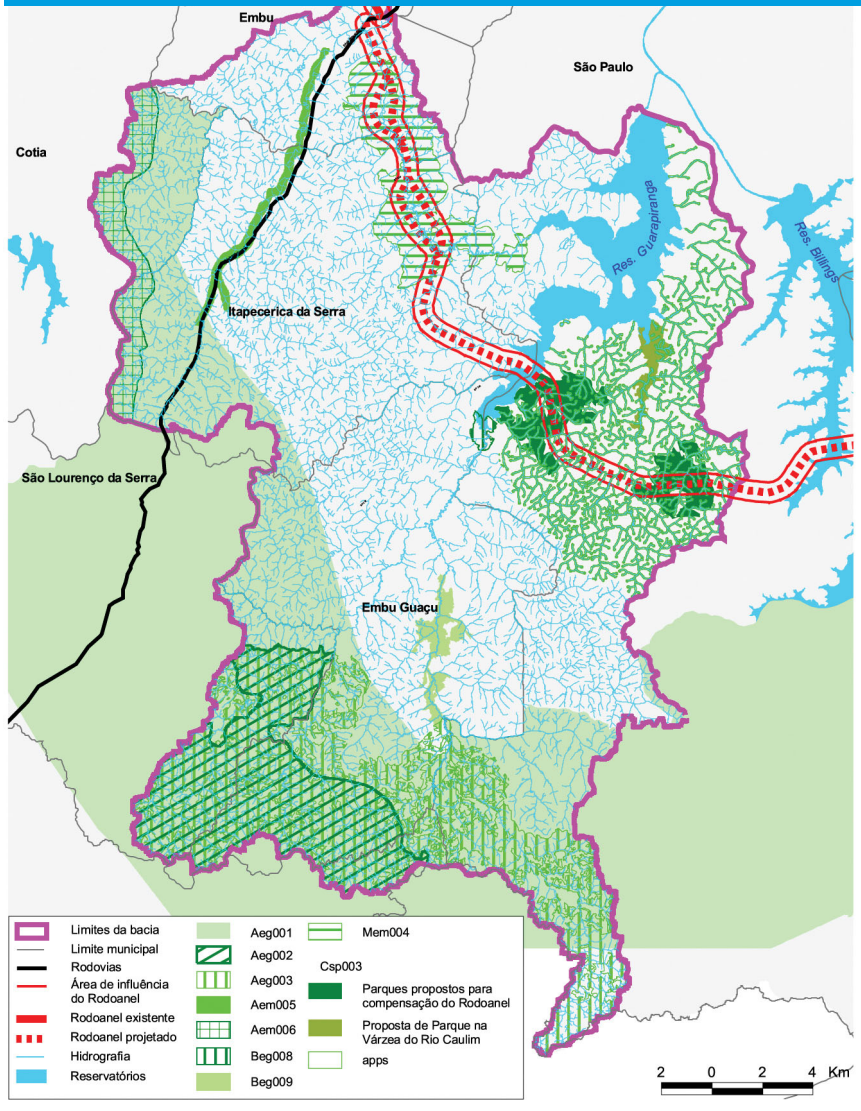


TABELA 22. Propostas de proteção através da ampliação de áreas protegidas					
Grupo/ Código	Nome da proposta	Como	Quem	Quando	Grau de importância
AEG001	Elaborar corredor Ecológico Curucutu/Morro Grande	Programa regional	SMA	Curto prazo - 2007/2010	Extrema
AEG002	Estabelecer Parques Municipais Naturais	Leis municipais	Prefeituras de Embu-Guaçu, Juquitiba e São Lourenço	Curto prazo - 2007/2010	Extrema
AEG003	Fomentar a criação de RPPN's e outros instrumentos de conservação de áreas privadas.	Programa Regional	Escritório regional da APRM-G	Curto prazo - 2007/2010	Alta
AEM005	Recuperação da Várzea do Rio Embu Mirim, Rio da Furna e Afluentes	Programa de recuperação	SMA e SRH	Emergencial - 2006/07	Extrema
AEM006	Ampliar a proteção ambiental com a implantação de Parques, UC´s e Zonas de Amoertecimento.	Projeto de recuperação ambiental	SMA	Curto prazo - 2007/2010	Extrema
BEG008	Prolongamento dos limites do Parque Estadual da várzea do Embu-Guaçu.	Lei e adequação do plano de manejo (concomitante).	SMA	Emergencial - 2006/07	Extrema
BEG009	Criação do Parque Lindeiro (linear) dos bairro ecológicos.	Lei municipal	Prefeitura de Embu-Guaçu	Emergencial - 2006/07	Extrema
CSP003	Criação de UC`s - proteção integral/uso sustentável	Lei	SVMA/SMA	Curto prazo - 2007/2010	Extrema
MEM004	Criação de Parque na Várzea do Rio Embu Mirim.	Projeto e intervenção pontual	SMA	Emergencial - 2006/07	Extrema
RMS020	Incentivo à criação e manutenção de áreas preservadas e protegidas	Projeto para criação de corredores entre remanescentes	SMA	Emergencial - 2006/07	Extrema

AEG - Alto Embu Guaçu; AEM - Alto Embu Mirim; BEG - Baixo e médio Embu-Guaçu; CSP - Capela do Socorro e sub-bacias formadoras do Parelheiros; MEM - Baixo e médio Embu Mirim e tributários margem esquerda; RMS - Região Metropolitana/Rodoanel; Rodo - Rodoanel

TABELA 23. Propostas de participação Social					
Grupo/ Código	Nome da proposta	Como	Quem	Quando	Grau de importância
BEG002	Integração entre universidades	Programa	Instituto Socioambiental	Curto prazo - 2007/2010	Alta
CSP007	Promoção de fórum de educação ambiental	Programa	ONGs	Emergencial - 2006/07	Extrema
CSP008	Incentivo à participação da sociedade civil	Decreto	ONGs (para levar proposta ao legislativo)	Emergencial - 2006/07	Extrema
MEM002	Qualidade Ambiental e de Moradia.	Programa permanente e estrutural e aplicação da lei específica da Guarapiranga	Prefeituras de São Paulo, Itapecerica da Serra e Embu	Emergencial - 2006/07	Extrema
RMS012	Divulgação dos resultados do Seminário	Campanha de informação e esclarecimento dos atores envolvidos	Instituto Socioambiental.	Emergencial - 2006/07	Extrema

AEG - Alto Embu Guaçu; AEM - Alto Embu Mirim; BEG - Baixo e médio Embu-Guaçu; CSP - Capela do Socorro e sub-bacias formadoras do Parelheiros; MEM - Baixo e médio Embu Mirim e tributários margem esquerda; RMS - Região Metropolitana/Rodoanel; Rodo - Rodoanel

TABELA 24. Propostas de incentivo à implantação de atividades compatíveis com a produção de água					
Grupo/ Código	Nome da proposta	Como	Quem	Quando	Grau de importância
AEG005	Centro Educacional Socioambiental	Projeto de implementação	Instituições de ensino	Curto prazo - 2007/2010	Extrema
AEM001	Programa de Incentivo à Exploração de Mineração da Água: Sustentabilidade de Água Mineral.	Parceria entre poder público e sociedade civil	Prefeituras	Emergencial - 2006/07	Extrema
AEM002	Fomento a atividade de agricultura.	Programa de parceria entre poder público e sociedade civil	Prefeituras	Curto prazo - 2007/2010	Extrema
AEM003	Fomento ao Turismo Sustentável.	Programa de parceria entre poder público e sociedade civil	Consórcio Intermunicipal	Emergencial - 2006/07	Extrema
BEG011	Fortalecimento da agricultura e articulação social	Programa de agricultura urbana	Secretaria de Agricultura e Abastecimento de São Paulo (SAA)	Emergencial - 2006/07	Extrema
BEG012	Desenvolvimento do turismo sustentável	Projeto para toda a região e para os centros de preservação da cultura tradicional da região	Conselho gestor da APA Capivari-Monos	Curto prazo - 2007/2010	Extrema
CSP002	Elaboração de projetos específicos de uso sustentável para áreas vulneráveis à ocupação	Programa	Prefeitura de São Paulo - Subprefeituras de Capela do Socorro e Parelheiros, SEMPLA, SEHAB, SVMA	Emergencial - 2006/07	Extrema
CSP004	Turismo/Lazer/Esporte/Parques de Lazer	Programa de incentivo	SPTuris, Prefeitura de São Paulo e Governo do Estado	Curto prazo - 2007/2010	Extrema
CSP005	Agricultura (urbana e peri-urbana)	Programa	Prefeitura de São paulo e secretarias envolvidas	Curto prazo - 2007/2010	Extrema
MEM005	Geração de trabalho e renda	Programa e campanha, para o caso do Centro Empresarial (concomitante).	Prefeituras	Emergencial - 2006/07	Extrema
RMS013	Incentivo para atividades sustentáveis (turismo, lazer, etc)	Destinação orçamentária, certificado, fundos	Secretarias municipais	Emergencial - 2006/07	Extrema

TABELA 25. Propostas de saneamento ambiental					
Grupo/ Código	Nome da proposta	Como	Quem	Quando	Grau de importância
AEM007	Programa de Implantação de coleta, destinação, tratamento e disposição de resíduos sólidos.	Programa regional	Prefeituras	Emergencial - 2006/07	Extrema
BEG001	Sistema de esgotamento sanitário.	Intervenções pontuais (fossas)	Sabesp	Emergencial - 2006/07	Extrema
BEG003	Drenagem	Projeto Fehidro	Prefeitura	Emergencial - 2006/07	Extrema
BEG005	Gestão de resíduos sólidos	Ajustamento de conduta e compensação ambiental	Prefeitura de Embu-Guaçu	Curto prazo - 2007/2010	Extrema
BEG014	Gestão de resíduos (complementa a ficha BEG005)	Gestão de resíduos através de lei	Prefeituras	Curto prazo - 2007/2010	
CSP001	Identificação dos lançamentos e disposição irregular de esgotos.	Programa de saneamento ambiental	Sabesp	Emergencial - 2006/07	Extrema
CSP006	Redução da carga orgânica e prevenção de assoreamento proveniente do lixo produzido na região	Projeto	Subprefeituras da região.	Curto prazo - 2007/2010	Alta
CSP010	Identificação dos lançamentos e disposição irregular de esgotos (complementa a ficha CSP001)	Programa de saneamento ambiental	Sabesp	Emergencial - 2006/07	Extrema
MEM001	Intervenção em ocupações em áreas de risco.	Programa de intervenção	Prefeituras de São Paulo, Itapecerica da Serra e Embu	Emergencial - 2006/07	Extrema
MEM003	Universalização da Coleta e Tratamento de Esgoto.	Estações de tratamento	Sabesp	Emergencial - 2006/07	Extrema
RMS005	Implantação infra-estrutura integrada	Programa que contemple rede de água, esgoto, drenagem e resíduos sólidos	Prefeituras	Médio prazo - 2011-2014	Alta

TABELA 26. Propostas de medidas para prevenir impactos que o Rodoanel já está causando na região					
Grupo/ Código	Nome da proposta	Como	Quem	Quando	Grau de importância
RMS008	Elaboração de estudo expansão populacional	Estudo técnico e campanha para divulgação em grande escala	LabHab	Emergencial - 2006/07	Extrema
RMS009	Criação de Conselho Gestor	Intervenção judicial	Reserva da Biosfera do Cinturão Verde	Emergencial - 2006/07	Extrema
RMS010	Articulação dos municípios para assegurar mecanismos de compensação	Programa	Emplasa	Emergencial - 2006/07	Média
RMS011	Criação de Fundo de Compensação Permanente dos Impactos Causados	Lei	Comissão de meio ambiente da Alesp	Emergencial - 2006/07	Média

AEG - Alto Embu Guaçu; AEM - Alto Embu Mirim; BEG - Baixo e médio Embu-Guaçu; CSP - Capela do Socorro e sub-bacias formadoras do Parelheiros; MEM - Baixo e médio Embu Mirim e tributários margem esquerda; RMS - Região Metropolitana/Rodoanel; Rodo - Rodoanel

Quadro síntese do Seminário Guarapiranga 2006

<table>
<tr><th colspan="4">VISÃO</th></tr>
<tr><td colspan="4">NOVO PARADIGMA
MUDANÇA DE ÁREA DE EXPANSAO METROPOLITANA PARA MANANCIAL ESTRATÉGICO A SER PROTEGIDO
GUARAPIRANGA SUSTENTÁVEL PARA ASSEGURAR ÁGUA À METRÓPOLE</td></tr>
<tr><th colspan="4">ESTRATÉGIAS</th></tr>
<tr><td>INSERÇÃO DOS SERVIÇOS AMBIENTAIS NA AGENDA PÚBLICA</td><td colspan="2">GESTÃO INTEGRADA DE POLÍTICAS PÚBLICAS</td><td>CAPTAÇÃO PERMANENTE DE RECURSOS</td></tr>
<tr><td>REORIENTAR O CRESCIMENTO</td><td colspan="2">PREVENIR E REVERTER TENDÊNCIAS</td><td>SANEAMENTO AMBIENTAL DAS ÁREAS JÁ CONSOLIDADAS</td></tr>
<tr><td>PRIORIZAR ATIVIDADES SUSTENTÁVEIS (TURISMO, LAZER,ESPORTE, AGRICULTURA)</td><td colspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><th colspan="4">AÇÕES</th></tr>
<tr><td colspan="4">Criação de indicadores / Fiscalização integrada</td></tr>
<tr><th>DETER A EXPANSAO URBANA</th><th>ESTIMULAR USOS SUSTENTÁVEIS</th><th>CUIDAR DAS ÁREAS PRESERVADAS</th><th>RECUPERAR AS ÁREAS DEGRADADAS</th></tr>
<tr><td>Reverter a expansão urbana para áreas fora dos mananciais
Fomento às políticas de ocupação das áreas infra-estruturadas
Produzir banco de terras e levantamento fundiário</td><td>Incentivar atividades econômicas sustentáveis
Tratar das áreas de amortecimento / campos antrópicos
Agricultura Urbana
UCs
APPs</td><td>Corredores Verdes
Parques
Atividades de turismo e lazer
Criar incentivos para a preservação de áreas protegidas – remuneração / isenção fiscal</td><td>Resíduos
Tratamento de esgoto
Controle das fontes difusas do esgoto
Controle da ocupação nas áreas de risco
Urbanização das áreas ocupadas</td></tr>
<tr><td colspan="4">Princípios – ÉTICA, TRANSPARÊNCIA, UNIVERSALIZAÇÃO DO CONHECIMENTO, COMPARTILHAMENTO DE INFORMAÇÕES, PLANEJAMENTO PARTICIPATIVO</td></tr>
</table>

Metodologia de trabalho

O Seminário Guarapiranga 2006 foi realizado no período de 30 de maio a 01 de junho no Solo Sagrado de Guarapiranga em Parelheiros, na cidade de São Paulo. Participaram representantes de organizações da sociedade civil, do poder público estadual e municipal, das comunidades empresarial, científica e acadêmica e de movimentos sociais e moradores da região. O evento contou com apoio financeiro do Fehidro e do Sebrae e com apoios técnicos e logísticos da Fundação Mokiti Okada e do Centro de Estudos da Metrópole – CEM/Cebrap.

Objetivo do Seminário

Viabilizar a Guarapiranga como manancial produtor de água com qualidade para o abastecimento público propondo ações prioritárias, internas e externas à bacia, e promovendo sua implementação por meio de compromissos com gestores públicos e demais atores sociais.

Resultados esperados

I. Proposta de Plano de ação estratégico para priorizar a produção sustentável de água de boa qualidade, contendo:

- Indicação de áreas de proteção preventiva e recuperação ambiental;
- Subsídios para avaliação de custo-efetividade das ações propostas
- Definição de prioridades para aplicação dos recursos financeiros, entre eles os advindos da cobrança pelo uso da água;
- Conjunto de ações estratégicas para viabilizar o plano

II. Definir ações estratégicas para viabilizar o plano de ação, por meio de:

- Criação de rede de parcerias
- Fomento a novas parcerias entre organizações não governamentais e governamentais atuantes na região para o desenvolvimento de projetos de uso sustentável e recuperação ambiental;
- Estabelecimento de compromissos políticos para a proteção e recuperação da Guarapiranga

A metodologia baseou-se na adotada no Seminário Billings 2002, com adaptações para os objetivos deste novo seminário e compreende as seguintes etapas:

- Constituição de Comissão Coordenadora
- Preparação e organização dos mapas e materiais de apoio aos grupos de trabalho
- Realização do Seminário
- Sistematização e publicação dos resultados

Etapa 1. Constituição da Comissão Coordenadora

O sucesso do Seminário dependeu da articulação e envolvimento formal de um conjunto expressivo de instituições atuantes na Bacia. Para tal, foi criada uma comissão coordenadora com as seguintes atribuições:

- Aprovar programação do Seminário;
- Discutir e aprovar a metodologia do Seminário;
- Indicar, com meios de contato, os participantes a serem convidados;
- Indicar os coordenadores dos grupos de trabalho;
- Indicar e disponibilizar informações necessárias para inserção e/ou atualização dos materiais de subsídio ao Seminário;
- Auxiliar na elaboração de eventuais documentos prévios;
- Garantir, de acordo com sua disponibilidade, apoios regionais;

- Após a realização do Seminário, zelar pela continuidade das discussões, dos encaminhamentos e das decisões tomadas, bem como pelas publicações resultantes;
- Colaborar, na medida do possível, com apoio financeiro e material para a publicação dos resultados do Seminário;
- Figurar como co-autoras da publicação contendo os resultados do Seminário.

As instituições integrantes da comissão coordenadora são: Centro de Direitos Humanos e Educação Popular de Campo Limpo – CDEHP, Centro Universitário Senac, Espaço – Formação Assessoria e Documentação, Fórum em Defesa da Vida contra a Violência, Instituto Florestal, Instituto Socioambiental (coordenação geral), Prefeitura Municipal de Embu-Guaçu, Sabesp, Secretaria de Estado do Meio Ambiente de São Paulo, Secretaria Municipal de Habitação de São Paulo, Secretaria Municipal de Verde e Meio Ambiente de São Paulo, SOS Represa Guarapiranga, Subprefeitura do M´Boi Mirim, Subprefeitura de Parelheiros e Vitae Civilis. Após o Seminário, a comissão contou com as adesões do Instituto Pólis, da Fundação SOS Mata Atlântica, do SESC Interlagos e da Subprefeitura da Capela do Socorro.

Etapa 2. Preparação e organização dos mapas e materiais de apoio aos grupos de trabalho

Os mapas produzidos para o Seminário foram elaborados a partir das informações consideradas essenciais para a discussão dos grupos de trabalho e elaboração de propostas. Foram produzidos os seguintes mapas:

- Mapas de consulta em escala 1:150.000:
  - Carta imagem de satélite da RMSP e Bacia do Alto Tietê (FONTE: ISA)
  - Mapa com as áreas abastecidas por cada sistema produtor de água e transposições de Bacias existentes na RMSP e Bacia do Alto Tietê (FONTE: ISA)
  - Mapa de uso do solo da RMSP e Bacia do Alto Tietê (FONTE: EMPLASA)

- Cartogramas com dados sobre a RMSP:
  - Disponibilidade de rede de água, por setor censitário, na RMSP (FONTE: IBGE)
  - Disponibilidade de rede de esgoto, por setor censitário, na RMSP (FONTE: IBGE)
  - Disponibilidade de serviço de coleta de lixo, por setor censitário, na RMSP (FONTE: IBGE)
  - Densidade demográfica, por setor censitário, na RMSP (FONTE: IBGE)
  - Taxa anual de crescimento populacional, por área de ponderação, na RMSP (FONTE: CEM/CEBRAP)
  - Variação do ICPH por sub-bacias da Guarapiranga (FONTE: ISA)

- Mapas do Diagnóstico Socioambiental Participativo da Guarapiranga, em escala 1:80.000
  - Lei Específica da Guarapiranga e Áreas de Preservação Permanente (APPs) na Bacia (FONTE: ISA)
  - Uso do solo em 2003 (FONTE: ISA)
  - Remanescentes de mata atlântica e unidades de conservação (FONTE: ISA)
  - Títulos e requerimentos minerários (FONTE: ISA, A PARTIR DE DADOS DO DNPM)

- Mapas de trabalho em escala 1:80.000:
  - Carta imagem de satélite;
  - Base cartográfica;
  - Uso do solo (FONTE: EMPLASA)
  - Vegetação (FONTE: EMPLASA) e unidades de conservação (FONTE: ISA);
  - Aptidão física ao assentamento urbano (FONTE: IPT) e áreas com ocupação urbana (FONTE: EMPLASA)

Etapa 3. realização do Seminário

Durante os dois primeiros dias de imersão total, os 162 participantes foram divididos em grupos de trabalho. No terceiro dia, houve uma plenária de discussão das propostas elaboradas durante o segundo dia, com todos os participantes presentes, e a apresentação dos resultados preliminares para os participantes e representantes de diversas instituições, convidados especialmente para este momento.

Os grupos de trabalho foram os seguintes:

1º dia – 30/05/2006 – Grupos de EIXOS TEMÁTICOS, com elaboração de um conjunto de questões por eixo temático, indicadas nos mapas e sistematizadas em banco de dados.

2º dia – 31/05/2006 - Grupos REGIONAIS, com elaboração de um conjunto de ações prioritárias por sub-região, indicadas nos mapas e sistematizadas em banco de dados.

Trabalho em grupos por Eixos Temáticos (1º dia)

Cada grupo foi responsável por identificar e explicitar questões (problemas, conceitos, dinâmicas, processos, etc), por eixo temático, com relação direta e/ou influência sobre a Bacia Hidrográfica da Guarapiranga e determinantes das condições socioambientais da Bacia. Não era o momento de fazer propostas, e sim de discutir e registrar as questões que prejudicam, ameaçam ou beneficiam a Guarapiranga como manancial produtor de água de boa qualidade, buscando espacializar cada questão nos mapas e detalhá-las nas fichas.

A representação das questões nos mapas foi feita através de formas geométricas, indicando como cada uma se comporta territorialmente. Além de sua representação espacial, cada questão passou pela seguinte classificação, referente ao eixo temático em discussão por cada grupo:

- Enquadramento: Ameaça; Beneficia; Prejudica
- Importância: Alta, Média, Baixa

Ao final dos trabalhos do primeiro dia, foram identificadas 85 questões, classificadas segundo as categorias acima apresentadas. Destas, 30 foram representadas em mapas. As fichas foram registradas em um banco de dados e os mapas digitalizados durante a noite, de forma a estarem disponíveis para os trabalhos dos grupos do segundo dia.

Os seis eixos temáticos, com seus objetivos específicos, são descritos abaixo:

I. Transposições e qualidade da água

Identificar e avaliar as principais influências das bacias conectadas direta e indiretamente à Guarapiranga, considerando as relações de consumo da água ali produzida, a produção de efluentes, e as transposições de água efetuadas para ampliar a oferta de água (Capivari e Taquacetuba/Billings), controlar enchentes (Pinheiros/Billings) e gerar energia (Billings/Henry Borden).

II. Expansão urbana (subdivididos em dois grupos)

Identificar e avaliar as principais influências negativas do processo de expansão urbana sobre a áreas de mananciais, com enfoque na Guarapiranga. Considerar que o processo de expansão vem ocorrendo paralelamente ao esvaziamento das áreas centrais da metrópole, dotadas dos melhores níveis de atendimento por serviços públicos, infra-estrutura e oferta de empregos.

III. Serviço ambiental das áreas preservadas

Identificar e avaliar os principais serviços ambientais prestados pelas áreas ainda preservadas na Bacia Hidrográfica da Guarapiranga. Considerar as ameaças e o potencial de recuperação para a garantia destes serviços.

IV. Atividades econômicas

Identificar e avaliar as principais influências negativas das atividades econômicas que vêm sendo desenvolvidas na região. Con-

siderar a situação atual e sua evolução, bem como os incentivos e as políticas em andamento nesse campo.

V. Situações de risco e degradação socioambiental

Identificar e avaliar as situações que coloquem em risco a Guarapiranga como manancial de abastecimento público, considerando suas vulnerabilidades e as ameaças constituídas pelos passivos ambientais resultantes do desenvolvimento de usos, formas de ocupação e atividades causadoras de degradação ambiental, particularmente aquelas que possam prejudicar a produção, o regime e a qualidade de água. Considerar os diferentes níveis de risco na situação atual e sua evolução, assim como os incentivos e as políticas em andamento nesse campo.

VI. Investimentos e intervenções previstas

Identificar e avaliar a situação atual de projetos e programas em andamento, com interferência direta ou indireta sobre o sistema de produção e consumo de água do manancial Guarapiranga. (Rodoanel, Programa de Recuperação de Mananciais, Plano Diretor de Abastecimento de Água, entre outros).

Trabalho em grupos regionais (2º dia)

No segundo dia, os participantes foram distribuídos em novos grupos, agora regionais. Cinco grupos abordaram diferentes sub-regiões da Bacia da Guarapiranga, e um grupo trabalhou com a RMSP e a área de influência direta do Rodoanel. Cada grupo foi responsável por propor ações prioritárias para resolução das questões resultantes do primeiro dia de trabalho. Assim como no dia anterior, as propostas foram inseridas no banco de dados e, sempre que possível, nos mapas. Como resultado dos trabalhos, foram apresentadas 63 propostas de ações, 32 delas representadas em mapas.

Os sete grupos regionais são descritos a seguir:

I. Região Metropolitana de São Paulo e Rodoanel

II. Baixo/médio Embu Mirim e tributários margem esquerda:

Sub-bacias formadoras do baixo/médio Embu Mirim, do Rio Itaquaxiara e córregos Guavirutuba e Itupu.

III. Alto Embu Mirim

Sub-bacias formadoras das cabeceiras do rio Embu Mirim, entorno da Rodovia Régis Bittencourt e da reserva do Morro Grande.

IV. Capela do Socorro e Sub-bacias formadoras do Rio Parelheiros

Tributários da margem direita e sub-bacias formadoras dos rios Itaim e Caulim.

V. Baixo/médio Embu-Guaçu

Sub-bacias formadoras de porção do rio Embu-Guaçu.

VI. Alto Embu-Guaçu

Sub-bacias formadoras das cabeceiras do rio Embu-Guaçu.

Cada proposta foi detalhada com as seguintes informações: área/região atingida; objetivo; ações complementares; meta temporal (emergencial, curto, médio e longo prazo); interferência positiva para produção de água; instituição responsável por sua execução e condições para viabilizar a proposta.

Plenária de discussão das propostas e apresentação dos resultados preliminares (3º dia)

No terceiro e último dia, foi realizada durante a manhã uma plenária de apresentação das propostas elaboradas no dia anterior. Os coordenadores dos grupos regionais apresentaram e discutiram os produtos. Após a plenária, a comissão coordenadora se reuniu para sintetizar os resultados e redigir a "Carta da Guarapiranga", que contém as principais questões, princípios e estratégias elaboradas pelos participantes do Seminário. A síntese dos principais resultados e a leitura da carta foram feitas durante a parte da tarde, em cerimônia de encerramento que reuniu, além dos participantes, autoridades responsáveis pela implementação das 63 propostas ali apresentadas.

Síntese das questões por eixos temáticos

Parte III

Atividades econômicas 65
Expansão urbana I 70
Expansão urbana II 75
Investimentos e intervenções previstos 79
Serviço ambiental das áreas preservadas 83
Situações de risco e degradação socioambiental 90
Transposições e qualidade da água 99

Atividades econômicas

Leandro Caetano – *SESC Interlagos*
Yara Carvalho – *Instituto de Economia Agrícola*

O trabalho iniciou-se com a apresentação individual dos participantes e das instituições representadas. A coordenação apresentou a proposta de trabalho para este dia, ressaltando a importância do grupo definir as principais ações que poderiam ter impacto negativo sobre a boa qualidade de água do reservatório, bem como em toda região da Bacia. Isto levou a determinação majoritária do grupo de que não se debruçaria sobre os impactos negativos mas sim sobre os serviços ambientais que as atividades econômicas pudessem vir a gerar.

A estratégia de condução dos trabalhos foi assim definida pelo grupo: exposição das idéias livremente, seguindo inscrições. A coordenação anotou todas as contribuições no "quadro branco" que foram posteriormente escolhidas para serem tratadas pelo grupo, seguindo definição por votação (maioria simples). Iniciou-se então a discussão de cada tema fazendo o diagnóstico da situação e definindo possíveis ações que pudessem vir a inibir o vetor de degradação ambiental.

Os temas tratados foram:

Mineração

Definiu-se uma estratégia dupla. Garantir o cumprimento das medidas mitigadoras e compensatórias das atividades existentes e simultaneamente propor que a lei específica incorporasse a definição da capacidade máxima de suporte da bacia para qualquer tipo de mineração restringindo novas autorizações a esta limitação.

Agricultura

Identificou-se a existência de dois tipos de atividade agrícola na região que foram definidas como agricultura urbana e peri-urbana. No primeiro caso, fez-se referência a atividade agrícola de caráter permanente desenvolvida na região por famílias estabelecidas que a desenvolvem por gerações, como a principal atividade econômica, com produção em escala voltada para o mercado. Agricultura peri-urbana foi definida em associação a atividade de geração de emprego e renda, que pode ser desenvolvida de forma transitória ou não, e que, mesmo sendo voltada ao mercado é de pequena escala.

Com relação ao primeiro caso identificou-se a necessidade de apoiar a atividade para que realize a transição para um padrão tecnológico ambientalmente adequado a uma área de manancial. Definiu-se que este apoio deveria se dar para agricultores que estivessem localizados em todas as áreas em que a lei específica permita a atividade agrícola.

Foi considerado que a agricultura peri-urbana é uma atividade que pode vir a ser um importante instrumento de contenção da expansão urbana em áreas impróprias e também de atuar como um importante instrumento de educação ambiental e de cidadania junto à população que reside em áreas onde as condições dos serviços públicos são insatisfatórias. Considerou-se fundamental apoiar iniciativas próximas a áreas urbanas consolidadas.

Nos dois casos enfatizou-se a necessidade do sistema de gestão compartilhada da bacia criar canais de aproximação para grupos de agricultores interessados em adotar práticas ambientalmente adequadas.

Turismo e lazer

Foram identificados dois tipos de atividades de turismo e lazer. No primeiro grupo identificaram-se os equipamentos localizados próximos à represa e enfatizou-se a necessidade de abrir estes espaços para a comunidade local através de atividades náuticas, sociais e culturais. No restante do território da bacia enfatizou-se a necessidade de desenvolver atividades de turismo e lazer para atrair população residente na área urbana de São Paulo, de todas as classes de renda e, particularmente a população local.

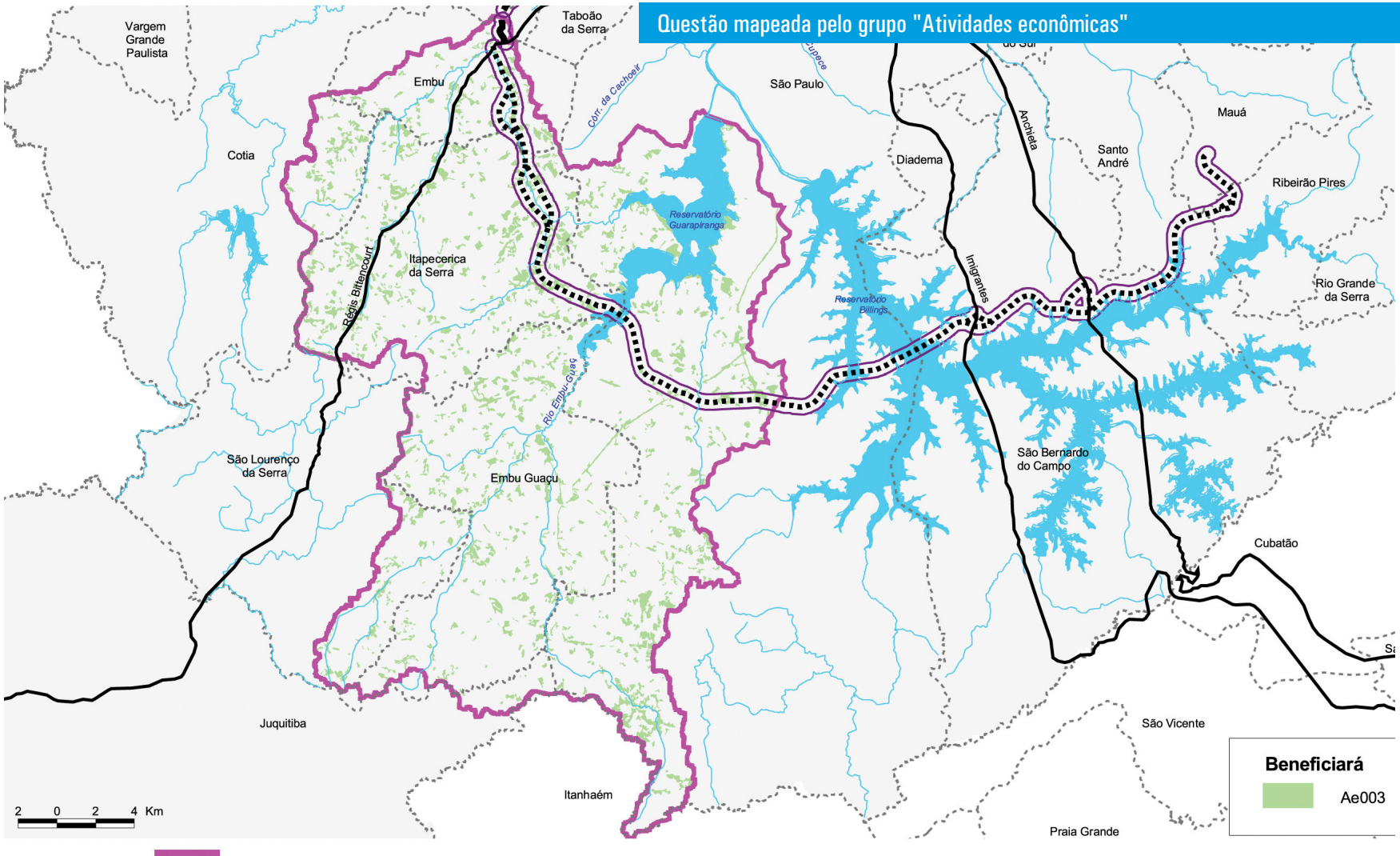
Universidades

Enfatizou-se a importância da construção de redes de apoio à comunidade local formada por instituições de ensino superior e médio, pública e privada, fortalecendo as iniciativas pioneiras das instituições localizadas na área da bacia por já estarem desenvolvendo atividades com a comunidade local.

Apoio ao uso sustentável dos campos antrópicos

Considerando a importância relativa na bacia das áreas já impactadas, mas sem destinação definida, considerou-se fundamental buscar identificar instrumentos que estimulem a ocupação destas áreas viabilizando atividades econômicas ambientalmente adequadas. A criação de um fundo de apoio à preservação ambiental que possa compensar financeiramente o proprietário que mantiver a área sem ocupação, permitindo a regeneração da mata, foi uma das alternativas consideradas. Outra foi a de estimular a destinação destas áreas, pelos próprios proprietários interessados em evitar ocupação e ser responsabilizados por ela, para projetos de agricultura urbana.

Questão mapeada pelo grupo "Atividades econômicas"



Questões identificadas pelo grupo "Atividades econômicas"

AE001

Questão: Mineração - A atividade mineradora não deve ser expandida na Bacia Hidrográfica do Guarapiranga

Enquadramento: Ameaça

Importância: Alta

Justificativa: Alta degradação das áreas exploradas economicamente (risco). Falta de fiscalização para as minerações já existentes.

Sugestão para resolução dos problemas: Fiscalização; cumprir as leis existentes e maior rigor no EIA/RIMA; as liberações existentes (enquadrar às normas); não liberar novas autorizações; recuperar as áreas degradadas e abandonadas.; criação de um fundo financeiro para gestão das áreas degradadas; visão a capacidade de suporte e localização no nível da bacia, discutido e apresentado no Comitê e Câmara Técnica (limitar a expansão).

Principais lacunas de conhecimento: Informações técnicas sobre a atividade; importância da mineração para a região.

AE002

Questão: Universidade - A universidade contribui para a promoção da qualidade ambiental na Bacia.

Enquadramento: Beneficia

Importância: Extrema

Justificativa: Geração de conhecimento e capacitação profissional local; descentralização das universidades (aproximar a universidade da população local); conhecer a realidade local.

Sugestão para resolução dos problemas: Incentivar a integração e a descentralização das universidades; bolsas de estudos para a comunidade local; -postos avançados na área rural; adequação dos cursos à realidade local e criação de novos (Instituto das Águas); rede de conhecimentos e de ação; trabalho social com a comunidade (cursos livres diversos).

Principais lacunas de conhecimento: Definir os agentes e formas de articulação.

AE003

Questão: Campos antrópicos - Buscar a sustentação econômica para os campos antrópicos.

Enquadramento: Beneficiará

Importância: Extrema

Justificativa: O abandono dessas áreas gera ocupação irregular; áreas desvalorizadas e improdutivas economicamente; conter a expansão urbana.

Sugestão para resolução dos problemas: Diagnosticar as possibilidades de usos de acordo com a lei específica; criação de “projetos-piloto” para os diferentes tipos de área e uso; buscar meios de incentivar os proprietários a permanecer com a terra; definir mecanismos de valorização da terra; p poder público deve cumprir seus deveres.

Principais lacunas de conhecimento: Definir campos antrópicos.

AE004

Questão: Turismo, Lazer, Esportes - Viabilizar o turismo, lazer e esporte como atividade sustentável (qualidade da água).

Enquadramento: Beneficiará

Importância: Alta

Justificativa: Baixa possibilidade de trabalho em outras áreas; falta de

espaços para as atividades serem praticadas pelos moradores locais; desenvolvimento inadequado das atividades na região; grande elemento de impacto positivo quando visa também o lado social; atividade econômica de maior sustentabilidade (quando bem planejada)

Sugestão para resolução dos problemas: Possibilitar a criação de postos de trabalho e a geração de renda; possibilitar a prática das atividades pela comunidade local; diagnosticar e fomentar as atividades (adequadas) para cada região (embasamento técnico); envolver todos os agentes da cadeia da atividade; visar a utilização de espaços para a revitalização; formação de uma rede de empresários; adequar a infra-estrutura da cadeia turística; possibilitar a visão dos agentes para o todo da Bacia; promover o empreendedorismo para as atividades; zoneamento das áreas e suas formas de utilização (sistematizar as informações); identificar os devidos deveres das três esferas do poder público; divulgação das atividades.

Principais lacunas de conhecimento: Diferenciar cada atividade: turismo, lazer e esporte.

AE005

Questão: Agricultura Peri-Urbana - Como manter e expandir a atividade agrícola com enfoque social, econômico-tecnológico e ambiental adequados.

Enquadramento: Beneficiará

Importância: Extrema

Justificativa: Poluição gerada pelo modelo convencional de produção agrícola; diminuição dos resíduos destinados a aterros (compostagem); manter o homem e a mulher no campo; geração de trabalho e renda; agricultura como base das redes sociais no meio rural; contenção e controle da expansão urbana.

Sugestão para resolução dos problemas: Fortalecer as redes sociais na cadeia agrícola; pensar outros canais de comercialização; identificar os meios adequados de produção; promover a atividade como complementação de renda e geração de emprego; cobrar o cumprimento das políticas públicas e criação de novas; defender a produção orgânica (promover a compostagem); realizar estudos de SAF (Sistemas Agroflorestais) e possibilitar sua implantação; alternativas econômicas para nichos de mercado; exigir o cumprimento das políticas públicas do setor; uso racional da água; pontos de venda na cidade e no local; agrosilvicultura e SAF em áreas de várzea.

AE006

Questão: Agricultura Urbana - Como promover a atividade agrícola para complementação de renda e geração de emprego, realizada de forma individual e comunitária.

Enquadramento: Beneficiará

Importância: Extrema

Justificativa: Conter a expansão urbana; geração de renda para pequenas comunidades; fortalecer redes sociais; educação ambiental; agroindústria artesanal (agregar valor); baixo custo.

Sugestão para resolução dos problemas: Utilização de campos antrópicos; central de compras na região; pequenas agroindústrias para agregar valor ao produto; criação de uma rede agrícola (orgânica); criação de escolas agrícolas na região; promover a interface com o turismo (agroturismo); promover a criação de cooperativas agrícolas; alternativas econômicas para nichos de mercado; o poder público deve assumir como política pública; promover o debate no Comitê de Bacia e política de Estado descentralizada; estudo da viabilidade da compostagem; cadastramento das terras que os proprietários queiram disponibilizar para agricultura urbana; verificar as questões de saúde pública (políticas públicas existentes e prioritárias para serem criadas); sistema de controle.

Expansão urbana I

Eduardo Marques – *Centro de Estudos da Metrópole/Cebrap*
Olga Gross – *Secretaria Municipal de Planejamento de São Paulo*

O grupo de Expansão Urbana discutiu os efeitos da dinâmica de expansão urbana dos últimos 30 anos sobre a região, assim como os elementos institucionais mais importantes. O grupo se deteve bastante nessa segunda dimensão – institucional, apontando-a como a mais importante, tanto para a produção da situação atual, quanto para o possível enfrentamento da questão.

Em primeiro lugar, foi destacado como a situação atual foi produto da combinação dos efeitos da expansão periférica com a ausência de políticas de habitação e com as diretrizes de política industrial do regime militar. Como fartamente discutido pela literatura acadêmica e técnica, a Lei de Mananciais vigente a partir da década de 1970 contribuiu sobremaneira para aumentar a ocupação da região de forma precária. A lei estabeleceu parâmetros urbanísticos muito elevados para a região. De forma paralela, entretanto, incentivou-se contraditoriamente a intensa ocupação do sul da região metropolitana de São Paulo como o mais importante centro industrial do país, atraindo um grande contingente populacional de baixa renda que não tinha condições econômicas de ocupar espaços produzidos segundo a legislação vigente. Como a produção habitacional pública não chegou à região, mas ao contrário tendeu a se localizar em periferias segregadas a leste e a oeste da metrópole, a região dos mananciais foi objeto de uma intensa ocupação irregular com nocivas conseqüências sociais e ambientais.

A situação hoje é distinta, embora alguns desses elementos ainda estejam presentes. O crescimento demográfico da metrópole arrefeceu em termos médios, e as áreas centrais perdem população há duas décadas, mas o crescimento das áreas periféricas ainda é muito alto, assim como as taxas de migração para a região. A ocupação atual, portanto, continua acontecendo, embora localizada nas regiões mais distantes das periferias, e com população similar à que chegou à região nas últimas décadas.

Embora o problema não seja exclusivo dos mananciais, a superação da questão depende da construção de alternativas econômicas na periferia e do desenvolvimento de alternativas de ocupação e de política habitacional para baixa renda para o conjunto da cidade.

No que diz respeito ao primeiro desafio, devem ser elaboradas políticas de desenvolvimento econômico em nível regional no âmbito de um Conselho Metropolitano de Meio Ambiente. É necessário desenvolver atividades que combatam o desemprego de forma compatível com a preservação. Se isso não for feito, acontecerá como a partir dos anos 1970, pois as pessoas procuram alternativas de vida e sobrevivência e lucratividade.

No que tange à questão habitacional, o grupo concluiu que a relação entre expansão periférica e esvaziamento das áreas centrais da metrópole é importante para pensarmos propostas macro para habitação, mas não deve ser entendida como relação causal para explicar o que tem acontecido na periferia. Como ponto mais geral e importante de proposição, o Estado deve promover habitação em áreas centrais já infra-estruturadas para baixa renda, assim como incentivar a promoção de habitação pelo mercado para grupos de renda média e média-baixa. Em termos das atividades de planejamento, é necessário que o poder público consiga gerar ativamente o território, não apenas proibindo ou

proibindo e fiscalizando, mas também criando outras vocações para a região e alternativas em outras áreas.

É necessário também priorizar territorialmente a recuperação ambiental, não apenas localizada, como é caso dos parques lineares, mas para o conjunto da região. Para a recuperação da degradação e o resgate da cidadania dos moradores da região, é importante prover infra-estrutura nas áreas e situações urbanas precárias, regularizar fundiariamente as irregulares e realizar a qualificação urbanística dos assentamentos. O momento atual é central para a execução dessas atividades, pois em período recente já vem ocorrendo adensamento populacional em áreas precárias consolidadas, como no caso da verticalização em loteamentos clandestinos e irregulares, sem que isso tenha sido acompanhado pela intervenção pública.

A segunda grande dimensão discutida pelo grupo foi a institucional. O aparato legal e institucional construído nos anos 1970 não levou à construção de capacidades técnicas e administrativas. Além disso, não havia integração das ações e nem capacidades operacionais para fazer valer a legislação. A esse problema se somou o fato dos órgãos de fiscalização e gestão não terem poder de polícia. Em verdade, a lei desprezava a questão federativa, dado o contexto repressivo do período.

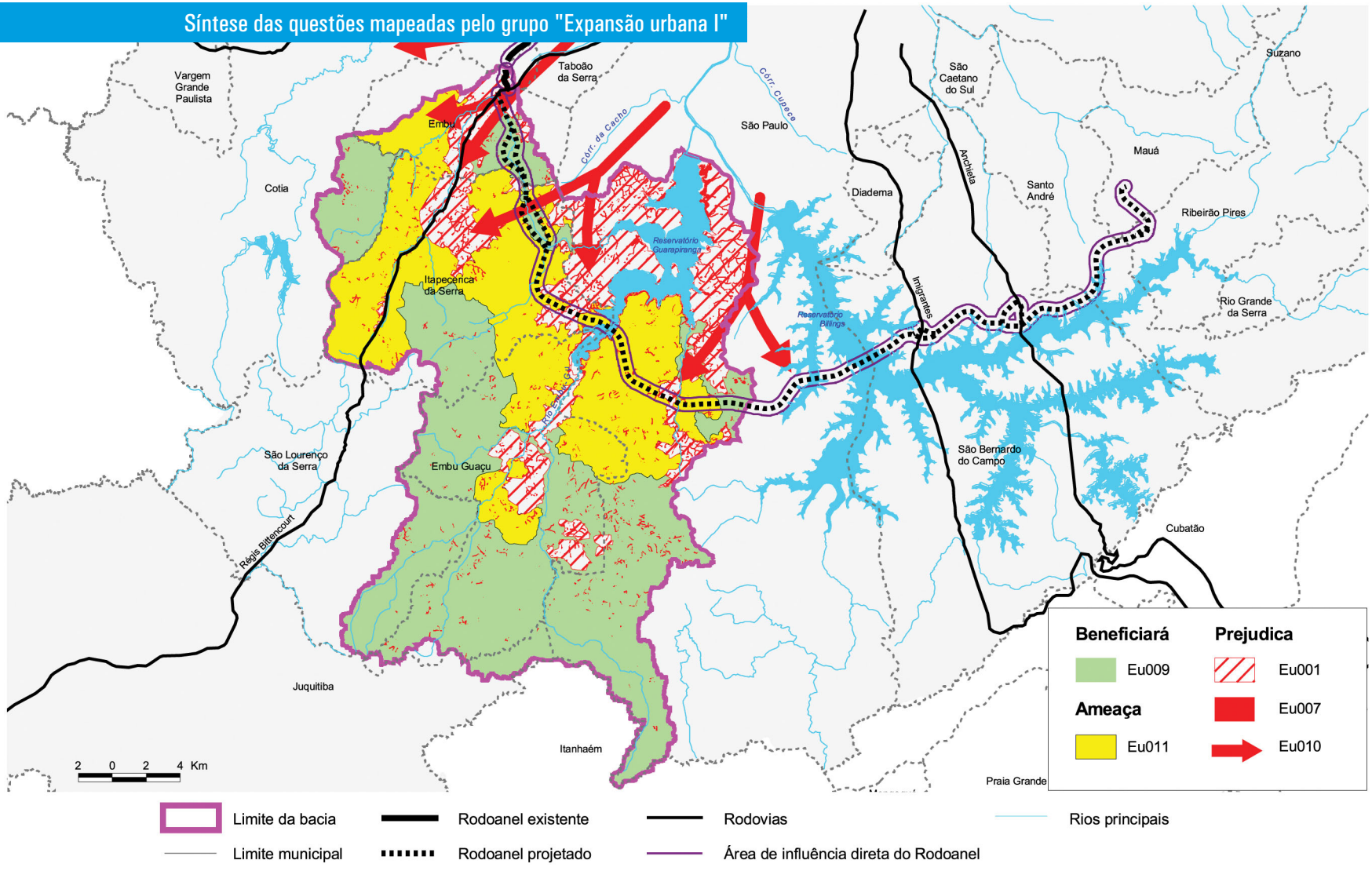
O ambiente político hoje é completamente diferente, tanto sob o ponto de vista federativo, quanto em termos de participação e democracia, sendo impossível a repetição da situação anterior.

O grupo considerou que a atividade estatal capaz de limitar a expansão urbana pode ser dividida da seguinte forma, para efeitos de entendimento: 1) atividades de regulação – limites e instrumentos; 2) atividades de integração e coordenação de ações e atores – negociação e articulação política dos atores envolvidos; 3) atividades de gestão – estruturas administrativas e capacidades estatais.

No contexto da Lei dos anos 1970, havia regulação, mas não acontecia a integração entre atores e ações (inclusive dada o contexto da ditadura militar), assim como estava completamente ausente a idéia de se construírem estruturas administrativas.

No cenário atual, as capacidades regulatórias estão muito mais bem equacionadas e contam com melhores instrumentos, embora haja limites territoriais mais tímidos, visto que a fronteira da área preservada recuou e é muito mais reduzida. A integração das ações, por outro lado, está muito mais bem equacionada, ou pelo menos está em construção, com o Comitê e a integração das políticas estaduais e municipais. A gestão ativa do território, entretanto, continua com avanço limitado, estando os órgãos responsáveis destruídos ou pouco estruturados. Nesse sentido, apesar de existir certo aprendizado no campo dos técnicos, há pequeno reconhecimento político da importância da construção de capacidades administrativas. Para o desenvolvimento de qualquer estratégia bem sucedida, concluiu o grupo, é necessária uma renovada ênfase na construção de tais capacidades.

Síntese das questões mapeadas pelo grupo "Expansão urbana I"



Questões identificadas pelo grupo "Expansão urbana I"

EU001

Questão: Localização da Bacia no limite da mancha urbana na RMSP (cidade legal)

Enquadramento: Prejudica

Importância: Extrema

Justificativa: Conflito entre uma área que não deveria ser densamente urbanizada, com uma mancha altamente urbanizada - Vazios "disponíveis" para ocupação (porém inadequados) X Pressão da expansão urbana X Dinâmica do crescimento urbano.

EU002

Questão: Políticas Setoriais Desarticuladas (Ex. Rodoanel).

Enquadramento: Prejudica

Importância: Extrema

Justificativa: Falta entrosamento entre os diversos órgãos governamentais causando prejuízo às ações eficazes na proteção aos mananciais.

EU003

Questão: Falta de prioridade para os investimentos em Políticas Ambientais

Enquadramento: Prejudica

Importância: Extrema

Justificativa: Sem recursos humanos e financeiros, não há forma de realizar uma fiscalização, proteção e desenvolvimento ambiental adequados.

EU004

Questão: Falta de saneamento ambiental básico na ocupação consolidada

Enquadramento: Prejudica

Importância: Extrema

Justificativa: Ausência do saneamento básico, principalmente a falta de coleta e tratamento de efluentes prejudica em muito a qualidade da água.

EU005

Questão: Desconhecimento da estrutura fundiária pelos órgãos de fiscalização

Enquadramento: Prejudica

Importância: Extrema

Justificativa: O desconhecimento da titularidade da propriedade prejudica ações de fiscalização do Poder Público, frente à ocupações desordenadas / irregulares.

EU006

Questão: Carência de incentivos / Investimentos em atividades econômicas compatíveis

Enquadramento: Ameaça

Importância: Alta

Justificativa: O grupo não chegou a um consenso que esta seja uma ação prioritária, mas possui relevância. Exemplos de atividades: Ecoturismo, agriculltura.

EU007

Questão: Ocupação das APPs

Enquadramento: Prejudica

Importância: Extrema

Justificativa: A ocupação das APPs contribui para a diminuição da recarga do lençol freático e assoreamento dos cursos d'água, prejudicando a qualidade da água.

EU008

Questão: Ausência de um diagnóstico/monitoramento da dinâmica do fluxo migratório/crescimento vegetativo da ocupação urbana nos mananciais.

Enquadramento: Ameaça

Importância: Alta

Justificativa: O desconhecimento/sistematização dessas informações prejudica um planejamento e controle eficientes da ocupação da Bacia.

EU009

Questão: Localização dos vazios urbanos.

Enquadramento: Beneficiará

Importância: Extrema

Justificativa: Espaços não urbanizados e desvalorizados, tornando-se "disponíveis" para ocupação inadequada.

EU010

Questão: Fluxo do crescimento urbano ocupando os mananciais não urbanizados.

Enquadramento: Prejudica

Importância: Extrema

Justificativa: O crescimento da mancha urbana na direção das paisagens rurais e "naturais" ocupam os " vazios" não urbanizados, fruto de uma desvalorização desse espaço envoltório e dos espaços mais centrais da mancha.

EU011

Questão: Transição entre a mancha urbana e as paisagens rurais e "naturais"

Enquadramento: Ameaça

Importância: Extrema

Justificativa: Áreas com contato direto com a urbanização. Forte tendência em ser urbanizada. Foco de desvalorização fundiária e surgimento de loteamentos irregulares ou usos indevidos (despejo de entulhos, caça, desmatamento).

Expansão urbana II

Maria Teresa Diniz – *Secretaria Municipal de Habitação de São Paulo*

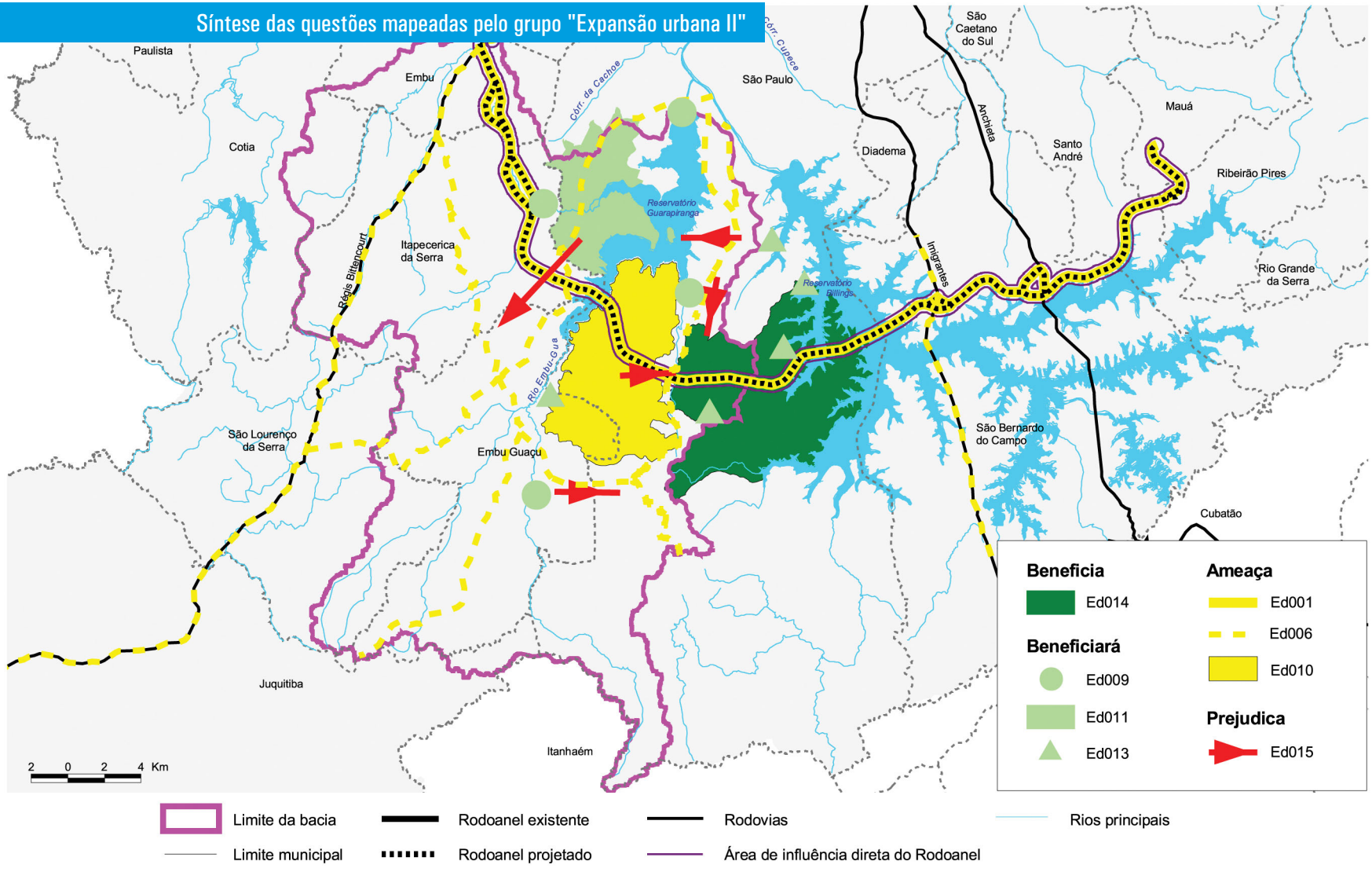
A Bacia Hidrográfica da Guarapiranga enfrenta diversos problemas no domínio da gestão das águas, tema ainda recente na reflexão sobre o contexto da população brasileira. Os especialistas prevêem para o Brasil uma alta moderada ou forte estresse hídrico de hoje a 2025, mesmo com avanços tecnológicos e mesmo com mudanças em nossos valores e modo de viver. A falta de água é uma preocupação real e a situação dos meios aquáticos brasileiros é grave. A população brasileira se tornou essencialmente urbana após a década de 70, quanto 12% dos brasileiros tinham abastecimento de água e 6,5% tinham coleta de esgoto. Hoje, 82% da população brasileira vivem no meio urbano. As taxas elevadas e crescentes de urbanização provocaram o agravamento dos problemas urbanos, como: crescimento desordenado e concentrado, carência de planejamento e de serviços e ataques ao meio ambiente.

O propósito do eixo temático de Expansão Urbana foi identificar e avaliar as principais influências para viabilizar a Guarapiranga como manancial de abastecimento público, com enfoque no processo de expansão urbana sobre os mananciais que vem ocorrendo paralelamente ao esvaziamento das áreas centrais da metrópole, dotadas dos melhores níveis de atendimento por serviços públicos, infra-estrutura e oferta de empregos.

As atividades tiveram início com apresentação dos 17 participantes, representando a sociedade civil, setor público, comunidade acadêmica, ONGs e moradores da região. Como só havia representantes do município de São Paulo, as discussões se concentraram neste território. Foram listados, espontaneamente, cerca de 30 tópicos relevantes – gerais e pontuais – sem haver preocupação com a espacialização nesta etapa. Os tópicos foram classificados quanto ao seu efeito para o manancial: contribui, ameaça ou prejudica. Foram destacados aspectos referentes a: trecho sul do Rodoanel, projetos habitacionais, propostas finais do Seminário, compromissos e responsabilidades, relacionamento e fiscalização. Terminada a listagem dos tópicos, foram analisados os mapas de trabalho e discutido um exemplo de preenchimento de ficha. A listagem foi reorganizada em tópicos estruturais, o que gerou 15 fichas. Durante a divisão desses pontos, vários assuntos geraram polêmica, mas não houve tempo para aprofundamento das discussões. A Lei Específica da Guarapiranga, o trecho sul do Rodoanel, a exportação de esgoto e a política habitacional foram as questões mais polêmicas. O grau de importância e o enquadramento foram acordados com o grupo, que se dividiu em 3 subgrupos para elaborar as justificativas das fichas, com base na discussão.

Nem todas as fichas produzidas puderam ser espacializadas e georreferenciadas. Os tópicos foram divididos da seguinte forma: 7 prejudicam, 3 ameaçam e 5 beneficiam para a qualidade. Dentre as 15 questões, 11 foram classificadas como de “extrema importância” e 4 como “alta importância”. Além disso, durante o preenchimento das fichas, não houve tempo para registrar as soluções para os problemas apontados durante a discussão. Os tópicos apresentados são os seguintes: especulação imobiliária ao longo do Rodoanel; irregularidade fundiária; fragilidade na governança; políticas públicas de recuperação urbana e ambiental inadequadas ou insuficientes; conflitos entre uso do solo e recursos hídricos; especulação imobiliária e expansão urbana; assistencialismo e clientelismo; desarticulação de ações ambientais; controle da qualidade água; Lei Especifica da Guarapiranga; regularização urbana, fundiária e ambiental; educação ambiental; criação de parques; APA do Bororé; eixos de expansão.

Síntese das questões mapeadas pelo grupo "Expansão urbana II"



Questões identificadas pelo grupo "Expansão urbana II"

ED001

Questão: Especulação imobiliária ao longo do Rodoanel
Enquadramento: Ameaça
Importância: Extrema
Justificativa: A especulação junto ao Rodoanel pode ser benéfica ou prejudicial visto que os empreendimentos que estiverem de acordo com a legislação poderão dotar a região de um uso do solo de baixa densidade e com melhor qualidade de vida. Será necessário aguardar como se comportará o mercado imobiliário. A fiscalização deverá ser intensificada.

ED002

Questão: Irregularidade fundiária
Enquadramento: Prejudica
Importância: Extrema
Justificativa: Ocupação irregular desordenada; especulação imobiliária; grileiro, loteador clandestino; fração ideal; custo da terra; cadastro fundiário.

ED003

Questão: Fragilidade na governança
Enquadramento: Prejudica
Importância: Extrema
Justificativa: Desarticulação entre planejamento e gestão territorial; fragilidade na fiscalização; descentralização não efetiva.

ED004

Questão: Políticas públicas de recuperação urbana e ambiental inadequadas ou insuficientes
Enquadramento: Prejudica
Importância: Extrema
Justificativa: Assistencialismo político; política habitacional insuficiente; transposição da água do Taquacetuba; infra-estrutura urbana; disposição dos resíduos; exportação de esgoto; falta de incentivo para aquisição de áreas vazias.

ED005

Questão: Conflitos entre uso do solo e recursos hídricos
Enquadramento: Prejudica
Importância: Extrema
Justificativa: Erosão do solo; mineração, uso e atividades industriais irregulares; perfuração de poços e captação; aptidão física (ocupação em alta declividade, várzeas).

ED006

Questão: Especulação imobiliária e expansão urbana
Enquadramento: Ameaça
Importância: Extrema
Justificativa: A expansão urbana ameaça.

ED007

Questão: Assistencialismo, Clientelismo

Enquadramento: Prejudica
Importância: Alta
Justificativa: O clientelismo, por vezes, excede os limites da legislação, contribuindo para o agravamento das irregularidades e ineficiência da fiscalização.

ED008

Questão: Desarticulação, ações ambientais
Enquadramento: Prejudica
Importância: Alta
Justificativa: A falta de entrosamento entre órgãos públicos em todas as esferas causa sobreposição de ação e ineficiência no uso de recursos.

ED009

Questão: Controle da Qualidade da Água
Enquadramento: Beneficiará
Importância: Extrema

ED010

Questão: Lei especifica da Guarapiranga
Enquadramento: Ameaça
Importância: Alta
Justificativa: A lei específica permite a regularização mas por outro lado é mais permissiva, pois em algumas áreas a ocupação não é consolidada, ela permite ocupação. Ex. região do Jaceguava.

ED011

Questão: Regularização urbana, fundiária e ambiental
Enquadramento: Beneficiará
Importância: Extrema
Justificativa: Urbanização das favelas, eliminação de áreas de risco, ETEs (estação de tratamento de esgoto) locais previstas na lei especifica, recuperação ambiental.

ED012

Questão: Educação ambiental
Enquadramento: Beneficia
Importância: Alta
Justificativa: Preventivo, aumentar comprometimento da população, conscientização.

ED013

Questão: Criação de Parques
Enquadramento: Beneficiará
Importância: Extrema
Justificativa: Proteção, preservação e falta de áreas com parques na sub-bacia.

ED014

Questão: Apa Bororé
Enquadramento: Beneficia
Importância: Extrema
Justificativa: Preservar a vegetação.

ED015

Questão: Eixos de expansão
Enquadramento: Prejudica
Importância: Extrema
Justificativa: Aumento da densidade, da impermeabilização do solo, da poluição.

Investimentos e intervenções previstos

César Pegoraro – *Fundação SOS Mata Atlântica*
Lilia T. Diniz – *Laboratório de Análise de Políticas Ambientais – Procam/USP*

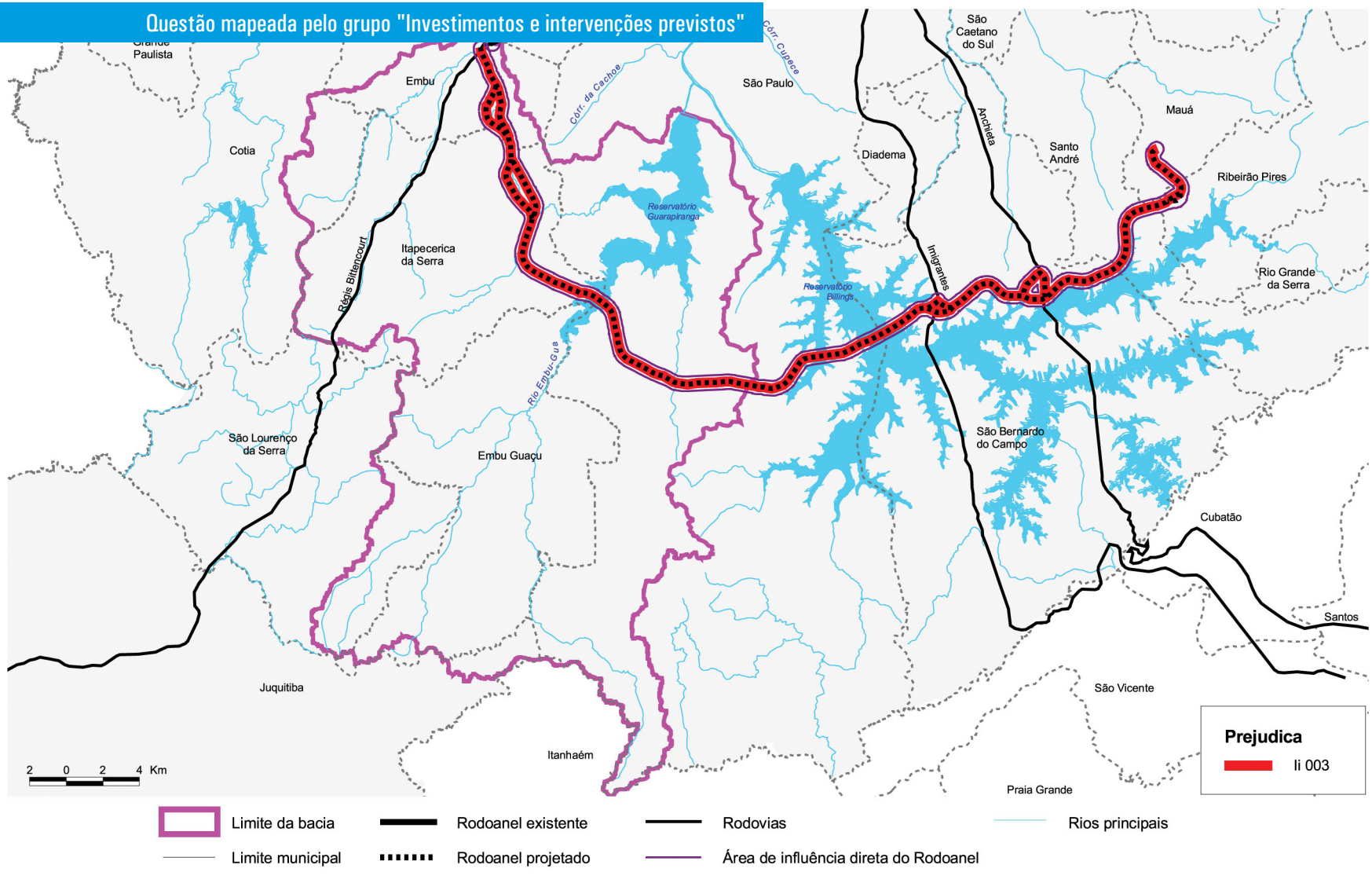
Primeiramente, foi apresentado aos participantes do grupo o foco do trabalho. Após uma breve introdução, foi feita uma troca de informações com os participantes sobre os principais projetos, programas e políticas – PPPs incidentes na região e que poderiam ser abordados. O grupo acordou por unanimidade restringir os PPPs àqueles em vias de entrar em vigor e/ou com verba garantida para a sua execução, abrangendo obras físicas, bem como as intervenções previstas na Lei Específica da Guarapiranga em via de regulamentação.

Os principais PPPs analisados pelo GT foram: Lei Específica da Guarapiranga/regulamentação, Rodoanel, Plano de Drenagem, Cobrança pelo uso da água e Programa Emergencial de Saneamento. O grupo selecionou as seguintes estratégias prioritárias para a Represa: a) implementação dos instrumentos da Lei Específica da Guarapiranga, com destaque para a fiscalização integrada; b) utilização de recursos permanente nas compensações do Rodoanel Mario Covas, empreendimento considerado pelo grupo como prejudicial para a Represa pela falta de capacidade suporte; c) plano emergencial de saneamento ambiental utilizando-se de tecnologias alternativas; d) implementação da cobrança pelo uso da água; e) elaboração e implementação de planos de drenagem municipais.

As ações identificadas pelo GT para a implementação das referidas estratégias foram: a regulamentação e implementação dos instrumentos da Lei Específica, com a garantia de recursos previstos na própria Lei; no caso do Rodoanel, a elaboração de estudo independente sobre expansão urbana, estudos complementares sobre fauna, bem como a implementação de instrumentos legais que inviabilizem acessos e a garantia de um fundo permanente para a Bacia da Guarapiranga e Alto Tietê com recursos e medidas compensatórias previstas no processo de licenciamento do Rodoanel; cadastro dos usuários e aprovação pelo comitê dos mecanismos de cobrança pelo uso da água; elaboração de plano de drenagem municipal na Guarapiranga que considere qualidade de água e zoneamento das várzeas, conforme previsto no Plano de Bacia do Alto Tietê; garantia de viabilidade técnica para saneamento em construções irregulares e de ação articulada para Estados e Municípios, ligação da população na rede de coleta de esgoto existente, elaboração e implementação de plano regional de resíduos sólidos, continuidade de investimentos no Projeto Tietê e a elaboração de estudos que viabilizem ações integradas em saneamento ambiental com o uso de tecnologia alternativa.

A regulamentação da Lei Específica foi apresentada como instrumento capaz de atender a maioria das estratégias identificadas pelo grupo, dentre elas a fiscalização e o saneamento integrado. Contudo, é preciso garantir recursos para a implementação destas estratégias. Estes recursos podem advir de mecanismos previstos na própria Lei, da implementação da Cobrança e de um fundo permanente de investimentos na Represa mantido pelo Rodoanel.

Questão mapeada pelo grupo "Investimentos e intervenções previstos"



Questões identificadas pelo grupo "Investimentos e intervenções previstos"

II001

Questão: Lei Específica - Fiscalização integrada da Bacia.
Enquadramento: Beneficia
Importância: Extrema
Justificativa: Implementação com garantia de recursos (regulamentação da Lei Específica - garantia de recursos e estruturação já previstas)

II002

Questão: Lei Específica - Instrumentos previstos na Lei Específica.
Enquadramento: Beneficiará
Importância: Extrema
Justificativa: Viabilizar implementação de acordo com a Lei.

II003

Questão: Rodoanel em áreas de mananciais.
Enquadramento: Prejudica
Importância: Extrema
Justificativa: A Bacia da Guarapiranga não tem capacidade de suporte para o Rodoanel.
Sugestão para resolução dos problemas: Estudo independente sobre expansão urbana; Ministério Público, Plano Diretor; Lei Específica; garantir fundo financeiro para Bacia Guarapiranga e Alto Tietê.
Principais lacunas de conhecimento: Falta de estudo de compensação para a fauna; falta de instrumentos legais que inviabilizem acessos; contemplar nos estudos de impacto no Porto de Santos; estudo aprofundado de indução à ocupação, tendo em vista a possibilidade de novos acessos.

II004

Questão: Plano Emergencial - Saneamento Ambiental.
Enquadramento: Beneficiará
Importância: Extrema
Justificativa: Implementação de Lei Específica e ações integradas em saneamento ambiental.
Sugestão para resolução dos problemas: Estudo de viabilidade do uso de novas tecnologias ou tecnologias alternativas de tratamento de esgoto
Principais lacunas de conhecimento: Falta de viabilidade técnica às construções irregulares; falta de ação articulada com a população, estados e Municípios; população não adere às redes de esgotos existentes; Plano Regional de Resíduos Sólidos; investimento no Projeto Tietê (para continuidade).

II005

Questão: Cobrança pelo uso da água.
Enquadramento: Beneficia
Importância: Extrema
Justificativa: Viabiliza investimentos previstos na Lei Específica, Plano de Bacia.
Principais lacunas de conhecimento: Cadastro; decisão da Agência, Comitê Alto Tietê.

II006

Questão: Plano de Drenagem

Enquadramento: Beneficiará

Importância: Extrema

Justificativa: Plano de Drenagem Municipal estará previsto no Plano de Bacia e controla quantidade e qualidade de água (baixa poluição difusa)

Principais lacunas de conhecimento: Planos de Drenagem Municipais (não existe para Guarapiranga); plano de Drenagem deve contemplar qualidade da água; zoneamento das várzeas.

Serviço ambiental das áreas preservadas

Elaine Aparecida Rodrigues* – *Instituto Florestal*
Rodrigo Antonio Braga Moraes Victor** – *Reserva da Biosfera do Cinturão Verde da Cidade de São Paulo/IF*

Bibliografia: ALCAMO, J. et al. *Ecosystems and human well-being: a framework for assessment*: Millennium Ecosystem Assessment. Word Resources Institute, 2003; CONSTANZA, R. et al. *The value of the world's ecosystem services and natural capital.* Nature, 387, 1997, p. 253-260; MILLENNIUM ECOSYSTEM ASSESSMENT. *Ecosystem and Human Well-being: Synthesis.* Washington, DC: Island Press, 2005.

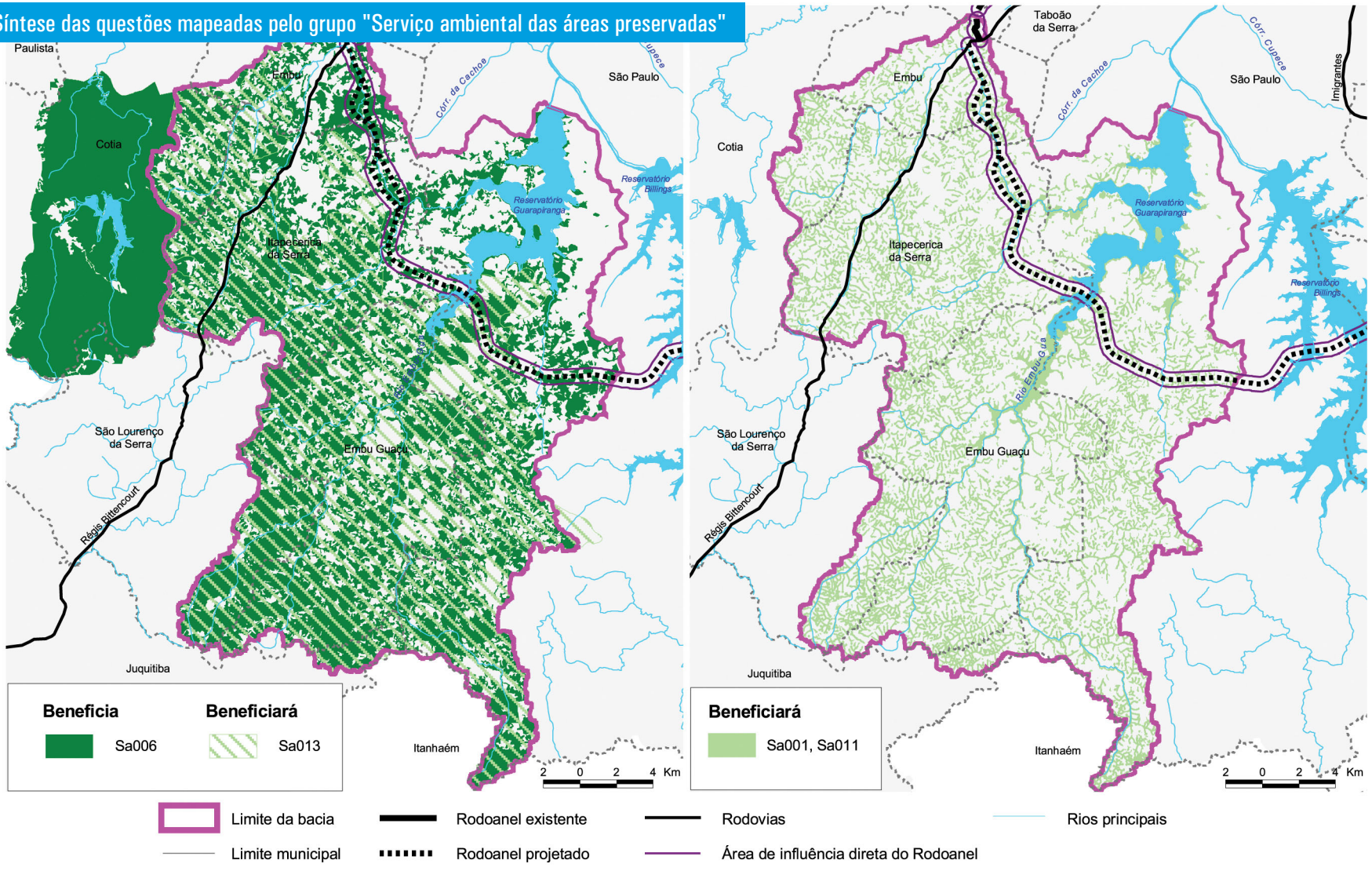
O eixo temático Serviços Ambientais contou com 23 participantes de instituições e formações diferenciadas, tendo o objetivo de identificar e avaliar os serviços ambientais proporcionados pelos ecossistemas da Bacia da Guarapiranga. Inicialmente, o tema Serviços Ambientais foi discutido conceitualmente para homogeneizar os debates. Foi adotado o conceito de Serviços Ambientais fornecido pelo programa internacional Avaliação Ecossistêmica do Milênio, definido como os benefícios que as pessoas obtêm dos ecossistemas. (ALCAMO *et al*, 2003; Millennium Ecosystem Assessment, 2005). Os serviços dos ecossistemas podem ser categorizados de diversas formas. Para as finalidades do grupo de trabalho, optou-se pela classificação em torno de linhas funcionais, utilizando categorias de provisão (produtos obtidos diretamente dos ecossistemas), de regulação (controle de processos ecossistêmicos), culturais (benefícios não-materiais como cultural e espiritualidade) e de suporte (necessários para manter todos os outros serviços ambientais) (ALCAMO, *et al.*, 2003).

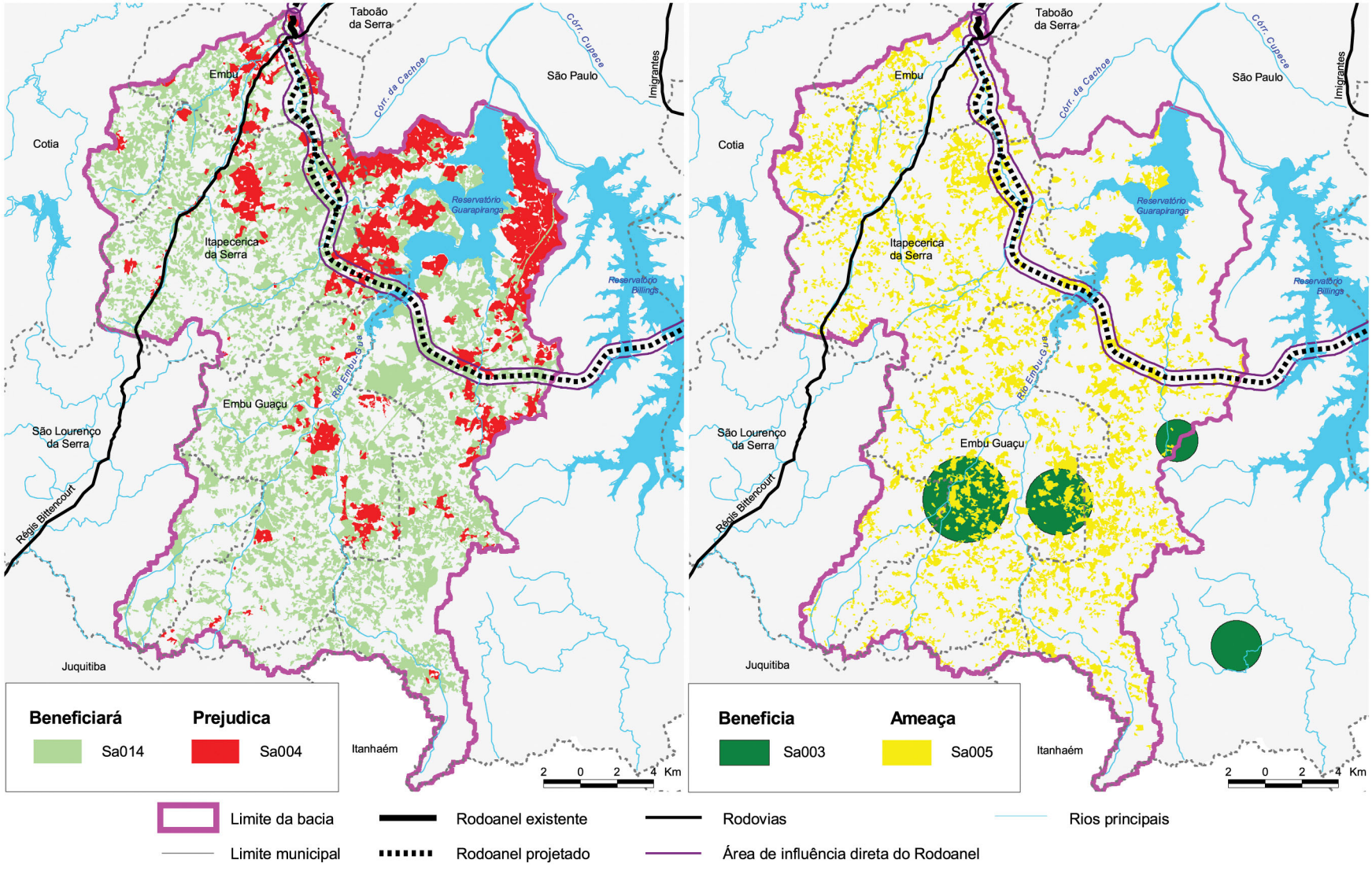
Como todos os sistemas são potenciais prestadores de serviços ambientais, na Bacia Hidrográfica da Guarapiranga foram avaliadas as áreas naturais e antropizadas. Um dos aspectos levantados durante a discussão foi a necessidade de se incorporar o conceito de "bem-estar humano" (ALCAMO, *et al.*, 2003) na avaliação. De forma objetiva, foram identificadas e discutidas questões relativas aos serviços ambientais com interferência negativa e positiva para a melhoria da qualidade da água para abastecimento. Durante o exercício de identificar os serviços ambientais destacou-se a necessidade de se reconhecer as funções ambientais das áreas periurbanas.

Duas questões centrais nortearam o trabalho de levantamento dos serviços ambientais na Guarapiranga. A primeira relaciona-se aos serviços ecossistêmicos derivados diretamente da água; e a segunda sobre os serviços ambientais que sofrem influência e que influenciam a água. Respondendo ao primeiro questionamento, são diretamente derivados da água os serviços de regulação hídrica, purificação da água, suporte aos processos ecológicos e a água como bem. A segunda questão, referente aos serviços que sofrem influência e que influenciam a água, identificou os serviços de regulação climática, recursos genéticos, controle de doenças, serviços culturais, controle de enchentes, controle de erosão, manutenção de processos naturais e biodiversidade, amortecimento de impactos antrópicos, seqüestro de CO2, produção de alimentos, produção florestal (madeireira e não madeireira) e o espaço como serviço ambiental. As principais proposições decorrentes desta discussão foram: 1) necessidade de políticas públicas que fomentem atividades menos degradantes nas áreas periurbanas a fim de viabilizar sua conservação e a manutenção dos serviços ambientais prestados; 2) valoração dos serviços ambientais e implementação de mecanismos de pagamento por serviços ambientais para criar um fluxo permanente de recursos financeiros que viabilize sua conservação; e 3) incorporação do conceito de "bem-estar humano" na avaliação e valoração dos serviços ambientais prestados pelas áreas de mananciais.

*MSc em Política Internacional, Pesquisadora Científica do Instituto Florestal – SMA/SP, relatora do Grupo de Trabalho sobre Serviços Ambientais do Seminário Guarapiranga 2006.
**Engenheiro Florestal do Instituto Florestal e coordenador da Reserva da Biosfera do Cinturão Verde da Cidade de São Paulo, coordenador do Grupo de Trabalho sobre Serviços Ambientais do Seminário Guarapiranga 2006.

Síntese das questões mapeadas pelo grupo "Serviço ambiental das áreas preservadas"




Taboão da Serra
Córr. Cupece
Córr. da Cachoe
São Paulo
Imigrantes
Embu
Cotia
Reservatório Guarapiranga
Itapecerica da Serra
Reservatório Billings
Rio Embu-Guaçu
Embu Guaçu
São Lourenço da Serra
Régis Bittencourt
Juquitiba
Itanhaém
2 0 2 4 Km
Beneficiará
Prejudica
Sa014
Sa004
Beneficia
Ameaça
Sa003
Sa005
Limite da bacia
Limite municipal
Rodoanel existente
Rodoanel projetado
Rodovias
Área de influência direta do Rodoanel
Rios principais

Questões identificadas pelo grupo "Serviço ambiental das áreas preservadas"

SA001

Questão: Purificação da Água - Gestão integrada de APPs / aumento de UCs.

Enquadramento: Beneficiará

Importância: Extrema

Justificativa: Devido ao reconhecido papel das várzeas e mata ciliares (APPs) na purificação da água, temos neste serviço ambiental um impacto extremamente positivo para a Bacia.

Sugestão para resolução dos problemas: Aumento de UC's e outras áreas protegidas como os parques lineares (Várzea de Parelheiros e Várzea do Embu-Mirim); enfoque na gestão integrada de APPs

SA002

Questão: Controles

Enquadramento: Beneficiará

Importância: Extrema

Justificativa: Erosão: leva sedimentos para a represa, afeta qualidade e quantidade de água; diminui fertilidade do solo; provoca deslizamentos de morros (habitados). Enchentes: afeta qualidade da água e do solo; afeta atividade cultural e social; ausência de política agrícola na área (metropolitana). Doença: afeta a qualidade de vida, revela desequilíbrio ambiental.

Sugestão para resolução dos problemas: Erosão: orientação, controle e fiscalização da ocupação do solo; orientação do poder público para atividades agrícolas nas várzeas e outras áreas da Bacia; recuperação da Mata Ciliar (APPs) e dos rios que abastecem a represa. Enchentes: idem anterior; recuperar as várzeas e defini-las como parques e como locais de pesquisa da fauna e flora. Doenças: coleta seletiva do lixo, tratamento do esgoto; recuperação da fauna e flora, para o controle natural dos roedores e vetores.

Principais lacunas de conhecimento: Sedimentos que chegam na Represa; estudo sobre o depósito e tratamento de resíduos sólidos e líquidos na região.

SA003

Questão: Cultural - Culturas tradicionais.

Enquadramento: Beneficia

Importância: Alta

Justificativa: Conhecimento de outras culturas; enriquecimento de conhecimento de técnicas utilizadas por outras culturas; fortalecimento das raças; manutenção dessas culturas.

SA004

Questão: Biodiversidade - Baixa representatividade de UCs de proteção integral e ausência de conectividade entre as UCs existentes. Ausência de proteção através de UCs.

Enquadramento: Prejudica

Importância: Extrema

Justificativa: Apenas 1,86% está em UC de uso integral atualmente; observar autorização concedida de pesquisa mineral em 30% da Bacia aproximadamente.

SA005

Questão: Biodiversidade - Ocupação de baixo impacto / uso rural.

Enquadramento: Ameaça

Importância: Alta

Justificativa: Manutenção de atividades econômicas de baixo impacto à biodiversidade, isto é, zona rural, agrícola, ausência de adensamento urbano.

Sugestão para resolução dos problemas: Manutenção deste tipo de ocupação, uma vez que o impacto é previsível e baixo

SA006

Questão: Biodiversidade - Grande concentração de áreas protegidas, dos altos Embu-Mirim e Embu-Guaçu (Santa Rita/Lavras).

Enquadramento: Beneficia

Importância: Extrema

Justificativa: Beneficiam fluxo gênico entre duas maiores UC's de uso integral na Bacia (Parque Estadual Serra do Mar) e entorno (Reserva Florestal do Morro Grande); beneficia fluxo gênico com Parques da Represa, através das calhas dos rios Embu-Mirim / Embu-Graçu

Sugestão para resolução dos problemas: Garantia da permanência dessas áreas evitando fragmentação e implantação de UC's de uso sustentável (APA Estadual) unindo Parque Estadual da Serra do Mar com Reserva Morro Grande.

Principais lacunas de conhecimento: Estudos de viabilidade de novas UC's nos altos cursos do Embu-Guaçu e Embu-Mirim.

SA007

Questão: Cultural - Espiritualidade / Estética.

Enquadramento: Beneficia

Importância: Alta

Justificativa: Preserva áreas naturais potencialmente utilizadas para as práticas espirituais e esteticamente acolhedora e confortável; por necessidade de um ambiente ecologicamente conservado, sempre buscam a recuperação e manutenção das áreas para práticas espirituais; manutenção de áreas que trazem bem-estar as pessoas, buscando ampliar essas áreas.

Sugestão para resolução dos problemas: Difundir a questão ambiental nas práticas de espiritualidade.

Principais lacunas de conhecimento: Maior conhecimento dos locais e tipos de práticas espirituais realizadas ligadas ao tema água.

SA008

Questão: Cultural – Espiritualidade / Estética.

Enquadramento: Prejudica

Importância: Alta

Justificativa: A presença de algumas manifestações de espiritualidade pode contribuir para o processo de degradação devido a interferência antrópica no meio através da geração de resíduos, contaminação de corpos d'água ou ainda interferência nas áreas vegetadas principalmente em relação as queimadas.

Sugestão para resolução dos problemas: Promover atividades de conscientização

Principais lacunas de conhecimento: Conhecimento das práticas e locais de religiosidade pertinentes a temática abordada.

SA009

Questão: Cultural - Culturas tradicionais.

Enquadramento: Ameaça

Importância: Alta

Justificativa: O uso de agrotóxicos e adubos sintéticos em grande escala, que por fim vêm a contaminar as águas de locais onde são praticadas atividades culturais.

Sugestão para resolução dos problemas: Adotar outras técnicas e práticas de agricultura que sejam sustentáveis; capacitação técnica dos pequenos agricultores

Principais lacunas de conhecimento: Localização dessas culturas tradicionais, levantando o tipo de agricultura praticada, local e quantidade comercializada.

SA010

Questão: Suporte a processos ecológicos - Implementação da gestão integrada e do enfoque ecossistêmico.

Enquadramento: Beneficiará

Importância: Extrema

Justificativa: A água é elemento essencial de sustentação da vida em todas as suas formas.

Sugestão para resolução dos problemas: Criação de UC's e áreas protegidas nas cabeceiras; capacitação em gestão integrada de recursos hídricos; Adoção do conceito de gestão integrada de recursos hídricos juntamente com o enfoque ecossistêmico pelos municípios; capacitar os munícipes para o uso racional da água e a participação na gestão integrada; destinação de recursos adequados para o planejamento eficiente (recursos humanos, capacitação, orçamento, identificação de prioridades).

Principais lacunas de conhecimento: Faltam dados científicos sobre a dimensão da importância da interdependência entre os recursos florestais e o sistema hídrico.

SA011

Questão: Regularização - Programas de uso racional e reutilização da água. Diagnóstico das águas subterrâneas (uso, área de recarga).

Enquadramento: Beneficiará

Importância: Extrema

Justificativa: A manutenção da quantidade de água é um processo sob influência dos recursos florestais, aumentando a capacidade de armazenamento de água e regularizando sua função na estação seca do ano. Sob outro ângulo, a escassez também pode ser resultado do uso indiscriminado do recurso, como resultar do excesso de poluição e contaminação, exigindo a gestão eficiente e integrada do recurso.

Sugestão para resolução dos problemas: Aumento de UCs e áreas protegidas; consumo racional de água e reutilização; diagnóstico do uso das águas subterrâneas; gerenciamento adequado das águas subterrâneas.

Principais lacunas de conhecimento: Informações fragmentadas sobre as águas subterrâneas; avaliação integrada do sistema de abastecimento e saneamento público, considerando a região metropolitana.

SA012

Questão: Água como bem - Cobrança pelo uso da água.

Enquadramento: Beneficia

Importância: Extrema

Justificativa: A água é um recurso finito, entendido como recurso comum (commom pool resources) que se difere do bem público pela "subtraibilidade", ou seja, a cada unidade do recurso consumida há uma diminuição do estoque total do recurso.

Sugestão para resolução dos problemas: Implementar a cobrança pelo uso da água , direcionando recursos da cobrança para promover o seu uso racional e a conservação e recuperação de ecossistemas associados.

SA013

Questão: Turismo sustentável - Necessidade de política pública para o turismo sustentável.

Enquadramento: Beneficiará

Importância: Alta

Justificativa: Agregar valor aos ambientes da Bacia; envolver outras populações na manutenção e conservação destas áreas; inclusão social.

Sugestão para resolução dos problemas: Capacitação profissional de moradores das áreas da Bacia; organização de roteiros; apoio à inserção no mercado; linhas de financiamento

Principais lacunas de conhecimento: Mapeamento detalhado das áreas e seus atrativos.

SA014

Questão: Economias Sustentáveis - Uso Direto: Necessidade de política pública de promoção de atividades econômicas sustentáveis (excluindo as UCs de proteção integral) :agricultura e silvicultura

Enquadramento: Beneficiará

Importância: Alta

Justificativa: Agregar valor aos espaços não urbanizados; inclusão social; ampliar os interesses em prol da sustentabilidade.

Sugestão para resolução dos problemas: Criar uma política e uma autoridade correspondente a ela para qualificar, promover, financiar as atividades sustentáveis no ramo citado

Principais lacunas de conhecimento: Ausência de conhecimento sobre a quantidade de água utilizada na agricultura na Bacia hoje; monitoramento ambiental em relação aos impactos ambientais agrícolas; ausência de levantamento fundiário.

Situações de risco e degradação socioambiental

Silvia MacDowell – *Centro Universitário Senac*

Apesar de ser responsável pelo abastecimento público de 3,7 milhões de pessoas, o quadro presente de esgotamento ambiental da Represa Guarapiranga aponta um cenário crítico para a sua manutenção como reservatório. O fato de 57% de seu território já estar comprometido por atividades humanas, contar com menos de 20% de tratamento no esgoto despejado e possuir menos de 40% de sua área coberta por vegetação nativa demonstra a extrema fragilidade da sua capacidade hídrica e ambiental.[9] Ainda que este quadro já estivesse explicitado no *Diagnóstico Sociambiental Participativo (2005)*, considerou-se fundamental retomá-lo como um dos 6 EIXOS TEMÁTICOS, a fim de identificar e discutir questões que resultam em interferências negativas (e até algumas positivas) para a melhoria da qualidade do manancial.

Nesse sentido, o Grupo Eixo Temático Situações de Risco e Degradação Ambiental, teve como objetivo identificar e avaliar as situações que coloquem em risco a Guarapiranga como manancial de abastecimento público. Para isso, o grupo se voltou para levantar vulnerabilidades e ameaças constituídas por passivos ambientais, como as áreas contaminadas, bem como pelo desenvolvimento de usos, formas de ocupação e atividades causadoras de degradação ambiental, particularmente aquelas que possam prejudicar a produção, o regime e a qualidade de água.

Partindo da Metodologia adotada para todos os Eixos Temáticos, além de relacionar as diversas situações de risco e degradação, era preciso considerar quais dessas situações "contribuem, ameaçam ou prejudicam" o propósito de se assegurar a Guarapiranga como um manancial de boa qualidade. Apesar da compreensão geral de Risco como situação negativa, foi mantido o enquadramento de questões que "contribuem", por se entender que alguns riscos estão associados a oportunidades a serem consideradas na proposição de ações. A discussão também se deteve em apontar o grau de importância dessas situações em termos de Extrema, Alta e Baixa. E, por fim, previa-se o esforço de mapear e indicar graficamente a maioria dos pontos levantados.

O Grupo contou com 19 participantes, representando ONGs, órgãos estaduais e municipais, comunidade acadêmica e moradores. Destacase, no lado governamental, que o perfil predominante era de técnicos ligados à área de habitação e desenvolvimento urbano, pertencentes a 3 Prefeituras diferentes (São Paulo, Juquitiba e Embu Guaçú) e 2 Subprefeituras paulistanas (Parelheiros e M´Boi), o que trouxe grande riqueza ao debate e uma visão metropolitana abrangente. Por outro lado, o fato direcionou fortemente as discussões em torno de problemas ligados à expansão urbana (ocupações irregulares, invasões, áreas de risco), tema já explorado em outro Grupo de Eixo Temático, criando novas intersecções.

Com base nas definições de Situações de Risco e Degradação apresentadas na Metodologia do Seminário, iniciou-se um processo de listagem das principais questões envolvidas pelos participantes, o que resultou em uma extensa relação de problemas e consumiu grande parte do tempo dos trabalhos.

[9] ISA. *Guarapiranga 2005 – Resultados do Diagnóstico Socioambiental participativo da bacia da Guarapiranga*. Conclusões e recomendações – p. 44-45. São Paulo. 2006.

O debate se deu em cima dessa primeira listagem, eliminando-se redundâncias, identificando-se lacunas e, principalmente, elegendo as questões mais amplas e críticas em termos de ameaças ao manancial. Apesar da diversidade dos participantes, das polêmicas já esperadas sobre o tema e as vicissitudes de um processo participativo de discussões, o grupo conseguiu consolidar suas atividades.

O resultado foi a indicação de 26 tópicos, que apontam situações consideradas não somente como riscos potenciais para o futuro, mas também de degradação efetiva no presente. Após a discussão conjunta de cada tópico em termos de enquadramento (prejudica, ameaça, beneficia) e de grau de importância (baixa, alta e extrema), o grupo se dividiu para a confecção das 26 Fichas, com os respectivos detalhamentos.

Considerando-se a natureza negativa das Situações de risco e degradação, houve certo equilíbrio entre tópicos que ameaçam (11) e que prejudicam (15). Apenas uma situação foi considerada como oportunidade que pode beneficiar a população residente no manancial (caso da situação "Ampliação do Sistema Viário" - ficha SR 019). Mas a mesma situação recebeu outra indicação (e outra ficha – a SR025) com o enquadramento de ameaça, pois coloca em risco o manancial ao facilitar o acesso e a ocupação de áreas ainda preservadas.

Dentre os 26 tópicos levantados, muitos referem-se a situações que já degradam e comprometem o manancial e que se encontram espalhadas em toda a área da Guarapiranga, o que dificultou a sua espacialização nos mapas. Assim, questões como "poluição difusa carregada pelas chuvas", "falta de saneamento básico", "adensamento populacional", "desmatamento" e "assoreamento da represa" não foram geo-referenciadas devido à sua abrangência. Na mesma linha e com destaque ainda maior, aparecem diversas fichas ligadas a "ocupações irregulares, invasões, ocupações em APPs, habitações em áreas perigosas etc". Esses problemas, relativos à expansão urbana desenfreada, monopolizaram boa parte dos debates e geraram fichas que podem não traduzir claramente a preocupação dos participantes, daí a importância em explicar nesta seção. Um exemplo é a existência de 2 Fichas com o mesmo título – "Situação de riscos e degradação socioambiental" (SR 009 e SR 010), mas que contam com detalhamentos diferentes. A primeira refere-se aos problemas de invasão, ocupação e degradação de APPs, enquanto a segunda focaliza os mesmo problemas em relação a áreas de risco (deslizamento e alagamentos). Esta separação teve por objetivo facilitar um posterior mapeamento.

Nesse sentido, vale a pena ressaltar o grande peso dos problemas de expansão urbana dentre as situações de Risco e Degradação.

Por outro lado, há situações pontuais que, apesar de aparecerem também em escala difusa, podem ser mapeadas em termos de localização e/ou de sua zona de influência. É o caso dos Riscos relativos a projetos de "mineração", "instalação de postos de abastecimento de combustíveis" e "resíduos sólidos" (manutenção de aterros e lixões em área de manancial – tema de grande polêmica). Nesse grupo de situações pontuais, deve-se destacar 3 tópicos de preocupação geral dos participantes, elencados como riscos extremamente graves à represa:

- A transposição das águas do Pinheiros e da Billings para a Guarapiranga
- O trecho Sul do Rodoanel
- A passagem de tubulação da Petrobrás na região da represa.

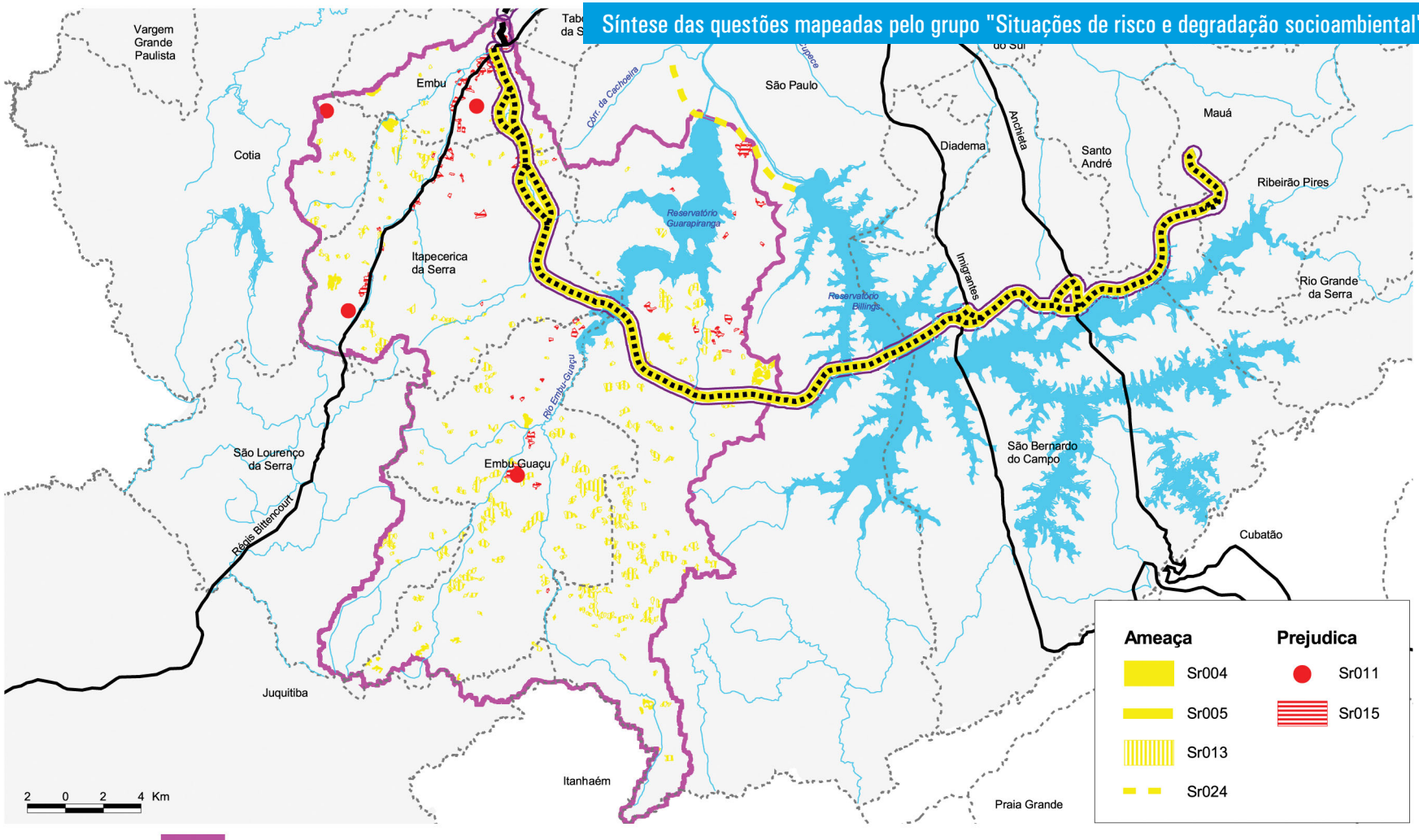
Cabe ainda destacar diversos aspectos institucionais apontados como situação de risco e degradação. Problemas como a "falta de articulação entre governos estadual e municipais" e o "conflito de competências entre agentes públicos", apesar de parecerem chavões de diagnóstico, foram aqui detalhados em relação à Guarapiranaga. Nesse caso aparecem a falta de ações conjuntas de fiscalização e a necessidade em se retomar programas como o SOS Mananciais, bem como as divergências entre Prefeituras, INCRA e Governo estadual nos cadastros urbanos e de terras e processos de licen-

ciamentos. Os detalhamentos que aparecem nas Fichas fornecem subsídios para o desenho de propostas. No aspecto institucional também levantou-se como fonte de problemas a "baixa articulação da sociedade civil" e a responsabilidade individualizada de moradores dentro e fora dos mananciais que, com sua "falta de conhecimento, educação e sensibilização ambiental" perpetuam padrões de comportamento e consumo extremamente danosos. Para isso, deve-se pensar em campanhas mais incisivas em relação ao uso racional da água na metrópole.

Por fim, diversas situações ligadas ao desenvolvimento de atividades econômicas foram relacionadas como ameaçadoras ou prejudiciais ao manancial, por diferentes prismas. De um lado aparecem situações perigosas, como a instalação de "centros comerciais e hipermercados", "atividades industriais potencialmente degradadoras" e a "existência de áreas de agricultura intensiva, com uso de agrotóxicos". Do outro, a "falta de incentivo e a crise econômica de atividades de lazer, turismo e esporte" também trazem grande risco ao reservatório, pois desativa atividades econômicas que poderiam estar associadas ao uso ambientalmente seguro da represa e abrem espaço para práticas comprometedoras.

Concluindo, faz-se necessário o desenho de propostas sociais e econômicas que garantam o uso sustentável da Guarapiranga, com enfoque especial na diminuição das probabilidades e dos impactos de acidentes, riscos e danos que possam comprometer (e que já estão comprometendo) a qualidade hídrica e ambiental deste manancial.

Síntese das questões mapeadas pelo grupo "Situações de risco e degradação socioambiental"



Questões identificadas pelo grupo "Situações de risco e degradação socioambiental"

SR001

Questão: Poluição difusa carregada pelas chuvas.
Enquadramento: Prejudica
Importância: Alta
Justificativa: Necessidade da criação de um enquadramento específico de mensuração pois ela ficou fora de Lei Específica da Guarapiranga (lei 12.233/06)

SR002

Questão: Falta de saneamento básico
Enquadramento: Prejudica
Importância: Alta
Justificativa: A legislação impede a instalação de saneamento básico adequado causando poluição da represa pelo despejo das ocupações irregulares. A disposição e coleta inadequada do esgoto contamina os cursos d'água, solo e posterior lençol freático contribuindo para a diminuição da qualidade e quantidade da água.
Sugestão para resolução dos problemas: Fiscalização para evitar as ocupações irregulares; mapeamento de locais da represa ou cursos d'água/ contribuintes que recebem o despejo inadequado de esgoto; coleta e tratamentos adequados.

SR003

Questão: Adensamento populacional.
Enquadramento: Prejudica
Importância: Extrema
Justificativa: Análises demográficas realizadas por setores censitários demonstram as regiões de Embu, Embu-Guaçu e Itapecerica da Serra como regiões com maior concentração de habitantes no entorno do reservatório e nas áreas centrais. A ocupação urbana desordenada na Bacia Hidrográfica causa inúmeros impactos de ordens sociais e ambientais que comprometem a quantidade e qualidade da água.
Sugestão para resolução dos problemas: Controle e fiscalização das áreas vulneráveis para o adensamento populacional; ações de combate à especulação imobiliária que ocorrem na Bacia Hidrográfica Guarapiranga; promoção de imóveis no centro da cidade com aluguéis e valores de impostos atrativos para que a população com baixa renda não venha procurar a Bacia para adensar.

SR004

Questão: Mineração.
Enquadramento: Ameaça
Importância: Alta
Justificativa: A atividade mineradora causa impactos no meio socioeconômico, meio físico e biótico. A mudança da paisagem, estrutura e composição do solo, contaminação do lençol freático, desmatamentos e alterações na fauna presentes na Bacia Hidrográfica são as grandes ameaças que esta atividade pode gerar.
Sugestão para resolução dos problemas: Empreendimento planejado desde sua concepção, avaliando as potencialidades das jazidas e estudo

da viabilidade econômica (para novos empreendimentos); minimização de impactos ambientais; compensação de impactos que não possam ser minimizados; monitoramento constante desses empreendimentos.

SR005

Questão: Trecho Sul do Rodoanel - Sistema Viário.
Enquadramento: Ameaça
Importância: Extrema
Justificativa: Indução a ocupação urbana - especulação imobiliária, degradação de recursos naturais: vegetação, água, solo. Impactos no meio biótico, fisíco e socioeconômico.
Sugestão para resolução dos problemas: Que seja monitorado e contido o adensamento populacional que venha a ocorrer nas áreas onde o Rodoanel vai passar de acordo com o EIA-RIMA; que as medidas compensatórias sejam realizadas
Principais lacunas de conhecimento: Estudo dos principais impactos e medidas de compensação ambiental; EIA-RIMA

SR006

Questão: Falta de articulação entre o Estado, o município e a sociedade
Enquadramento: Ameaça
Importância: Alta
Justificativa: Fiscalização ambiental ineficiente; falta de articulação entre todas as esferas.
Principais lacunas de conhecimento: Legislação conflitante; falta de quadro técnico competente e ético; falta de ética do poder público.

SR007

Questão: Postos de abastecimento de combustível
Enquadramento: Ameaça
Importância: Baixa
Justificativa: O mapa não dispõe de localização de postos de abastecimento.
Sugestão para resolução dos problemas: A fiscalização integrada e acesso ao monitoramento técnico.
Principais lacunas de conhecimento: Disponibilizar legislação sobre postura de abastecimento.

SR008

Questão: Desmatamento (corte legal e ilegal)
Enquadramento: Prejudica
Importância: Extrema
Justificativa: O ato de suprimir madeira precisa de: licenciamento, reflorestamento, compensação
Sugestão para resolução dos problemas: Fiscalização quanto às atividades de madeireiras, catalogação, demarcação, levantamento de árvores frutíferas, nativas e exóticas.
Principais lacunas de conhecimento: Definição de mata primária, secundária, terciária e ciliar.

SR009

Questão: Situação de riscos e degradação socioambiental (invasão, ocupação, degradação de APPs, mananciais).
Enquadramento: Prejudica
Importância: Extrema
Justificativa: Ocupação irregular precisa de uma fiscalização, legalização com maior realidade local.
Sugestão para resolução dos problemas: Gestão integrada entre União, Estado, Município; ITR = INCRA = Cadastro disponibilizado; - Fiscalização = Licenciamento = eficiente; Plano diretor = Serviço Público = agilidade.

Principais lacunas de conhecimento:
Ação integrada entre Estado, instituições, municípios, secretarias, concessionárias, prestadoras de serviço público.

SR010

Questão: Situação de riscos e degradação socioambiental (invasão, ocupação, degradação, áreas de risco).
Enquadramento: Prejudica
Importância: Extrema
Justificativa: Ocupação em área de risco é por falta de acesso fácil e por conurbação territorial. A falta de políticas de habitação tem aumentado o adensamento populacional.
Sugestão para resolução dos problemas: Definir política habitacional para o atendimento de prioridades em áreas de risco, deslizamento, alagadas.
Principais lacunas de conhecimento: O que vem a ser política habitacional voltada ao desenvolvimento socioambiental; mapeamento das áreas de risco.

SR011

Questão: Resíduos Sólidos - Aterros sanitários e lixão.
Enquadramento: Prejudica
Importância: Extrema
Justificativa: A manutenção precisa ser rigorosa para que não haja acidentes ecológicos; coleta seletiva é um paliativo para a diminuição de chorume e peso do resíduo coletado; controle dos resíduos hospitalares e industriais; controle dos depósitos de inertes
Sugestão para resolução dos problemas: Criação de medidas alternativas possíveis e acessíveis (termoelétricas, consórcio intermunicipal, sequestro de carbono)
Principais lacunas de conhecimento: Fazer conhecimento sobre a reutilização do material orgânico como compostagem para horta familiar; diminuir o chorume, estudos sobre ações futuras (comercialização de gases).

SR012

Questão: Transposição de Pinheiros - Billings
Enquadramento: Prejudica
Importância: Extrema
Justificativa: Depredação ambiental dos recursos hídricos da Bacia com redução da qualidade da água.
Principais lacunas de conhecimento: Estudos de análise química, física e biológica dos recursos hídricos das bacias envolvidas; monitoramento ambiental das represas e recursos hídricos envolvidos.

SR013

Questão: Áreas destinadas à agricultura intensiva
Enquadramento: Ameaça
Importância: Alta
Justificativa: Contaminação do solo e água pelo uso de agrotóxicos e outros insumos agrícolas; atividade com grande demanda de água para irrigação; expansão favorece o desmatamento e ocupação de APPs; favorece a erosão e conseqüente assoreamento dos cursos de água.
Principais lacunas de conhecimento: Mapas mais detalhados e em escalas melhores; cadastramento dos produtores rurais, do tipo de atividade desenvolvida e das áreas destinadas à preservação ambiental.

SR014

Questão: Conflitos de competências entre os poderes públicos
Enquadramento: Prejudica
Importância: Extrema

Justificativa: Bancos de dados do Incra x Prefeituras municipais; cobrança duplicada de impostos (Embu x São Paulo); divergências sobre competência de legislação e licenciamento para mineração e áreas não edificantes

Principais lacunas de conhecimento: Política ambiental e habitacional integrada entre os municípios e o Estado.

SR015

Questão: Atividades industriais potencialmente degradadoras.

Enquadramento: Prejudica

Importância: Extrema

Justificativa: Contaminação do solo, da água e do ar.

Principais lacunas de conhecimento: Inexistência de cadastramento junto ao município e a Cetesb; tipo de indústria e fonte de poluição e programas desenvolvidos de controle ambiental.

SR016

Questão: Crise econômica de atividades de lazer, turismo e esporte.

Enquadramento: Ameaça

Importância: Alta

Justificativa: Redução de atividades benéficas para a preservação e proteção de recursos naturais da bacia

Principais lacunas de conhecimento: Obter informações e pesquisas juntos aos municípios de empreendimentos existentes e em fase de planejamento voltados para lazer, turismo e esportes.

SR017

Questão: Falta de alternativas de trabalho e geração de renda

Enquadramento: Ameaça

Importância: Alta

Justificativa: Propicia atividades de degradação dos recursos naturais (flora e fauna)

Principais lacunas de conhecimento: Pesquisa do tipo de trabalho desenvolvido pela população residente e renda per capita.

SR018

Questão: Instalação de Centros Comerciais, Hipermercados e Shoppings

Enquadramento: Ameaça

Importância: Alta

Justificativa: Evitar indução à ocupação urbana e poluição ambiental do ar e da água.

Principais lacunas de conhecimento: Levantamento e pesquisa junto aos municípios de empreendimentos e pólos comerciais existentes e a implementar.

SR019

Questão: Ampliação do Sistema Viário

Enquadramento: Beneficiará

Importância: Alta

Justificativa: Beneficia na medida em que melhora a qualidade de vida da população moradora.

Principais lacunas de conhecimento: Falta de plano diretor urbanístico específico para a Bacia Hidrográfica.

SR020

Questão: Falta de conhecimento, educação e sensibilização ambiental

Enquadramento: Prejudica

Importância: Extrema

Justificativa: Geração de atividades poluidoras tanto da população como por parte da iniciativa privada

SR021

Questão: Falta de articulação na atuação da sociedade civil.
Enquadramento: Prejudica
Importância: Alta
Justificativa: A articulação da sociedade civil organizada é um fator de interação entre população local e a iniciativa pública e privada
Principais lacunas de conhecimento: Falta de conhecimentos da legislação específica, por parte da população, com relação a organização para o exercício de seus direitos.

SR022

Questão: Assoreamento da represa e dos recursos hídricos.
Enquadramento: Prejudica
Importância: Extrema
Justificativa: Degradação dos recursos hídricos da Bacia devido à redução da disponibilidade e da qualidade da água.
Principais lacunas de conhecimento: Se os municípios têm o cadastro das áreas com potencial de risco de assoreamento.

SR023

Questão: Formas inadequadas de ocupação.
Enquadramento: Prejudica
Importância: Extrema
Justificativa: Ocupação desordenada; grande adensamento populacional; problemas de lixo; degradação; insalubridade; lotes pequenos com índice de ocupação total; impermeabilização; sistemas falhos de coleta de águas servidas; desmatamento, etc
Principais lacunas de conhecimento: Falta de articulação entre os dados produzidos por órgãos diferentes.

SR024

Questão: Tubulação da Petrobrás - Linha aproximada do duto já existente.
Enquadramento: Ameaça
Importância: Extrema
Justificativa: Rompimento da tubulação pode produzir desastre ecológico na área da Bacia
Principais lacunas de conhecimento: Necessidade de conhecimento exato da localização e profundidade dos dutos.

SR025

Questão: Ampliação do Sistema Viário.
Enquadramento: Ameaça
Importância: Alta
Justificativa: Ameaça na medida em que se torna um facilitador da expansão da ocupação e tipo de pavimentação pode ocasionar a impermeabilização do solo.
Principais lacunas de conhecimento: Falta de plano diretor urbanístico específico para a Bacia Hidrográfica.

SR026

Questão: Ligações de água em áreas de risco.
Enquadramento: Ameaça
Importância: Alta
Justificativa: O rompimento de adutoras instaladas em áreas de risco ameaçam à medida que possam ocasionar desmoronamentos de residências em loteamentos.
Principais lacunas de conhecimento: Solicitação de dados da Sabesp.

Transposições e qualidade da água

Luciana C. B. de Menezes – *Instituto de Pesca*
Suzana Sendacz – *Instituto de Pesca*
Luis Fernando Orsini – *Universidade de São Paulo*

Apresentação da forma de trabalho adotada

Após as apresentações dos componentes do grupo (12 representantes de 10 instituições, empresas e/ou órgãos) e respectivas filiações, foram disponibilizados os mapas para o trabalho. Foram relacionadas pelo grupo e transferidas para fichas específicas 11 principais questões envolvendo influências positivas e negativas para viabilizar Guarapiranga como manancial de abastecimento público, assim como seu enquadramento e grau de importância.

Principais pontos e questões discutidos pelo grupo:

Identificação, enquadramento e grau de importância das questões levantadas:

1) O sistema operacional Pinheiros-Tietê-Billings tem um impacto negativo na qualidade da água de Guarapiranga: regras operacionais devem ser revistas em função da alteração do Tietê (rebaixamento de calha), com a finalidade de reduzir o bombeamento.

2) Controle de vazão da bacia do rio Pinheiros

3) Controle de cargas pontuais e difusas do rio Pinheiros

As questões 1, 2 e 3 foram consideradas, através de consenso, como de baixa importância em relação a melhoria da qualidade da água de Guarapiranga devido aos seguintes fatores:

- não se conhece exatamente qual a influência dos procedimentos atuais da reversão do rio Pinheiros sobre a qualidade da água de Guarapiranga. Muito provavelmente essa influência é insignificante. A reversão só acontece em ocasiões de cheias e somente uma pequena parcela dessa água, já diluída, é bombeada para o Guarapiranga.
- para que se tenha uma conclusão definitiva sobre esse assunto seria preciso desenvolver um estudo de longo prazo a partir de dados levantados em um monitoramento sistemático, focado nessa questão.

4) Monitoramento do aporte de cargas de nutrientes dos principais tributários da represa Guarapiranga: estimativas de cada tributário deverão abastecer bancos de dados que propiciarão propostas de manejo de acordo com o impacto gerado.

5) Uso e ocupação do solo: controle efetivo do uso e ocupação do solo, visando o planejamento, controle e ordenação dos usos futuros; mitigação dos impactos gerados por uma ocupação desordenada já implantada. Dificuldade constatada: ausência de entendimento entre os diferentes órgãos gestores; ênfase maior na educação ambiental

6) Fiscalização: foi proposta a municipalização da fiscalização, integrada entre município, estado e sociedade; municípios que atingirem metas estabelecidas de preservação ambiental seriam contemplados com compensações, nos moldes do sistema de certificação proposto no Plano da Bacia do Alto Tietê.

7) Coleta de esgoto: a Bacia Hidrográfica da Guarapiranga deveria ser contemplada com soluções alternativas para a coleta e tratamento de esgotos; o tipo de ocupação dificulta a implantação de sistemas convencionais de coleta de esgotos. A proposta de construção de “wetlands” deve

ser aprofundada, uma vez que o processo de flotação tem um custo muito elevado e eficiência relativa, pois não remove as cargas conduzidas pelas águas das primeiras chuvas, que certamente são consideráveis.

8) Resíduos sólidos

9) Gestão integrada: objetivos: implantação de um banco de dados único; participação efetiva da sociedade civil; capacitação

10) Várzeas e nascentes: preservação, vitalização e recuperação

As questões 4 a 10 foram consideradas como de extrema importância, beneficiando a melhoria da qualidade da água.

Princípio norteador do trabalho do grupo

As questões identificadas se relacionam ao papel do entorno quanto aos impactos negativos na qualidade da água da represa Guarapiranga, incluindo a transposição Taquacetuba-Guarapiranga, entrada de tributários com um gradiente de impactos negativos, ausência de comunicação entre os gestores, ausência de banco de dados.

Prevenção X remediação: preservação do entorno, contenção de entradas de contaminantes, resíduos sólidos e nutrientes para evitar um alto custo do tratamento da água para abastecimento.

Quantidade X qualidade da água: regras operacionais Tietê-Billings visam principalmente o controle de enchentes em detrimento da qualidade da água.

Resumo das propostas e recomendações

1) Transposição Taquacetuba-Guarapiraranga: preservação da várzea do Rio Parelheiros, que exerce papel primordial na retenção de nutrientes provenientes da represa Billings;

2) Tributários: detalhamento do uso e ocupação por sub-bacias, visando adequar propostas de manejo com a finalidade de minimizar os impactos negativos no corpo da represa.

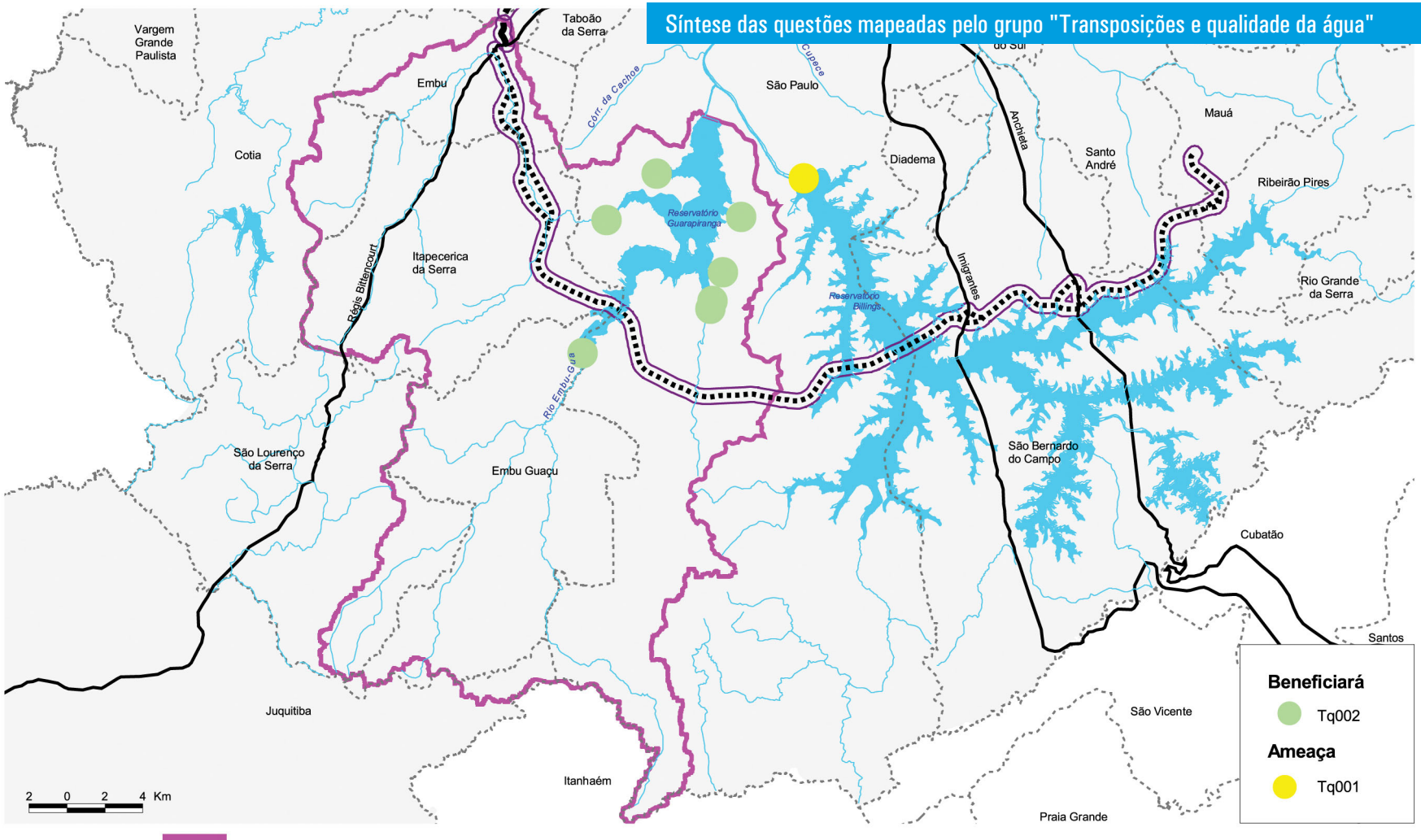
3) A SABESP deve tornar públicos os dados do monitoramento que realiza nos corpos de água da Bacia da Guarapiranga.

4) Criar um banco de dados centralizando os resultados dos monitoramentos realizados pelas diversas instituições envolvidas no controle da qualidade da água.

5) Estabelecer uma sistemática articulada para o monitoramento dos corpos de água da Bacia da Guarapiranga e do canal de transposição.

6) Desenvolver um programa de wetlands para a melhoria da qualidade da água e revitalização de várzeas nos moldes dos programas em curso, por exemplo, na Europa e América do Norte. Iniciar o programa implantando, em curto prazo, uma wetland-piloto para desenvolvimento da tecnologia e demonstração. Dentre os locais mencionados para a implantação da wetland-piloto, destacam-se as várzeas próximas à foz do rio Embu-Guaçu e do rio das Pedras.

Síntese das questões mapeadas pelo grupo "Transposições e qualidade da água"



Questões identificadas pelo grupo "Transposições e qualidade da água"

TQ001

Questão: Regras operacionais de bombeamento - Estações: Pedreira (1A), Traição (1B) e outras duas (1C e 1D).

Enquadramento: Ameaça

Importância: Baixa

Justificativa: As regras operacionais levam à escolha somente do controle de enchentes; a qualidade de água não é contemplada.

Sugestão para resolução dos problemas: Regras deveriam ser revistas em função da ampliação da calha do Tietê; Considerar aspectos de qualidade da água, não apenas de controle de enchentes.

Principais lacunas de conhecimento: Não há dados disponíveis sobre o impacto das regras operacionais na qualidade de água do Guarapiranga.

TQ002

Questão: Monitoramento cargas de nutrientes (N e P) da Represa Guarapiranga - Ponto de medição de concentrações e cargas de nutrientes.

Enquadramento: Beneficiará

Importância: Extrema

Justificativa: Estimativas vão gerar banco de dados para subsidiar propostas de manejo; Avaliação comparativa da contribuição de cada tributário para fins de planejamento e monitoramento

Sugestão para resolução dos problemas: Ação conjunta dos órgãos ligados ao abastecimento e controle da qualidade da água, Prefeituras e sub-comitês; criação de banco de dados unificado; recursos do Fehidro/Cobrança pelo uso da água; monitorar cargas difusas e das primeiras chuvas.

Principais lacunas de conhecimento: Dados não existem ou estão inacessíveis.

TQ003

Questão: Controle do uso e ocupação do solo - Uso e ocupação do solo.

Enquadramento: Beneficiará

Importância: Extrema

Justificativa: Mitigação dos impactos decorrentes do uso e ocupação do solo; planejamento, controle e ordenação dos usos futuros; regulamentação da Lei específica do Guarapiranga

Sugestão para resolução dos problemas: Ações para minimizar os impactos das diferentes ocupações do solo.

Principais lacunas de conhecimento: Falta de entendimento entre órgãos envolvidos; educação Ambiental.

TQ004

Questão: Fiscalização

Enquadramento: Beneficiará

Importância: Extrema

Justificativa: Mitigação de impactos de atividades antropogênicas

Sugestão para resolução dos problemas: Fiscalização integrada entre Municípios, Estado e sociedade; compensação para os municípios que atingirem as metas de preservação.

Principais lacunas de conhecimento: Falta de pessoal, equipamentos, integração entre órgãos e de uma ação conjunta.

TQ005

Questão: Sistema de esgotos - Área urbanizada próxima à rede de esgoto (5A); Áreas urbanizadas isoladas (5B); Áreas não urbanas.

Enquadramento: Beneficiará

Importância: Extrema

Justificativa: A carga de esgotos é o principal impacto do uso e ocupação do solo

Sugestão para resolução dos problemas: Soluções alternativas para coleta e tratamento; tipo de ocupação não permite sistema convencional; implantação de “wetlands”.

Principais lacunas de conhecimento: Manejo de sistemas unitários de esgotos e sistemas pluviais.

TQ006

Questão: Gestão Integrada

Enquadramento: Beneficiará

Importância: Extrema

Justificativa: Otimização de recursos; integrar as iniciativas; políticas; propiciar um banco de dados único

Sugestão para resolução dos problemas: Reestruturação dos Comitês de Bacia; conscientização das partes representadas; divulgação.

Principais lacunas de conhecimento: Viés mais político do que técnico.

TQ007

Questão: Ações de preservação ambiental relacionadas à qualidade e produção de água.

Enquadramento: Beneficiará

Importância: Extrema

Justificativa: Manutenção e melhoria da produção de água; recuperação de qualidade de água; preservação de volume e qualidade.

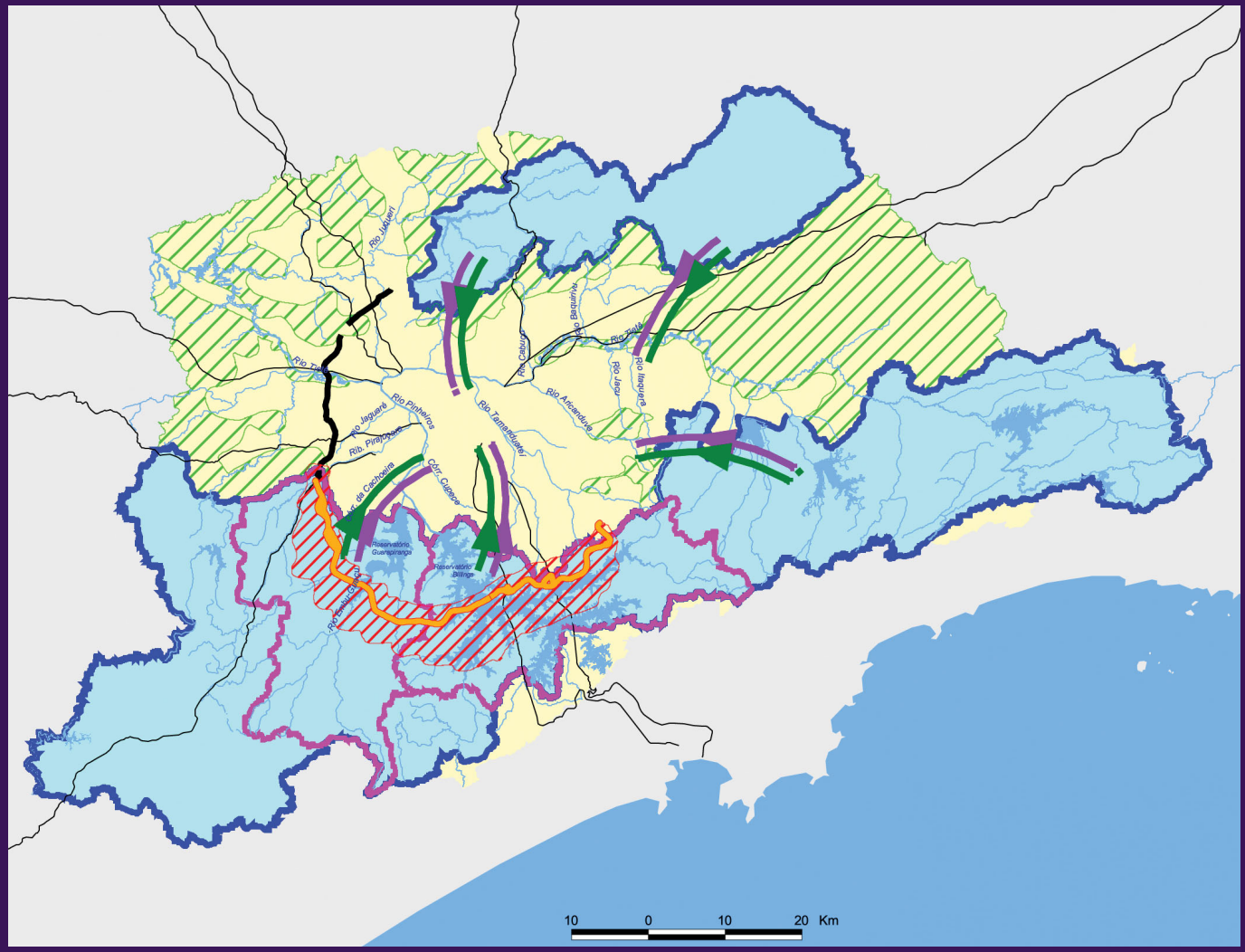
Sugestão para resolução dos problemas: Programas de parques lineares, lazer, educação ambiental, reflorestamento, corredores ecológicos, parques de uso indireto, zona tampão, Parque da Serra do Mar.

Principais lacunas de conhecimento: Respeitar APPs, envolver comunidades, investimento, capacitação.

Grupo Região Metropolitana de São Paulo e Rodoanel

20 propostas

5 no mapa



Limites das bacias Guarapiranga e Billings
Rodovias
Rios principais
Rms002
Rms004
Rms008
Rms010
Rms013
áreas a, b
area c

RMS001

Síntese Criar cadastro fundiário de imóveis, através de projeto (principal)	**Objetivos:** – Reversão da tendência de expansão urbana em mananciais; – Reconhecimento dos proprietários de imóveis; – Contato com prefeituras, INCRA e cartórios de registros de imóveis; – Agilizar ações de fiscalização e ordenar a ocupação do solo. **Condição para viabilizar:** – Destinação orçamentária (principal); – Parceria entre poder público municipal, estadual e sociedade civil (concomitante). **Instituições responsáveis pela execução:** – Prefeituras (principal); INCRA; cartório de imóveis.
Linha de ação prioritária	Aprimoramento da gestão
Meta	Curto prazo – 2007/2010
Importância	Extrema

RMS002

Síntese Política habitacional intensiva em áreas consolidadas para baixa renda, através de programa habitacional	**Objetivos:** – Incentivar e ampliar a fixação de população em áreas apropriadas; – Reverter a expansão urbana em áreas de mananciais para áreas com infra-estrutura com potencialidade para receber população de baixa renda de mananciais. **Condições para viabilizar:** – Destinação orçamentária (principal); – Parceria entre poder público municipal, estadual e sociedade civil (concomitante). **Instituições responsáveis pela execução:** – CDHU (principal); Prefeituras; Iniciativa privada; SEHAB.
Linha de ação prioritária	Aprimoramento da gestão
Meta	Curto prazo – 2007/2010
Importância	Extrema
O que está representado no mapa	Indica as áreas de que trata a proposta (*ver mapa síntese na página 103, abertura deste capítulo*)

RMS003

Síntese Rever políticas públicas indutoras de ocupação de mananciais e seus processos de implementação, através de articulação entre órgãos públicos (principal) e lei para tornar obrigatória a avaliação ambiental estratégica de planos e políticas (após a implantação da principal)	**Objetivos:** – Reverter a expansão urbana em áreas de mananciais; – Controle de uso do solo, evitando poluição, impermeabilização, assoreamento, erosão. **Condições para viabilizar:** – Parceria entre poder público municipal e estadual (principal); – Aprovação de projeto de lei (após a implantação da principal). **Instituições responsáveis pela execução:** – Governo do Estado (principal) e Prefeituras.
Linha de ação prioritária	Aprimoramento da gestão
Meta	Emergencial – 2006/07
Importância	Extrema

RMS004

Síntese Implementar mecanismos tributários, através de lei para municípios que ainda não têm o instrumento regulamentado (principal), projeto para cadastramento de imóveis vazios (concomitante) e aplicação da lei (concomitante)	**Objetivos:** – Reverter a expansão urbana em áreas de manancial; – IPTU progressivo; – Uso extra-fiscal do instrumento; – Incentivar uso de imóveis desocupados localizados em áreas com infra-estrutura. **Condições para viabilizar:** – Aplicação da legislação existente (principal); – Aprovação de projeto de lei (concomitante) **Instituições responsáveis pela execução:** – Prefeituras
Linha de ação prioritária	Aprimoramento da gestão
Meta	Curto prazo – 2007/2010
Importância	Extrema
O que está representado no mapa	Indica as áreas de que trata a proposta (*ver mapa síntese na página 103, abertura deste capítulo*)

RMS005

Síntese Implantação infra-estrutura integrada através de programa que contemple rede de água, esgoto, drenagem e resíduos sólidos (principal), projeto de saneamenmto ambiental (concomitante) e campanha (após a implantação da principal)	**Objetivos:** – Ações complementares de serviço de infra-estrutura urbana (como saneamento) somada à politicas que criem incentivos para a contenção da expansão urbana; – Parar a expansão urbana periférica; – Recuperar a qualidade da água; – Recuperar a qualidade da habitação; – Integrar ações; – Incorporar as pessoas beneficiadas como agentes de contenção da expansão urbana. **Condições para viabilizar:** – Destinação orçamentária (principal); – Parceria entre poder público municipal, estadual e sociedade civil (concomitante). **Instituições responsáveis pela execução:** – Prefeituras (principal); Governo do Estado; Secretarias do Meio Ambiente, Habitação, Recursos Hídricos e Infra-estrutura urbana; Agências de serviço público, Sabesp.
Linha de ação prioritária	Saneamento ambiental das áreas urbanizadas
Meta	Médio prazo – 2011/2014
Importância	Alta

RMS006

Síntese Nova instância metropolitana, através da criação de um órgão integrador de informação e planejamento	**Objetivos:** – Criar uma instituição que promova (e proponha) ações de desenvolvimento regional sustentável; – Criação de um SIG metropolitano; – Criação de uma instância metropolitana. **Condições para viabilizar:** – Criação de ógãos (principal); – Aprovação de projeto de lei (concomitante); – Destinação orçamentária (concomitante). **Instituições responsáveis pela execução:** – Governo do Estado (principal); SEMPLA; Emplasa.
Linha de ação prioritária	Aprimoramento da gestão
Meta	Curto prazo – 2007/2010
Importância	Alta

RMS007

Síntese Integração de políticas públicas através de programa	**Objetivos:** – Integrar e articular gestão metropolitana; – Redefinição de funções administrativas; – Desburocratização; – Valoração dos serviços ambientais; – Reorientação do crescimento econômico. **Condições para viabilizar:** – Parceria entre poder público municipal e estadual. **Instituições responsáveis pela execução:** – Governo do Estado (principal).
Linha de ação prioritária	Aprimoramento da gestão
Meta	Emergencial – 2006/07
Importância	Alta

RMS008

Síntese Elaboração de estudo sobre expansão populacional, através de estudo técnico (principal) e campanha para divulgação em grande escala (concomitante)	**Objetivos:** – Elaboração de estudo independente sobre o efeito indutor de expansão urbana do trecho sul do Rodoanel sobre os mananciais, nos moldes do estudo do trecho oeste feito pelo Lab Hab (FAU/USP) considerando cenários futuros com abertura de novos acessos, por pressão local e falta de garantia sobre tais possibilidades; – Aferir a magnitude dos possíveis danos aos mananciais. **Condições para viabilizar:** – Parceria entre Reserva da Biosfera do Cinturão Verde e LabHab (principal); – Artigos 22.5 e 23 da Constituição federal (concomitante); – Cobrar aplicação de princípio da precaução (concomitante). **Instituições responsáveis pela execução:** – LabHab/FAUUSP (principal); Reserva da Biosfera do Cinturão Verde.
Linha de ação prioritária	Medidas para prevenir os impactos já causados pelo Rodoanel
Meta	Emergencial – 2006/07
Importância	Extrema
O que está representado no mapa	Indica área de influência do Rodoanel (*ver mapa síntese na página 103, abertura deste capítulo*)

RMS009

Síntese Criação de conselho gestor do Rodoanel, através de intervenção judicial (principal), lei de congelamento da região (permanente), programa de fomento à valorização dos serviços ambientais (concomitante) e projeto de revitalização do manancial sul (após a implantação da principal)	**Objetivos:** – Criação de Conselho Gestor Independente do empreendedor com caráter deliberativo para acompanhamento de todo o processo ligado à obra do Rodoanel; – Realizar auditoria ambiental internacional. **Condições para viabilizar:** – Aplicação da legislação existente (principal) – Ajustamento de conduta e compensação ambiental (concomitante); – Ação judicial (concomitante). **Instituições responsáveis pela execução:** – Reserva da Biosfera do Cinturão Verde (principal); CBH-AT; ONGs.
Linha de ação prioritária	Medidas para prevenir os impactos já causados pelo Rodoanel
Meta	Emergencial – 2006/07
Importância	Extrema

RMS010

Síntese Articulação dos municípios para assegurar mecanismos de compensação ao Rodoanel, através de programa (principal) e projeto (permanente)	**Objetivos:** – Articulação entre municípios afetados pelo projeto do Rodoanel a fim de ampliar a medida compensatória concedida ao município de São Paulo (Parque linear de 300 m de cada lado da rodovia) a toda sua extensão, sem prejuízo de outras compensações. – Implantar Parques Lineares. **Condições para viabilizar:** – Aplicação de legislação existente (principal); – Ajustamento de conduta e compensação ambiental (concomitante); – Parceria entre poder público municipal e estadual (concomitante). **Instituições responsáveis pela execução:** – Emplasa (principal); Prefeituras e Câmaras Municipais dos municípios afetados; Reserva da Biosfera do Cinturão Verde.
Linha de ação prioritária	Medidas para prevenir os impactos já causados pelo Rodoanel
Meta	Emergencial – 2006/07
Importância	Extrema
O que está representado no mapa	Indica o traçado de influência do Rodoanel (*ver mapa síntese na página 103, abertura deste capítulo*)

RMS011

Síntese Criação de Fundo de Compensação Permanente dos Impactos Causados pelo Rodoanel, através de lei (principal), projeto para valorar os serviços ambientais (concomitante) e campanha de educação ambiental para informar a população sobre os serviços ambientais prejudicados (concomitante). Em caráter permanente, o Fundo deve receber recursos em decorrência dos serviços ambientais afetados pela implantação do Rodoanel. Independente da implantação de pedágios, o Estado deverá contribuir de acordo com o VDM	**Objetivos:** – Prevenir e controlar a perda dos serviços ambientais; **Condições para viabilizar:** – Aprovação de projeto de lei (principal); – Parceria entre poder público e sociedade civil (concomitante); – Recursos internacionais a fundo perdido (concomitante). **Instituições responsáveis pela execução:** Comissão de meio ambiente da Alesp (principal); MPE/OAB; Frente Parlamentar para Agenda 21 da Alesp; Sociedade Civil.
Linha de ação prioritária	Medidas para prevenir os impactos já causados pelo Rodoanel
Meta	Emergencial – 2006/07
Importância	Média

RMS012

Síntese Divulgação dos resultados do Seminário Guarapiranga 2006, através de campanha de informação e esclarecimento dos atores envolvidos (principal)	**Objetivos:** – Direito à informação; – Divulgar os resultados junto aos atores envolvidos na discussão do Rodoanel (Prefeituras, Câmaras Legislativas, MPE, Poder Judiciário Estadual e Federal, Sociedade Civil organizada e população atingida pelo empreendimento de forma direta). **Condições para viabilizar:** – Parceria entre poder público e sociedade civil (principal). **Instituições responsáveis pela execução:** – Instituto Socioambiental.
Linha de ação prioritária	Participação social na gestão dos mananciais
Meta	Emergencial – 2006/07
Importância	Extrema

RMS013

Síntese Incentivo para atividades sustentáveis (turismo, lazer, etc), através de destinação orçamentária, certificado, fundos, conselhos municipais de turismo (principal); programa de incentivo (concomitante); lei de tributação progressiva/isenção (concomitante) e DAD (concomitante)	**Obejtivos:** – Ampliar desempemenho dos serviços ambientais, – Valorizar os serviços ambientais; – Incentivar a criação de atividades sustentáveis; – Diagnóstico das áreas; – Redes potenciais. **Condições para viabilizar:** – Destinação orçamentária (principal); – Aplicação de legislação existente (concomitante); – Parceria entre poder público municipal e estadual e sociedade civil (concomitante). **Instituições responsáveis pela execução:** – Secretarias municipais (principal); Agências de desenvolvimento local; Secretaria de Estado; Conselhos de turismo; Iniciativa privada.
Linha de ação prioritária	Incentivo ao uso sustentável e à implantação de atividades compatíveis com a produção de água no território
Meta	Emergencial – 2006/07
Importância	Extrema
O que está representado no mapa	Áreas A e B: áreas de proteção aos mananciais da RMSP; área C: áreas ocupadas por remanescentes de mata. (*ver mapa síntese na página 103, abertura deste capítulo*)

RMS014

Síntese Inserção da pauta de serviços ambientais na agenda pública, através de campanha baseada em carta de intenções e compromissos politicamente assumidos (principal), cobrança dos compromissos dos políticos feitos durante a campanha eleitoral, pauta da avaliação ecossistêmica do milênio, publicação no site e propaganda (concomitantes), projeto e programa	**Objetivos:** – Ampliar o desempenho dos serviços ambientais; – Ampliar o conhecimento dos benefícios e grau de ameaças; – Divulgação junto à mídia, escolas e formadores de opinião. **Condições para viabilizar:** – Destinação orçamentária (principal); – Parceria entre poder público municipal, estadual e sociedade civil (concomitante); – Aplicação de legislação orçamentária (concomitante); – Empréstimo internacional (concomitante); **Instituições responsáveis pela execução:** –Secretarias Estaduais (principal); Fóruns empresariais ligados à sustentabilidade e responsabilidade empresarial (FGV, ETHOS); Setor privado; Entidades internacionais; Secretarias municipais; Governo federal.
Linha de ação prioritária	Valorização dos serviços ambientais
Meta	Emergencial – 2006/07
Importância	Extrema

RMS015

Síntese Vincular ICMS Ecológico à Proteção e Manutenção dos Mananciais, através de lei (principal) e decreto (concomitante)	**Objetivos:** – Incluir mananciais e manutenção de áreas de preservação permanente no ICMS Ecológico; – Aumentar a porcentagem de arrecadação do ICMS ecológico; – Ampliar a arrecadação; – Incentivar vínculo específico com áreas de mananciais. **Condições para viabilizar:** – Aprovação de projeto de lei (principal) **Instituições responsáveis pela execução:** – Poder legislativo estadual.
Linha de ação prioritária	Aprimoramento da gestão
Meta	Emergencial – 2006/07
Importância	Extrema

RMS016

Síntese Incorporar serviço ambiental no processo de licenciamento, através de resolução (principal) e portaria (concomitante) que obrigue a identificar os serviços ambientais impactados e avaliar tais impactos, audiências públicas e ações judiciais (concomitantes)	**Objetivos:** – Ampliar o desempenho dos serviços ambientais; – Negar licenças em função dos serviços ambientias; – Recuperar e reverter mitigações; – Controlar compensações. **Condições para viabilizar:** – Aprovação de resolução / portaria (principal); – Ajustamento de conduta e compensação ambiental (concomitante). **Instituições responsáveis pela execução:** – SMA (principal); Secretarias municipais de meio ambiente; Ministério público; MMA; Conama; IBAMA.
Linha de ação prioritária	Valorização dos serviços ambientais
Meta	Emergencial – 2006/07
Importância	Extrema

RMS017

Síntese Regulamentação das compensações ambientais já previstas na legislação, através de decreto (principal)	**Objetivos:** – Serviços ambientais; – Incentivar e ampliar compensação em áreas protegidas e mananciais; – Regulamentar as leis 9142/95 e 9866/97; – Implementar Plano de Bacia; – Implementar recomendações do Comitê de Bacias. **Condições para viabilizar:** – Aprovação de projeto de lei. **Instituições responsáveis pela execução:** Poder legislativo e executivo estadual.
Linha de ação prioritária	Aprimoramento da gestão
Meta	Emergencial – 2006/07
Importância	Extrema

RMS018

Síntese Integrar gestão da demanda com a produção da água, através de projeto de tarifa progressiva para fração de consumo que exceda a média o setor, a ser reaplicada na manutenção do setor ambiental (principal) e decreto	**Objetivos:** – Fomentar processos de redução de perdas paralelamente à geração de recursos dos consumidores de água para as atividades de produção de água; – Evitar e parar o desperdício; – Incentivar e ampliar controle de perdas. **Condições para viabilizar:** – Aprovação de projeto de lei (principal); – Implantação de projeto de redução de perdas (concomitante). **Instituições responsáveis pela execução:** Governo do Estado (principal) e concessionárias de abastecimento de água.
Linha de ação prioritária	Aprimoramento da gestão
Meta	Médio prazo – 2011-2014
Importância	Média

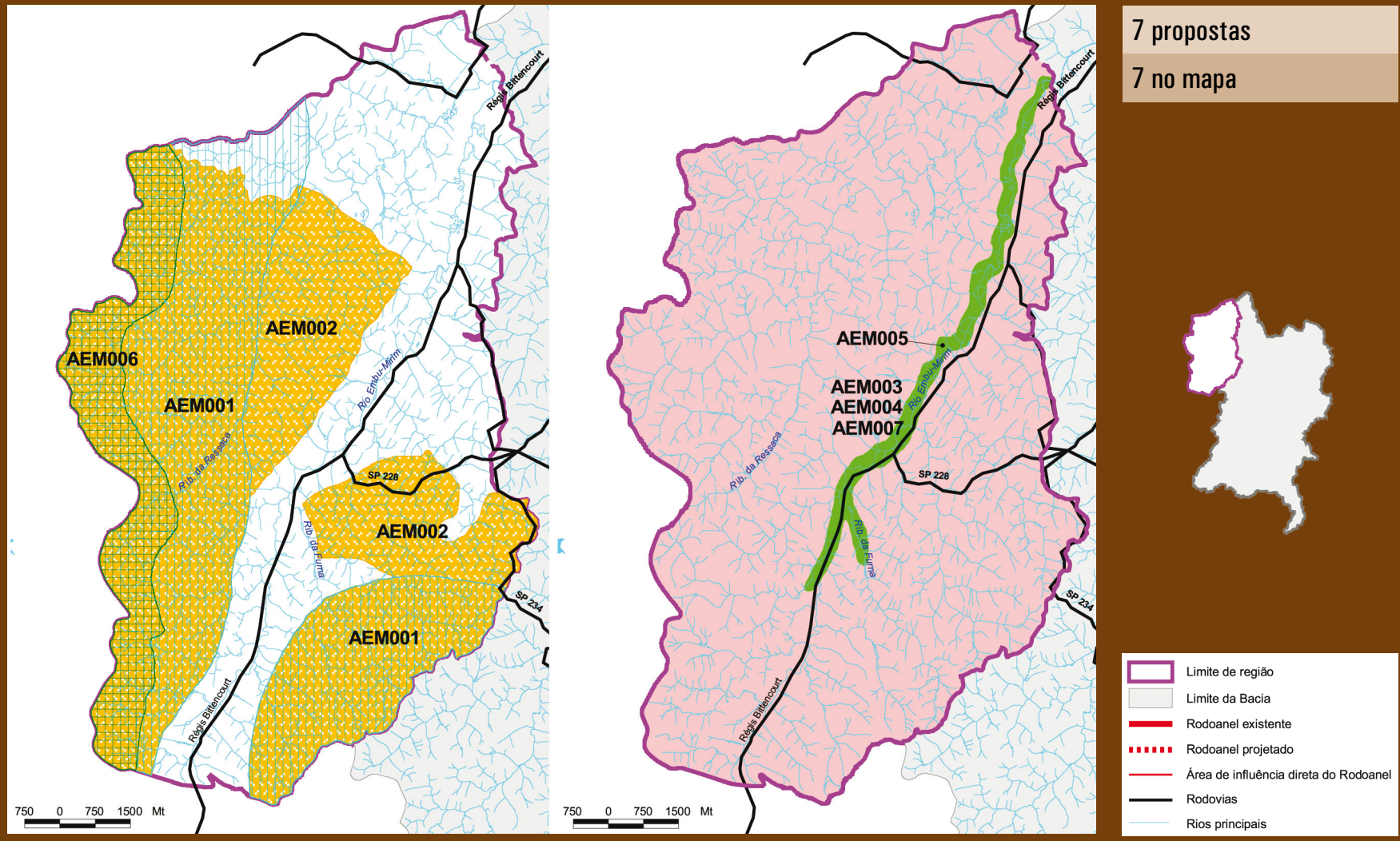
RMS019

Síntese Qualificar (capacitar/articular) gestores municipais para serviços ambientais, através de projeto (principal), campanha, programa e decreto (concomitantes)	**Objetivos:** – Capacitar agentes envolvidos na gestão de serviços ambientais municipais (poder público, população, técnicas, órgãos licenciadores) ; **Condições para viabilizar:** – Aplicação de legislação existente (principal); – Aprovação de projeto de lei (após a implantação da principal); – Parceria entre poder público municipal e estadual e sociedade civil (permanente); – Empréstimo internacional (concomitante). **Instituições responsáveis pela execução:** – Poder público (principal); Órgãos de classe; Oscips; Comunidades.
Linha de ação prioritária	Valorização dos serviços ambientais
Meta	Emergencial – 2006/07
Importância	Extrema

RMS020

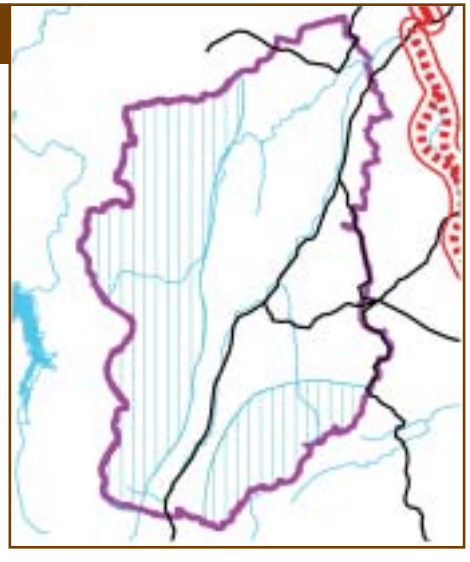
Síntese Incentivo à criação e manutenção de áreas preservadas e protegidas, através de projeto para criação de corredores entre remanescentes (principal), lei e decreto para incentivos e obrigações (concomitante), programa e pacto entre os proprietários e poder público (concomitantes)	**Objetivos:** – Criação e manutenção de áreas particulares, públicas, terras indígenas e UCs; – Criação de incentivos fiscais e mecanismos para implementação de corredores ecológicos para conexão de reservas legais, UCs e APPs; – Incentivar e ampliar a manutenção com recursos das áreas vegetadas; – Aumentar áreas protegidas. **Condições para viabilizar:** – Parceria entre poder público e sociedade civil (principal); – Parceria entre poder público municipal e estadual (concomitante); – Aplicação de legislação existente (concomitante); – Aprovação de projeto de lei (concomitante). **Instituições responsáveis pela execução:** – SMA (principal); Ministério Público estadual e federal; Secretarias municipais de meio ambiente; Poder legislativo; Fóruns de responsabilidade social.
Linha de ação prioritária	Proteção através da ampliação de áreas protegidas
Meta	Emergencial – 2006/07
Importância	Extrema

Grupo Alto Embu-Mirim



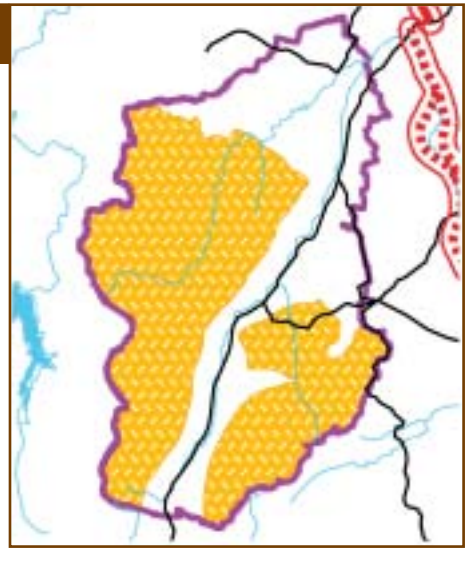
AEM001

Síntese Programa de incentivo à exploração mineral de água: sustentabilidade de água mineral, através de programa articulado entre Estado, Municípios e sociedade civil, nos municípios de Itapecerica da Serra, Embu, São Lourenço da Serra e Juquitiba	**Objetivos:** – Definir critérios de super exploração e garantir a preservação das áreas de preservação permanente e recursos hídricos; **Condições para viabilizar:** – Estudo de sustentabilidade hídrica do IPT a realizar; – Licenciamento ambiental; – Consórcio Municipal. – Parceria entre poder público e sociedade civil (principal); – Parceria entre poder público municipal e estadual (concomitante); – Aplicação de legislação existente (concomitante); – Ajustamenbto de conduta e compensação ambiental (concomitante). – Atores envolvidos: Prefeituras,. **Instituições responsáveis pela execução:** – Prefeituras (principal); SMA; Cetesb; DAEE; DEPRN; IBAMA; IPT; DNPM; Setor empresarial.
Linha de ação prioritária	Incentivo ao uso sustentável e à implantação de atividades compatíveis com a produção de água no território
Meta	Emergencial – 2006/07
Importância	Extrema
O que está representado no mapa	Área sobre a qual incide a proposta



AEM002

Síntese Fomento à agricultura, através de programa dos municípios em conjunto com a Secretaria de Agricultura	**Objetivos:** – Incentivar atividades agroflorestais e atividades afins (Psicultura, Floricultura, Cogumelos, Animais, Apicultura) que preservem a vegetação natural existente; – Incentivar práticas de conservação do solo; – Incentivar a articulação dos municípios em conjunto com a Secretaria de Agricultura; – Fortalecer o extensionismo rural e assistência técnica aos produtores rurais; – Incentivar o turismo rural; – Prevenir e controlar práticas agrícolas e atividades predatórias (ex.: extração de palmito). **Condições para viabilizar:** – Parceria entre poder público e sociedade civil (principal); – Parceria entre poder público municipal e estadual (concomitante); – Destinação orçamentária (concomitante); – Recursos federais (concomitante). **Instituições responsáveis pela execução:** – Prefeituras (principal); DEPRN; ONGs; Secretaria de Recursos Naturais; Instituto Florestal; Cooperativas rurais; Associação de produtores rurais.
Linha de ação prioritária	Incentivo ao uso sustentável e à implantação de atividades compatíveis com a produção de água no território
Meta	Curto prazo – 2007/2010
Importância	Extrema
O que está representado no mapa	Área sobre a qual incide a proposta



AEM003

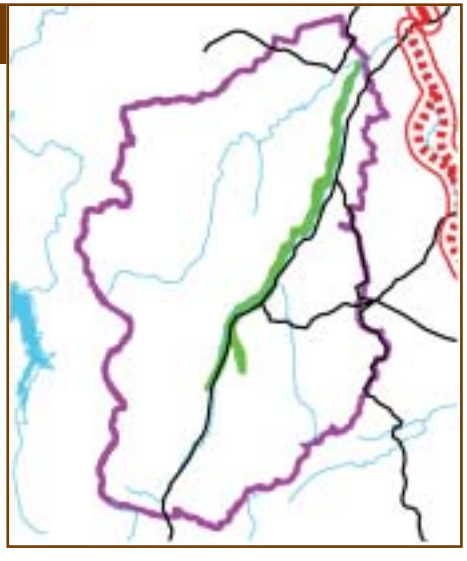
Síntese Fomento ao turismo sustentável, através de um programa (principal), projetos e intervenções pontuais (após a implantação da principal)	**Objetivos:** – Capacitação da mão de obra local para engajamento em atividades de turismo; – Estudo sobre atrativos turísticos, capacitação de suporte e infra-estruturas apropriadas para o turismo sustentável; – Simplificar procedimentos para implantação de atividades turísticas; – Prover os turistas de informações sobre água e meio ambiente; – Melhor articulação dos órgãos estaduais e municipais; – Controlar a capacidade de suporte de recebimento de turistas. **Condições para viabilizar:** – Parceria entre poder público e sociedade civil (principal); – Parceria entre poder público municipal e estadual (concomitante); – Destinação orçamentária (concomitante); – Ajustamento de conduta e compensação ambiental (concomitante). **Instituições responsáveis pela execução:** – Consórcio Intermunicipal (principal); SMA; Secretaria de Estado de Turismo; Agências de turismo; Secretarias municipais de turismo.
Linha de ação prioritária	Incentivo ao uso sustentável e à implantação de atividades compatíveis com a produção de água no território
Meta	Emergencial – 2006/07
Importância	Extrema
O que está representado no mapa	Área sobre a qual incide a proposta

AEM004

Síntese Fiscalização e controle integrado do uso e ocupação do solo, através de decreto (principal), aplicação das leis existentes (9866/97 e 12233/06, permanente), campanha para divulgação pública da aplicação da lei (concomitante) e convênios (concomitante)	**Objetivos:** – Implementação da Secretaria Regional de Fiscalizações Integradas; – Compatibilizar Plano Diretor com a Lei Específica; – Controlar o uso do solo. **Condições para viabilizar:** – Aplicação de legislação existente (principal); – Ajustamento de conduta e compensação ambiental (após a implantação da principal); – Parceria entre poder público municipal e estadual e sociedade civil (concomitante). **Instituições responsáveis pela execução:** – SMA (principal); Prefeituras; Subcomitê Cotia-Guarapiranga; Sabesp; SRH.
Linha de ação prioritária	Aprimoramento da gestão
Meta	Emergencial – 2006/07
Importância	Extrema
O que está representado no mapa	Área sobre a qual incide a proposta

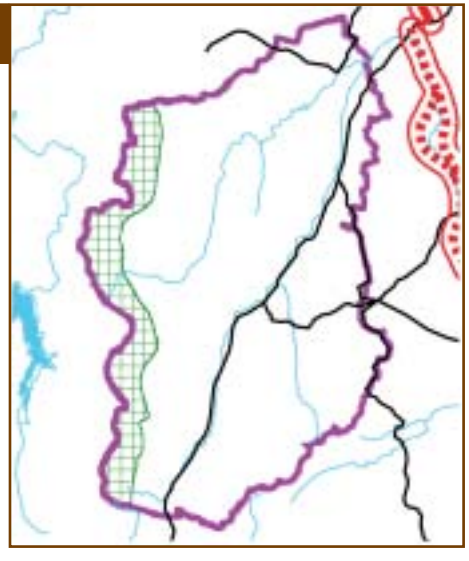
AEM005

Síntese Recuperação da várzea do Rio Embu Mirim, Rio da Furna e afluentes, através de programa de recuperação (principal) e campanha de educação ambiental (concomitante)	**Objetivos:** – Levantamento do tipo de uso e ocupação do entorno; – Implantar infra-estrutura de saneamento: finalizar obras de coletor tronco e sistemas isolados; – Criar legislação que cheque ligação na rede de esgoto e e incentivos fiscais para ligação na rede de esgoto; – Parceria público-privada para recuperação da várzea; – Incentivos fiscais para proprietários em áreas de várzeas preservadas; – Plano de gestão ambiental da Rodovia Régis Bittencourt para recuperação da várzea; – Uso de recursos de pedágio para ações de recuperação e proteção ambiental; – Ações ordenadas por sub-bacias. **Condições para viabilizar:** – Parceria entre poder público municipal e estadual e sociedade civil (principal); – Aprovação de projeto de lei (concomitante); – Destinação orçamentária (concomitante). **Instituições responsáveis pela execução:** – SMA e SRH (principais); Prefeituras; DTR (Régis Bittencourt); Sociedade Civil; Sabesp.
Linha de ação prioritária	Proteção através da ampliação de áreas protegidas
Meta	Emergencial – 2006/07
Importância	Extrema
O que está representado no mapa	Várzea do Embu-Mirim



AEM006

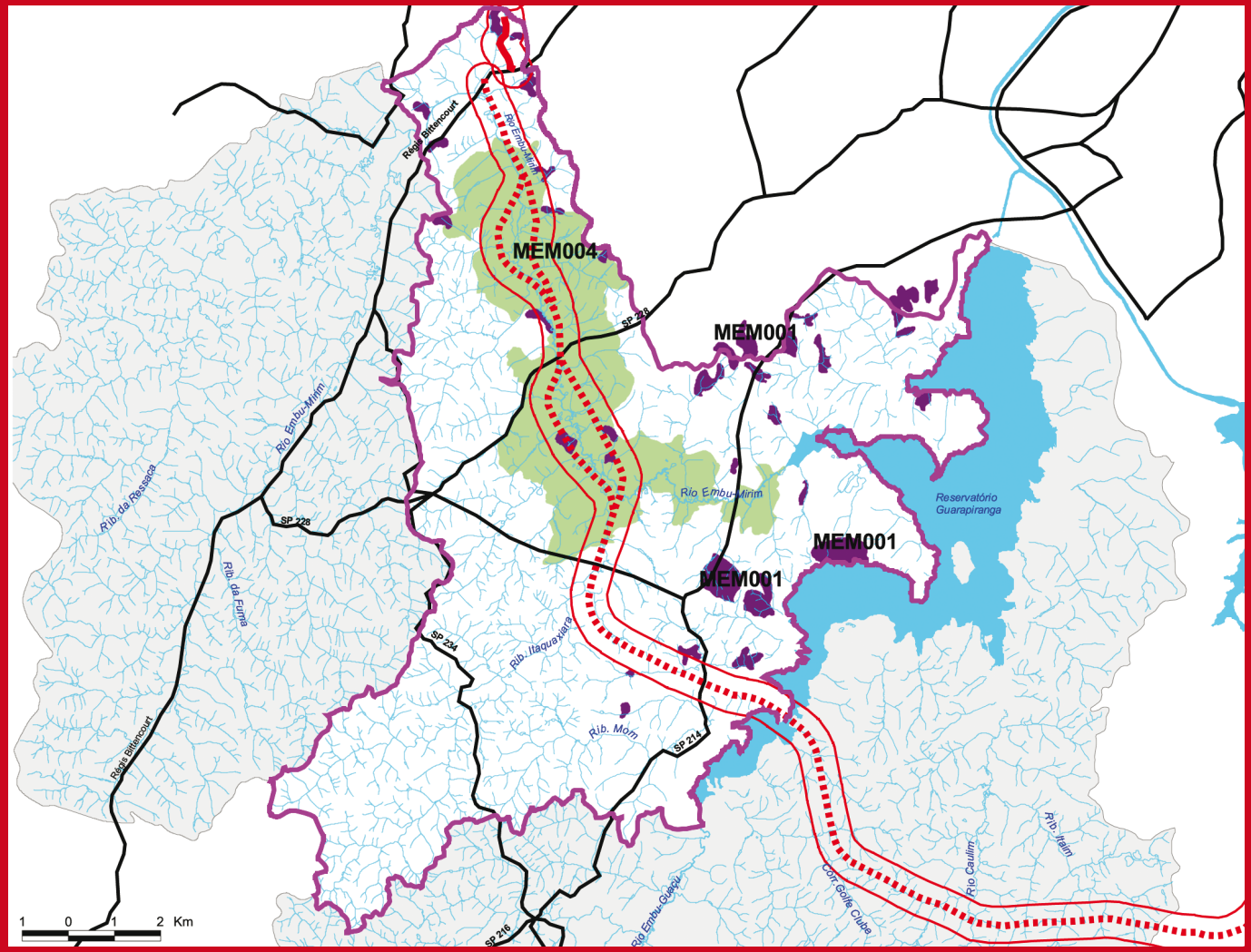
Síntese Ampliar a proteção ambiental com a implantação de parques, UCs e zonas de amortecimento, através de projeto de recuperação ambiental (principal), campanha de educação ambiental (concomitante) e intervenções pontuais (concomitante)	**Objetivos:** – Definir e implantar um programa de recuperação e proteção da faixa de amortecimento da Reserva Florestal de Morro Grande; – Estimular a criação de RPPNs e UCs; – Identificar e criar posiveis áreas de UC´s municipais e estaduais, com prioridades nas cabeceiras, nascentes, APPs e várzeas. **Condições para viabilizar:** – Parceria entre poder público e sociedade civil (principal); – Ajustamento de conduta e compensação ambiental (concomitante); – Destinação orçamentária (concomitante); – Aplicação de legislação existente (concomitante). **Instituições responsáveis pela execução:** – SMA (principal); Prefeituras; ONGs; Sabesp.
Linha de ação prioritária	Proteção através da ampliação de áreas protegidas
Meta	Curto prazo – 2007/2010
Importância	Extrema
O que está representado no mapa	Zona de amortecimento proposta para a Reserva do Morro Grande



AEM007

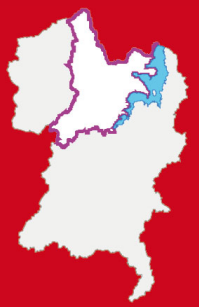
Síntese Programa de implantação de coleta, destinação, tratamento e disposição de resíduos sólidos, através de programa	**Objetivos:** – Programa de educação ambiental; – Ações para adequação do destino final do lixo; – Fomento à criação de cooperativas de catadores; – Estudo técnico para medidas de correção do aterro sanitário de Itapecerica; – Criação de um programa regional de coleta seletiva; – Implantação de áreas de bota-fora e fiscalização. – Incentivar e ampliar a coleta seletiva; – Recuperar e reverter o aterro sanitário de Itapecerica da Serra; – Evitar e parar ações clandestinas de despejo. **Condições para viabilizar:** – Parceria entre poder público e sociedade civil (principal); – Destinação orçamentária (concomitante). **Instituições responsáveis pela execução:** – Prefeituras (principal); Associações; CETESB.
Linha de ação prioritária	Saneamento ambiental das áreas urbanizadas
Meta	Emergencial – 2006/07
Importância	Extrema
O que está representado no mapa	Área sobre a qual incide a proposta na sub-região

Grupo Baixo Embu-Mirim e tributários da margem esquerda



5 propostas

2 no mapa



- Limite de região
- Limite da Bacia
- Rodoanel existente
- Rodoanel projetado
- Área de influência direta do Rodoanel
- Rodovias
- Rios principais

MEM001

Síntese Intervenção em ocupações em áreas de risco, através de programa com implantação imediata, a ser realizado em médio prazo	**Objetivos:** – Evitar perdas humanas e materiais; – Controlar fiscalização e destinação adequada (uso/preservação) – Mapeamento por família da população e levantamento socioeconômico; – Realizar intervenções (remoção/obra); – Prevenção. **Condições para viabilizar** – Destinação orçamentária (principal); – Aplicação de legislação incidente (concomitante); – Parceria entre poder público municipal e estadual e sociedade civil (permanente) **Instituições responsáveis pela execução:** – Prefeituras de São Paulo, Itapecerica da Serra e Embu (principais); Executivo estadual e federal; Sociedade; outros organismos.
Linha de ação prioritária	Saneamento ambiental das áreas urbanizadas
Meta	Emergencial – 2006/07
Importância	Extrema
O que está representado no mapa	Área sobre a qual incide a proposta

MEM002	
Síntese Qualidade ambiental e de moradia, através de programa permanente e estrutural (principal) e aplicação da lei específica da Guarapiranga (permenente)	**Objetivos:** – Promover regularização e melhoria para população que mora na região, em loteamentos irregulares, clandestinos e ocupações em áreas públicas; – Conter adensamento; – Promover melhoria ambiental; – Realizar levantamento fundiário; – Incorporar novas leis; – Regulamentar conselho de leis; – Pressionar governo do estado para regulamentar a lei específica; – Incentivar e ampliar a política de recuperação; – Evitar e parar a ocupação indiscriminada; – Prevenir e controlar a expansão urbana nessas áreas; – Reverter a atual situação de precariedade e irregularidade. **Condições para viabilizar:** – Destinação orçamentária (principal); – Aplicação de legislação existente (concomitante); – Parceria entre poder público municipal, estadual e sociedade civil (permanente). **Instituições responsáveis pela execução:** – Prefeituras de São Paulo, Itapecerica da Serra e Embu (principais); Executivo estadual e federal; Sociedade; outros organismos.
Linha de ação prioritária	Participação social na gestão dos mananciais
Meta	Emergencial – 2006/07
Importância	Extrema

MEM003

Síntese Universalização da coleta e tratamento de esgoto, através de projeto de estações de tratamento (principal) e programa para mobilizar a população e de geração de emprego e renda (concomitante)	**Objetivos:** – Evitar e parar o despejo de esgoto na represa; – Incentivar a universalização da coleta; – Recuperar a qualidade da água; – Reverter o esvaziamento da água da represa; – Colocar em debate a possibilidade do tratamento local (por sub-bacia), segundo projetos técnicos específicos; – Pressionar a SABESP para que faça a coleta simultaneamente com o tratamento; – Geração de emprego e renda nas ETEs locais e venda do produto do lodo. **Condições para viabilizar:** – Destinação orçamentária (principal); – Aplicação de legislação existente (permanente); – Parceria entre poder público municipal e estadual (permanente); – Regulamentação da lei (concomitante); – Abrir o debate (concomitante); – Estudos técnicos alternativos (concomitante); – Aplicar o empréstimo do BID já autorizado (concomitante). **Instituições responsáveis pela execução:** – Sabesp (principal); Sociedade Civil via Comitê de Bacia; Prefeituras.
Linha de ação prioritária	Saneamento ambiental das áreas urbanizadas
Meta	Emergencial – 2006/07
Importância	Extrema

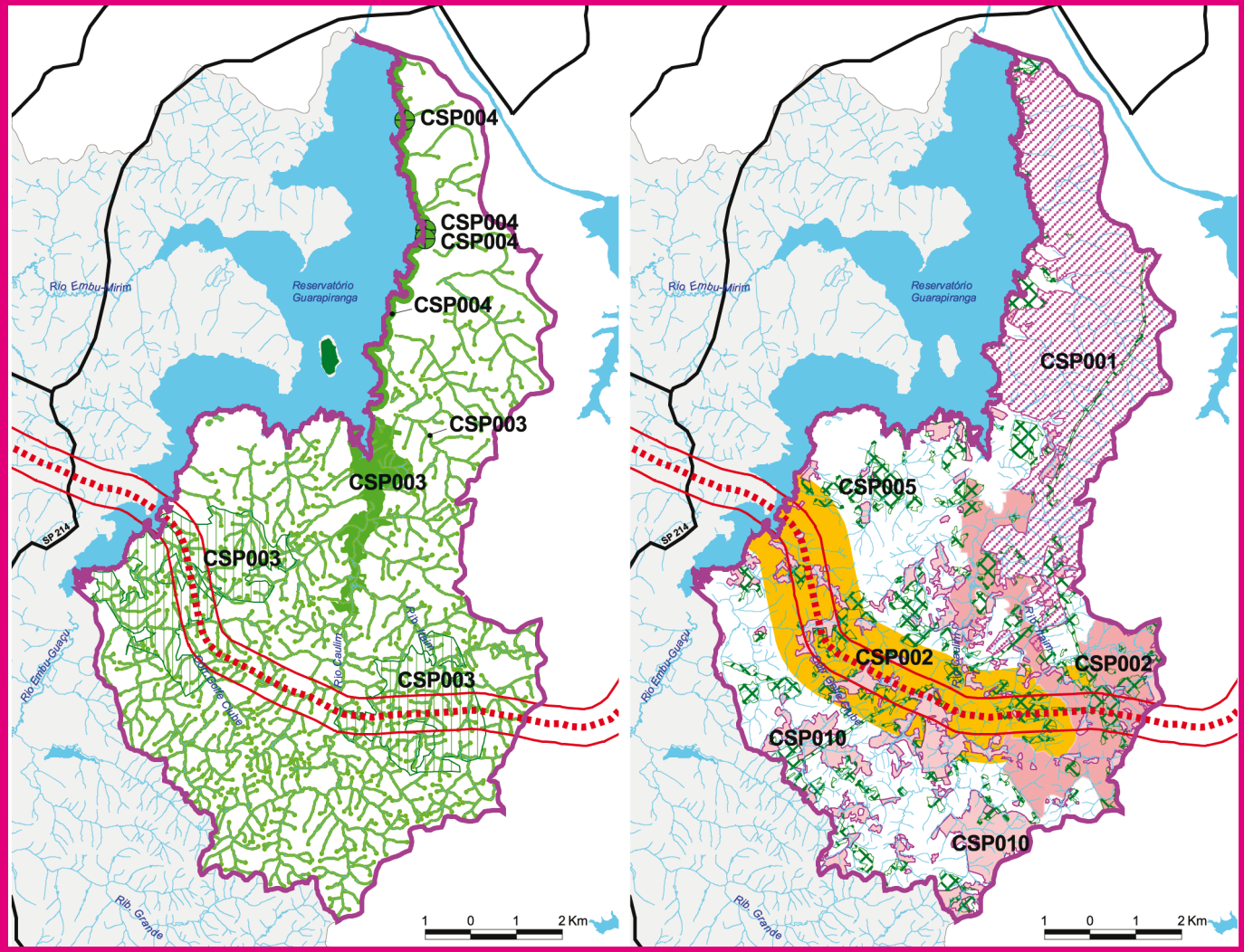
MEM004

Síntese Criação de parques na várzea do Rio Embu-Mirim, através de projeto (principal) e intervenção pontual (concomitante)	**Objetivos:** – Readequação e ampliação do Parque proposto pela Dersa; – Criação de novos Parques na Várzea do Embu-Mirim constituindo corredor verde florestal; – Preservar a fauna e a flora, a várzea, garantir produção de água; – Prevenir e controlar a expansão urbana; – Garantir a conectividade entre os fragmentos e o fluxo gênico; – Garantir a conservação das áreas de alimentação e descanso das aves migratórias (ex.: maçaricos); – Incentivar e ampliar os serviços ambientais e a produção de água. **Condições para viabilizar:** – Destinação orçamentária (principal); – Aplicação de legislação existente (concomitante). **Instituições responsáveis pela execução:** – SMA (principal)
Linha de ação prioritária	Proteção através da ampliação de áreas protegidas
Meta	Emergencial – 2006/07
Importância	Extrema
O que está representado no mapa	Área sobre a qual incide a proposta (para criação do Parque da várzea do Embu-Mirim)

MEM005

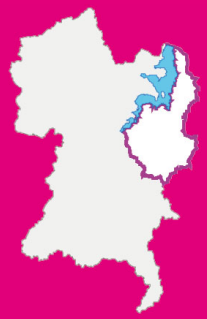
Síntese Geração de trabalho e renda, através de programa de geração de trabalho e renda (principal) e campanha, para o caso do Centro Empresarial (concomitante)	**Objetivos:** – Gerar trabalho e renda para população através de agricultura urbana e peri-urbana, turismo e lazer; – Criação de centros de referência de agricultura urbana e peri-urbana; – Agroindústria; – Centro de distribuição de alimentos produzidos; – Banco de terras; – Trilhas interpretativas e educação ambiental; – Viveiros; – Pólos de educação de agentes ambientais; – Criação das centrais de triagem para a coleta seletiva e reuso de materiais; – Potencializar o uso dos recursos do Centro Empresarial; – Capacitação de pessoas para geração de renda com a questão ambiental. **Condições para viabilizar:** – Parceria entre poder público e sociedade civil (principal); – Aplicação de legislação existente (permanente). **Instituições responsáveis pela execução:** – Prefeituras (principais); Sociedade Civil.
Linha de ação prioritária	Incentivo ao uso sustentável e à implantação de atividades compatíveis com a produção de água no território
Meta	Emergencial – 2006/07
Importância	Extrema

Grupo Capela do Socorro e sub-bacias formadoras do rio Parelheiros



10 propostas

6 no mapa



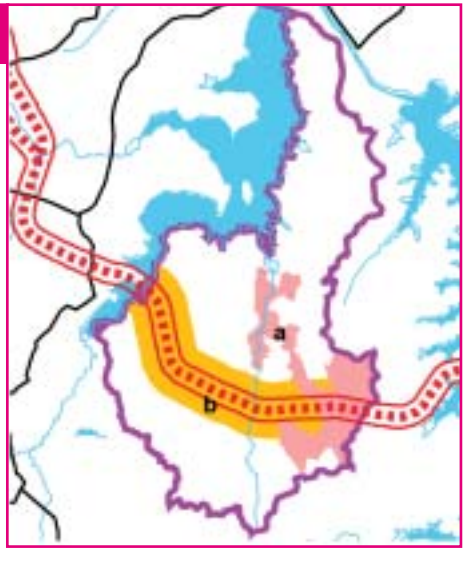
- Limite de região
- Limite da Bacia
- Rodoanel existente
- Rodoanel projetado
- Área de influência direta do Rodoanel
- Rodovias
- Rios principais

CSP001

Síntese Identificação dos lançamentos e disposição irregular de esgotos, através de programa de saneamento ambiental (principal), intervenções pontuais (após a implantação da principal), projeto (concomitante) e campanha de conscientização (permanente)	**Objetivo:** – Minimizar a emissão de poluentes à Represa da Guarapiranga; – Saneamento básico nas áreas urbanas consolidadas e contínuas; – Transparência nas informações sobre qualidade da água; – Redução do aporte de matéria orgânica ao tratamento de água. **Condições para viabilizar:** – Destinação orçamentária (principal); – Parceria entre poder público municipal e estadual e sociedade civil (concomitante); – Comissão de acompanhamento do programa **Instituições responsáveis pela execução:** – Sabesp (principal), Cetesb, Subprefeituras da Capela do Socorro e Parelheiros, comissão de acompanhamento do programa.
Linha de ação prioritária	Saneamento ambiental das áreas urbanizadas
Meta	Emergencial – 2006/07
Importância	Extrema
O que está representado no mapa	Área sobre a qual incide a proposta

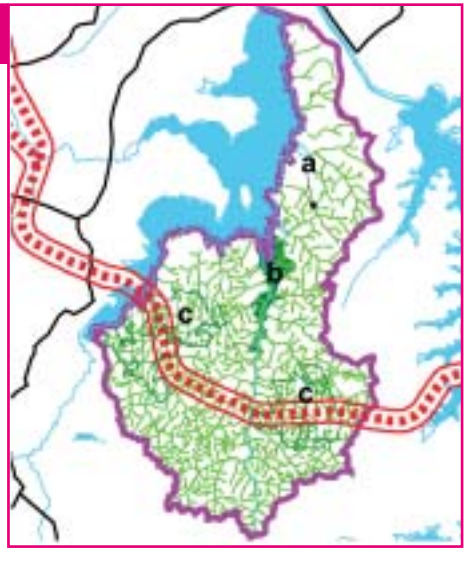
CSP002

Síntese Elaboração de projetos específicos de uso sustentável para áreas vulneráveis à ocupação, através de programa (principal), decreto regulamentador DIS/DUSP (após a implantação da principal), lei específica da APA Bororé-Colônia (aós a implantação da principal), intervenções pontuais (após a implantação da principal), projeto (concomitante), campanha de conscientização e ratificação da sociedade civil (permanente)	**Objetivo:** – Conter a ocupação desordenada e priorizar usos compatíveis e sustentáveis nas áreas rurais sem uso, campos antrópicos, áreas próximas ao Rodoanel e áreas de risco; – Prevenir e coibir o adensamento excessivo e descontrolado; – Recuperar APPs e áreas de risco; – Melhorar a qualidade da água; – Recuperar o valor de imóveis por meio da utilização adequada; – Conter a especulação imobiliária próximo ao Rodoanel; – Campanhas de conscientização da população e iniciativa privada; – Parcerias público-privadas e incentivos para a Sociedade Civil. **Condições para viabilizar:** – Destinação orçamentária (principal); – Aplicação de legislação existente – Parceria entre poder público municipal e estadual e sociedade civil; – Ajustamento de conduta e compensação ambiental; – Empréstimo internacional; – Aprovação de projeto de lei. **Instituições responsáveis pela execução:** – Prefeitura de São Paulo – Subprefeituras de Capela do Socorro e Parelheiros, SEMPLA, SEHAB, SVMA (principal); Órgãos estaduais; Sociedade civil, ONGs e universidades.
Linha de ação prioritária	Incentivo ao uso sustentável e à implantação de atividades compatíveis com a produção de água no território
Meta	Emergencial – 2006/07
Importância	Extrema
O que está representado no mapa	Área sobre a qual incide a proposta (faixa de 1.000 m ao longo do Rodoanel e áreas de campo antrópico)



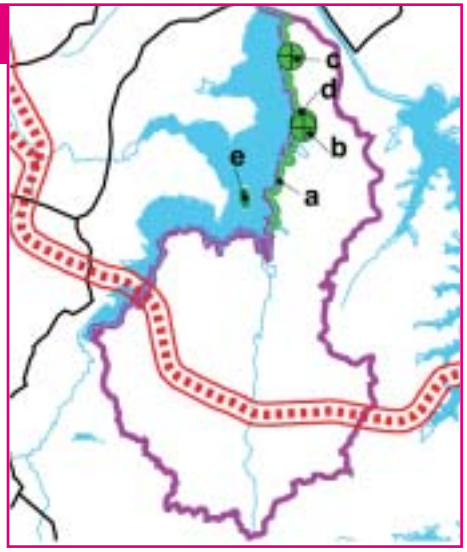
CSP003

Síntese Criação de Unidades de Conservação de proteção integral ou uso sustentável na região, através de lei (principal), programa de desenvolvimento sustentável (após a implantação da principal), projeto de educação ambiental (permanente) e campanha de mobilização da comunidade (concomitante)	**Objetivos:** – Criação de uma UC na várzea do Rio Caulim (proposta no mapa); – Implantação efetiva dos parques propostos como compensação ao Rodoanel; – Levantamento de áreas relevantes para criação de UCs; – Criação de corredores ecológicos, com incentivos à proteção das APPs; – Incentivo à participação das comunidades do entorno destas áreas; – Prevenir e controlar a degradação ambiental das áreas naturais e o nível de contaminação do reservatório; – Evitar e parar a expansão urbana e a degradação de áreas de risco; – Recuperar áreas degradadas. **Condições para viabilizar:** – Aprovação de projeto de lei (principal); – Parceria entre poder público municipal e estadual (após a implantação da principal); – Destinação orçamentária (permanente); – Parceria entre poder público e sociedade civil. **Instituições responsáveis pela execução da ação:** – SVMA/SMA (principais); Sabesp; Subprefeituras; CETESB; ONGs. Comunidade local (organizada).
Linha de ação prioritária	Proteção através da ampliação de áreas protegidas
Meta	Curto prazo – 2007/2010
Importância	Extrema
O que está representado no mapa	Área sobre a qual incide a proposta (APPs, várzea do Rio Caulim e parques propostos como compensação ao Rodoanel)



CSP004

Síntese Turismo, lazer, esporte e parques de lazer, através de programa de incentivo à estas atividades (principal). projetos específicos conforme o ramo de atividade (concomitante) e campanha de conscientização (permanente)	**Objetivos:** – Conscientização sobre a necessidade de preservação da região; – Incentivar e ampliar as atividades de turismo, lazer e esportes e os parques de lazer; – Evitar e parar a expansão urbana e a emissão de poluentes; – Levantamento das potencialidades de turismo, lazer, esportes e parques de lazer; – Conscientização sobre a importância da participação socioambiental; – Fomento a projetos sociais com a participação do empresariado da região; – Capacitação e utilização dos recursos humanos da população carente da região; – Formação de rede integrada entre atores das atividades náuticas, buscando parcerias na iniciativa pública e privada; – Transformação do antigo CDMI, do CAFE e do Santa Paula em centros de promoção de atividades de turismo, lazer e esportes (parques de lazer – no mapa); – Criação de postos de trabalho e geração de renda; – Reutilização de espaços; – Adequação da infra-estrutura da cadeia turística da região; – Possibilitar a visão dos agentes para toda a Bacia da Guarapiranga; – Promoção de empreendedorismo para as atividades de turismo, lazer e esportes; – Zoneamento das áreas e suas devidas formas de utilização; – Sistematização de informações; – Identificação de formas de participação das três esferas do poder público; – Divulgação das atividades (rede de informações) e integração dos meios de comunicação. **Condições para viabilizar:** – Parceria entre poder público e sociedade civil (principal) – Parceria entre poder público municipal e estadual; – Aplicação de legislação existente. **Instituições responsáveis pela execução da ação:** – SPTuris, Prefeitura de São Paulo e Governo do Estado (principais); comunidade local; empresários da região; empresários de outras regiões
Linha de ação prioritária	Incentivo ao uso sustentável e à implantação de atividades compatíveis com a produção de água no território
Meta	Curto prazo – 2007/2010
Importância	Extrema
O que está representado no mapa	Área sobre a qual incide a proposta (orla da Av. Robert Kennedy, CDMI, CAFE, Santa Paula e Ilha dos Eucaliptos)



CSP005

Síntese Agricultura urbana e peri-urbana, através de programa (principal), Intervenções pontuais onde houver resistência às mudanças (após implantação da principal), lei (concomitante) e campanha para adoção do modelo orgânico (permanente)	**Objetivos:** – Evitar e parar a desvalorização das terras; – Prevenir e controlar a expansão urbana desordenada; – Recuperar as áreas degradadas; – Reverter o modo de produção para agricultura orgânica e identificar meios adequados de produção; – Utilização das áreas de campo antrópico para a atividade agrícola; – Criação de rede agrícola (orgânica) e de escolas agrícolas na região; – Criar central de compras na região e outros canais de comercialização; – Pequenas agroindústrias para agregar valor aos produtos; – Incentivo à interface com o turismo; – Promoção de cooperativas agrícolas; – Alternativas econômicas para nichos de mercado; – Promoção de política pública para estas ações; – Promoção de debate no subcomitê de bacia e política de Estado descentralizada; – Estudo de viabilidade para compostagem; – Cadastro das terras que proprietários queiram disponibilizar; – Verificar questões de saúde pública (políticas públicas já existentes e prioridades para criação de novas); – Sistemas de controle; – Fortalecimento das redes sociais na cadeia agrícola; – Realização de estudos sobre Sistemas Agroflorestais e possibilidade de implantação. **Condições para viabilizar:** – Parceria entre poder público e sociedade civil (principal); – Parceria entre poder público municipal e estadual; – Aprovação de projeto de lei; – Conscientização através de educação ambiental. **Instituições respnsáveis pela execução:** – Prefeitura de São paulo e secretarias envolvidas (principais); associações de classe; institutos de pesquisa; comunidade local (urbano).
Linha de ação prioritária	Incentivo ao uso sustentável e à implantação de atividades compatíveis com a produção de água no território
Meta	Curto prazo – 2007/2010
Importância	Extrema
O que está representado no mapa	Área sobre a qual incide a proposta

CSP006	
Síntese Redução da carga orgânica e prevenção de assoreamento proveniente do lixo produzido na região, através de projeto das subprefeituras envolvidas	**Objetivos:** – Reduzir a carga orgânica; – Prevenir o assoreamento proveniente do lixo; – Aumentar o número de containers de coleta de lixo em zonas rurais; – Criação de mais estações de reciclagem; – Criação de cooperativas de reciclagem; – Selecionar locais para implantação de aterros sanitários controlados (com rigoroso controle de manutenção e tratamento de chorume); – Selecionar locais para implantação de aterros de resíduos inertes; – Formação de parceria público-privada para implantação de cooperativas de reciclagem ou aterros controlados. **Condições para viabilizar:** – Destinação orçamentária (principal); – Parceria entre poder público e sociedade civil; – Ajustamento de conduta e compensação ambiental. **Instituições responsáveis pela execução:** – Subprefeituras da região
Linha de ação prioritária	Saneamento ambiental das áreas urbanizadas
Meta	Curto prazo – 2007/2010
Importância	Alta

CSP007

Síntese Promoção de fórum de educação ambiental, através de programa (principal), projeto (após a aimplantação da principal) e campanha (permanente)	**Objetivos:** – Articulação dos grupos de educação ambiental para ações integradas, troca de conhecimento e experiências; – Criação de banco de dados; – Articulações com outras redes; **Condições para viabilizar:** – Parceria entre poder público e sociedade civil (principal); – Ajustamento de conduta e compensação ambiental. **Instituições responsáveis pela execução:** – ONGs, articulando atores envolvidos (órgaõs públicos, universidades, etc)
Linha de ação prioritária	Participação social na gestão dos mananciais
Meta	Emergencial – 2006/07
Importância	Extrema

CSP008

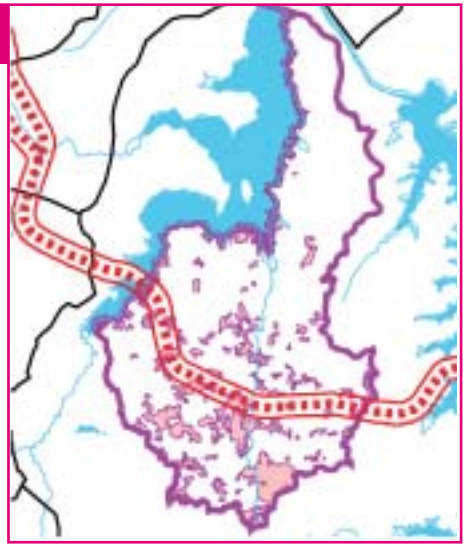
Síntese Incentivo à participação da sociedade civil, através de decreto	**Objetivos:** – Envolvimento mais amplo da sociedade civil – Inserir sob forma de lei, obrigatoriedade do ensino de “formação cidadã”, dentro do programa social estadual de tranferência de renda, o esclarecimento necessário à sociedade contemplada, para que seja capaz de avaliar e cobrar das autoridades competentes ações de proteção, controle e melhoria da qualidade da água. **Condições para viabilizar:** – Aprovação de projeto de lei. **Instituições responsáveis pela execução:** – ONGs (para levar proposta ao legislativo)
Linha de ação prioritária	Participação social na gestão dos mananciais
Meta	Emergencial – 2006/07
Importância	Extrema

CSP009

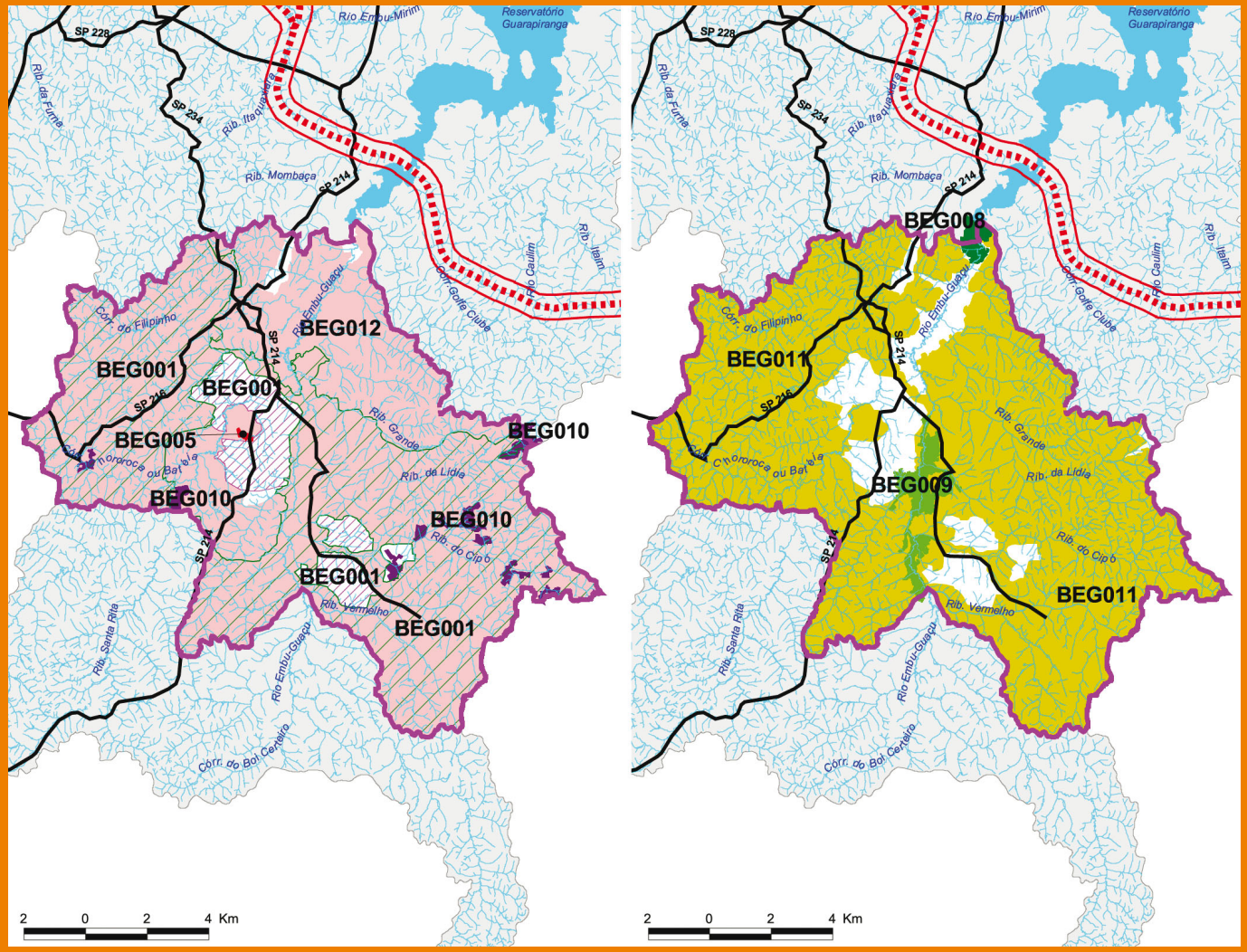
Síntese Incentivo e consolidação de grupos de fiscalização integrada, através de programa (principal), decreto e lei (concomitantes), treinamento em geral dos agentes (permanente), implementação de recursos humanos e materiais (permanente), participação efetiva de JUD e PATR na eficácia da ação fiscalizadora (permanente), ação em conjunto com os cartórios de registro de imóveis visando a identificação de proprietários (permanente), campanha de esclarecimentos (permanente)	**Objetivos:** – Tornar a fiscalização eficaz e eficiente – Criação de mecanismos legais mais eficazes – Definição clara de competências entre as várias instâncias de fiscalização – Implementação de de recursos materiais e humanos para a fiscalização da região; – Prevenção da degradação; – Evitar, parar e recuperar a ocupação desordenada; – Prevenir e controlar ações irregulares; – Criar banco de dados unificado; – Contribuir para o intercâmbio de dados entre órgãos. **Condições para viabilizar:** – Vontade política (principal); – Coerência e integração entre as políticas públicas; – Parceria entre o poder público e sociedade civil; – Aplicação de legislação existente; – Destinação orçamentária; – Parceria entre poder público municipal e estadual; – Aprovação de projeto de lei (regulamentação da lei específica) – Facilidade de acesso aos nomes dos proprietários. **Instituições responsáveis pela execução:** – Prefeitura de São Paulo – SMSP, SEHAB, SJ, SF, SVMA (principais); Sabesp; SMA; Polícia Militar; Polícia Ambiental; DEPRN; CETESB; PATR; JUD; PGM; GCM; IBAMA; INCRA; Cartório de registro de imóveis; Governo do Estado; União.
Linha de ação prioritária	Aprimoramento da gestão
Meta	Emergencial – 2006/07
Importância	Extrema

CSP010

Síntese Identificação dos lançamentos e disposição irregular de esgotos, através de programa de saneamento ambiental (principal), intervenções pontuais (após a implantação da principal), projeto (concomitante) e campanha de conscientização (permanente)	**Objetivo:** – Minimizar a emissão de poluentes à Represa da Guarapiranga; – Implantação de sistemas alternativos e isolados de tratamento de esgotos nas áreas urbanas consolidadas não contínuas e nas áreas de ocupação dispersa (chácaras e loteamentos) – Transparência nas informações sobre qualidade da água; – Redução do aporte de matéria orgânica ao tratamento de água. **Condições para viabilizar:** – Destinação orçamentária (principal); – Parceria entre poder público municipal e estadual e sociedade civil (concomitante); – Comissão de acompanhamento do programa **Instituições responsáveis pela execução:** – Sabesp (principal), Cetesb, Subprefeituras da Capela do Socorro e Parelheiros, comissão de acompanhamento do programa.
Linha de ação prioritária	Saneamento ambiental das áreas urbanizadas
Meta	Emergencial – 2006/07
Importância	Extrema
O que está representado no mapa	Área sobre a qual incide a proposta



Grupo Baixo e Médio Embu-Guaçu



14 propostas

7 no mapa

Limite de região
Limite da Bacia
Rodoanel existente
Rodoanel projetado
Área de influência direta do Rodoanel
Rodovias
Rios principais

BEG001

Síntese Sistema de esgotamento sanitário, através intervenções pontuais (fossas, principal), estudos de tecnologias de reúso (após a impalntação da principal), Programa Mananciais em 2008 (após a implantação da principal), campanha de educação ambiental (permanente) e lei de vigilância sanitária (permanente)	**Objetivos:** – Eliminar extravazamentos causados por obras, manutenção e problemas operários nas áreas atendidas por rede pública; – Efetivar as ligações de esgoto no sistema de esgotamento nas áreas atendidas pelas ETEs de Embu-Guaçu (Cipó e Sede) – Atender a região norte da Bacia (da Guarapiranga ou do embu-guaçu??) com rede de esgoto; – Incentivar e ampliar a atuação efetiva da vigilância sanitária e a consciência ambiental da população; – Incentivar e ampliar as ligações na rede de esgoto; – Implantar fossas sépticas (prazo emergencial) e sistemas isolados (médio prazo) nos loteamentos isolados e nas áreas não contempladas pelas ETEs (áreas de baixa densidade da Lei Específica) – Incentivar estudos e programas de reúso das águas residenciais e da biomassa gerada no sistema de tratamento de esgoto. **Condições para viabilizar:** – Parceria entre poder público e sociedade civil (principal); – Destinação orçamentária (concomitante); – Empréstimo internacional (concomitante); – Aplicação de legislação existente (permanente). **Instituições responsáveis pela execução:** – Sabesp (empresa responsável pelo saneamento básico – setor de distribuição); Universidades; Prefeituras (vigilância, fiscalização, secretaria de obras).
Linha de ação prioritária	Saneamento ambiental das áreas urbanizadas
Meta	Emergencial – 2006/07
Importância	Extrema
O que está representado no mapa	Área sobre a qual incide a proposta (Beg001-a são as áreas de baixa densidade, onde devem ser implantados sistemas isolados. Beg001-b são as áreas de urbanização consolidada, onde deve ser promovida a ligação à rede de esgoto)

BEG002

Síntese Integração entre universidades através de programa (principal) e projeto (concomitante). Condições: financiamento externo e interno	**Objetivos:** – Incentivar e ampliar ações visando a melhoria ambiental da Bacia da Guarapiranga; – Criar programas de integração das ações das instituições de ensino superior da região da Bacia; – Criação de uma rede de informações das propostas de intervenção na Bacia; – Melhor conhecimento e manejo das condições da Bacia; **Condições para viabilizar:** – Parceria entre o poder público e sociedade civil (principal); – Parceria entre poder público municipal e estadual (concomitante); – Empréstimo internacional (permanente); – Destinação orçamentária (permanente). **Instituições responsáveis pela execução:** – Instituto Socioambiental (principal); instituições envolvidas na região; instituições de ensino superior; Prefeituras e Subprefeituras.
Linha de ação prioritária	Participação social na gestão dos mananciais
Meta	Curto prazo – 2007/2010
Importância	Alta

BEG003

Síntese Estudar um sistema de drenagem para a sub-bacia, amenizando a poluição difusa e o assoreamento dos corpos d'água, através de projeto Fehidro	**Objetivo:** – Evitar e controlar a poluição difusa, o assoreamento e a erosão. – Conscientização para não se ligar a rede de esgoto no sistema de drenagem. **Condições para viabilizar:** – Aprovação de projeto junto ao FEHIDRO. **Instituições responsáveis pela execução:** Prefeitura (principal – contratar consultoria especializada); Sociedade civil.
Linha de ação prioritária	Saneamento ambiental das áreas urbanizadas
Meta	Emergencial – 2006/07
Importância	Extrema

BEG004

Síntese Produzir cadastro fundiário através projeto	**Objetivos:** – Criar um cadastro fundiário georeferenciado segundo normas do INCRA, visando conhecer e identificar as prioridades; – Geração de produtos, tais como mapas digitais; – Conhecimento para ações de controle, fiscalização e financiamento; – Conhecimento dos proprietários. **Condições para viabilizar:** – Destinação orçamentária (principal); – Parceria entre poder público e sociedade civil (concomitante). **Instituições responsáveis pela execução:** – Prefeituras (principal); Universidades; ONGs.
Linha de ação prioritária	Aprimoramento de gestão
Meta	Curto prazo – 2007/2010
Importância	Alta

BEG005

Síntese Gestão de resíduos, através de intervenção pontual e atuação dos órgãos ambientais fiscalizadores	**Objetivos:** – Encerrar a atividade do lixão de Embu-Guaçu; – Elaborar um termo de ajustamento de conduta (TAC); – Promover um consórcio intermunicipal para disposiçao dos resíduos sólidos, através do sub-comitê; – Evitar e parar a contaminação do solo e do lençol freático e das águas superficiais. **Condições para viabilizar:** – Ajustamento de conduta e compensação ambiental (principal); – Parceria entre poder público municipal e estadual (concomitante). **Instituições responsáveis pela execução:** – Prefeitura de Embu-Guaçu, órgãos ambientais.
Linha de ação prioritária	Saneamento ambiental das áreas urbanizadas
Meta	Curto prazo – 2007/2010
Importância	Extrema
O que está representado no mapa	Área sobre a qual incide a proposta (Lixão de Embu-Guaçu)

BEG006

Síntese Pontos de monitoramento da água superficial, através de intervenções pontuais	**Objetivos:** – Realizar monitoramento da qualidade da água a jusante e a montante de núcleos urbanos significativos da Bacia como medida de controle; – Controlar a qualidade da água, principalmente parâmetros de N e P, verificando o cumprimento dos parâmetros previstos na lei específica. **Condições para viabilizar:** – Parceria entre empresa responsável pelo saneamento e órgão ambiental (principal); – Destinação orçamentária (após a implantação da principal). **Instituições responsáveis pela execução:** – Órgão ambientais (principal); Agência de Bacia – escritório regional; Sabesp.
Linha de ação prioritária	Aprimoramento de gestão
Meta	Emergencial – 2006/07
Importância	Alta

BEG007

Síntese Políticas públicas para promoção da sustentabilidade ambiental, através de programa	**Objetivos:** – Promover a gestão integrada entre os setores do poder público atuantes na região; – Criação de grupos de trabalho visando a elaboração de políticas públicas integradas na área de: governança (gestão integrada), articulação setorial e educação ambiental; – Promover a sustentabilidade ambiental **Condições para viabilizar:** – Parceria entre o poder público municipal e estadual (principal); – Parceria entre poder público e sociedade civil (concomitante); – Aplicação de legislação existente (permanente). **Instituições responsáveis pela execução:** – Órgãos do governo (principal); empresas públicas.
Linha de ação prioritária	Aprimoramento de gestão
Meta	Curto prazo – 2007/2010
Importância	Alta

BEG008

Síntese Prolongamento dos limites do Parque Estadual da Várzea do Embu-Guaçu, através de lei para sua criação (principal) e adequação do plano de manejo (concomitante)	**Objetivos:** – Prolongar o limite norte do Parque Estadual da Várzea do Rio Embu-Guaçu até o espelho d'água da represa – Garantir a qualidade da água do Rio Embu-Guaçu aduzida à represa; – Incentivar e ampliar o acesso da comunidade local à área da represa, integrada a ações de educação ambiental vinculadas a lazer e a empreendimentos privados próximos; – Controlar a expansão urbana; – Adequar o plano de manejo; – Garantir a dinâmica hídrica e ecológica da várzea; – Prevenir a possibilidade de expansão urbana provocada pela proximidade do Rodoanel; – Integrar atividades do parque com áreas privadas de lazer do entorno da represa. **Condições para viabilizar:** – Aprovação de projeto de lei (principal); – Destinação orçamentária (após a implantação da principal); – Parceria entre poder público e sociedade civil. **Instituições responsáveis pela execução:** – SMA (principal); Instituto Florestal.
Linha de ação prioritária	Proteção através da ampliação de áreas protegidas
Meta	Emergencial – 2006/07
Importância	Extrema
O que está representado no mapa	Área sobre a qual incide a proposta (prolongamento do limite norte do Parque Estadual da Várzea do Embu-Guaçu)

BEG009

Síntese Criação do Parque Lindeiro (linear) dos bairros ecológicos, através de lei municipal para a criação do parque (principal) e projeto de implantação (concomitante)	**Objetivos:** – Promover um outro tipo de ocupação, garantindo a qualidade e quantidade da água do Rio Embu-Guaçu; – Evitar e parar a degradação do Rio Embu-Guaçu; – Valorizar a terra; – Incentivar e ampliar o turismo e o lazer da região; – Prevenir e controlar a ocupação urbana desordenada nas margens do rio. **Condições para viabilizar:** – Aprovação de projeto de lei (principal); – Destinação orçamentária (concomitante); – Parceria entre poder público e sociedade civil (permanente). **Instituições responsáveis pela execução:** – Prefeitura de Embu-Guaçu (principal); SOS Mata Atlântica; Instituto Socioambiental; SOS Guarapiranga.
Linha de ação prioritária	Proteção através da ampliação de áreas protegidas
Meta	Emergencial – 2006/07
Importância	Extrema
O que está representado no mapa	Área sobre a qual incide a proposta (Parque Lindeiro)

BEG010

Síntese Regularização urbanística através do conceito de bairros ecológicos, por meio de lei municipal que preveja a criação do programa (principal), programa de bairros ecológicos (concomitante), campanha de divulgação da proposta junto às comunidades (concomitante) e projeto comunitário em parceria com a prefeitura. As sub-áreas de baixa densidade de Embu-Guaçu e Parelheiros estão em processo rápido de urbanização. Propõem-se a regularização deste processo através de bairros ecológicos, em que a prefeitura implante infra-estrutura ecológicamente adequada em parceria a algumas medidas adotadas pela comunidade que tenham a mesma diretriz	**Objetivos:** – Delimitar áreas para a prática de agricultura orgânica a ser desenvolvida de forma individual ou coletiva; – Procurar integrar os bairros ecológicos ao programa de turismo. Preocupação especial com a forma de ocupação de APPs; – Incorporar atividades de esporte e lazer; – Evitar e parar a impermeabilização do solo e a ocupação irregular; – Incentivar e ampliar aspectos paisagísticos do município, educação ambiental e agricultura urbana; – Fortalecer a organização social. **Condições para viabilizar:** – Aprovação de projeto de lei (principal); – Parceria entre poder público e sociedade civil (concomitante); – Destinação orçamentária (permanente); – Parceria entre poder público municipal e estadual (permanente); – Projetos para financiar capacitação em agricultura orgânica (permanente). **Instituições responsáveis pela execução:** – Prefeitura de Embu-Guaçu e Subprefeitura de Parelheiros (principais); Programa de Jovens da RBCV; AHPCE – RBCV; Universidades; Secretaria de Agricultura e Abastecimento; AMOAAPA.
Linha de ação prioritária	Aprimoramento da gestão
Meta	Curto prazo – 2007/2010
Importância	Extrema
O que está representado no mapa	Área sobre a qual incide a proposta

BEG011

Síntese Fortalecimento da agricultura e articulação social, através de programa de agricultura urbana na Secretaria de Agricultura e Abastecimento de SP (principal), lei municipal de criação de entreposto de comercialização (concomitante), projeto de entreposto e centro de formação (concomitante) e extensão rural entre prefeituras, ONGs e CATI-SAA (permanente)	**Objetivos:** – Criar programa de agricultura urbana urbana na Secretaria de Agricultura e Abastecimento de SP; – Construir entreposto de comercialização; – Criar centro de formação, que seja uma unidade de demonstração e capacitação dos agricultores e suas famílias em técnicas agrícolas ecologicamente adequadas; – Gerenciamento da exploração e identificação de alternativas de agregação de valor e nicho de mercado; – Alternativas tecnológicas para as APPs (SAFs e/ou agrosilvicultura); – Fortalecer a rede social dos agricultores; – Promover a capacitação técnica, organização da comercialização e distribuição dos produtos; – Fazer a transição para uma tecnologia ecologicamente adequada dos produtos; – Dialogar com o Comitê de Bacia e instituições públicas e de ensino e pesquisa; – Incentivar e ampliar a agricultura e organização social dos agricultores. **Condições para viabilizar:** – Parceria entre poder público municipal e estadual e sociedade civil (principal); – Oferecer incentivos econômicos para os interessados (concomitante); – Aprovação de projeto de lei (concomitante); – Destinação orçamentária (permanente). **Instituições responsáveis pela execução:** – Secretaria de Agricultura e Abastecimento de São Paulo – SAA (principal); SMA; Prefeitura de São Paulo; SVMA; Prefeitura de Embu-Guaçu; SAI Metropolitano.
Linha de ação prioritária	Incentivo ao uso sustentável e à implantação de atividades compatíveis com a produção de água no território
Meta	Emergencial – 2006/07
Importância	Extrema
O que está representado no mapa	Área sobre a qual incide a proposta

BEG012

Síntese Desenvolvimento do turismo sustentável, através de projeto para toda a região e para os centros de preservação da cultura tradicional da região (principal) e campanha de sensibilização para a participação da comunidade, para atrair a população de São Paulo e para valorização e embelezamento local (concomitante)	**Objetivos:** – Viabilizar o turismo como atividade sustentável (qualidade da água), valorizando as características culturais existentes no eixo Itapecerica da Serra – Santo Amaro; – Promover a rede do município de Embu-Guaçu e Marsilac como centros de preservação da cultura local; – Prevenir e controlar ações degradadoras em áreas de mata, APPs e entorno do reservatório; – Gerar renda e educação ambiental; – Incentivar e ampliar atividades ambientalmente corretas gerando renda e conscientização para a conservação. **Condições para viabilizar:** – Parceria entre poder público e sociedade civil (principal) **Instituições responsáveis pela execução:** – Conselho gestor da APA Capivari-Monos (principal); Clubes náuticos e de campo; SEBRAE; AMOAAPA; AECOTUR; SVMA; SPTuris/COMTUR SP
Linha de ação prioritária	Incentivo ao uso sustentável e à implantação de atividades compatíveis com a produção de água no território
Meta	Curto prazo – 2007/2010
Importância	Extrema

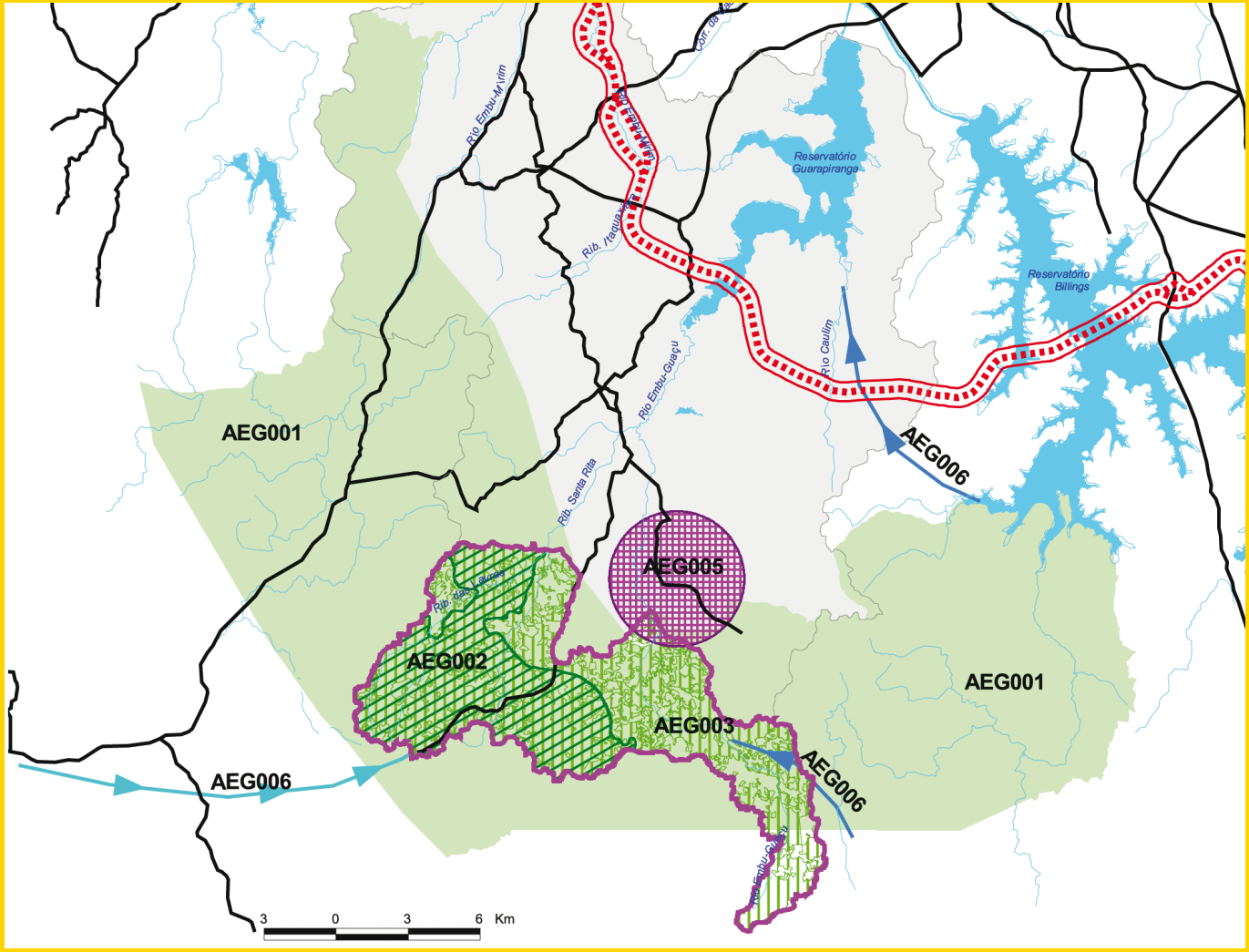
BEG013

Síntese Contenção da expansão da mineração na região do baixo/médio Embu-Guaçu, através do estabelecimento de procedimentos pela SMA (principal) e projetos (concomitante)	**Objetivos:** – Restringir expansão desta atividade econômica na região; – Parecer da câmara técnica do subcomitê da Bacia da Guarapiranga sobre a aprovação do EIA/RIMA/PRAD (Planos de Recuperação de Áreas Degradadas); – Prevenir e controlar as atividades já existentes através do aumento da fiscalização; – Recuperar e reverter as áreas degradadas e abandonadas, exigindo o cumprimento dos Planos de Recuperação de Áreas Degradadas; – Criar um fundo financeiro para garantir a gestão e recuperação das áreas degradadas pelas mineradoras; – Incentivar e ampliar o rigor no cumprimento das leis e também no EIA/RIMA; – Exigir do órgão competente diretriz sobre a capacidade de suporte da mineração em áreas de mananciais. **Condições para viabilizar:** – Parceria entre poder público municipal, estadual e federal e da SMA com Subcomitê Cotia-Guarapiranga (principal); – Aplicação de legislação existente (permanente); – Parceria entre poder público e sociedade civil (permanente); – Ajustamento de conduta e compensação ambiental (permanante). **Instituições responsáveis pela execução:** – DNPM (principal); SMA; Cetesb; Câmaras técnicas dos comitês de bacia; Prefeituras envolvidas.
Linha de ação prioritária	Aprimoramento da gestão
Meta	Curto prazo – 2007/2010
Importância	Alta

BEG014

Síntese Gestão de resíduos através de lei que preveja a implantação e utilização de suportes elevados para os resíduos, para evitar o acúmulo da poluição difusa em toda a sub-bacia	**Objetivos:** – Implantar suportes elevados para acondicionamento dos resíduos em vias públicas, antecedendo a coleta; – Prevenir o carreamento dos resíduos domiciliares. **Condições para viabilizar:** – Aprovação de projeto de lei (principal); – Parceria entre poder p[úblico e sociedade civil (concomitante). **Instituições responsáveis pela execução:** Prefeituras (principal); Sociedade Civil.
Linha de ação prioritária	Saneamento ambiental das áreas urbanizadas
Meta	Curto prazo – 2007/2010

Grupo Alto Embu-Guaçu



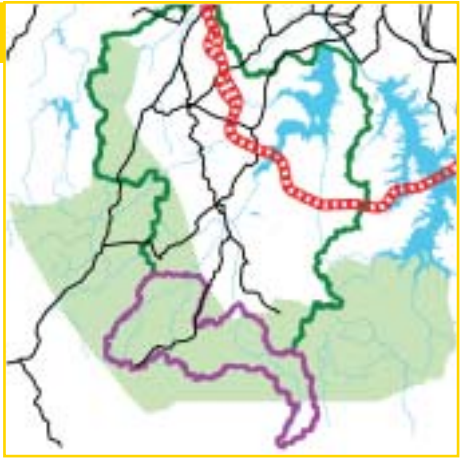
7 propostas

5 no mapa

Limite de região
Limite da Bacia
Rodoanel existente
Rodoanel projetado
Área de influência direta do Rodoanel
Rodovias
Rios principais

AEG001

Síntese Elaborar corredor ecológico Serra do Mar/Morro Grande, através de programa regional (principal), lei (após a principal) e compensação ambiental (permanente)	**Objetivos:** - Unir Morro Grande com Parque da Serra do Mar e Capivari-Monos; - Preservar cabeceiras; - Garantir fluxo gênico entre Áreas Protegidas; - Contenção da expansão urbana. **Condições para viabilizar:** - Sensibilização das autoridades (principal); - Parcerias (concomitante); - Destinação orçamentária (concomitante); - Ajustamento de conduta e compensação ambiental (após a implantação da principal); - Incentivos externos por sequestro de carbono (após a impantação da principal); - Aprovação de projeto de lei (após a implantação da principal); - Aplicação de legislação existente (permanente); **Instituições responsáveis pela execução:** – SMA (principal); Sociedade civil; OSCIPs; Comunidade local; Agências de Bacia; Prefeituras da região.
Linha de ação prioritária	Proteção através da ampliação de áreas protegidas
Meta	Curto prazo - 2007/2010
Importância	Extrema
O que está representado no mapa	Área sobre a qual incide a proposta (para criação de corredor ecológico).



AEG002

Síntese Estabelecer parques municipais naturais, através de leis municipais (principal), compensações ambientais de empreendimentos (concomitante) e desenvolvimento de gestão interinstitucional e agrupada de UCs (após a implantação da principal). Os parques devem ser preferencialmente contínuos, sem fronteiras e devem proteger as cabeceiras e áreas de mata nativa	**Objetivos:** - UC's enquadradas como Parques Municipais Naturais; - Proteção Integral de remanescentes estratégicos para proteção dos mananciais; - Manutenção da qualidade da água; - Ampliar a conectividade; - Evitar e parar a expansão urbana; **Condições para viabilizar:** - Aprovação de projeto de lei (principal); - Parceria entre poder público municipal e estadual e sociedade civil (concomitante); - Recursos de seuqestro de carbono (após a implantação da principal); - Destinação orçamentária (permanente). **Instituições responsáveis pela execução:** – Prefeituras de Embu-Guaçu, Juquitiba e São Lourenço (principais); SMA; Vitae Civilis; OSCIPs.
Linha de ação prioritária	Proteção através da ampliação de áreas protegidas
Meta	Curto prazo - 2007/2010
Importância	Extrema
O que está representado no mapa	Áreas sobre as quais incide a proposta (prioritárias para criação dos parques municipais)

AEG003

Síntese Fomentar a criação de RPPNs e outros instrumentos de conservação de áreas privadas, através de programa do escritório regional da APRM-G (principal) e campanha (concomitante). Necessário dar suporte ao proprietário: técnico, administrativo, processo burocrático, capacitação, incentivos e isenções	**Objetivos:** - Incentivar e ampliar as áreas protegidas. **Condições para viabilizar:** - Planejamento do escritório regional da APRM-G. Parceria entre poder público e sociedade civil (principal); - Parceria entre poder público municipal e estadual (concomitante); - Sensibilização dos proprietários (após a implantação da principal); - Sensibilização das prefeituras (após a implantação da principal); - Aplicação de legislação existente. **Instituições responsáveis pela execução:** – Escritório regional da APRM-G (principal); IBAMA; FEHIDRO; Prefeituras.
Linha de ação prioritária	Proteção através da ampliação de áreas protegidas
Meta	Curto prazo - 2007/2010
Importância	Alta
O que está representado no mapa	Área sobre a qual incide a proposta na sub-região (prioritária para ciração de RPPNs)

AEG004

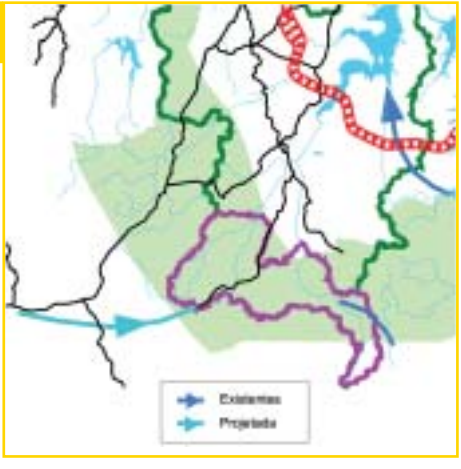
Síntese Levantamento da malha fundiária municipal através de projeto que preveja o levantamento no orçamento plurianual 2007/2010, na totalidade dos municípios, com prioridade às zonas rurais sobrepostas ao corredor Curucutu-Morro Grande	**Objetivos:** - Subsidiar a criação de áreas protegidas, fiscalização e gestão municipal; - Captação de recursos; - Gerar instrumentos para fiscalização, saneamento, desapropriação. **Condições para viabilizar:** - Destinação orçamentária (principal); - Parceria entre poder público municipal e estadual. **Instituições responsáveis pela execução:** – ITESP (principal); Prefeituras; PPI; Agência de Bacia; proprietários; INCRA; Cartórios de registro de imóveis.
Linha de ação prioritária	Aprimoramento da gestão
Meta	Emergencial - 2006/07
Importância	Alta

AEG005

Síntese Criar Centro Educacional Socioambiental (nome a decidir), através de projeto de implementação (principal) e programa de articulação interinstitucional (concomitante)	**Objetivos:** - Estimular e possibilitar a instalação de uma instituição que gere desenvolvimento tecnológico e capacitação para atacar da floresta para a cidade com possibilidades econômicas viáveis e rentáveis; - Controle e fortalecimento comunitário voltado para capacitação e fortalecimento de atividades econômicas compatíveis com a conservação da mata e dos recursos hídricos; - Atingir população regional; - Desenvolvimento sustentável, agrofloresta, ecoturismo, água e capacitação; - Fortalecimento comunitário; - Estudos de viabilidades; - Centro educacional rural. **Condições para viabilizar:** - Interesse coletivo, governamental e institucinal (principal); - Inserção da comunidade (após a implantação da principal); - Sensibilização de instituições de ensino (concomitante); - Parceria entre poder público municipal, estadual e sociedade civil (concomitante). **Instituições responsáveis pela execução:** – Instituições de ensino (principal); Instituições de fortalecimento econômico e comunitário; FEHIDRO; Solo Sagrado; Senac.
Linha de ação prioritária	Incentivo ao uso sustentável e à implantação de atividades compatíveis com a produção de água no território
Meta	Curto prazo - 2007/2010
Importância	Extrema
O que está representado no mapa	Região indicada para implantação do Centro Educacional (preferencialmente no Cipó, em Embu-Guaçu)

AEG006

Síntese Estudo conjunto e adequado das transposições para a Guarapiranga	**Objetivos:** - Participação no processo decisório e de planejamento do projeto; - Transparência; - Readequação da área (urbano, viário, matas ciliares, compensações); - Garantir mitigações e compensações adequadas; - Efetivo sistema integrado de compartilhamento de informações de planejamento de captação e transposição de água; - Estudo detalhado de necessidade de transposição e adequação; - Elevar o nível de importância da região para produção de água e preservação; - Incentivar e ampliar a produção de água na Guarapiranga de maneira adequada. **Condições para viabilizar:** - Sensibilização dos comitês (principal); - Parceria entre poder público municipal e estadual e sociedade civil (após a implantação da principal). **Instituições responsáveis pela execução:** – Comitês de Bacia Cotia-Guarapiranga, Billings, Baixada Santista, Ribeira do Iguape, Litoral Sul (principais); FEHIDRO; OSCIPs; Sabesp.
Linha de ação prioritária	Aprimoramento da gestão
Meta	Emergencial - 2006/07
Importância	Extrema
O que está representado no mapa	Transposições de Bacias existentes ou previstas



AEG007

Síntese Programa de captação de recursos financeiros. Fontes de Captação: internacional, passivos, compensação, fundos especiais, pagamento de serviços ambientais, fundações de empresas particulares, cobrança pelo uso da água	**Objetivos:** - Captar recursos financeiros para viabilização de empreendimentos; - Prioridades: Implementação dos projetos; aquisição de áreas para UCs, centro educacional, prioridades legais, levantamento fundiário, recuperação de áreas degradadss, incentivo, estudos. **Condições para viabilizar:** - Sensibilização das entidades gestoras (principal); - Incentivo ao projeto de passivos ambientais (após a implantação da principal); - Programa de sequestro de carbono (após a implantação da principal); - Ajustamento de conduta e compensação ambiental; - Aplicação de legislação existente (concomitante); - Parceria entre poder público e sociedade civil (concomitante). **Instituições responsáveis pela execução:** – OSCIPs (principal); Comitê de Bacia; Centros educacionais; Universidades.
Linha de ação prioritária	Aprimoramento da gestão
Meta	Emergencial - 2006/07
Importância	Extrema

Lista de participantes do Seminário Guarapiranga 2006

Nome	Instituição
Adriana Mattoso	Instituto Florestal
Aílton Alves da Silva	Instituto de Cidadania Padre Josimo Tavares
Alexandre Meneghello Vicentini Vilela	Prefeitura Municipal de Embu Guaçu
Alexandre Pereira da Silva	Sabesp
Ana Lucia Ancona	Câmara Municipal de São Paulo
Ana Lúcia F. R. Szajubok	Sabesp
Ana Lúcia Silva	Sabesp
Ana Maria Gonzatto	Prefeitura Municipal de Taboão da Serra
Ana Silvia Puppim	Centro de Direitos Humanos e Educação Popular de Campo Limpo – CDHEP
André Milton Paolillo	Universidade Ibirapuera
Andriane Marcelli	Secretaria Municipal do Verde e do Meio Ambiente de São Paulo – SVMA
Anelisa Magalhães	Depave/SVMA/PMSP
Anita Correia de Souza	Secretaria Municipal do Verde e do Meio Ambiente de São Paulo – SVMA
Armando Perez Flores	Sabesp
Benjamin Capellari	Centro Universitário Senac
Bruno Marianno	Centro Universitário Senac (aluno voluntário)
Carla Marina	Centro Universitário Senac (aluno voluntário)
Carlos Alberto Pinheiro de Souza	Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Embu
Carlos Fernando Calicchio	Condomínio Interlagos Sul
Célia Cymbalista	SOS Represa Guarapiranga
Célia Machado Ambrósio	Sabesp
Celso Mazottini Saes	CPRN – SMA
Cesinha Pegoraro	Fundação SOS Mata Atlântica
Claudia Terdiman Schaalmann	Secretaria de Estado do Meio Ambiente de São Paulo
Claudia Tonelli F. Bastos	Secretaria Municipal do Verde e do Meio Ambiente de São Paulo – SVMA
Claudio Buckup	Yatch Club Santo Amaro

Nome	Instituição
Davi Moreira da Silva	P.M. Juquitiba – Secr. Mun. Agricultura e M.A.
Eduardo Marques	Centro de Estudos da Metrópole – CEM/Cebrap
Edvaldo Sorrini	Sabesp
Elaine Rodrigues	Instituto Florestal
Eliana Kazue Irie Kitahara	Sabesp
Eliane Del Bianco Madureira	Secretaria Municipal de Habitação de São Paulo – Sehab
Elizabeth Platner	Associação de Agentes da Terapia Medicina Agradável
Emerson Ferraz Coelho	Subprefeitura M´Boi Mirim – PMSP
Eric Shayer	Centro Universitário Senac (aluno voluntário)
Eusilio Giovanetti Neto	Subprefeitura M´Boi Mirim – PMSP
Fábio Schunck	USP – Departamento de Zoologia
Fernando Coliochis	Fazenda da Ilha
Fernando Lima	Casa da Agricultura Ecológica – Subprefeitura de Parelheiros
Fernando Monteiro	Procam USP
Francisca Adalgisa da Silva	Sabesp
Francisca Luiza Gimenez Cardieri	Emplasa
Francisco A. da Silva	Prefeitura Municipal de São Bernardo do Campo
Geraldo Camargo	Secretaria de Estado do Meio Ambiente de São Paulo
Gilda Maria Moura de Arruda	Prefeitura Municipal de Embu Guaçu
Giuliano Prado	Associação de Monitores Ambientais da APA do Capivari-Monos
Hélia Maria Santa Bárbara	Secretaria Municipal do Verde e do Meio Ambiente de São Paulo – SVMA
Hernani Meira Souza	Casa de Agricultura de Juquitiba
Hilcer Balsi	Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Embu
Humberto P. F. Alves	Centro de Estudos da Metrópole – CEM/Cebrap
Icaro A. da Cunha	Universidade Católica de Santos
Ildefonso Donizete Pinto Espinosa	Prefeitura Municipal de São Lourenço da Serra

Nome	Instituição
Inez G. Peralta	Faculdade Interlagos
Ivan Metran Whately	SOS Represa Guarapiranga
Jaime Crowe	Paróquia Santos Mártires
João Antonio Filippini Garcia	Águia
João Vicente da Silva Neto	Centro de Direitos Humanos e Educação Popular de Campo Limpo – CDHEP
José Alberto G. Ferro	Sabesp
José Álvaro Teixeira Coelho	Prefeitura de São Paulo
José Amaral Wagner Neto	OIA Brasil
José Antônio Jesus	Cobrape
José Carlos dos Santos	Fundação Mokiti Okada
José Carlos Lima	Secretaria Municipal de Habitação de São Paulo – Sehab
José Donizete Cazzolato	Centro de Estudos da Metrópole – CEM/Cebrap
José Guilherme Nunes Lapa	Pisa Trekking
José Luis Bonini	Marina Guarapiranga
José Roberto Terassi	Associação Comercial Industrial de Embu
Jumara Moraes Bocato	Prefeitura Municipal de Embu Guaçu
Karen Sayuri	Centro Universitário Senac (aluno voluntário)
Kátia Mazzei	Instituto Florestal
Kazuo Nakano	Instituto Pólis
Leandro Caetano	Sesc – São Paulo
Lener Ribeiro	Prefeitura Municipal de São Lourenço da Serra
Leo Ramos Malagoli	Unesp
Lilia Toledo Diniz	ISA e Lapam
Lílian Aparecida Sanches	Sesc Interlagos
Lívia Isabel Ussam	Subprefeitura de Parelheiros – PMSP
Loide Cruz Vidal Parlato	Subprefeitura Capela do Socorro – PMSP
Luciana C. B. de Menezes	Instituto de Pesca – SAA SP
Luciana Nicolau Ferrara	Labhab/FAUUSP
Luciana Silva Castro	Holos 21
Luciano de Assis Pinheiro	Associação de Monitores Ambientais da APA do Capivari-Monos
Lucila Pizani Gonçalves	Centro de Direitos Humanos e Educação Popular de Campo Limpo – CDHEP

Nome	Instituição
Luis Raimundo do Amaral	Centro de Direitos Humanos e Educação Popular de Campo Limpo – CDHEP
Luiz Carlos Ártico Teixeira	Associação dos Empreendedores de Ecoturismo da APA Capivari-Monos – Aecotur
Luiz Eduardo Martins Catharino	Instituto de Botânica de São Paulo
Luiz Felippe de Moraes Neto	Subprefeitura de Parelheiros – PMSP
Luiz Fernando Orsini	USP
Luiz Roberto de Campos Jacintho	Secretaria Municipal do Verde e do Meio Ambiente de São Paulo – SVMA
Luzia Helena dos Santos Barros	Secretaria Municipal do Verde e do Meio Ambiente de São Paulo – SVMA
Madalena Niero Pereira	Inpe
Madalena Rodrigues São José	Conselho Tutelar do M'Boi Mirim
Magna Maria Carvalho	Trip On Jeep Ecoturismo
Manuel Gomes Neto	Coordenadoria de Educação de Campo Limpo/M'Boi Mirim
Marcelo Carvalho	Secretaria Municipal de Planejamento de São Paulo – Sempla
Marcelo F. Alves	Secretaria de Estado do Meio Ambiente de São Paulo
Marcelo Ignatios	Cohab–SP
Marcelo Rodrigues do Nascimento	Subprefeitura M´Boi Mirim – PMSP
Márcia Maria do Nascimento	Secretaria de Estado do Meio Ambiente de São Paulo
Marcio Bittencourt	Prefeitura Municipal de São Lourenço da Serra
Marco Antonio Lucena	IF – Parque Ecológico da Guarapiranga
Marcos Kawall Vasconcelos	Secretaria Municipal do Verde e do Meio Ambiente de São Paulo – SVMA
Maria Aparecida de Oliveira	Centro de Estudos da Metrópole – CEM/Cebrap
Maria Cecília Wey de Brito	Fundação Florestal
Maria Cláudia Souza	CDHU
Maria Cristina A. Bezerra	Fórum em Defesa da Vida
Maria Cristina Antunes	Sajape – Sociedade Amigos dos Jardins Petrópolis e dos Estados
Maria do Socorro Pereira Lippi	Unisa – Universidade de Santo Amaro
Maria Eulina Martins Ulhoa Cintra	Prefeitura Municipal de São Paulo – PMSP
Maria Heloisa F.C. Audrá	Condomínio Interlagos Sul – Fazenda da Ilha
Maria Izabel Marques Manesco	Secretaria Municipal de Habitação de São Paulo – Sehab
Maria Lucia Ramos Bellenzani	Secretaria Municipal do Verde e do Meio Ambiente de São Paulo – SVMA
Maria Lucia Refinetti Martins	LabHab– FAUUSP
Maria Pia Parente	SOS Represa Guarapiranga

Nome	Instituição
Maria Teresa Diniz	Secretaria Municipal de Habitação de São Paulo – Sehab
Mariana Gutierres Arteiro	Projeto Negowat
Marília Miryám Hess	Secretaria Municipal do Verde e do Meio Ambiente de São Paulo – SVMA
Marina Nunes de Souza	Associação dos Empreendedores de Ecoturismo da APA Capivari-Monos – Aecotur
Mario Roberto Fortunato	Subprefeitura de Parelheiros – PMSP
Marisa de Oliveira Guimarães	Sabesp
Marlene Barros Nogueira	Secretaria Municipal do Verde e do Meio Ambiente de São Paulo – SVMA
Marta Braconi	SOS Represa Guarapiranga
Mauricio Alonso	Instituto Florestal
Mauro Scarpinati	Espaço Formação Assessoria e Documentação
Nathalia Guimarães Boanova	Centro Universitário Senac (aluno voluntário)
Nilto Tatto	Instituto Socioambiental – ISA
Olga Dulce Simões Saias	Sajape – Sociedade Amigos dos Jardins Petrópolis e dos Estados
Olga Maria Soares e Gross	Secretaria Municipal de Planejamento de São Paulo – Sempla
Osmar Rivelino	Sabesp
Oswaldo Landgraf Junior	Secretaria Municipal do Verde e do Meio Ambiente de São Paulo – SVMA
Otávio Cabrera de Léo	Subprefeitura de Parelheiros – PMSP
Patrícia Pimentel	Centro Universitário Senac (aluno voluntário)
Paula Fonseca Domingues	Holos 21
Paulo Deloroso	Prefeitura Municipal de São Paulo – PMSP
Paulo E. Barcellos	
Paulo Montoro	Ass. Amigos de Bairro Ferradura dos Manacás
Renata Gonçalves	Centro de Estudos da Metrópole – CEM/Cebrap
Renato Arnaldo Tagnin	Centro Universitário Senac
Renato Webster	Centro Universitário Senac (aluno voluntário)
Renier Marcos	Secretaria Municipal do Verde e do Meio Ambiente de São Paulo – SVMA
Rita de Cássia Correa Madureira	Secretaria Municipal de Habitação de São Paulo – Sehab
Rita de Cássia Martins Gouveia	Sabesp

Nome	Instituição
Roberto Carlos da Silva	Associação dos Empreendedores de Ecoturismo da APA Capivari-Monos – Aecotur
Rodrigo Martins dos Santos	Secretaria Municipal do Verde e do Meio Ambiente de São Paulo – SVMA
Rodrigo Vitor	Instituto Florestal – Reserva da Biosfera do Cinturão Verde
Rossana Vicente Berro	Secretaria Municipal de Habitação de São Paulo – Sehab
Rubens Born	Vitae Civilis Instituto p/ Desenvolvimento, Meio Ambiente e Paz
Sandra Gomes	Centro de Estudos da Metrópole – CEM/Cebrap
Sávio Mourão Henrique	Cobrape
Sidnei Ferreira Ramos	Sabesp
Silvana Saraiva	Avepema – Associação do Verde e Proteção do Meio Ambiente
Silvia Mac Dowell	Centro Universitário Senac
Simone da Silva	Subprefeitura M´Boi Mirim – PMSP
Suzanna Sendacz	Instituto de Pesca
Tânia Marcia Gerardini Copelli	Prefeitura Municipal de São Paulo – PMSP
Temístocles Marcelos Neto	CUT – Comissão Nacional do Meio Ambiente
Teresa Cristina C. H. Marques	PMSP/ Sehab/ Resolo
Thales Schmidt	Instituto Florestal
Vagner Cotrim Fernandes	Viação Salutares e Turismo S/A
Valderci Malagosini	Aesul – Associação Empresarial da Região Sul
Valdir Ferreira	Subprefeitura da Capela do Socorro – PMSP
Valdir Patricio Silva	Sabesp
Valentina Denizo	CDHU
Vilma Barban	Instituto Pólis
Vinicius Madázio	Instituto Pólis
Vivian Marrani de Azevedo Marques	Secretaria de Estado do Meio Ambiente de São Paulo
Wagner Rocha	Sabesp
Walter Tesch	Subprefeitura de Parelheiros – PMSP
Yara Carvalho	Instituto de Economia Agrícola

Realização

INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL

Apoio a esta publicação

PREFEITURA DA CIDADE DE SÃO PAULO
SECRETARIA DO VERDE E DO MEIO AMBIENTE

Apoiaram o Seminário Guarapiranga 2006

Coordenação Geral

INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL

Apoio institucional

NCA

ICCO

Comissão Coordenadora

Fórum em Defesa da Vida contra a Violência

Vitae Civilis
Desenvolvimento, Meio Ambiente e Paz

senac são paulo

CDHEP

ESPAÇO

REPRESA SOS GUARAPIRANGA

PREFEITURA DA CIDADE DE SÃO PAULO
SECRETARIA DO VERDE E DO MEIO AMBIENTE
SECRETARIA DE HABITAÇÃO
Subprefeitura de M' Boi Mirim
Suprefeitura de Parelheiros
Suprefeitura Capela do Socorro

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

Prefeitura de Embu-Guaçu

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
RESPEITO POR VOCÊ

SESCSP INTERLAGOS

sabesp

PÓLIS
INSTITUTO DE ESTUDOS, FORMAÇÃO E ASSESSORIA EM POLÍTICAS SOCIAIS

FUNDAÇÃO S.O.S. MATA ATLÂNTICA

Apoio

FUNDAÇÃO MOKITI OKADA - M.O.A.

SEBRAE SP

ALTO TIETÊ
Subcomitê Cotia-Guarapiranga

FEHIDRO

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
RESPEITO POR VOCÊ

CEBRAP
centro de estudos da metrópole

FEVESP