

# Muito além da água

AS INICIATIVAS DE  
PRESERVAÇÃO AMBIENTAL  
EM UMA DAS MAIORES  
ÁREAS URBANAS DO MUNDO,  
A REGIÃO METROPOLITANA  
DE SÃO PAULO



sabesp

---

# Nossa essência é ambiental

---

**S**uperada a excepcional crise hídrica que enfrentamos ao longo de 27 meses (de dezembro de 2013 a fevereiro de 2016), ficou ainda mais evidente a importância da gestão eficiente e sustentável dos recursos naturais na prevenção de futuras adversidades climáticas, sobretudo em ambientes complexos para o abastecimento, como a Região Metropolitana de São Paulo.

Inserida na nascente da Bacia do Alto Tietê e com alta concentração populacional, é uma região de baixíssima disponibilidade *per capita*, comparável a estados como o Piauí. Essa situação é agravada pela histórica problemática social da ocupação intensa, irregular e acelerada do solo, sobretudo quando em áreas de proteção ambiental, fundos de vale e próximas a mananciais.

Nesse ambiente desafiador, o Departamento de Recursos Hídricos da Diretoria Metropolitana preparou o presente relatório, que traz o trabalho feito com dedicação e competência por nossos profissionais e instituições parceiras na preservação de quatro importantes mananciais da Região Metropolitana: Cantareira, Alto Cotia, Rio Claro e Fazenda Capivari, áreas de propriedade da Sabesp inseridas no bioma da Mata Atlântica. Com enfoque histórico da formação dessas represas, estão aqui reunidas as principais atividades de conservação de matas ciliares, reflorestamento, monitoramento de reservas e apoio à pesquisa desenvolvidas pela Sabesp.

Coletar mais esgoto e conduzi-lo às estações de tratamento é tarefa igualmente fundamental para a melhoria da qualidade das águas e das condições de saúde e qualidade de vida nas comunidades. Nesse contexto, o trabalho aborda os importantes avanços trazidos com a despoluição de rios urbanos por meio do Programa Córrego Limpo, realizado desde 2007 em parceria com a prefeitura de São Paulo.

Para a Sabesp, recuperar e preservar os recursos naturais é mais que uma obrigação. Trata-se de uma diretriz estratégica para garantir a sustentabilidade ambiental e, portanto, a segurança hídrica e água de qualidade aos nossos mais de 28 milhões de clientes. Boa leitura!

Jerson Kelman  
Presidente da Sabesp

---

# Sumário

---

**A**  
metrópole  
e suas  
**águas**  
pág. 06

---

**Riquezas  
bem  
cuidadas**  
pág. 30

Os números falam por si.....pág. 32  
Vigília constante.....pág. 34  
A floresta de volta.....pág. 38  
Guardiões da história.....pág. 44  
Vida em movimento.....pág. 46

---

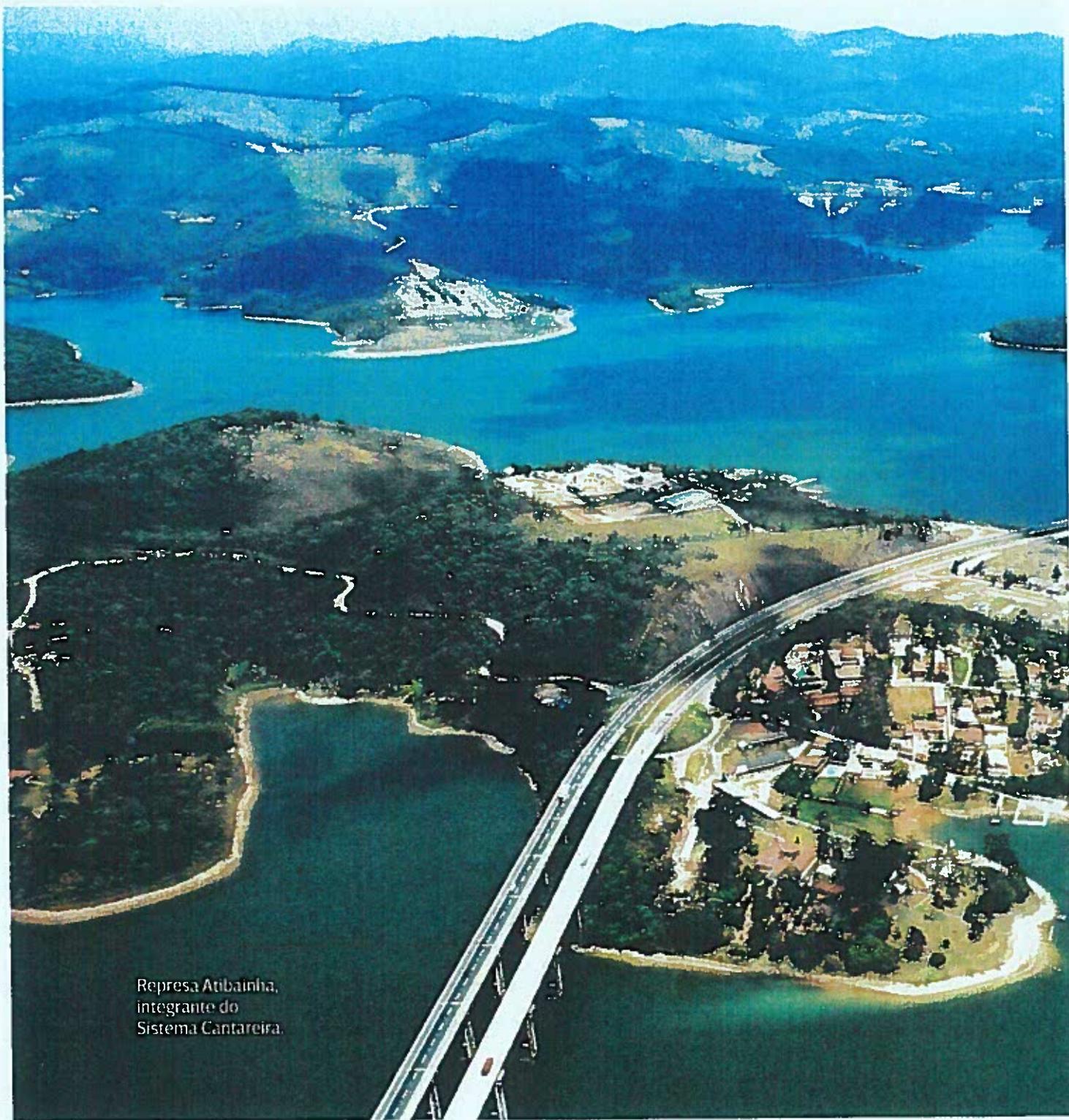
**Boas  
práticas  
urbanas**  
pág. 52

Jardim para todos.....pág. 54  
O despertar dos córregos.....pág. 60

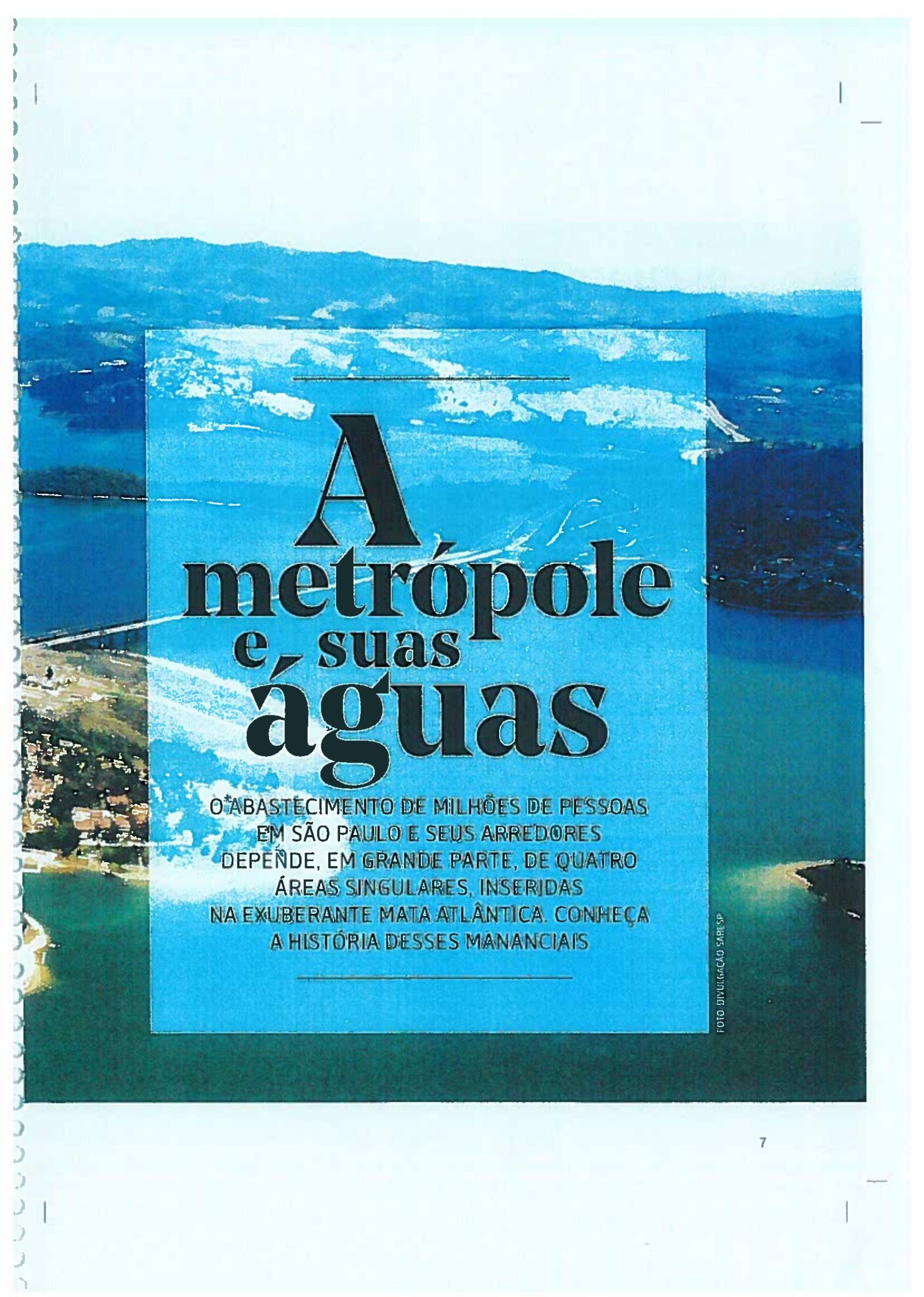
---

**Visão  
de  
futuro**  
pág. 64

FOTO DE CAPA: moradoras da Mata Atlântica e de outras florestas tropicais, as borboletas-azuis são encontradas frequentemente no Sistema Rio Claro, localizado no Parque Estadual da Serra do Mar © Paolo Trentarossi/EyeEm



Represa Atibainha,  
integrante do  
Sistema Cantareira.



# A metrópole e suas águas

O ABASTECIMENTO DE MILHÕES DE PESSOAS  
EM SÃO PAULO E SEUS ARREDORES  
DEPENDE, EM GRANDE PARTE, DE QUATRO  
ÁREAS SINGULARES, INSERIDAS  
NA EXUBERANTE MATA ATLÂNTICA. CONHEÇA  
A HISTÓRIA DESSES MANANCIAIS

# RECURSOS HÍDRICOS PROTEGIDOS

Inseridas no bioma da Mata Atlântica, as quatro propriedades da Sabesp destacadas aqui refletem a essência ambiental da companhia

## SISTEMA ALTO COTIA

Dentro de: Reserva Florestal Morro Grande

Represas: Pedro Beicht e Cachoeira da Graça

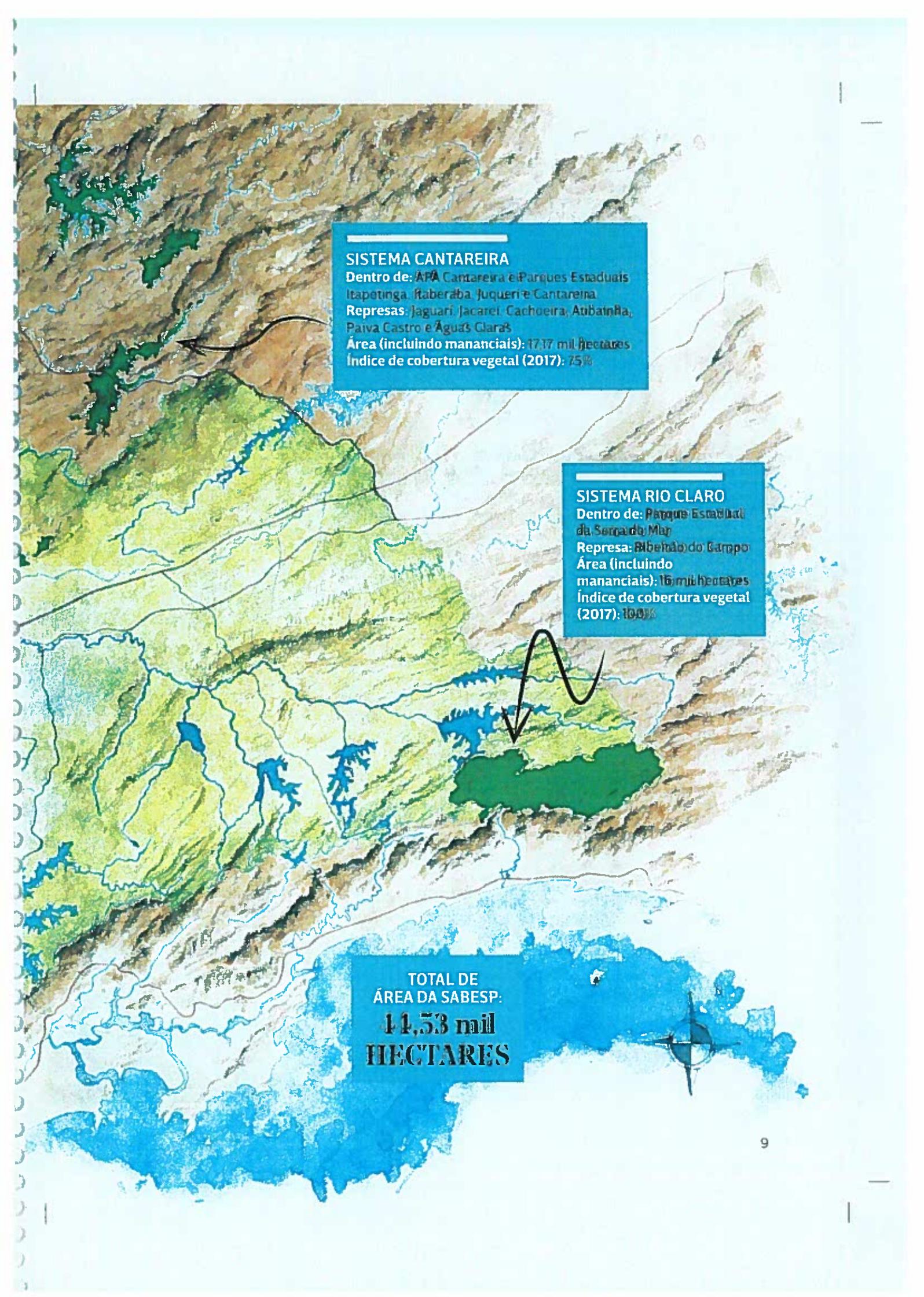
Área (incluindo mananciais): 11,1 mil hectares  
Índice de cobertura vegetal (2017): 100%

## FAZENDA CAPIVARI (SISTEMA GUARAPIRANGA)

Dentro de: APA Capivari-Mojuas

Represa: Capivari

Área (incluindo mananciais): 26,2 hectares  
Índice de cobertura vegetal (2017): 100%

A topographic map of a watershed area, likely in Brazil, showing terrain elevation in shades of brown and tan. The map features several river networks and reservoirs. Two callout boxes provide details for specific systems: 'SISTEMA CANTAREIRA' and 'SISTEMA RIO CLARO'. A third box at the bottom center summarizes the total area. A compass rose is located in the bottom right corner.

### SISTEMA CANTAREIRA

Dentro de: APA Cantareira e Parques Estaduais Itapetinga, Itaberaba, Juqueri e Cantareira  
Represas: Jaguarí, Jacaré, Cachoeira, Anbatã, Paiva Castro e Águas Claras  
Área (incluindo mananciais): 17,17 mil hectares  
Índice de cobertura vegetal (2017): 75%

### SISTEMA RIO CLARO

Dentro de: Parque Estadual da Serra do Mar  
Represa: Ribeirão do Campo  
Área (incluindo mananciais): 16 mil hectares  
Índice de cobertura vegetal (2017): 100%

TOTAL DE  
ÁREA DA SABESP:  
**44,53 mil**  
**HECTARES**

**f**alar sobre a Região Metropolitana de São Paulo pressupõe números no superlativo e o entendimento das complexas relações entre as pessoas e o território. Bem ou mal, a infraestrutura da metrópole é uma das principais responsáveis pela qualidade de vida de seus moradores e visitantes. E a água, indispensável para a sobrevivência de todos, desempenha papel de destaque nesse cenário.

A Grande São Paulo, com seus mais de 21 milhões de habitantes, está entre as dez regiões mais populosas do mundo. Abastecê-la não significa apenas operar com excelência questões técnicas como captação, monitoramento, tratamento e distribuição da água. Exige que se vá além. A Sabesp, que nasceu como uma empresa de obras de saneamento básico no início da década de 1970, entende que **faz parte de sua missão prestar esses serviços mantendo um olho nos clientes e outro na natureza**. Para isso, atua de maneira sustentável em diversas frentes, especialmente em suas áreas patrimoniais.

### Viagem no tempo

Antes de mergulhar nas ações ambientais promovidas e apoiadas pela companhia em suas propriedades, vale conhecer como surgiram algumas das represas que atendem à região metropolitana e se localizam em áreas pertencentes à Sabesp. Boa parte desses sistemas data da primeira metade do século 20. As cidades e os vilarejos abastecidos pelos mananciais e rios das redondezas cresceram e se tornaram áreas altamente adensadas – com os impactos positivos e negativos que qualquer ocupação urbana traz. Da mesma forma, as instalações precisaram evoluir e acompanhar a transformação dos municípios para manter elevado o padrão da água distribuída.

Porém, para entender **as origens de quatro propriedades da Sabesp que transpiram responsabilidade ambiental** (os sistemas Cantareira, Rio Claro, Alto Cotia e Fazenda Capivari, responsáveis pelo fornecimento a quase 9,5 milhões de pessoas), é preciso retroceder ainda mais no tempo. Voltemos ao fim do século 19.

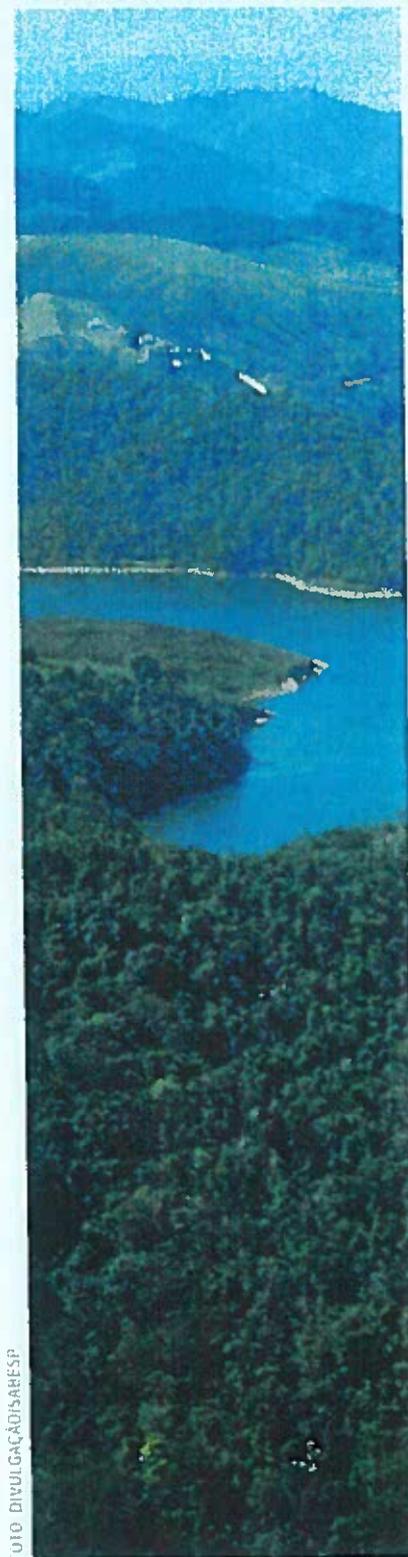
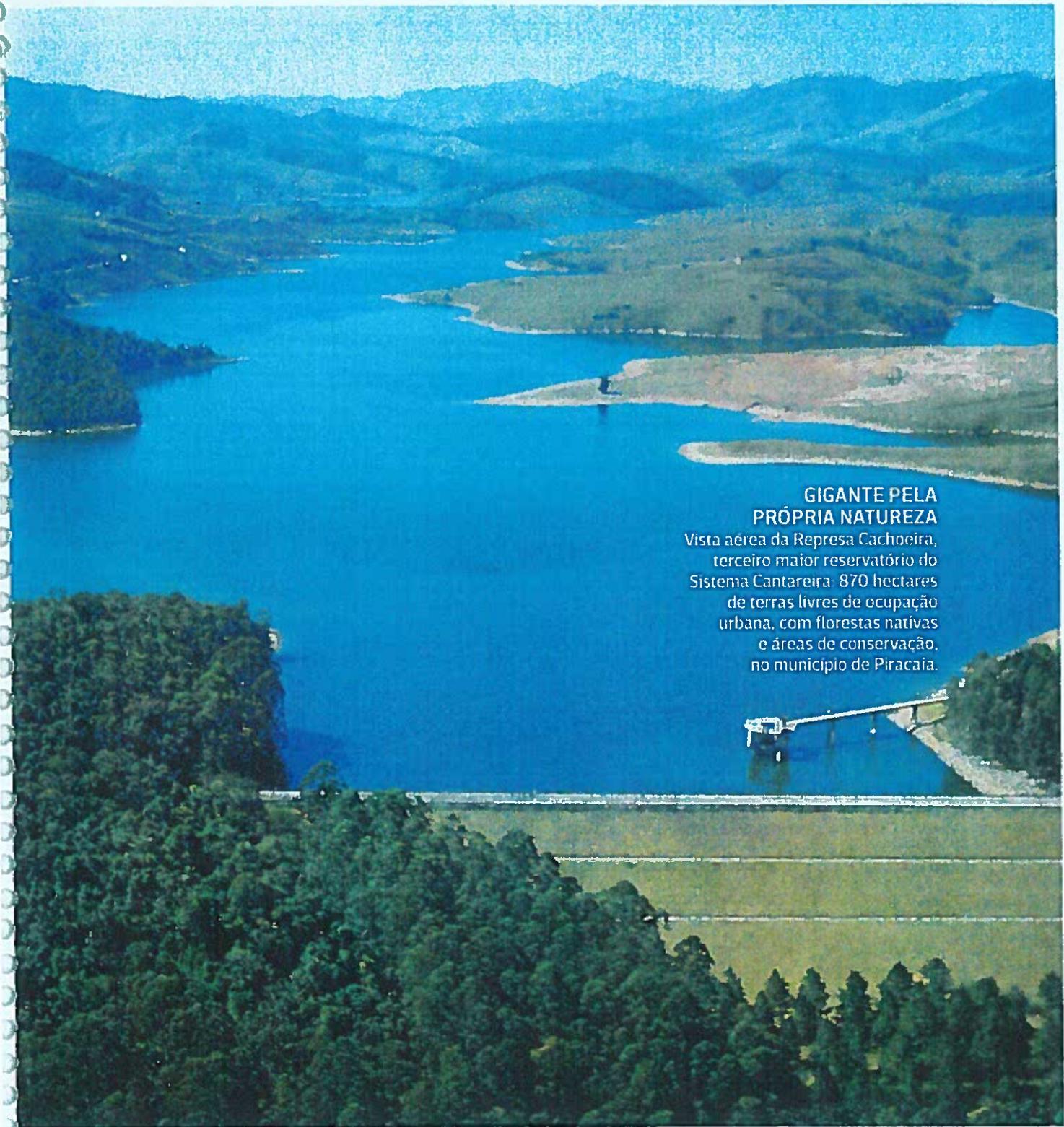


FOTO: DIVULGAÇÃO/SABESP



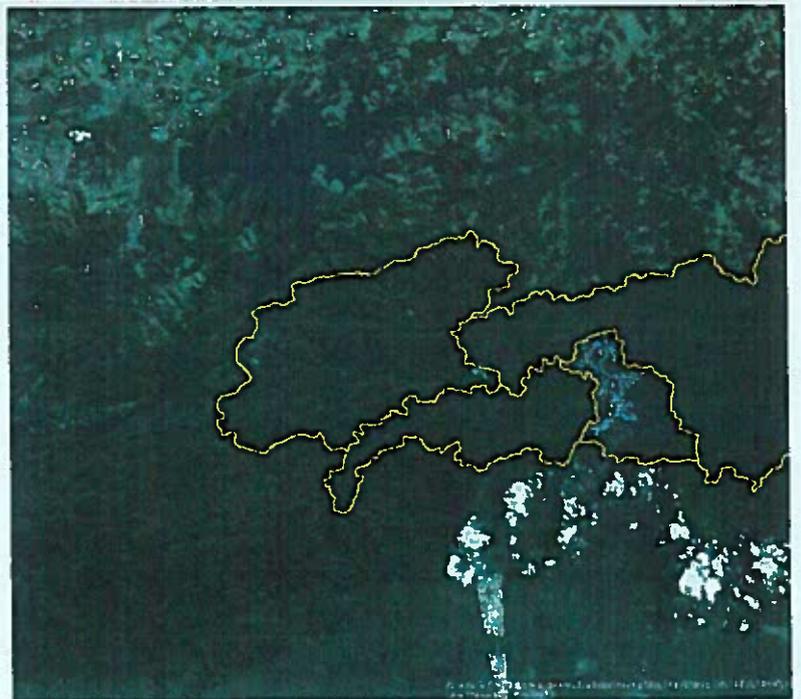
**GIGANTE PELA  
PRÓPRIA NATUREZA**

Vista aérea da Represa Cachoeira, terceiro maior reservatório do Sistema Cantareira: 870 hectares de terras livres de ocupação urbana, com florestas nativas e áreas de conservação, no município de Piracaia.



### OÁSIS VERDES

A demarcação em amarelo evidencia como as propriedades da Sabesp sobrevivem à expansão das cidades. Na foto de satélite acima, nota-se que o Sistema Alto Cotia está praticamente cercado por elementos urbanos – resiste ao forte adensamento do entorno, que inclui municípios como Itapeccerica da Serra, Vargem Grande Paulista, Embu e Cotia. Na imagem ao lado, como o Sistema Rio Claro faz parte do Parque Estadual da Serra do Mar, a preservação ao redor é maior.



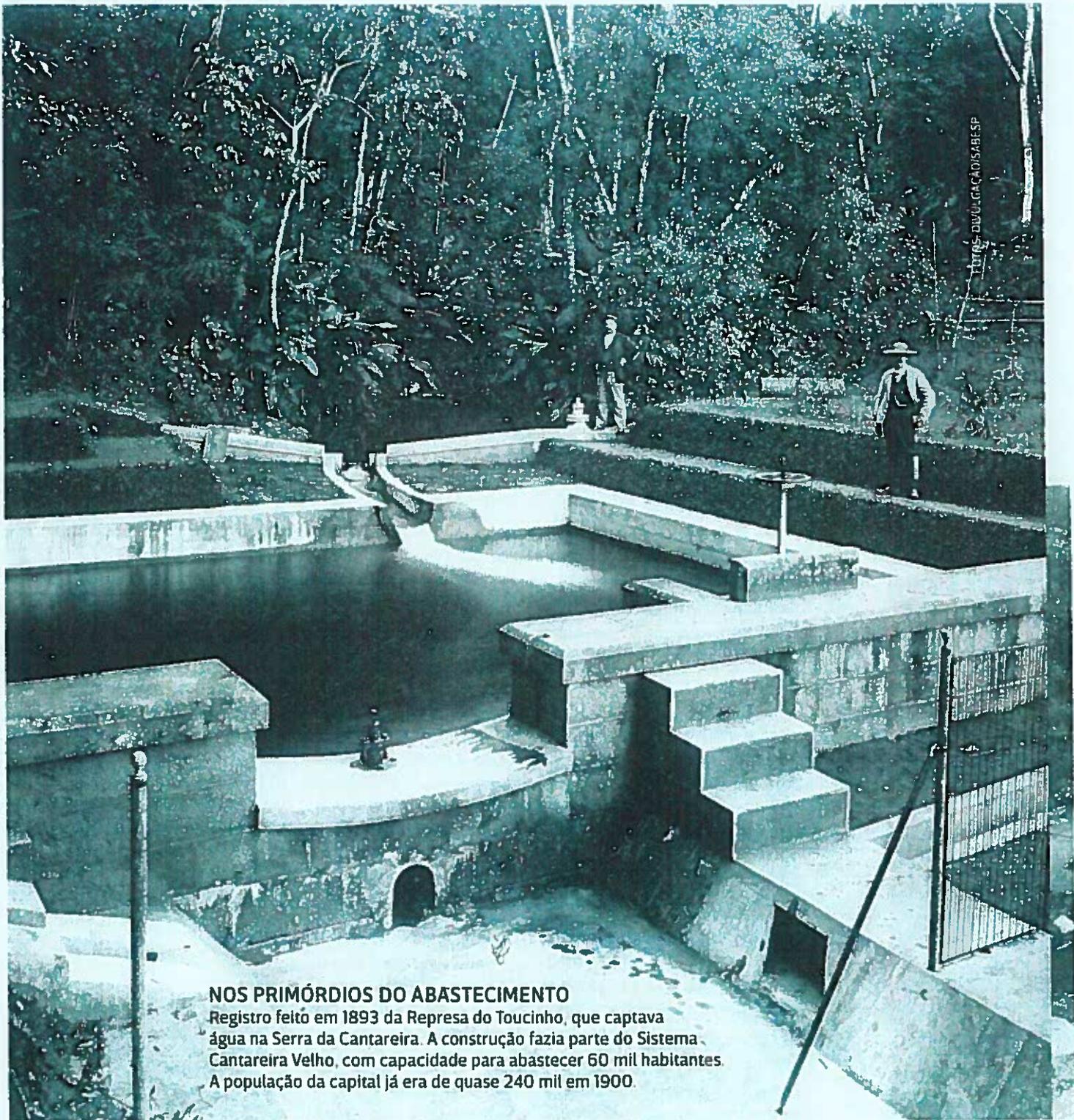


### Quebra de paradigma

Com o crescimento populacional do fim do século 19 em São Paulo, o saneamento, que era precário, tendia a piorar. Em busca de soluções para a questão, duas doutrinas entravam em debate. Uma defendia a tradicional captação em serras, onde a ocupação era pequena e a água estava "protegida". Em contrapartida, outros técnicos acreditavam que se poderia buscar água em áreas baixas e próximas às cidades, desde que passasse por tratamento químico.

O pioneiro Sistema Cantareira nascia alinhado com o grupo que defendia a captação de água pura. Suas atividades iniciaram ainda no século 19, na serra de mesmo nome. Na sequência, investiu-se no Alto Cotia. Para sua concepção, houve uma grande desapropriação a fim de preservar o manancial existente na propriedade. Em seguida, veio o Sistema Rio Claro, construído na Serra do Mar. Ao mesmo tempo, o governo fazia acordo com a Light para abastecer a cidade com a Represa Guarapiranga, abandonando o critério de "água protegida", mas esse sistema não é objeto deste relatório, pois não pertence à Sabesp. Ao longo das décadas, as escolhas foram também traçadas pelas disponibilidades territoriais, sem ignorar o alto crescimento demográfico que a região vinha apresentando.

A partir da década de 1970, aumentava a preocupação sobre a quantidade e a qualidade da água: conservar e preservar o entorno dos reservatórios. Não à toa, a lei estadual de proteção dos mananciais foi aprovada em novembro de 1976. Vale lembrar que atividades como o reforestamento e o controle de uso do solo nas áreas lindantes se contrapõem às ocupações desordenadas e são essenciais para atingir esse objetivo. A Sabesp entende que seu papel também é fundamental na preservação e recuperação dessas áreas. No capítulo *Riquezas Bem Cuidadas*, são detalhadas essas ações sustentáveis da empresa.



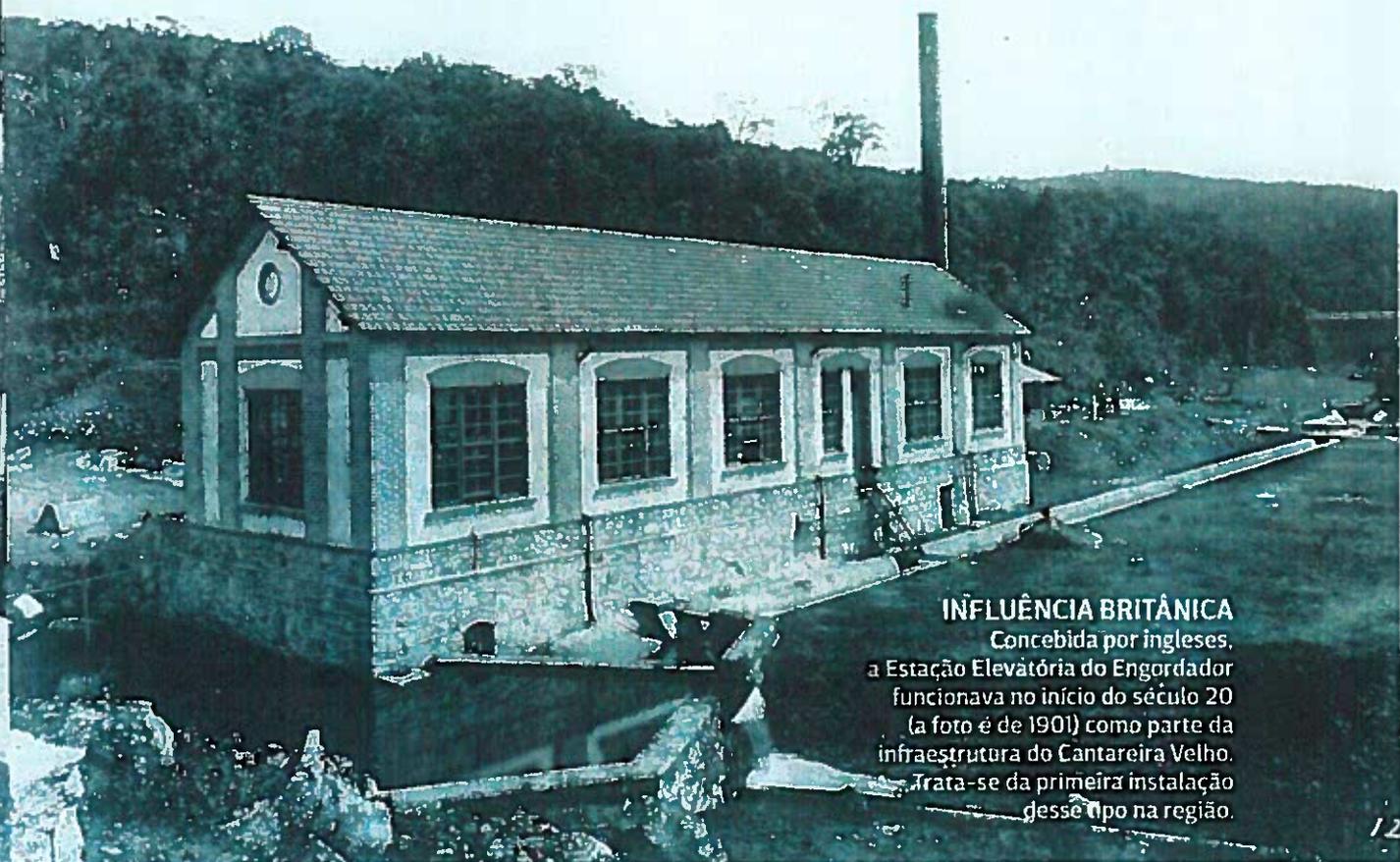
**NOS PRIMÓRDIOS DO ABASTECIMENTO**

Registro feito em 1893 da Represa do Toucinho, que captava água na Serra da Cantareira. A construção fazia parte do Sistema Cantareira Velho, com capacidade para abastecer 60 mil habitantes. A população da capital já era de quase 240 mil em 1900.

### Fartura de nascentes

Muito antes da formação da região metropolitana, sítios e fazendas ocupavam as imediações da Serra da Cantareira. Ali brotavam inúmeras nascentes e a água pura era armazenada e transportada em cântaros – acomodados em estantes chamadas cantareiras. Veio daí o nome que batizou a serra próxima à capital paulista. Na segunda metade do século 19, com a crescente urbanização, os problemas de abastecimento de água começaram a despontar. Chegara o momento de estruturar um sistema para São Paulo.

A partir de 1890, desapropriaram-se vários terrenos na zona norte para preservar as nascentes, captar a água adequadamente e distribuí-la à população. A área foi decretada Reserva Florestal do Estado e, em 1963, tornou-se o Parque Estadual da Serra da Cantareira, com quase 8 mil hectares – cerca de 9,6 mil campos oficiais de futebol. Transportada em adutoras, a água captada ali chegava a alguns bairros da cidade.



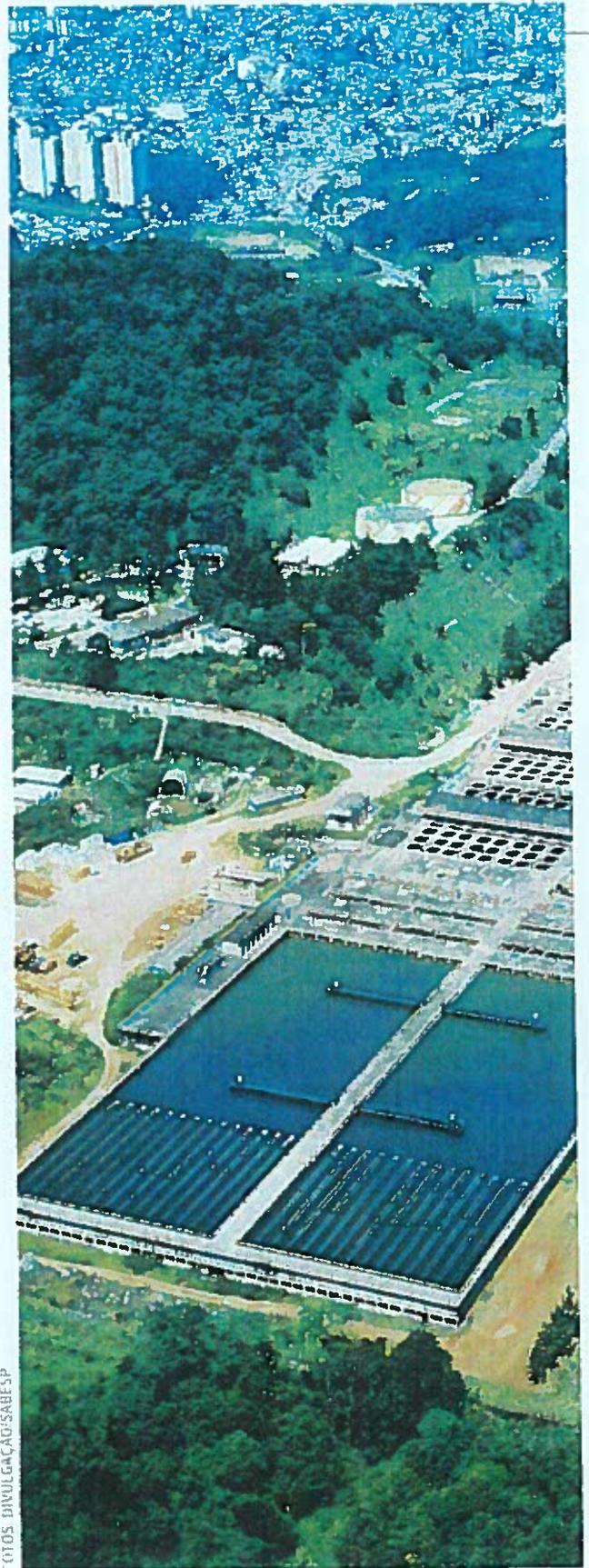
#### INFLUÊNCIA BRITÂNICA

Concebida por ingleses, a Estação Elevatória do Engordador funcionava no início do século 20 (a foto é de 1901) como parte da infraestrutura do Cantareira Velho. Trata-se da primeira instalação desse tipo na região.

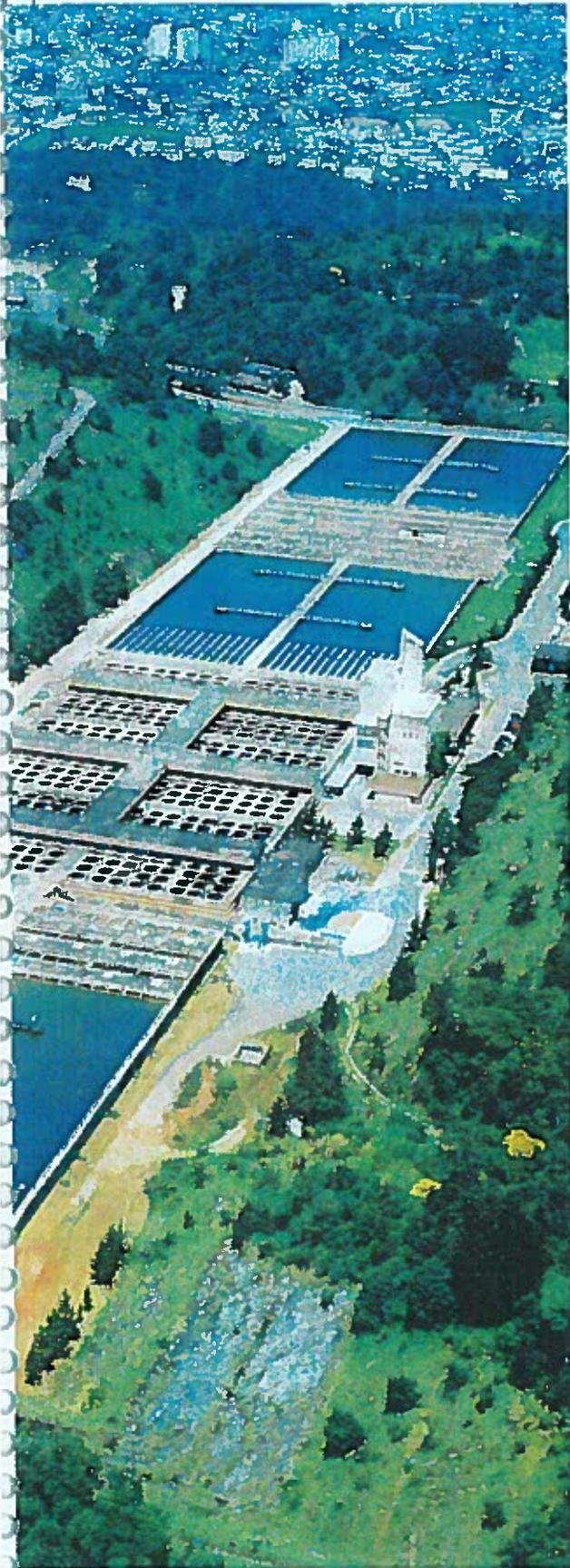
O aumento da demanda passou a exigir a construção de novas tubulações a cada dois ou três anos. Reservatórios, assim como futuras estações de tratamento e represas, foram dando forma ao Sistema Cantareira.

Em sua primeira fase, o Cantareira Velho funcionou até meados de 1970, período em que houve uma explosão demográfica. A população paulistana e dos municípios vizinhos saltou de 4,85 milhões de habitantes, em 1960, para 8,07 milhões, em 1970. E foi exatamente nessa década que se inauguraram as primeiras barragens e reservatórios do atual Sistema Cantareira, integralmente instalado em propriedade da Sabesp. Hoje ele ocupa parte de Bragança Paulista, Piracaia, Vargem, Joanópolis, Nazaré Paulista, Franco da Rocha, Mairiporã, Caieiras e São Paulo – as últimas quatro cidades pertencem à região metropolitana.

Inserido em Área de Proteção Ambiental (APA), o Cantareira possui 17,17 mil hectares de área total, quase dez vezes a APA do arquipélago de Fernando de Noronha. É o mais relevante sistema produtor de Sabesp e um dos maiores do mundo. Suas represas se conectam por um complexo conjunto de túneis, com estações elevatória e de tratamento. Compõem o Cantareira: represas e barragens Jaguari, Jacareí, Cachoeira, Atibainha, Paiva Castro, Estação Elevatória de Água Bruta (EEAB) Santa Inês, Águas Claras e Estação de Tratamento de Água (ETA) Guarauá. Essa infraestrutura produz 48,7% da água tratada pela companhia, distribuída a mais de 8,8 milhões de pessoas na região metropolitana.

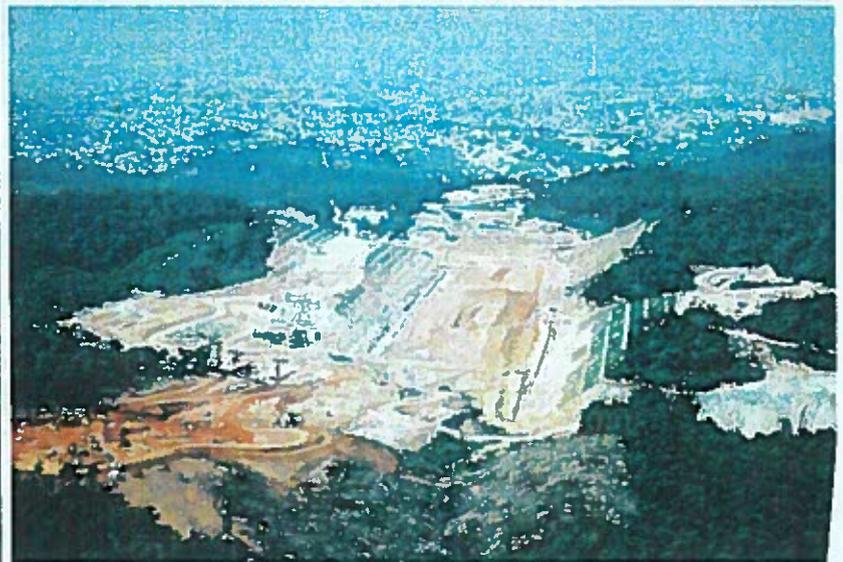
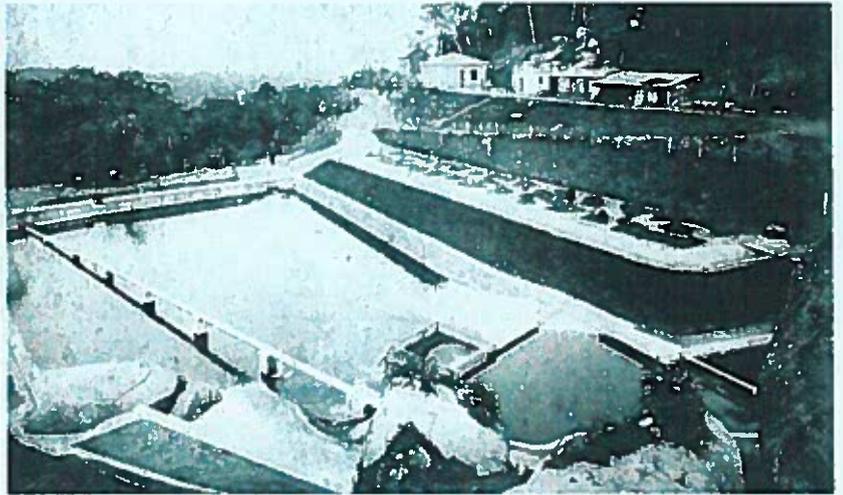


FOTOS DIVULGAÇÃO/SABESP



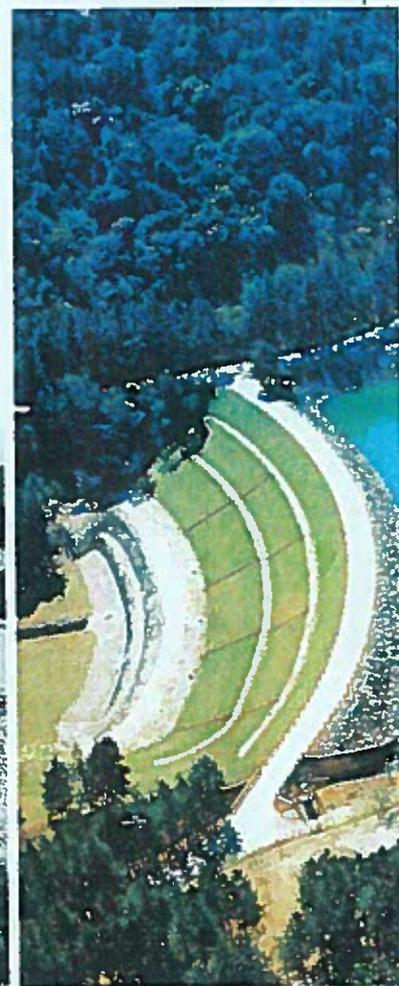
### DE ONDE VEM A ÁGUA

A imagem antiga, feita em 1893, exibe a Represa Garahu (grafia antiga da atual Guarau), quando ainda funcionava o Sistema Cantareira Velho. No mesmo local foi construída, em 1966, a ETA Guarau (foto inferior), que realiza o tratamento de água de todo o atual Sistema Cantareira.



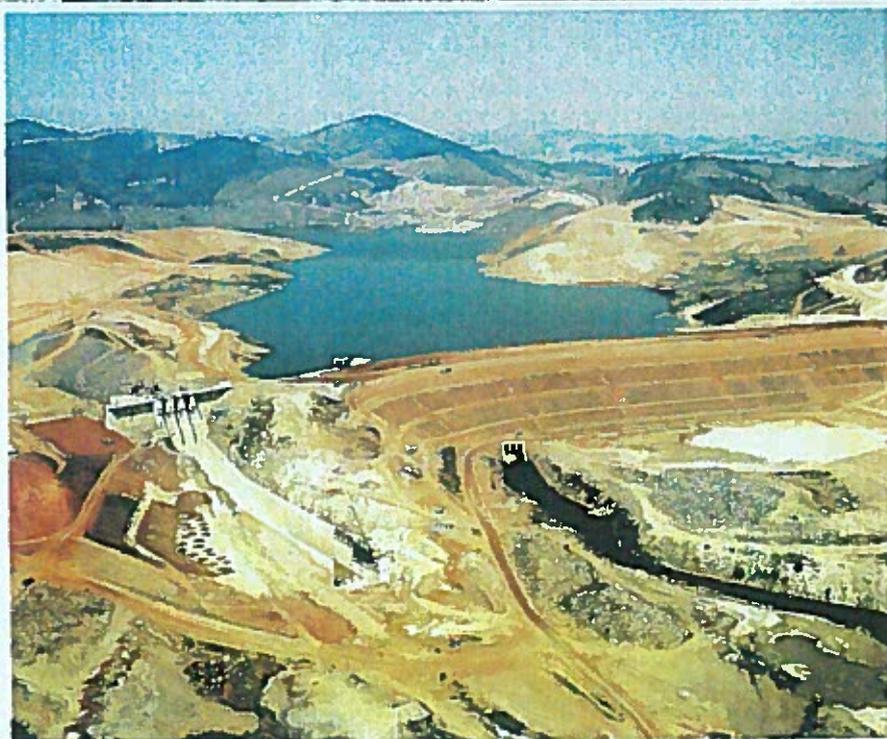
### OBRA COM MÚLTIPLAS FUNÇÕES

Localizada em Franco da Rocha e Mairiporã, a Represa Paiva Castro, do Sistema Cantareira, levou sete anos para ficar pronta – de 1966 a 1973. Uma de suas funções é regular o nível do Rio Juqueri e direcionar a água para a EEAB Santa Inês e depois para a ETA Guaraiú.



### VOLUME COLOSSAL

A Barragem do Jaguari começou a operar em 1973, com o objetivo de represar as águas do rio de mesmo nome. É a maior do Sistema Cantareira, contribuindo com 22 m<sup>3</sup>/s para a estação de tratamento. Esse volume por segundo equivale a quase seis meses de consumo de água de um habitante da região metropolitana.





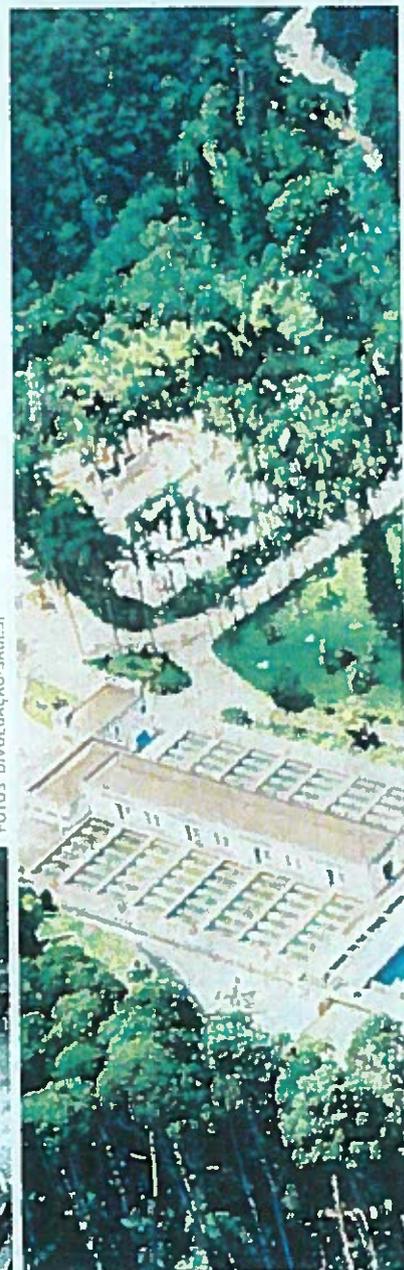
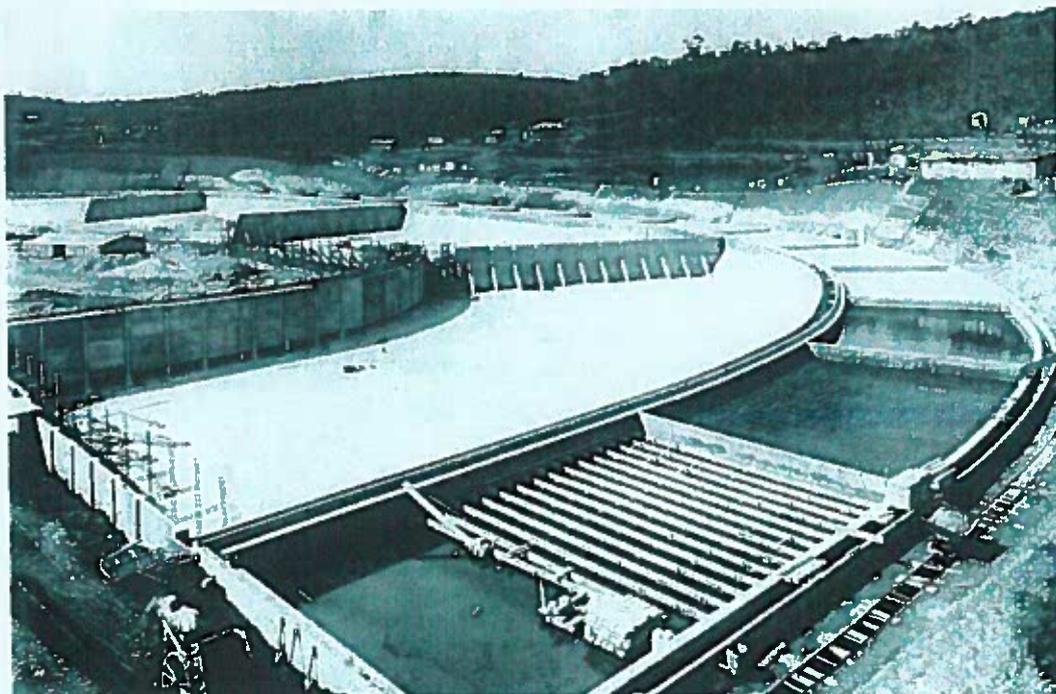
FOTOS DIVULGAÇÃO/SABESP



## Centenário na ativa

No início do século 20, o rápido desenvolvimento de São Paulo deixou claro que o Cantareira Velho era insuficiente, já não dava conta de abastecer todos os bairros. Nesse cenário, o Rio Tietê parecia uma alternativa, descartada pelos riscos que oferecia à saúde pública. Os rios Claro e Cotia tornaram-se então os mais cotados – sendo o último mais próximo da cidade e, portanto, com menor custo para implantação de um novo sistema.

Desapropriadas pelo governo do Estado, as cabeceiras do Rio Cotia transformaram-se na Reserva Florestal do Morro Grande. Ali funciona o Sistema Alto Cotia, numa porção de área preservadíssima de 11 mil hectares – equivalente a um terço da área atual de Belo Horizonte. Executada em duas etapas, sua infraestrutura inclui a Barragem da Graça, que represou a Cachoeira da Graça em 1916 e serve apenas para captação das águas do manancial. Num segundo momento, em 1933, entrou em operação o Reservatório Pedro Belcht, com características reguladoras, a fim de manter o abastecimento em períodos de estagem.



FOTOS DIVULGAÇÃO/SABESP

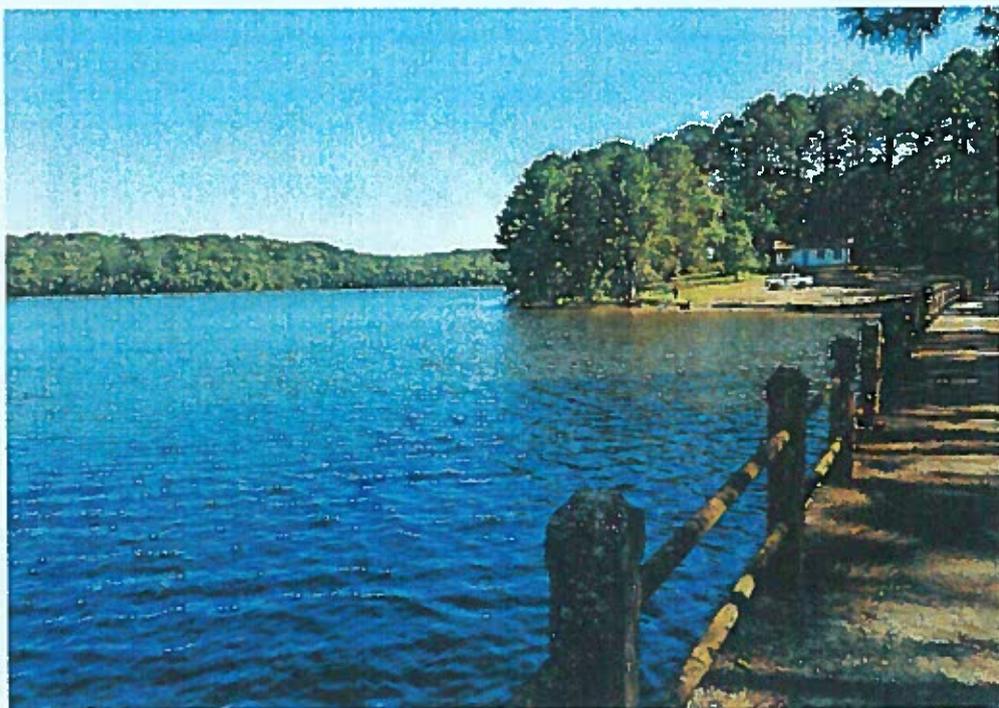


## NO CORAÇÃO DA FLORESTA

Cravada dentro da reserva Morro Grande, a ETA Alto Cotia já funcionava em 1917, mas passou por obras até 1937, quando se concluiu a construção dos decantadores que operam o tratamento convencional de água.

### IMENSIDÃO VERDE

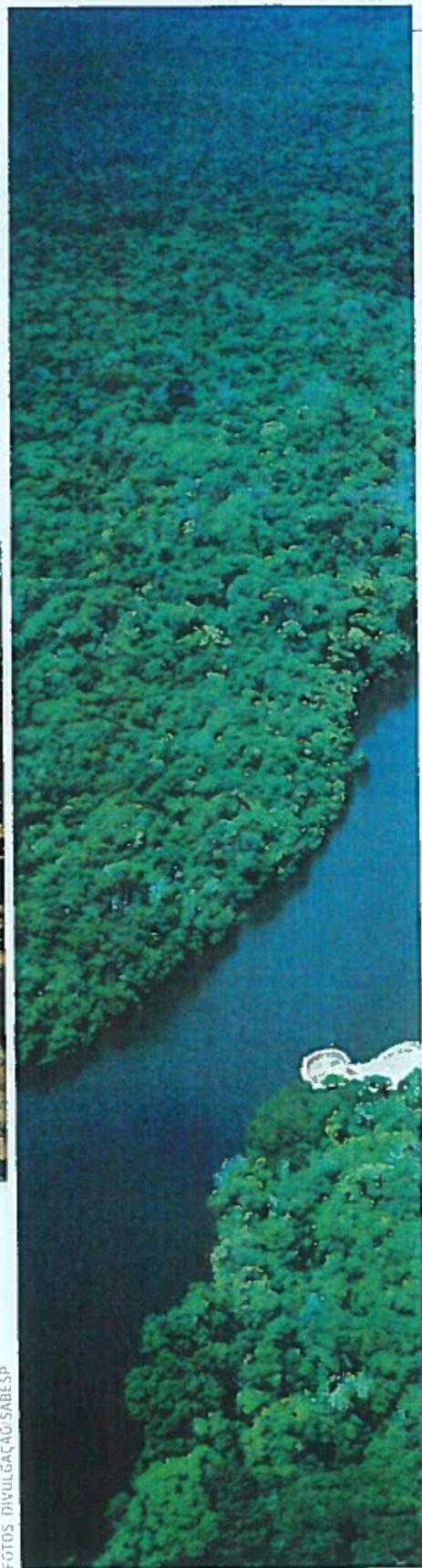
Rodeada por vegetação nativa, a Represa Cachoeira da Graça é um dos importantes componentes do Alto Cotia. Daí sai a água bruta, a ser tratada para abastecer os habitantes de Cotia, Itapeverica da Serra, Embu, Embu-Guaçu e Vargem Grande Paulista.

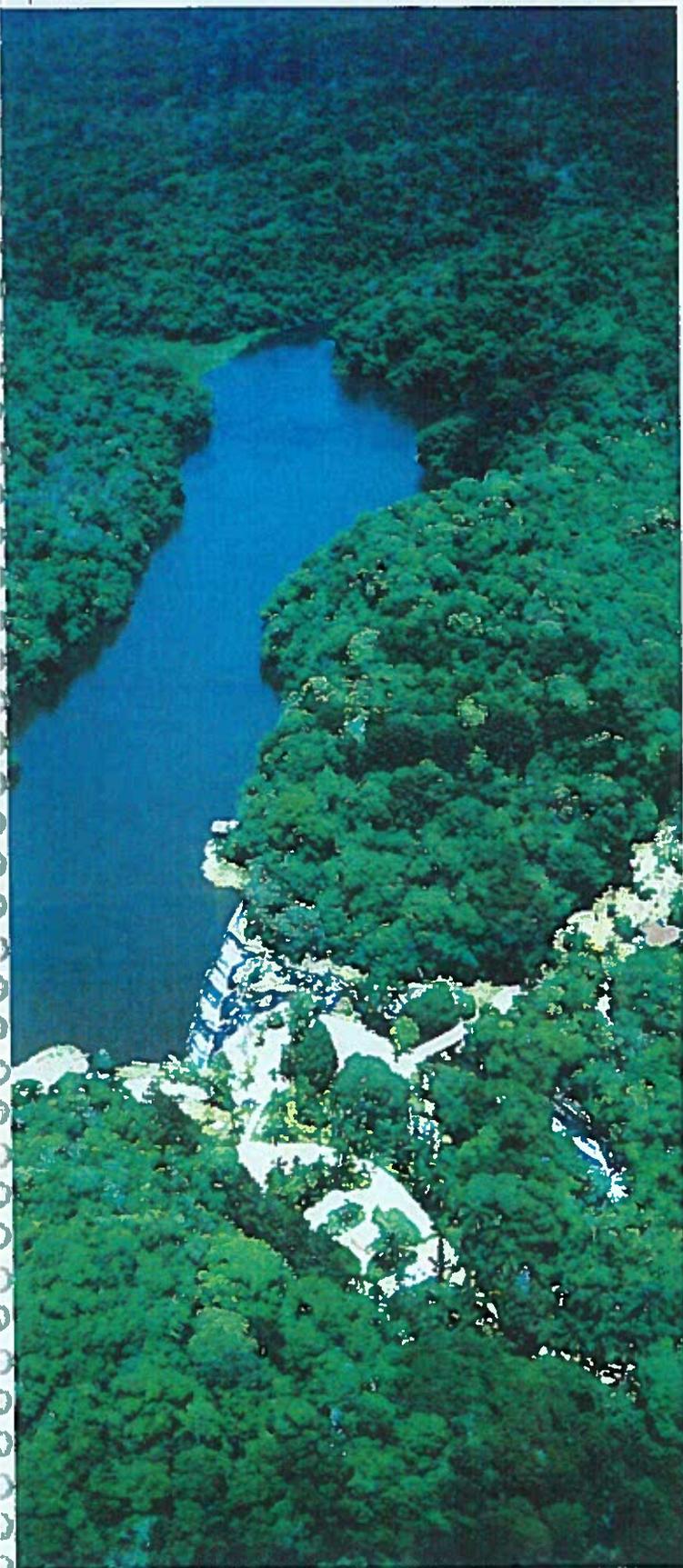


### HOMENAGEM A ANTIGO FAZENDEIRO

Antes da criação da reserva florestal, a região do Morro Grande era tomada por fazendas. A maior delas pertencia a Pedro Beicht, nome escolhido para batizar o maior reservatório do Alto Cotia.

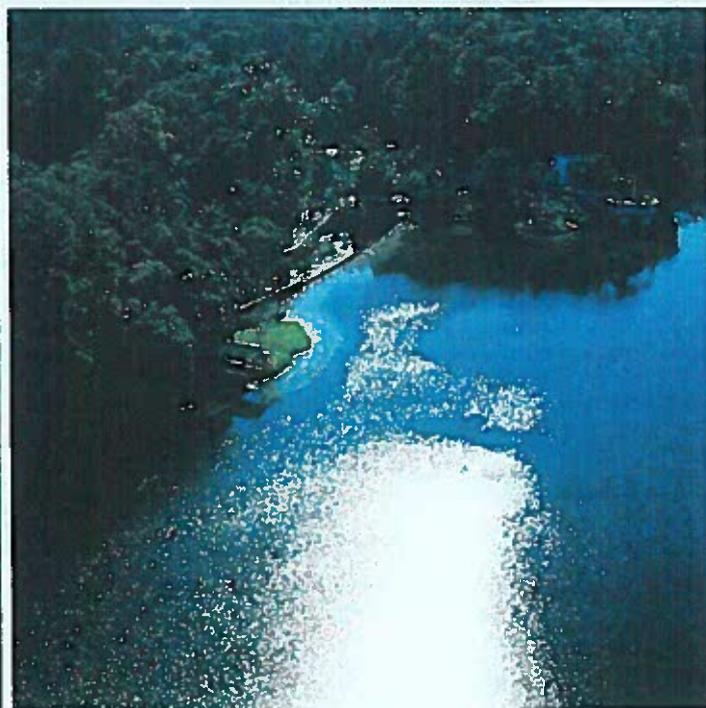
FOTOS: DIVULGAÇÃO/SABESP





#### **CAMUFLAGEM PERFEITA**

O ponto de captação da água e a barragem na Represa Cachoeira da Graça passam quase despercebidos, de tão bem inseridos no cenário natural. O volume do Reservatório Pedro Beicht é bem maior do que o desta represa.



### Santuário da biodiversidade

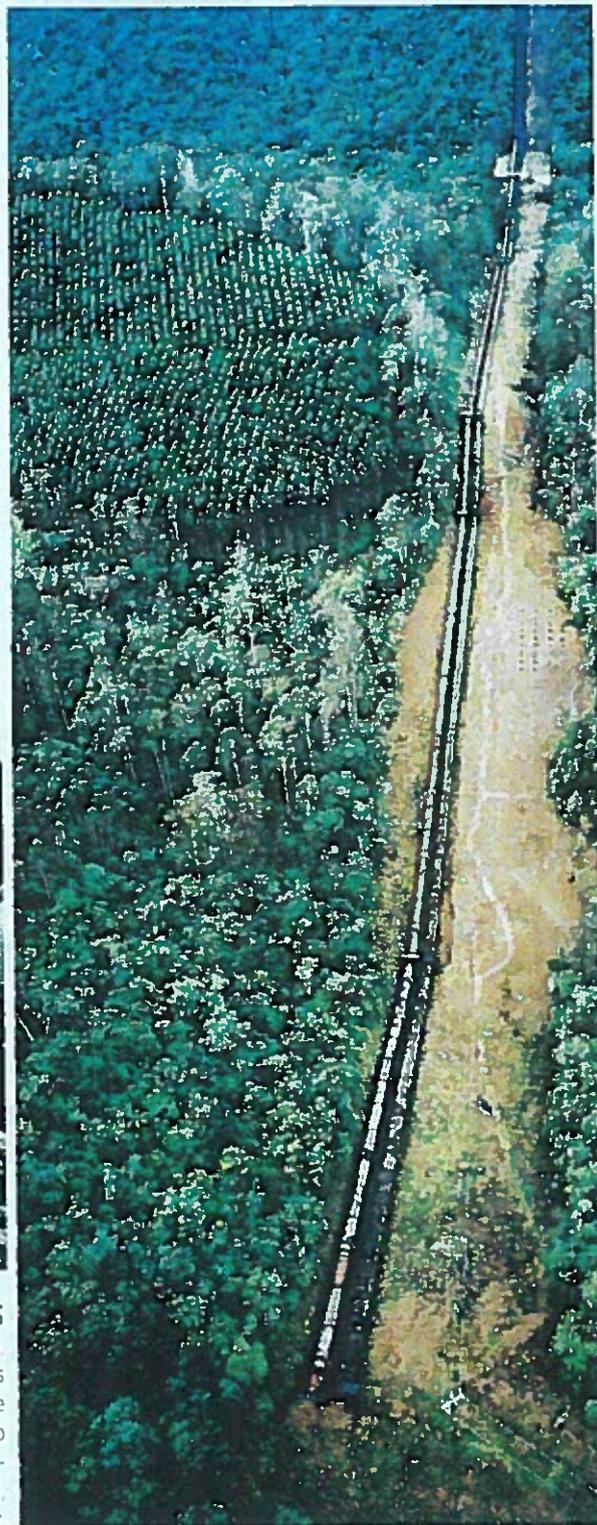
O que o Sistema Rio Claro, localizado dentro do Parque Estadual da Serra do Mar, no extremo leste da região metropolitana, tem em comum com o clássico livro *Os Sertões?* Euclides da Cunha. Entre as muitas histórias que giram em torno do escritor e dessa região, a mais atraente, sem dúvida, é a que atribui a ele a sugestão de que o manancial resguardado pela Mata Atlântica poderia ajudar o Cantareira a abastecer São Paulo. Euclides, além de escritor e jornalista, também era engenheiro civil e trabalhou no fim do século 19 como funcionário do Serviço de Obras Públicas do Estado de São Paulo. Diz-se que ele identificou o potencial do Rio Claro para a função de abastecimento ao medir sua vazão, em 1906.

Hoje, esse sistema ocupa uma área da Sabesp de 16 mil hectares. Isso equivale à zona oeste da capital, que inclui as prefeituras regionais do Butantã, da Lapa e de Pinheiros. Mas, diferentemente desse trecho urbano, que abriga mais de 1 milhão de pessoas, **o Rio Claro é**



#### ESTRADA DE TUBOS

Para transportar a água até seu destino, construíram-se aquedutos com dezenas de quilômetros. Eles cortam a propriedade da Sabesp onde funciona o Sistema Rio Claro, localizado em Salesópolis e Biritiba-Mirim. A imagem antiga, datada de 1936, registra a obra da adutora superior.





FOTOS: DIVULGAÇÃO/SESP

moradia de milhares de espécies, algumas raras, da flora, da fauna e de fungos típicos da Mata Atlântica. Rios e córregos de águas puras cortam o terreno, que se debruça com vista para o litoral norte paulista.

Com início em 1926, as obras do Sistema Rio Claro foram interrompidas algumas vezes e houve reformulação dos projetos. A finalização da adutora demorou 15 anos em razão de dificuldades construtivas, dada sua configuração e longa extensão: a distância até São Paulo ultrapassa os 70 km. A captação de água acontece na Represa Ribeirão do Campo e o tratamento é realizado na ETA Casa Grande.

Na década de 1970, a duplicação do Sistema Rio Claro visou o atendimento a mais pessoas. Atualmente, ele serve alguns bairros da zona leste da capital e parte dos municípios de Mauá, Santo André e Ribeirão Pires. Sua capacidade de produção gira em torno de 4 mil litros por segundo – isso significa que, em um segundo, ele disponibiliza água para o consumo de uma pessoa por 31 dias.



FOTO: ADRIANA MATOZO / ARQUIVO SMA/FF

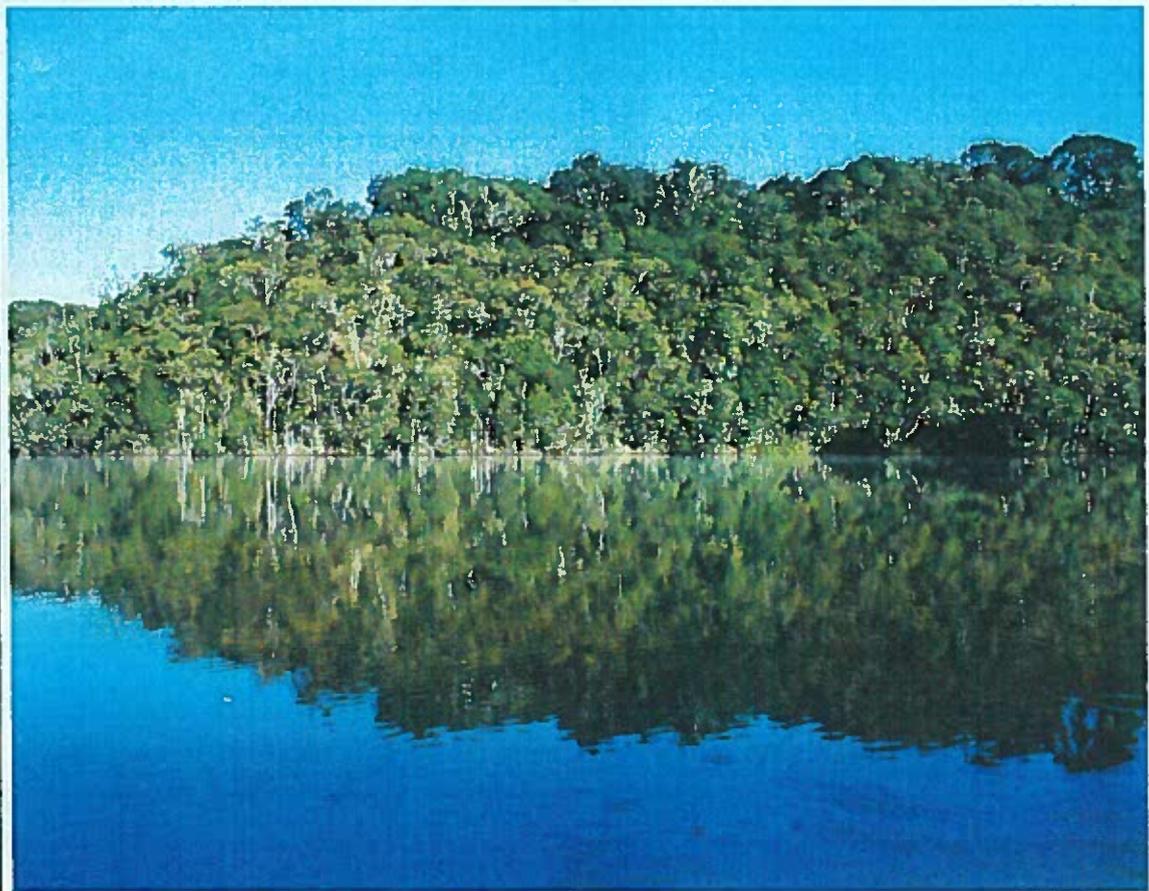
### VISUAL DESLUMBRANTE

Um dos limites geográficos do Sistema Rio Claro é a montanha com a Pedra da Boraceia. Poucos têm a chance de contemplar esta bela vista. Entre eles estão as equipes técnicas do Núcleo Padre Dória/Fundação Florestal, que realizam estudos de campo para atualização do Plano de Manejo na área.

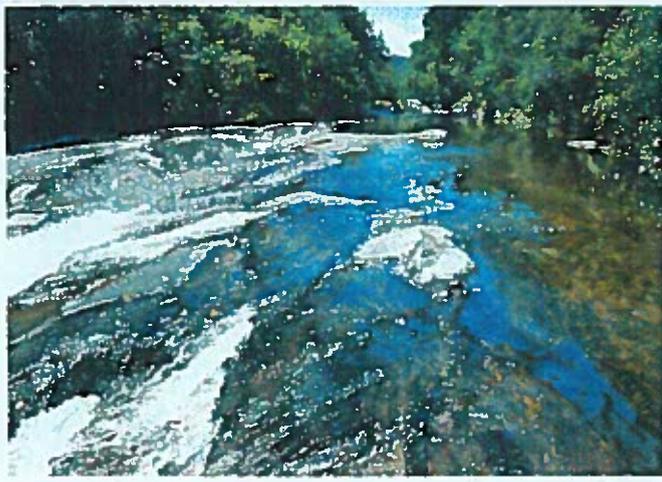


### **FRAGMENTOS ORIGINAIS**

Alguns trechos da propriedade ocupada pelo Sistema Rio Claro guardam a exuberância da floresta. Portanto, não faltam restrições para qualquer tipo de obra ali. Aconteceu apenas o mínimo de intervenção como a construção da barragem na Represa Ribeirão do Campo



FOTOS: DIVULGAÇÃO SABESP

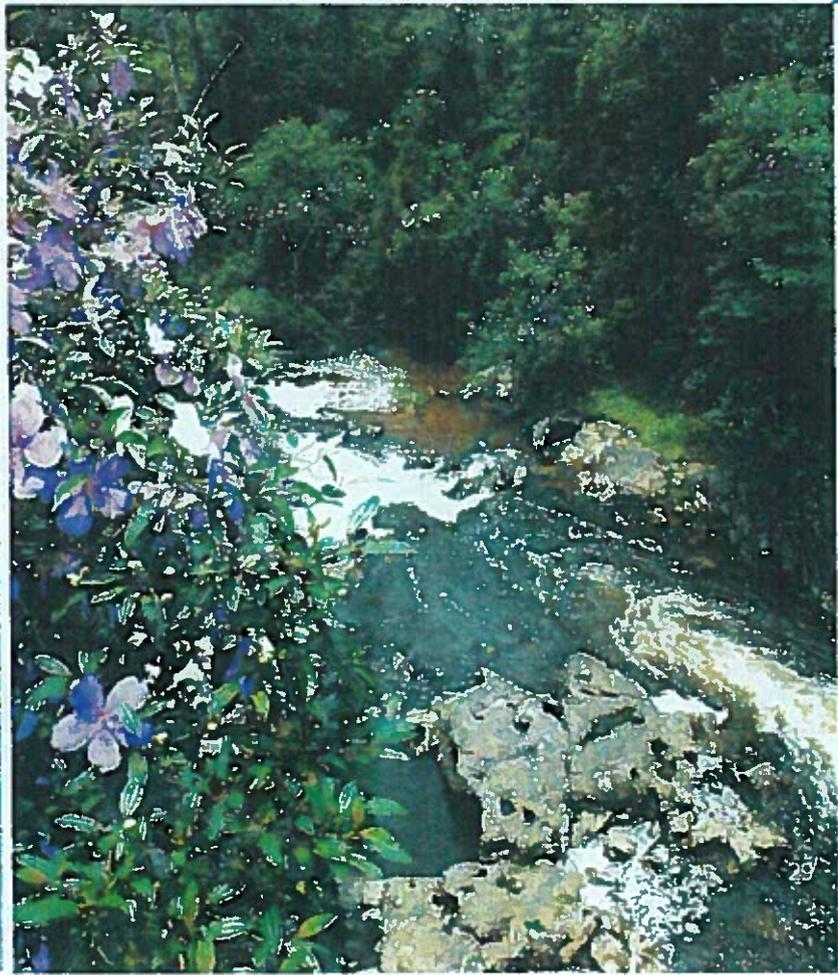


**CENÁRIOS INTACTOS**  
Ao longo do Rio Capivari-Monos, o percurso apresenta algumas surpresas, como as formações rochosas desgastadas pela ação constante da água e as praias que surgem em trechos de calma, onde o rio mais parece uma lagoa. Não é raro ver moradores dos arredores aproveitando um pouco desse reduto paradisíaco.





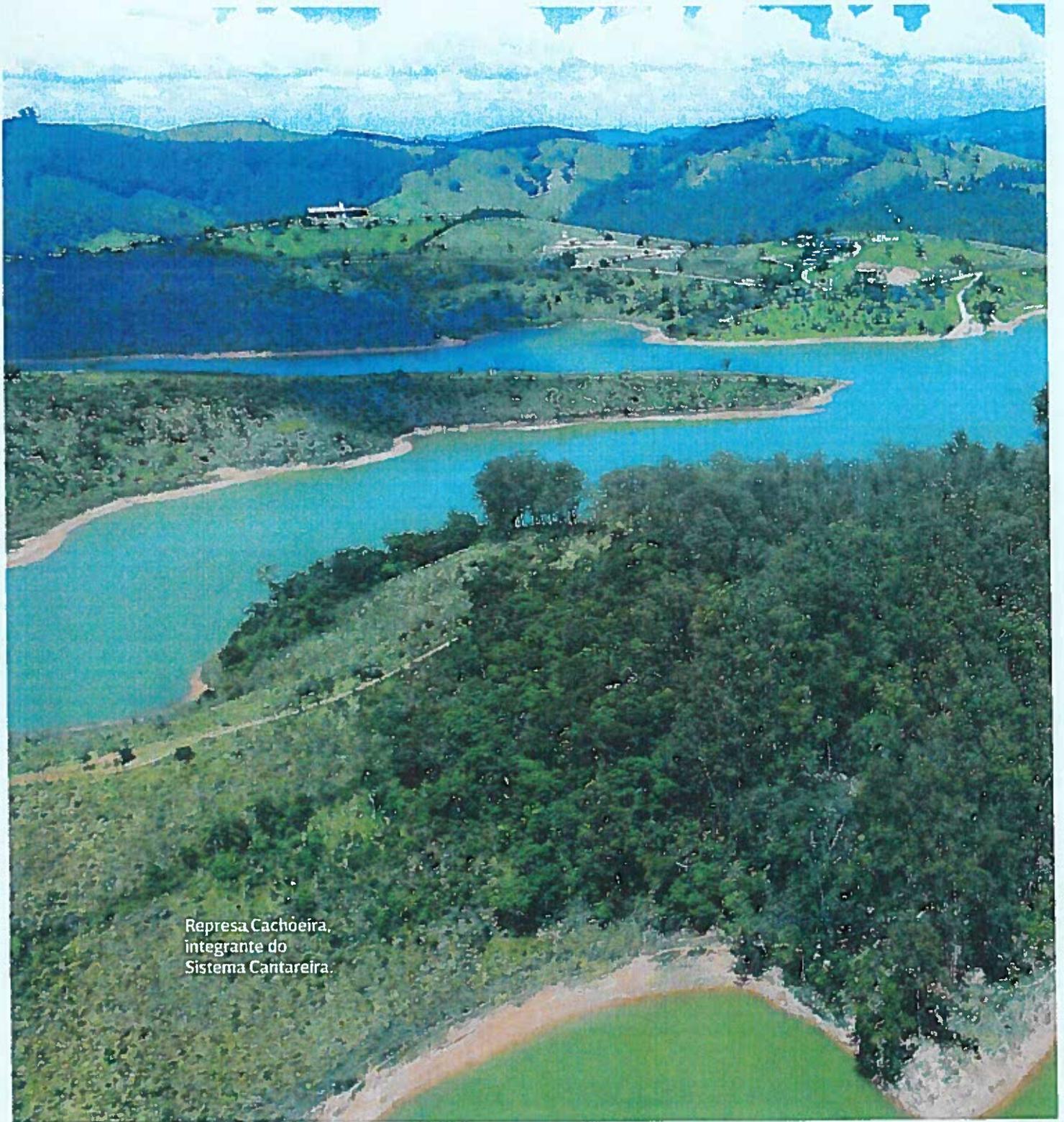
FOTOS DIVULGAÇÃO/SABESP



### Apoio para a zona sul

Outra propriedade da Sabesp também mergulhada na Mata Atlântica é a Fazenda Capivari, de 262 hectares. Comparada aos demais terrenos da companhia, ela é pequena. Está inserida em uma área de proteção ambiental de mesmo nome, na região sul de São Paulo, próxima ao bairro de Engenheiro Marsilac. **Rica em quedas d'água cristalinas, a região logo se mostrou como boa alternativa para complementar o abastecimento feito pelo Sistema Guarapiranga.**

Inicialmente, pensou-se em montar a infraestrutura para captação e represamento na fazenda. Mas as duas barragens projetadas não saíram do papel por questões ambientais. Em meados do século 20, a Estação Elevatória Capivari começaria a operar com a intenção de gerar energia. Contudo, uma crise de estiagem na década de 1970 demandou a ajuda dessa instalação no abastecimento da capital. A elevatória bombeia a água do Rio Capivari-Monos para o Reservatório Guarapiranga, onde ocorre o tratamento de água.



Represa Cachoeira,  
integrante do  
Sistema Cantareira.



# Riquezas *bem* cuidadas

PRESEVAR A NATUREZA É PRECISO.  
E NÃO APENAS PARA MANTER A  
BIODIVERSIDADE INTACTA COMO TAMBÉM  
PARA GARANTIR ÁGUA TRATADA DA  
MAIS ALTA QUALIDADE. VEJA AS AÇÕES  
SUSTENTÁVEIS QUE A SABESP EMPREENDE  
EM SUAS ÁREAS PATRIMONIAIS

FOTO: DIVULGAÇÃO SABESP

Riquezas  
*bem*  
cuidadas

# Os números falam por si

Reflorestamento, preservação da biodiversidade e dos recursos hídricos: eis algumas frentes de atuação que você conhecerá ao longo deste capítulo. Para começar, confira alguns índices que comprovam a relevância dessas iniciativas

Nos quatro sistemas,  
há vigilância constante  
em mais de

**44 mil  
hectares**



Anualmente acontecem  
**centenas  
de visitas**  
de pesquisadores, escolas,  
empresas nacionais  
e estrangeiras em  
propriedades e  
instalações da Sabesp

A fim de garantir a qualidade  
da água, amostras seguem todos  
os dias para análise em um dos

**21 laboratórios**

(quatro deles são de água bruta e 17,  
de água tratada) da empresa na  
Região Metropolitana de São Paulo



Todos os anos, cerca de

**10 toneladas**

de lixo e outros descartes  
são removidas das margens  
dos reservatórios, durante  
limpezas periódicas  
coordenadas pela companhia





### EVOLUÇÃO DO ÍNDICE DE COBERTURA VEGETAL DO SISTEMA CANTAREIRA:



A recuperação florestal em áreas de empréstimo do Sistema Cantareira aconteceu em quase

**220 hectares**  
na década de 1990

No Projeto Um Milhão de Árvores, a Sabesp, em parceria com outras três instituições, plantou

**1,4 milhão de mudas**

ao redor das represas do Sistema Cantareira, entre 2007 e 2010



Durante a recuperação das matas ciliares, os dois viveiros da Sabesp produziram mais de

**900 mil mudas**  
de 170 espécies nativas

Participante do Programa Nascentes, a Sabesp já plantou

**213 mil mudas**

dentro do Sistema Cantareira e promete superar as 700 mil mudas de espécies nativas em 2018

Na Reserva Morro Grande, estão preservadas

**dezenas de espécies da flora e fauna**

nativas, em risco de extinção



A área pertencente ao Sistema Rio Claro é o lar de mais de

**15 mil espécies**

de plantas e 2 mil espécies de animais vertebrados

A Sabesp permite o acesso de pesquisadores a seus sistemas. Entre as descobertas, estão

**90 espécies de orquídeas**

existentes apenas no Sistema Rio Claro

Riquezas  
*bem*  
cuidadas

# Vigília constante

Monitoramento é uma palavra que corre nas veias dos responsáveis por proteger cada metro quadrado das propriedades e por garantir a qualidade da água que chega à sua casa

**C**om extensas dimensões, os terrenos da Sabesp exigem um trabalho hercúleo e complexo quando o assunto é vigilância. **Os patrulheiros agem diariamente e em diversas frentes.** Funcionários da empresa, e também terceirizados, realizam rondas com carros, botes e a pé. O controle aéreo, por meio de drones (que fazem registros em vídeos e fotos), veio reforçar a gama de recursos adotados na tarefa de inibir invasões, descartes irregulares e queimadas, capazes de gerar estragos irreversíveis se evoluírem para um incêndio de grandes proporções.

Os locais que fazem fronteira com áreas altamente urbanizadas sentem ainda a grande pressão por parte da população que, muitas vezes, quer usufruir dos espaços, inclusive para lazer. Contudo, esse controle é rigoroso e também existem os contratos de cessão de uso para essas áreas lindas. As visitas são, sim, permitidas, desde que agendadas previamente. **A Sabesp está sempre de portas abertas a quem quiser conhecer o funcionamento de uma das maiores empresas de abastecimento de água do mundo,** estimulando a presença de pesquisadores e estudantes interessados na biodiversidade da região e na tecnologia associada à produção de água.



FOTOS: DIVULGAÇÃO/SABESP



### CONTROLE AÉREO

O drone é capaz de identificar irregularidades no terreno e acompanhar a evolução do reflorestamento. Em um voo realizado em dezembro de 2016, o equipamento registrou com alto nível de precisão a Represa Cachoeira, no Sistema Cantareira.



### CAMINHOS DISCRETOS

A circulação dos veículos de ronda dentro das áreas da Sabesp ocorre em estradas de terra ou em trilhas bem fechadas. Esta, ao lado, é um dos caminhos que cortam a Mata Atlântica, dentro do Sistema Rio Claro.

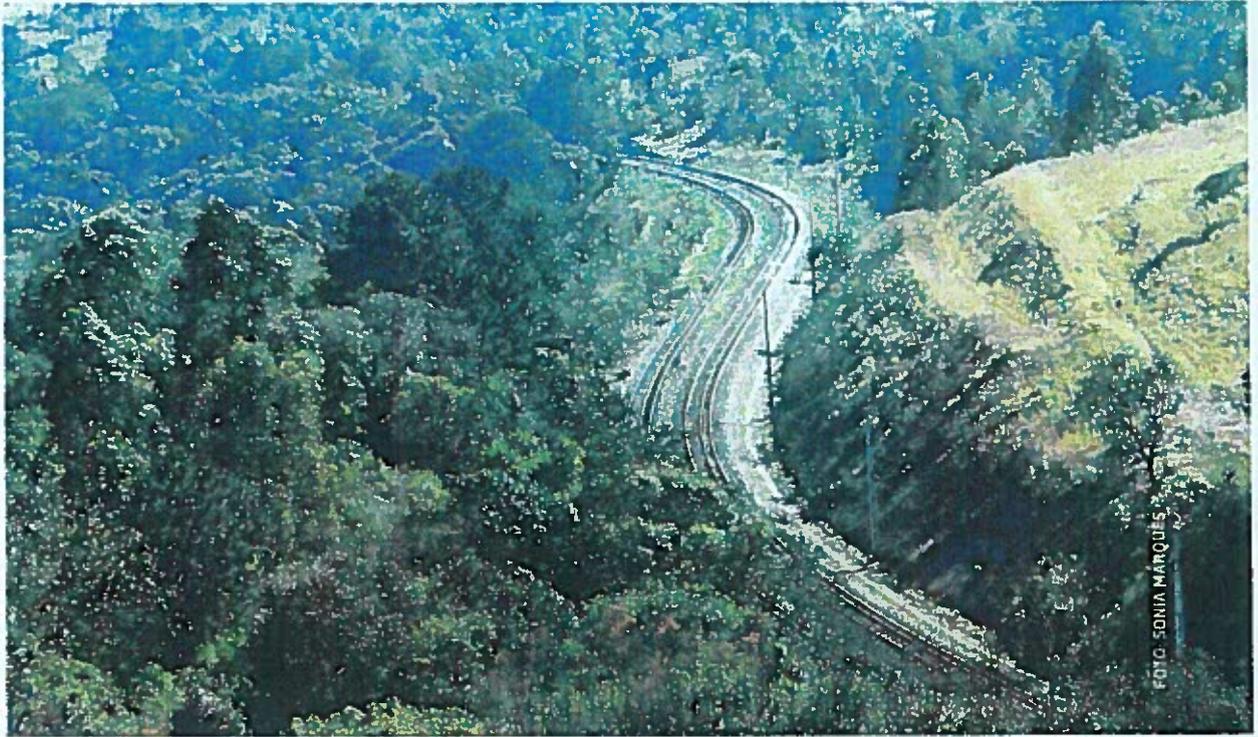
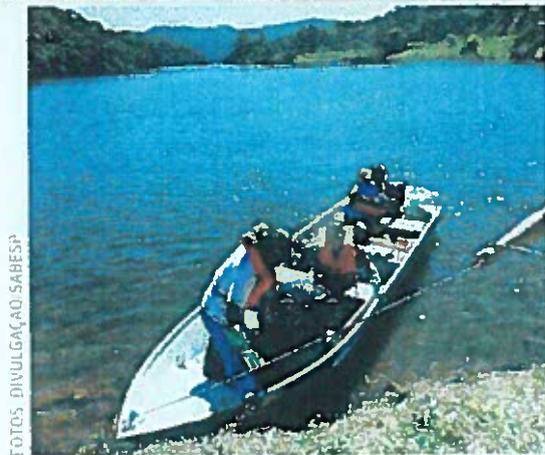


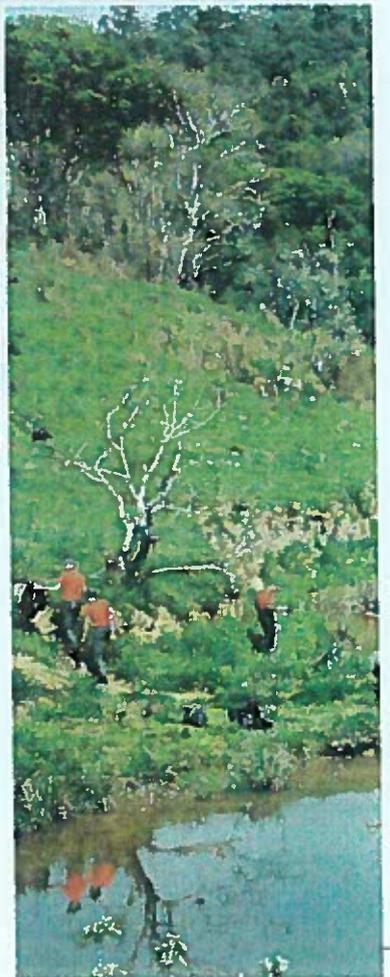
FOTO: EDNIA MARQUES

### NA ROTA DO TREM DE CARGA

Um dos pontos de vulnerabilidade no Sistema Alto Cotia é o entorno da linha férrea que atravessa a reserva, conectando Mairinque a Santos. Há fiscalização intensa nos mais de 10 km dentro do terreno da Sabesp, pois os focos de queimada começam quase sempre por ali

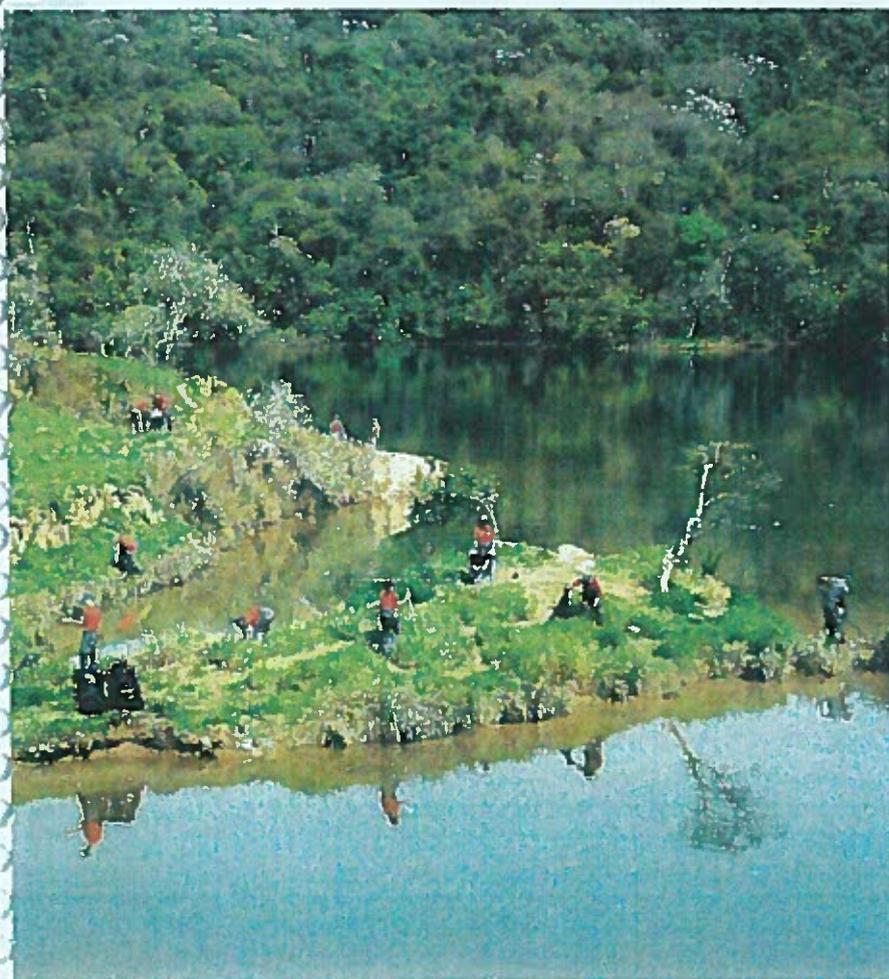


FOTOS: DIVULGAÇÃO SABESP



O engajamento dos envolvidos na fiscalização é de 100%, sempre com apoio do departamento jurídico quando há procedimentos burocráticos e legais em questão. Além dessa mobilização interna, a Sabesp se articula com outras esferas por meio dos Comitês de Bacias Hidrográficas, grupos que contam com representantes do poder público, de organizações civis e de usuários (inclui empresas sujeitas ou não à outorga de direito de uso). A missão desses grupos é aprovar o Plano de Recursos Hídricos da Bacia, acompanhar sua execução e sugerir ações para o cumprimento das metas, dentre outras atribuições. Nos encontros regulares, os debates giram em torno de um interesse comum: o uso da água. **A Sabesp, há décadas, participa desses fóruns com o intuito não apenas de expor seu lado dentro da complexa gestão de recursos hídricos como também de compreender as diferentes necessidades e contribuir com soluções para eventuais conflitos.**

Paralelamente a esses monitoramentos, ainda há uma importantíssima e óbvia frente de atuação para assegurar a qualidade das águas em todos os sistemas: a coleta diária de amostras, encaminhadas para análise em um dos quatro laboratórios de água bruta da empresa na Região Metropolitana de São Paulo. Assim, a Sabesp prima não só pelo cuidado com a água, como também com o meio ambiente.



#### OPERAÇÃO INTEGRADA

Em ação com órgãos públicos parceiros e com um convite especial à participação da comunidade, a Sabesp realiza limpezas periódicas nas margens da Represa Paiva Castro, integrante do Sistema Cantareira. Nessas operações, são retiradas toneladas de entulho e objetos descartados, como pneus, móveis, plásticos, entre outros.

# A floresta de volta

Não é de hoje que a Sabesp direciona seu olhar à recuperação de matas nativas. Entenda como as equipes multidisciplinares atuam para reflorestar áreas degradadas

**a**o longo de sua trajetória, a Sabesp amadureceu seu posicionamento diante de questões hoje essenciais, como a preservação e a conservação de matas ciliares – faixas verdes às margens de córregos, rios, nascentes e mananciais. A estabilidade do solo e a regulação dos ciclos de água são algumas das funções cumpridas por essa vegetação. Naturalmente, a elevada qualidade da água que a empresa se orgulha de produzir, somada às ações voltadas à recuperação dessas porções de verde, reforça a segurança hídrica

Se monitorar os mais de 35 mil hectares de áreas protegidas (descontadas as áreas dos mananciais) na Região Metropolitana de São Paulo exige planejamento e uma operação complexa e intensa. Imagine refazer a floresta que um dia, há séculos, preencheu todo esse vasto território. Junto com empresas parceiras, órgãos públicos e com a comunidade, a companhia desenvolve ideias, dissemina seu engajamento em atitudes sustentáveis e coloca a mão na massa a fim de resgatar o cenário nativo de outros tempos. Para isso, conta com um time multidisciplinar de profissionais: técnicos florestais, agrônomos, engenheiros, biólogos, geógrafos, entre outros.



FOTO: DIVULGAÇÃO SABESP

### TUDO NO SEU TEMPO

À distância, pode-se pensar que este morro é apenas um gramado, mas trata-se de um dos muitos recuperados na borda da Represa Cachoeira, dentro do Sistema Cantareira. A vegetação replantada, ainda em crescimento, convive com trechos ocupados por matas originais.

Antes de aprender sobre as principais ações ambientais já realizadas, lembre-se que os sistemas tratados neste relatório se inserem em regiões protegidas, como parques estaduais, reservas florestais, Áreas de Proteção Ambiental (APAs) ou Áreas de Preservação Permanente (APPs). Todas estão sob regulamentação do Código Florestal Brasileiro, que segue nova lei estabelecida em 2012 (a anterior datava de 1965). O objetivo de ambas as denominações é **garantir que as atividades humanas respeitem as características ambientais do lugar, mantendo os ecossistemas em equilíbrio**. Com isso em mente e a consciência sobre a conexão direta das matas com os recursos hídricos, a gestão ambiental promovida pela Sabesp mira tanto a cultura de prevenção quanto a de recuperação. Agora, sim, os exemplos de sucesso.

### Resgate gradual

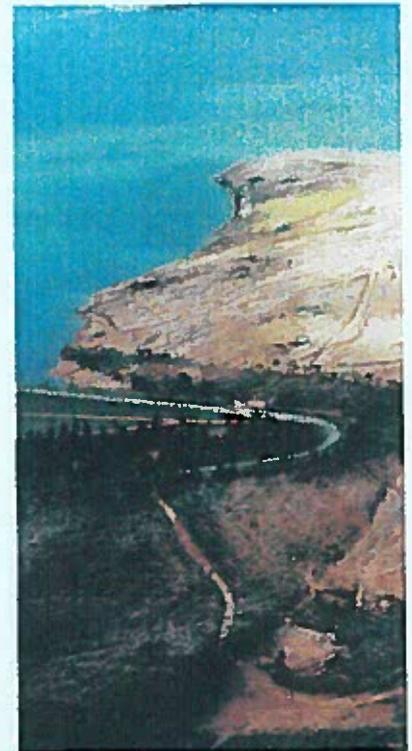
A barragem e o represamento de água ocasionam

impactos diretos e indiretos. Entre as consequências secundárias está o surgimento de trechos estéreis, denominados áreas de empréstimo. Como eles surgem? Para a construção da barragem, utiliza-se a terra removida de locais contíguos. Morros com visual desértico passam a pontuar a paisagem próxima à represa. E a situação não se reverte por si só. Por isso, a Sabesp preparou um plano de regeneração de 13 dessas regiões, todas no Sistema Cantareira.

**A aplicação de técnicas agronômicas e ecológicas para tratar os locais degradados aconteceu em paralelo a ações complementares da companhia, que aproveitou para ensinar e sensibilizar a comunidade local sobre a importância** desse trabalho de formiguinha, iniciado em 1996. Cada área de empréstimo tinha suas particularidades: algumas com processos avançados de erosão, outras de acesso difícil e ainda com declividade acentuada. Com planejamento individualizado, repôs-se a cobertura vegetal no menor tempo possível.

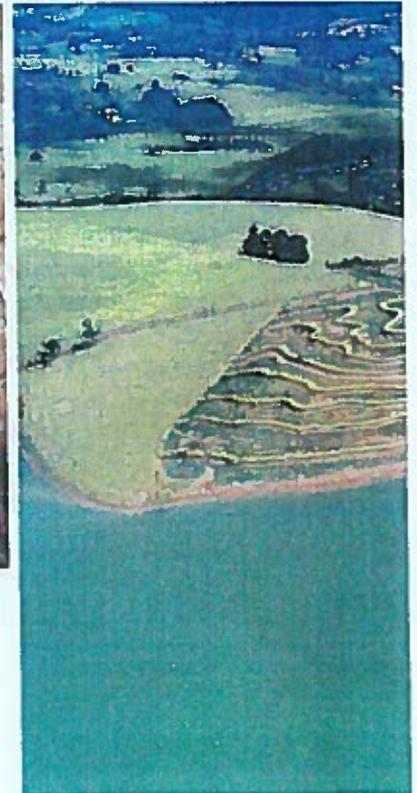
Os números e os registros da evolução dessas áreas indicam que o esforço compensou. A recuperação aconteceu em aproximadamente 212 hectares, área parecida com a do Parque Ibirapuera. Nesse processo, a Sabesp montou dois viveiros florestais, um próximo à Represa do Jaguarí, dentro do Sistema Cantareira, e outro na Reserva Florestal do Morro Grande, no Alto Cotia. Deles saíam as mudas a serem plantadas, depois da recuperação do solo, com o intuito de refazer a mata nativa. Os viveiros produziram mais de 900 mil mudas, de 170 espécies diferentes. Entre elas, alguns nomes conhecidos pelos leigos como angico-branco, ingá do brejo, tamboril, peroba-rosa e cedro-rosa.

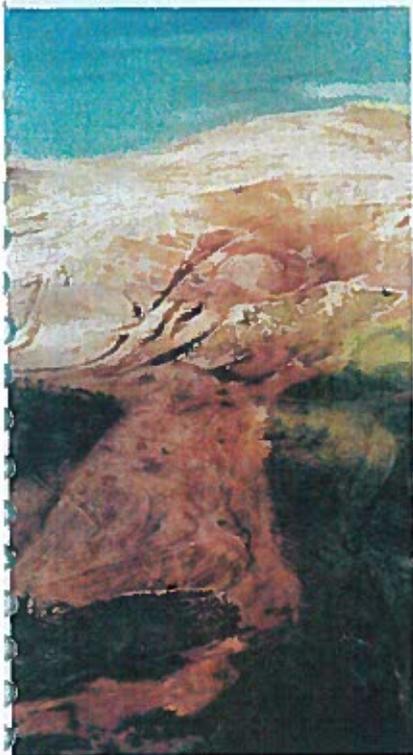
As imagens selecionadas comprovam que os enormes buracos e valas, tecnicamente chamados de voçorocas, desapareceram. **Os mananciais agradecem**, afinal, a terra erodida seguia em direção a eles, e poderia assoreá-los caso nenhuma medida fosse tomada.



#### O DESERTO ERA AQUI

Assim ficavam as áreas de empréstimo durante a construção das represas Jaguarí e Jacareí, no Cantareira. O registro de maio de 1996 comprova a presença de apenas terra estéril e água. A situação precisava ser revertida o quanto antes.





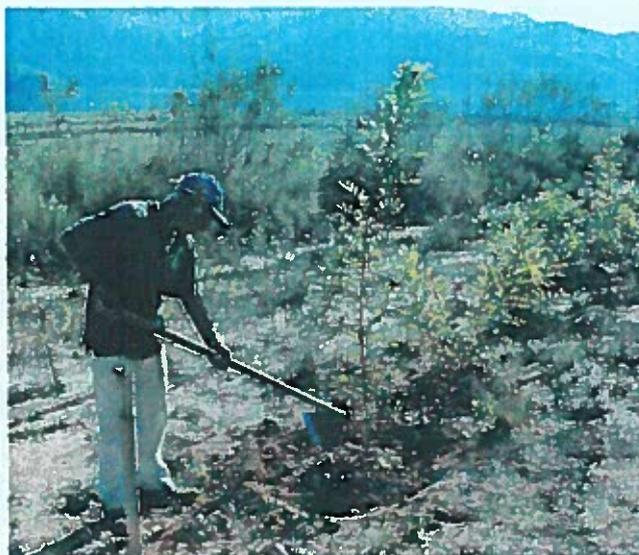
FOTOS DIVULGAÇÃO SABESP

### **SURGE UM NOVO CENÁRIO**

Sozinha, a natureza não conseguiria se recompor. Uma complexa operação de reabilitação das áreas degradadas envolveu centenas de profissionais. Não bastava apenas plantar espécies nativas: algumas etapas, como aterro, preparação de terraços, roçagem e adubação, deveriam acontecer previamente. Sem falar na manutenção, essencial para o sucesso do reflorestamento. Estas imagens aéreas retratam a área de empréstimo 10 (A10), próxima à Barragem Jarareí.

### INSPEÇÃO RIGOROSA

Antes do plantio, as mudas passam por avaliação de técnicos experientes. A qualidade e a procedência das espécies devem ser de excelência a fim de garantir ao máximo a continuidade do processo de reflorestamento. Abaixo, mudas de angico-branco e plantio de aroeira-pimenteira.



### A união faz a força

Mais uma vez, a Sabesp reforça sua preocupação ambiental com seu envolvimento no Projeto Um Milhão de Árvores. Uma aliança com as organizações The Nature Conservancy (TNC) e Instituto de Pesquisas Ecológicas (IPÊ), e com a empresa pública paulista Desenvolvimento Rodoviário S.A. (Dersa), que ampliou a cobertura vegetal ao redor das represas do Sistema Cantareira. Juntas, as quatro instituições alcançaram a marca de 1,4 milhão de árvores plantadas entre 2007 e 2010.

### Sementes hoje, árvores amanhã

Esforços coordenados entre a Sabesp e o Governo do Estado de São Paulo transformaram o Programa Nascentes em ótimo exemplo de trabalho de proteção ambiental. Presente em muitos municípios paulistas, o programa envolve

## VERDE QUE TE QUERO VER

Com as ações ambientais no Cantareira, a cobertura florestal às margens de suas represas registrou aumento de 40%, comparada ao fim da década de 1990. Nestas imagens, áreas replantadas na Represa Cachoeira, no primeiro semestre de 2017.



FOTOS: DIVULGAÇÃO/SABESP

diversos setores da sociedade, unidos por uma causa comum: preservar e recuperar matas ciliares. **Essas áreas verdes, que abraçam as fontes de água, merecem total mobilização.**

Além de órgãos públicos, ONGs, escolas, proprietários e lindelros, o programa também é atraente para corporações interessadas em compensar emissões de carbono ou reduzir a pegada hídrica – expressão que indica o volume de água utilizada na produção de bens e serviços. Companhias, como a Sabesp, que extrapolam suas metas recebem o Selo Nascentes, espécie de atestado de compromisso com o meio ambiente. A significativa contribuição da empresa já inclui 213 mil mudas de espécies nativas plantadas em áreas do Sistema Cantareira e, até 2018, esse número vai ultrapassar a casa das 700 mil mudas. Em alguns anos, a intenção é superar o plantio e a manutenção de mais de 1 milhão de mudas.

Riquezas  
*bem*  
cuidadas

# Guardiões da história

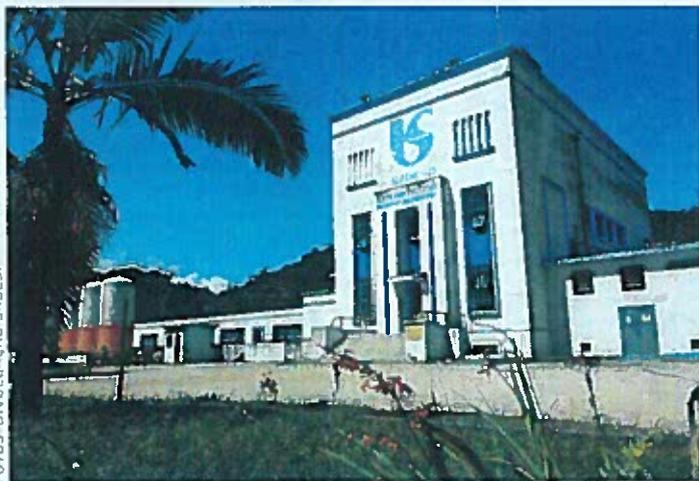
Muitas das edificações antigas dentro dos terrenos da Sabesp são mantidas em suas características originais. Preservá-las valoriza as origens do nosso sistema de abastecimento de água

**C**omo a maior parte dos sistemas de abastecimento data da primeira metade do século 20, suas edificações e demais estruturas originais tornam-se parte da memória da região onde se localizam. Cuidar desse patrimônio também configura uma atitude sustentável. Apesar de as visitas serem restritas, quem tem a oportunidade de conhecer um pouco dessas áreas entende rapidamente que **os avanços tecnológicos incorporados aos processos de saneamento convivem bem com a infraestrutura antiga**. No Sistema Rio Claro, há três casas centenárias erguidas para acolher os engenheiros envolvidos na obra. Um deles, um finlandês, chegou a morar por anos ali. Atualmente, sua

ex-residência acolhe os responsáveis pela administração do sistema, mas com parte do mobiliário original conservado.

Torres de captação de água, tubulações, bombas e registros veteranos pontuam todas as propriedades da companhia. Na zona norte da capital, algumas instalações até fazem parte de roteiros turísticos. Uma das principais é a Casa de Bombas, no Núcleo Engordador, onde começou a funcionar o Sistema Cantareira Velho, como mencionado no capítulo *A Metrópole e Suas Águas*. Porém hoje essa área já não pertence à Sabesp, e sim ao Parque da Cantareira. Outros equipamentos igualmente antigos e desativados permanecem em seus locais de origem, despertando nostalgia e curiosidade em quem passa diante deles.





### EM PLENA FORMA

Construído entre as décadas de 1930 e 1940, este edifício atualmente sedia a administração do Sistema Rio Claro, localizada junto da estação de tratamento. Nele também funciona um dos laboratórios da empresa.



### TRAVESSIA SECULAR

Dentro do Sistema Rio Claro ainda é possível atravessar pontes construídas no início do século 20. Metal e madeira combinados permitem a transposição com carros. Em primeiro plano, um registro desativado de uma das adutoras da propriedade.

### RESISTENTE AO TEMPO

A antiga torre de captação do Poço Preto, ainda em operação, bombeia a água transportada ao longo de 86 km até a capital. Hoje, ela também faz as vezes de mirante, para aqueles que monitoram a região e gostam de contemplar a vastidão verde.

Riquezas  
*bem*  
cuidadas

# Vida em movimento

Preservados, os mananciais são redutos da biodiversidade. Por consequência, tornam-se objeto de estudo ou campo de ação para universidades, ONGs e interessados em geral, a quem a Sabesp sempre franqueia o acesso

**a** água não é o único tesouro guardado nos reservatórios da Sabesp. Especialmente em dois dos sistemas localizados em áreas pertencentes à companhia – o Alto Cotia e o Rio Claro –, a riqueza da fauna e da flora desperta a atenção de pesquisadores e organizações ambientais. O primeiro se situa na preservadíssima Reserva Florestal do Morro Grande (11,1 mil hectares), enquanto o segundo ocupa 16 mil hectares inteiramente inseridos no Parque Estadual da Serra do Mar.

Morro Grande caminha para tornar-se ainda mais protegida, ao ganhar o status de Reserva do Patrimônio Particular Natural (RPPN) como forma de compensação pelas obras em andamento de um novo sistema, o São Lourenço. Mas seu atual grau de conservação já foi mais do que suficiente para virar o novo habitat de duas onças-pardas (espécie também conhecida como suçuarana), encontradas no intervalo de um ano na cidade de Itapevi. Por meio de uma articulação entre a Polícia Ambiental, que resgatou os felinos, e a Associação Mata Ciliar, atuante na região em cuidados com animais silvestres, montou-se uma operação para soltar ambas as onças na reserva da Sabesp. Hoje, a associação segue conversando com a companhia para delimitar áreas de soltura





#### DE VOLTA PARA CASA

Capaz de sobreviver em áreas com pastagens, a onça-parda não está em extinção, mas já desapareceu de muitas localidades devido a fatores como caça, atropelamentos e destruição de seu habitat natural. A Reserva Florestal do Morro Grande, da Sabesp, recebeu entre 2016 e 2017 dois animais resgatados nas proximidades.

em suas propriedades, inclusive no Cantareira: **medidas bem vindas para devolver os bichos a seus respectivos ecossistemas** tão fragmentados devido ao desmatamento e à expansão urbana desordenada.

Reservas como essa, desprovidas de muros ou cercas a fim de permitir o livre trânsito de animais, pedem investimento em manutenção, vigilância e estrutura para recepção de grupos, algo que muitas empresas podem entender como dispendioso e desnecessário. Não a Sabesp, que **promove uma relação cristalina entre o cuidado com o meio ambiente e a qualidade da água**. Basta vermos o exemplo do Sistema Guarapiranga, cujo terreno, não pertencente à empresa, está tomado por ocupações irregulares. Em situações assim, ninguém sai ganhando: nem a flora nem a fauna, menos ainda o manancial e as pessoas, submetidas a condições precárias de habitação.

## Riquezas *hem* cuidadas

Entre 2000 e 2005, Morro Grande foi objeto de estudo de um grupo formado por 20 pesquisadores e 25 estudantes de três instituições: o Instituto de Biociências da USP, o Instituto de Botânica e o Departamento de Engenharia Civil da Unesp. O inventário resultante dessa força-tarefa ressalta o interesse biológico da reserva, até então pouco explorada do ponto de vista científico, e fornece bases seguras para sua conservação e manejo. O trabalho, disponível online, faz um especial agradecimento à Sabesp não só por ter aberto as portas da reserva como pelo financiamento que permitiu a compilação dos resultados e a organização de um banco de dados.





#### EM SEGURANÇA

O levantamento feito em Morro Grande pelo consórcio de pesquisadores da USP, do Instituto de Botânica e da Unesp entre 2000 e 2005 apontou a presença de várias espécies em risco de extinção. Entre elas, o gato maracajá, a araucária (entre outras 20 árvores) e o sagui-da-mata-escura

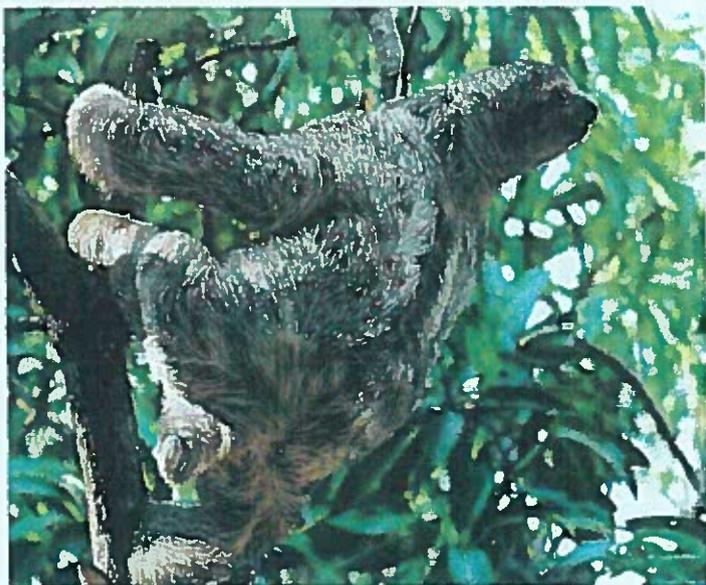


## Bioma precioso

Com seus 16 mil hectares encravados no Parque Estadual da Serra do Mar, o Sistema Rio Claro responde por cerca de 5% da maior unidade de conservação de um remanescente de Mata Atlântica no país. Esse bioma, não custa lembrar, reduziu-se a apenas 8,5% de sua cobertura original (considerando somente a soma das porções florestais significativas, acima de 100 hectares). Ainda assim, é o lar de mais de 15 mil espécies de plantas e 2 mil espécies de animais vertebrados, entre os quais vários ameaçados de extinção. A exuberância da biodiversidade é diretamente proporcional à sua atual fragilidade: de acordo com a última medição da Fundação SOS Mata Atlântica, realizada entre 2015 e

2016 em conjunto com o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe), o desmatamento da floresta nos 17 estados em que ela está presente aumentou 58% em relação ao período anterior.

Alarmantes, esses dados reiteram a importância de cuidar daquilo que está ao nosso alcance. **Os 5% do Parque Estadual da Serra do Mar que cabem a Sabesp podem parecer pouco representativos em termos de área, mas é ali que se situa um dos raros trechos de mata primária** – ou seja, tal qual ela surgiu – em todo o Brasil. A Fundação Florestal, autora do mais completo inventário florístico já feito na região, elaborado entre 2009 e 2010, classificou o local como zona intangível, dada sua relevância ambiental. Por esse motivo, o controle de entrada é bastante



### OS DONOS DA CASA

Animais de médio a grande porte, como capivaras e bichos-preguiça, são típicos da Mata Atlântica. Herbívoros, dependem diretamente da vegetação conservada para sobreviver.

rígido: a Sabesp libera apenas dez visitantes por dia, somente nos fins de semana, e mediante a assinatura de um termo de responsabilidade.

### Pesquisas de campo

As restrições de visitação em nada atrapalharam os estudos feitos pelo orquidólogo Masuji Kayasima, de Mogi das Cruzes, nos últimos 45 anos. Nesse período, ele identificou cerca de 90 espécies que só existem lá, montou trilhas sinalizadas com orquídeas e salvou centenas que se encontravam caídas, amarrando-as em árvores. Atualmente, ele acompanha mais de perto duas espécies, a *Haulleqia brackhurtiana* e a *Oncidium paranapiacabense*, ambas bastante raras porque são difíceis de polinizar. E, apesar

da idade avançada, vai ao Rio Claro sempre que pode – idealmente, a cada 15 dias.

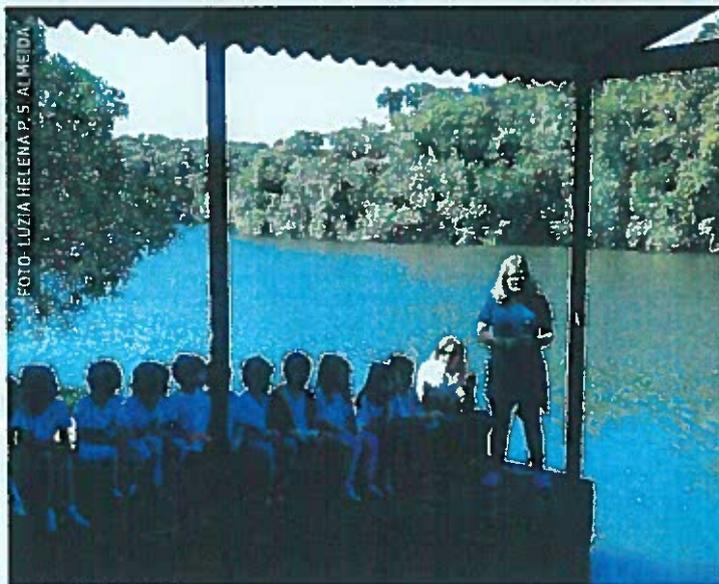
Outros frequentadores assíduos são os alunos e pesquisadores do Museu de Zoologia da USP que mantêm ali a Estação Biológica de Boracéia numa área cedida pelo Estado para a universidade. O núcleo possui salas de aula, laboratório e alojamento, e conta com autorização do Ibama para coletar animais para pesquisa.

Visitas de escolas, é claro, são sempre bem-vindas – basta agendar. No Alto Cotia, os funcionários mais antigos já percebem até uma mudança de comportamento nas atuais gerações. Ótima notícia, porque as crianças de hoje serão os profissionais de amanhã. Nas mãos deles, recairá a responsabilidade de dar continuidade a todo esse trabalho.



### FLORES RARAS

Mapear a ocorrência de orquídeas não é dos trabalhos mais simples, pois, quando elas não estão floridas, podem passar despercebidas. Ainda assim, o orquidólogo Masuji Kayasima classificou 90 tipos que só existem na região do Sistema Rio Claro



### VISITANTES ILUSTRES

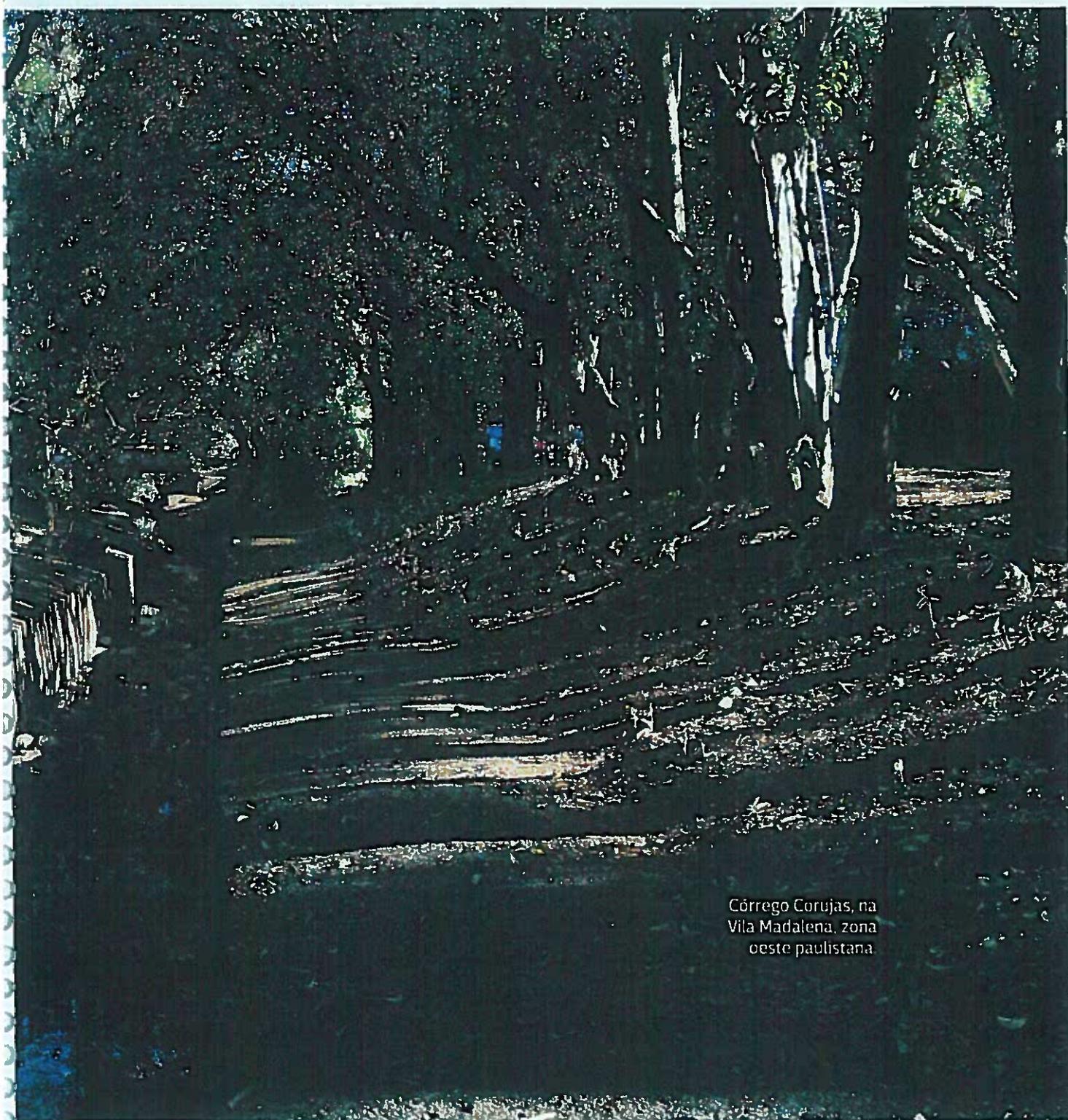
No Sistema Alto Cotia, visitas de escolas das proximidades acontecem com frequência e contam com a recepção caprichada de funcionários da Sabesp, que se orgulham de colaborar com a educação ambiental das futuras gerações



# Boas práticas *urbanas*

ALÉM DE ZELAR POR SEUS MANANCIAIS, A SABESP VOLTA O OLHAR PARA A CIDADE. EM SÃO PAULO, A COMPANHIA TRANSFORMOU TRÊS RESERVATÓRIOS EM PARQUE E INVESTE NA DESPOLUIÇÃO DE CÓRREGOS

FOTO: DANIELA HIRSOJ



Córrego Corujas, na  
Vila Madalena, zona  
oeste paulistana

Boas  
práticas  
urbanas

# Jardim para todos

Nos bairros paulistanos Butantã, Cangaíba e Mooca, os reservatórios da Sabesp conciliam a operação de abastecimento com o lazer da comunidade

**á**reas verdes compensam muitas desvantagens da vida urbana. Elas reduzem a poluição, previnem enchentes e evitam ilhas de calor. Se a lista parasse por aí, já estaria cumprida sua missão nas grandes cidades. Mas os parques respondem também por outro impacto positivo vital: a oferta de lazer e a oportunidade de interação e convívio no espaço público.

São Paulo, assim como outras cidades brasileiras, é carente desses locais arborizados. Segundo dados da Rede Social Brasileira por Cidades Justas e Sustentáveis, o índice de áreas verdes públicas por habitante em 2014 (última medição disponível) girava em torno de 14 m<sup>2</sup>. O indicador até supera o mínimo de 12 m<sup>2</sup> recomendado pela Organização Mundial da Saúde, mas está bem longe do patamar ideal de 36 m<sup>2</sup>. E a média camufla a disparidade entre os bairros – em alguns, a cifra mal atinge 1 m<sup>2</sup> de área verde disponível por pessoa.

Nesse contexto, foi bem vinda a abertura de três parques entre 2014 e 2016, por iniciativa da Sabesp, em terrenos que abrigam reservatórios operantes de água. Os lotes, com topografia privilegiada

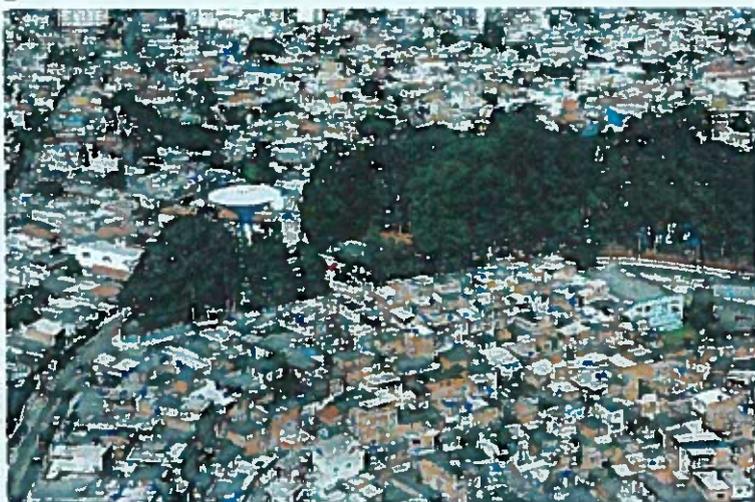




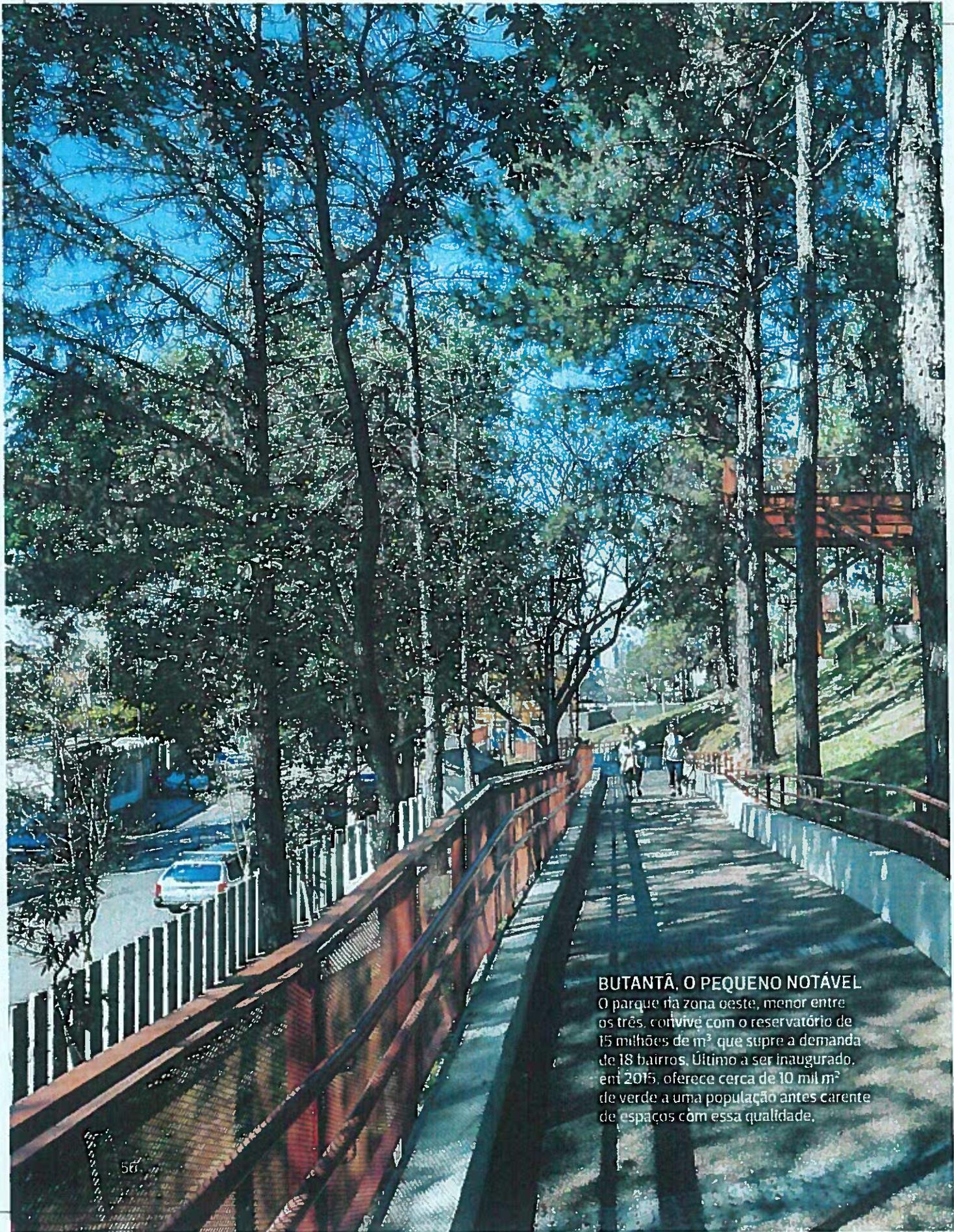
FOTOS ANA NELLO

### BEM-VINDO A CANGAÍBA

A foto aérea evidencia a relevância do bosque na paisagem da zona leste paulistana. A região até conta com o Parque Ecológico do Tietê, mas a escala do terreno da Sabesp e a facilidade de acesso o tornam mais adequado ao uso cotidiano.



e localização estratégica em seus respectivos bairros, possuíam arborização e, em alguns casos, até já haviam franqueado o acesso à comunidade, como acontecia em Cangaíba, na zona leste (*nesta pág.*). Com a intervenção, conduzida de forma integrada pelo escritório Levisky Arquitetos/Estratégia Urbana, as áreas tiveram esse potencial latente multiplicado. Agora, elas contam com playground, equipamentos de ginástica, quadras esportivas e pergolados, erguidos com sistemas pré-fabricados que minimizaram a geração de entulho. Passarelas conectadas aos passeios públicos configuram os caminhos internos, projetados de acordo com as normas de acessibilidade. Hoje, mais de dois anos após a abertura do último parque, no Butantã, os três pulmões verdes foram plenamente incorporados à rotina de seus frequentadores.



### **BUTANTÃ, O PEQUENO NOTÁVEL**

O parque na zona oeste, menor entre os três, convive com o reservatório de 15 milhões de m<sup>3</sup> que supre a demanda de 18 bairros. Último a ser inaugurado, em 2015, oferece cerca de 10 mil m<sup>2</sup> de verde a uma população antes carente de espaços com essa qualidade.

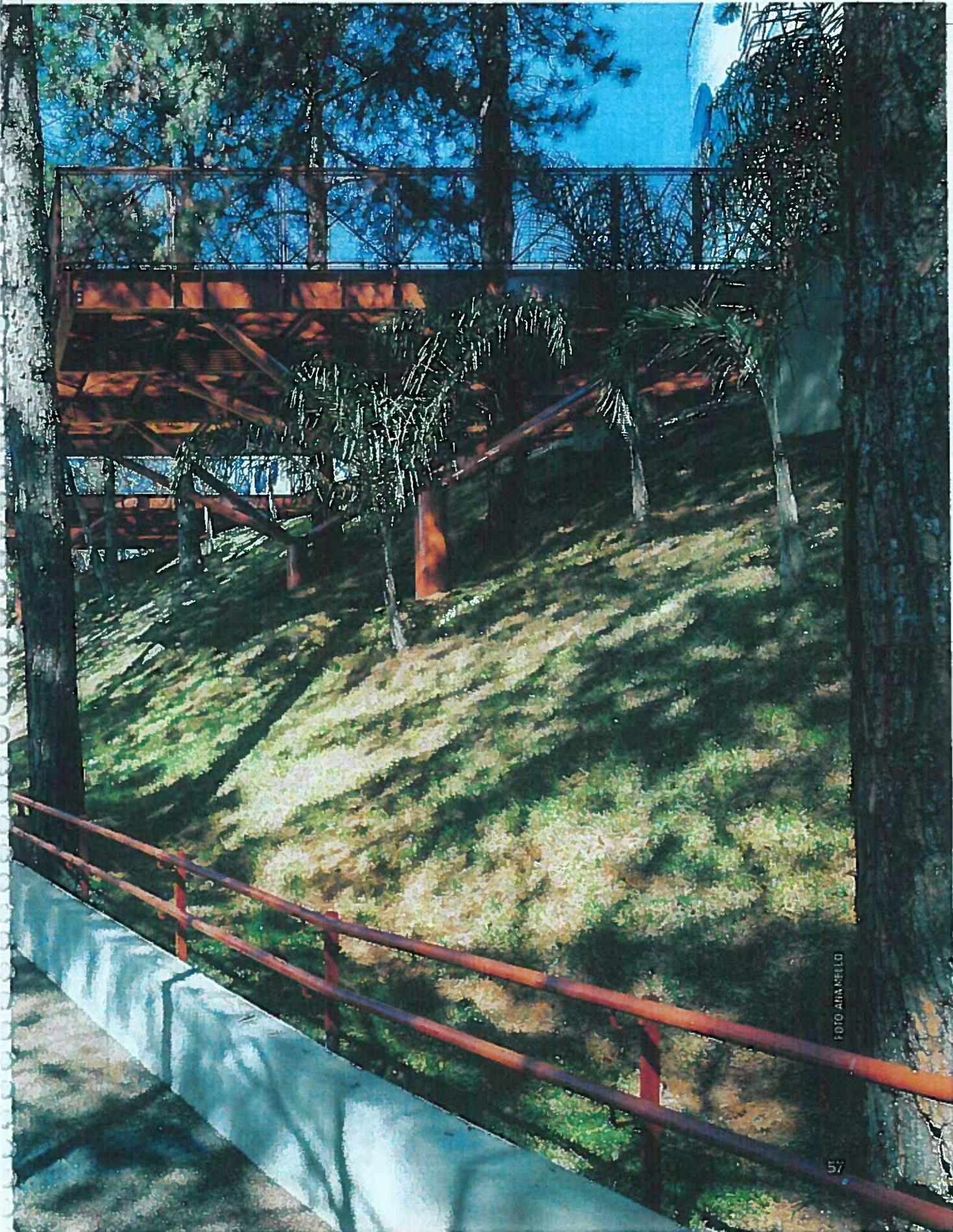
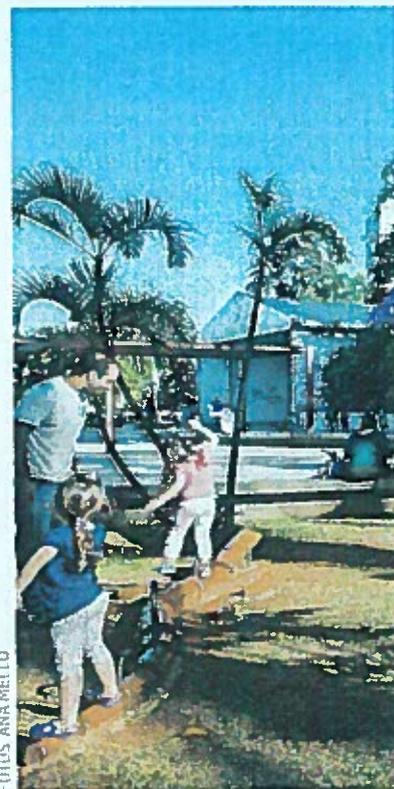


FOTO ANAMIELLO

## Boas práticas urbanas

Os três parques-reservatório provam que é possível conciliar a operação de abastecimento com o lazer da comunidade. Isso porque o projeto levou em conta os acessos necessários para movimentação de caminhões, por exemplo, e abriu algumas áreas técnicas à visitação, como a casa de manobra da unidade da Mooca. Além disso, displays alocados nos percursos em meio aos bosques expõem informações sobre o ciclo da água e a importância do cuidado com esse recurso natural, aproveitando a presença dos visitantes para dosar pílulas de educação ambiental. Dessa forma, a população se aproxima das atividades da Sabesp e se conscientiza de toda estrutura necessária para que a água venha da torneira de casa – assunto sobre o qual, no piloto automático do cotidiano, nem sempre paramos para refletir.



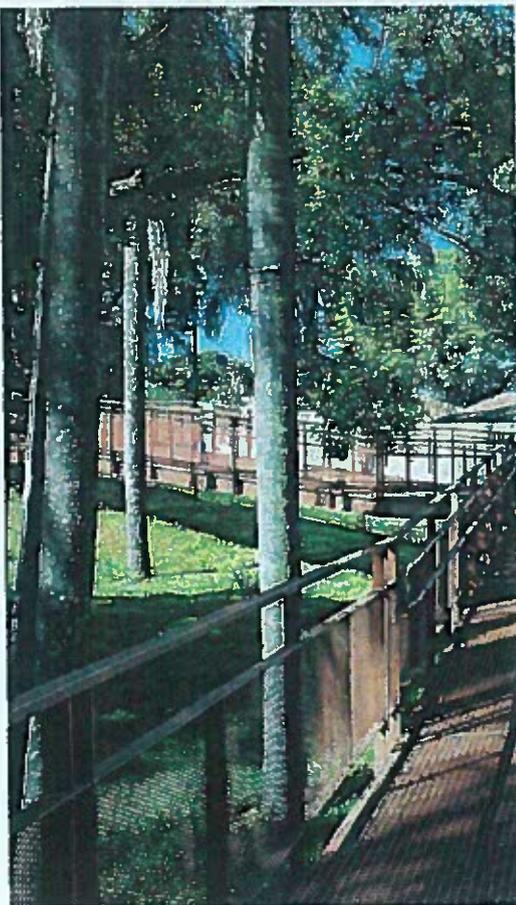
FOTOS: ANA MELLO



FOTO: DIVULGAÇÃO LEVISKY ARQUITETOS/ESTRATÉGIA URBANA

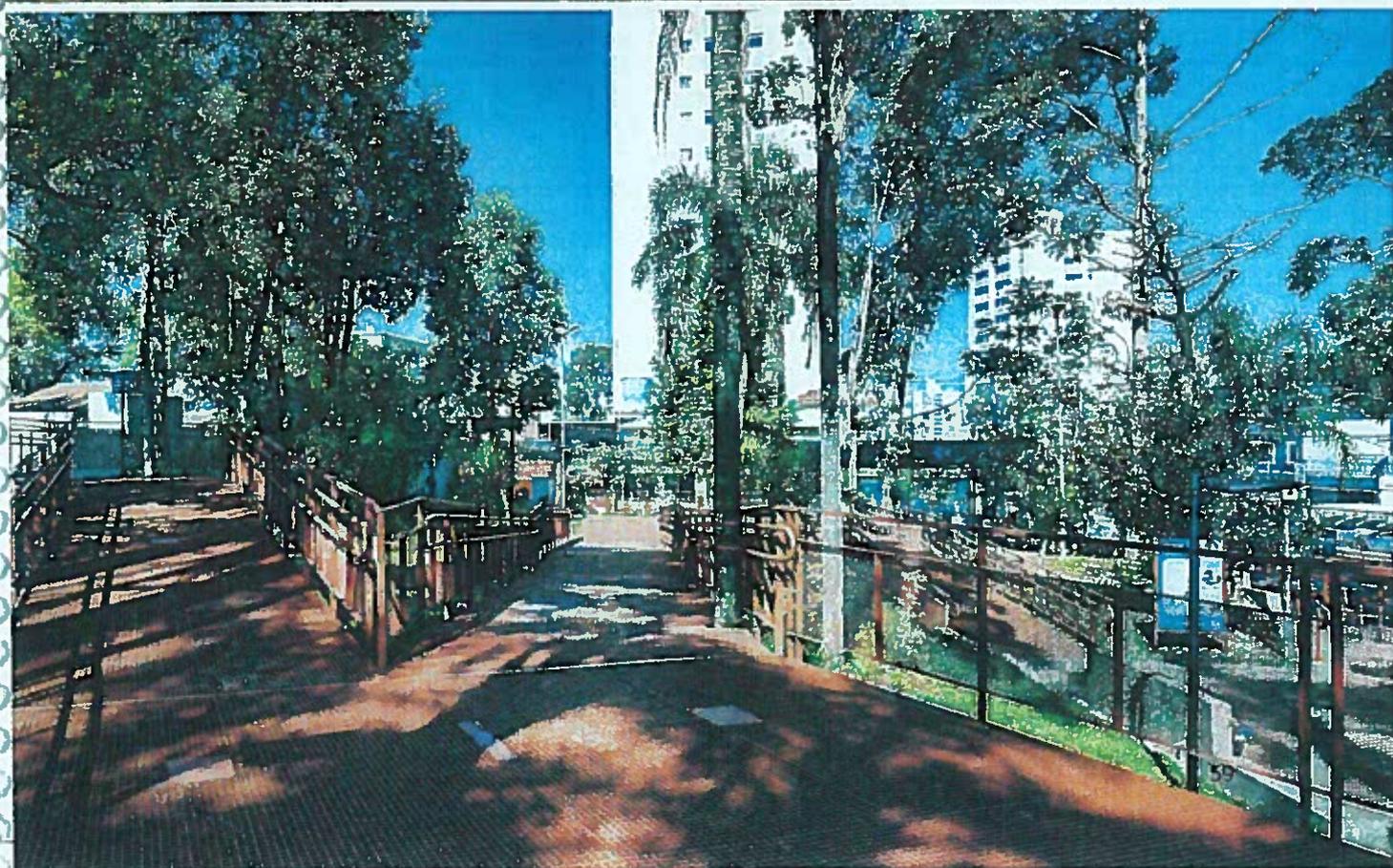
### ÁRVORES PRECIOSAS

Mesmo antes da intervenção, o local já era arborizado. O projeto preservou ao máximo a vegetação existente e incrementou o paisagismo com mais de 3 mil arbustos e trepadeiras





**PIONEIRISMO NA MOOCA**  
Primeiro a abrir ao público, em 2014, o espaço no tradicional bairro da zona leste paulistana ocupa as dependências do reservatório mais antigo de São Paulo. Com 21,2 mil m<sup>2</sup>, ele é o maior dos três parques – e também o que se provou mais capaz de atrair público de outros pontos da cidade.

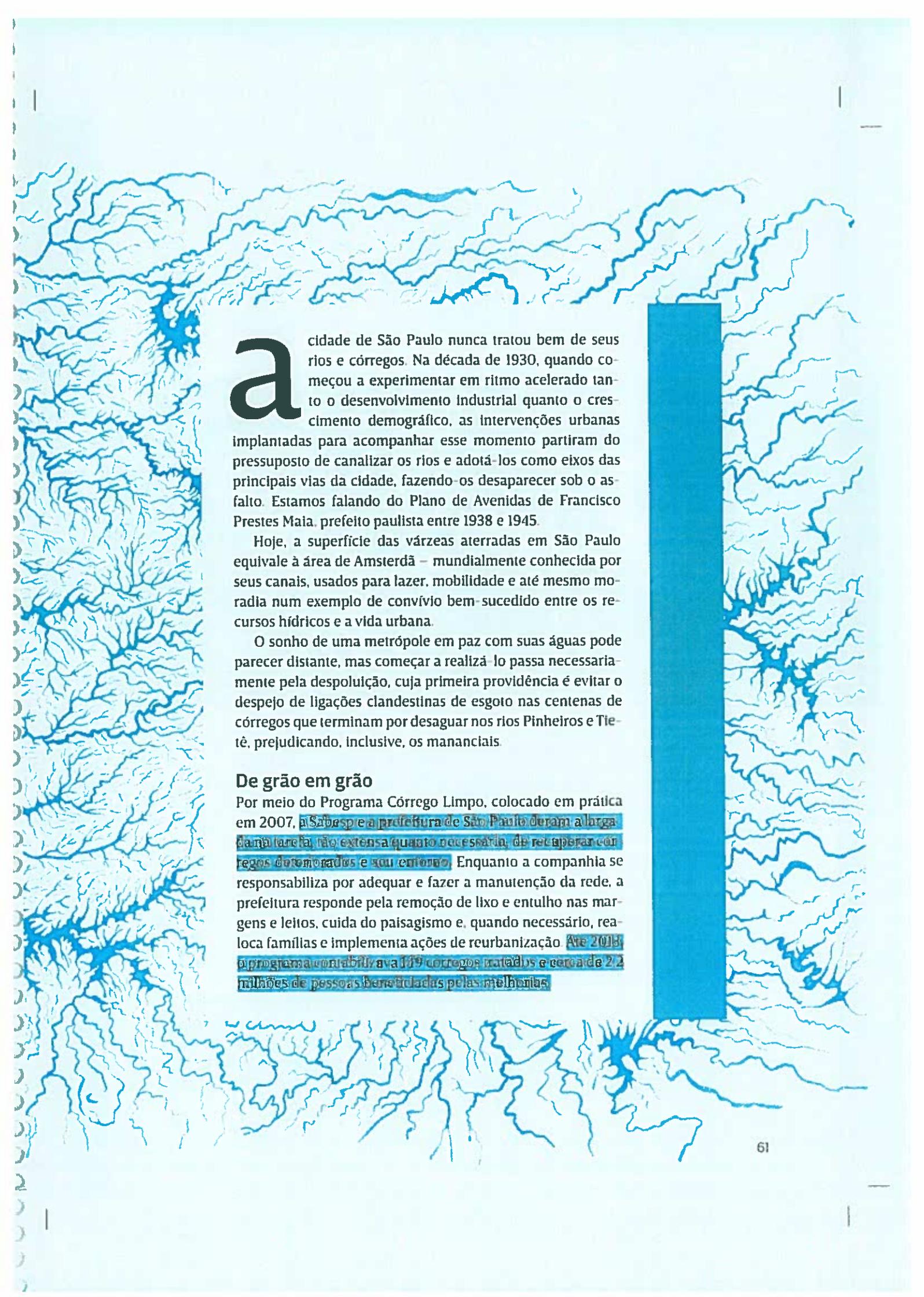




Boas  
práticas  
*urbanas*

# O despertar dos CÓRREGOS

Parceria com a prefeitura de São Paulo para despoluir cursos d'água a céu aberto é retomada com o desafio de ampliar seu alcance



**a** cidade de São Paulo nunca tratou bem de seus rios e córregos. Na década de 1930, quando começou a experimentar em ritmo acelerado tanto o desenvolvimento industrial quanto o crescimento demográfico, as intervenções urbanas implantadas para acompanhar esse momento partiram do pressuposto de canalizar os rios e adotá-los como eixos das principais vias da cidade, fazendo-os desaparecer sob o asfalto. Estamos falando do Plano de Avenidas de Francisco Prestes Maia, prefeito paulista entre 1938 e 1945.

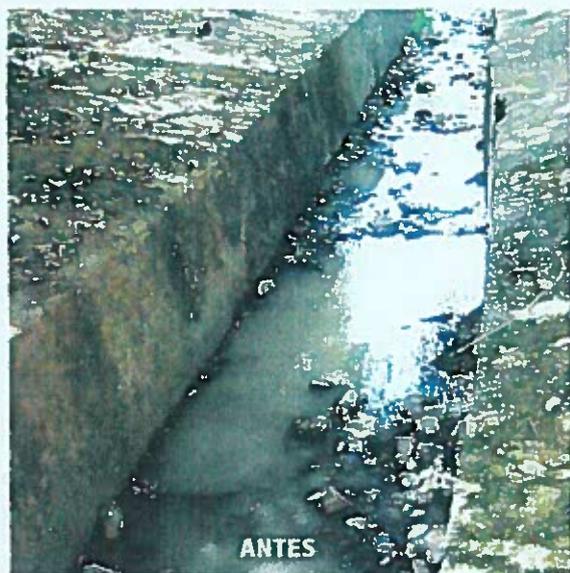
Hoje, a superfície das várzeas aterradas em São Paulo equivale à área de Amsterdã – mundialmente conhecida por seus canais, usados para lazer, mobilidade e até mesmo moradia num exemplo de convívio bem-sucedido entre os recursos hídricos e a vida urbana.

O sonho de uma metrópole em paz com suas águas pode parecer distante, mas começar a realizá-lo passa necessariamente pela despoluição, cuja primeira providência é evitar o despejo de ligações clandestinas de esgoto nas centenas de córregos que terminam por desaguar nos rios Pinheiros e Tietê, prejudicando, inclusive, os mananciais.

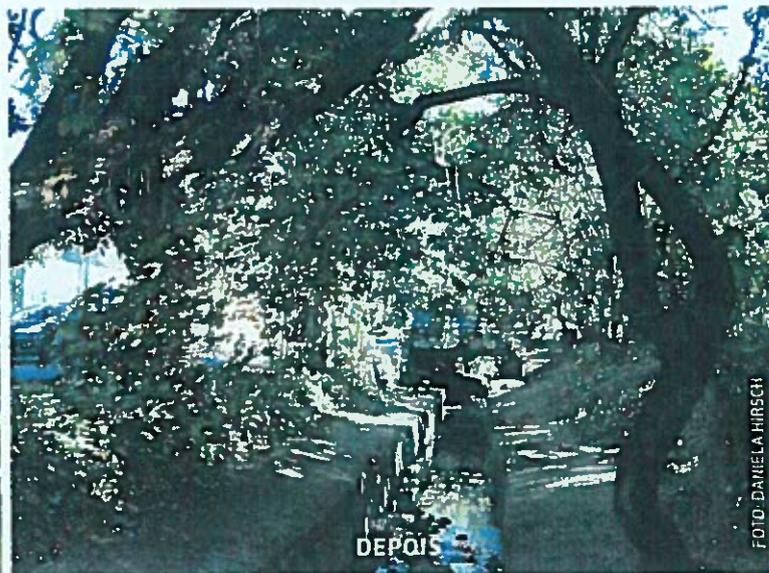
### De grão em grão

Por meio do Programa Córrego Limpo, colocado em prática em 2007, a Sabesp e a prefeitura de São Paulo deram a larga escala, não extensa quanto necessária, de recuperar córregos deteriorados e seu entorno. Enquanto a companhia se responsabiliza por adequar e fazer a manutenção da rede, a prefeitura responde pela remoção de lixo e entulho nas margens e leitos, cuida do paisagismo e, quando necessário, realoca famílias e implementa ações de reurbanização. Até 2018, o programa contabiliza 149 córregos tratados e cerca de 2,2 milhões de pessoas beneficiadas pelas melhorias.

## Boas práticas urbanas



ANTES



DEPOIS

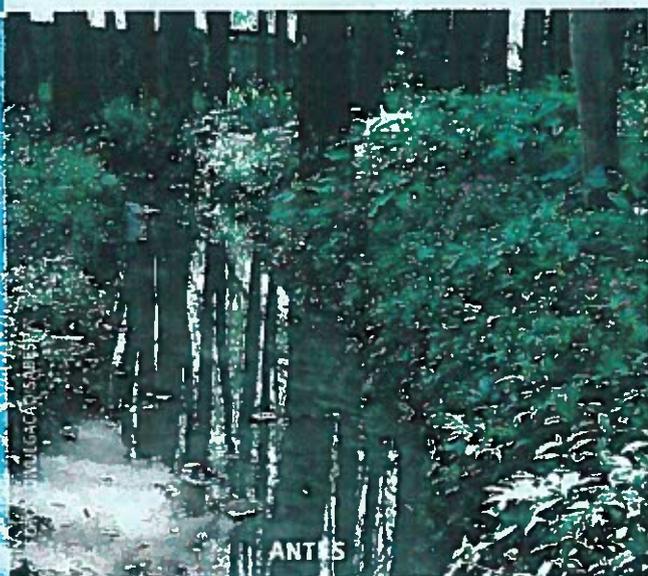
FOTO: DANIELA HIRSGY

### A VILA MADALENA AGRADECE

O bairro na zona oeste saudou a recuperação dos 800 m a céu aberto do Corujas, cujas margens concentram uma das poucas áreas verdes da região. Pelos cálculos da prefeitura, 14 mil pessoas se beneficiaram da despoluição, parte da primeira fase do Programa Córrego Limpo (encerrada em 2012).

Com a recente retomada da parceria, os desafios continuam, lembrando que uma das maiores conquistas do programa permanece como um belo exemplo a ser seguido. a Baçla do Mandaqui, na zona norte, segue com seus 40 km de cursos d'água limpos (7,5 km do Córrego Mandaqui e 33 km de seus afluentes, numa área de quase 20 km<sup>2</sup>) e 457 mil pessoas impactadas. Da zona leste vem outro caso de sucesso, o Córrego Cruzeiro do Sul, com seus 2,2 km de extensão. Fizeram-se nas redondezas 600 novas ligações coletoras. Juntas, as bacias do Mandaqui e do Cruzeiro do Sul ganharam 13,5 km de novas tubulações.

Os bons resultados dependem, em grande parte, da adesão da população ao não jogar lixo e denunciar irregularidades. Em muitos casos, o envolvimento vai além disso, graças à atuação dos núcleos do Programa de Participação Comunitária da Sabesp. Hoje, a empresa conta com 50 técnicos



comunitários, profissionais treinados para identificar e se aproximar das lideranças em regiões de vulnerabilidade social (áreas irregulares, invadidas, com problemas do ponto de vista legal e técnico que dificultam a entrada da rede de saneamento e configuram entraves para a universalização do sistema de água e esgoto).

Essa expertise é de grande valia para engajar os moradores do entorno de córregos em sua recuperação e torná-los protagonistas das conquistas. Pois **uma meta tão ambiciosa como a de despoluir os riachos paulistanos, apesar de todas as dificuldades, só se sustenta se houver equilíbrio entre as mãos e as ferramentas: poder público e população.** O famoso trabalho de formiguinha apresenta dimensões nem um pouco modestas. Envolveu **varreduras e tratamentos em nada menos que 490 km de redes coletoras, o equivalente a distância entre as cidades de São Paulo e Rio de Janeiro.**

#### EXPERIÊNCIA DENTRO DE UM PARQUE

A reabilitação do Córrego Ciclovia Horto Florestal em 2007, inaugurou uma estratégia bem-sucedida de tratar cursos d'água localizados em parques públicos. O riacho corta uma das maiores áreas verdes da cidade, na zona norte, situada no sopé da Serra da Cantareira.

---

# Visão *de* futuro

QUANDO O ASSUNTO É SUSTENTABILIDADE,  
OS HORIZONTES DE PRAZO SE EXPANDEM.  
O OLHAR À FRENTE REQUER PLANEJAMENTO,  
SEM DEIXAR DE LADO AS QUESTÕES  
QUE EXIGEM ATENÇÃO IMEDIATA

---



Água limpa e  
cristalina: recurso  
vital que a Sabesp  
trata com cuidado  
e respeito.

**O CULTIVO CONTINUA**  
A retomada dos dois viveiros de mudas localizados nos sistemas Cantareira e Alto Cotia dará suporte às ações de reflorestamento e educação ambiental nas propriedades da Sabesp

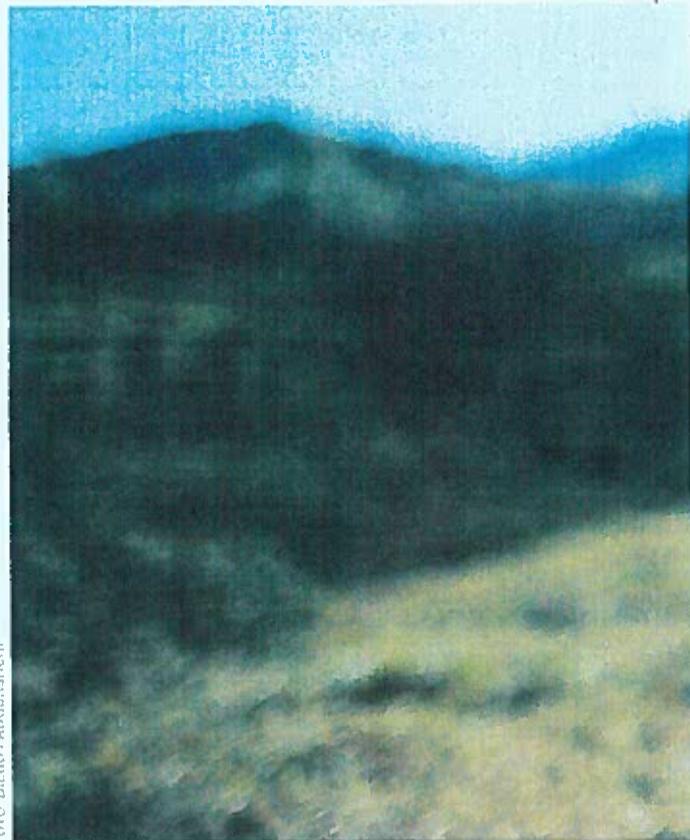


FOTO: DIEGO PADURISCHI

quem passou a fechar a torneira enquanto escova os dentes ou recolher a água do banho com balde para reaproveitar na limpeza sabe: uma vez incorporados à rotina, hábitos como esses dificilmente desaparecem. Na escala das operações de uma corporação, guardadas as devidas proporções, acontece algo semelhante. A tomada de consciência não conhece caminho de volta.

Ao lidar com recursos hídricos, a Sabesp carrega a responsabilidade ambiental em seu DNA. E isso se reflete na formação de equipes multidisciplinares e proativas, cujos integrantes propõem e conduzem iniciativas que podem até começar de forma isolada, mas logo são encampadas institucionalmente.

### Parcerias afinadas

Os novos planos para os viveiros de mudas de espécies nativas na Represa do Jaguari, em Bragança Paulista, e na reserva Morro Grande, em Cotia, exemplificam essa estratégia. Antes administrados internamente, eles agora são objeto de consulta pública para delegar sua gestão, operação e manutenção, por meio de um instrumento de cooperação, a uma or-

ganização que tenha expertise no assunto e possa desenvolver ali atividades de educação ambiental, além de seguir produzindo mudas de árvores para reflorestamentos atuais e futuros. Trata-se de colocar os viveiros em boas mãos para que a Sabesp se concentre nas inúmeras demandas operacionais inerentes à sua atividade.

A continuidade da reposição da cobertura vegetal, em especial no Cantareira, fala diretamente ao coração verde da companhia. Prosseguir com a formação de um denso cinturão verde, a começar pelas margens das represas, é uma maneira de evitar o acesso indevido e preservar a qualidade da água. Recentemente, a Sabesp obteve aprovação da Cetesb para concentrar ali todas as ações de plantio que seus diversos setores se prontificam a fazer para cumprir termos de compromisso de recuperação ambiental. Essas áreas também são alvo de parceria com instituições e empresas que desejam investir em reflorestamento, seja por essência do negócio, por contrapartida à realização de construções, seja para compensar emissões de gases de efeito estufa (GEE). Dessa forma, a empreitada ganha escala ao unir forças de diferentes braços



da empresa e de parceiros externos em prol de um objetivo comum: **Elevar ao máximo o índice de cobertura vegetal do Cantareira, que hoje é de 75%**

### Valor ecossistêmico

Ao conduzir reflorestamentos e zelar por mais de 35 mil hectares (presentes dentro de uma área total de 44,53 mil hectares, que inclui as superfícies de água dos reservatórios), a Sabesp faz mais do que demonstrar efetiva participação no cuidado com o meio ambiente: ela se posiciona como uma empresa que também presta um valioso serviço ecossistêmico (termo que designa as tarefas realizadas pelos ecossistemas para propiciar a vida humana, tais como a regulação do clima e do ciclo hidrológico). Atualmente, a companhia enfrenta **o desafio de mensurar os bens e serviços ambientais** proporcionados por florestas e pelo conjunto de recursos hídricos sob seus cuidados – um tesouro de valor inestimável. Basta lembrar que qualquer atividade econômica depende de serviços ecossistêmicos para a provisão de matérias-primas e insumos, causando, de alguma forma, alterações ambientais. Assim, é importante

o conhecimento desses impactos ao longo das cadeias produtivas, a inovação em práticas e processos e a definição de estratégias para levar em conta o custo dos serviços ecossistêmicos nas políticas empresariais.

### Movimento mundial

Todas essas frentes, além das muitas histórias relacionadas neste documento, se enquadram nos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) propostos em 2015 pela ONU, na Cúpula das Nações Unidas, para o Desenvolvimento Sustentável. Por essa agenda mundial, da qual a Sabesp também é signatária, os participantes se comprometem a orientar sua política e seus negócios a fim de cumprir os objetivos até 2030.

No objetivo número 6, Água Limpa e Saneamento, a empresa atua com mais ênfase. Mas, como a água flui sem respeitar fronteiras, ela irriga todos os demais pontos do documento, relacionando-se com objetivos tão diversos quanto Boa Saúde e Bem-Estar e Combate às Alterações Climáticas. Na prática, a adesão aos ODS ajudou a companhia a formatar sua visão de futuro, e isso em muito contribuirá para desenhar os tantos projetos ambientais que, certamente, ainda estão por vir.

---

# Agradecimentos

---

Alexandre dos Santos Bueno  
Aloisio Hildebrand de Abreu  
Álvaro Fernandes Jr  
Ana Claudia Barreiros Savelli  
Anelise Brigano Luzio  
Antonio de Jesus  
Associação Brasileira de Engenharia  
Sanitária e Ambiental - ABES  
Associação Mata Ciliar  
Caren Vazquez  
Carlos Eduardo Rodrigues  
Carlos Roberto Dardis  
Danilo Subira  
Equipe de Controle Patrimonial Proteção  
dos Recursos Hídricos e Ambientais - ESI  
Fundação Florestal  
Hélio Rubens Gonçalves Figueiredo  
José Roberto Nali  
Karen Matos

Kelly Marques  
Levisky Arquitetos Estratégia Urbana  
Luzia Helena Perelra S. Almeida  
Mara Ramos  
Marcia Camillo  
Marco Antonio Lopez Barros  
Marla Cristina de Sá Nunes Silva  
Maurício Mennella  
Masuji Kayasima  
Osmar Rivelino  
Paulo Bordezan  
Paulo Massato Yoshimoto  
Rodrigo Ferraz Moreira  
Secretaria do Meio Ambiente - SMA  
Sérgio Antonio da Silva  
Sonia Marques  
Superintendência de Tecnologia  
da Informação - CI  
Viviane Mikle Ida

## EXPEDIENTE/FICHA TÉCNICA

Presidente da Sabesp ~~Jason Kellman~~  
Diretor Metropolitano ~~Paulo Massato Yoshimoto~~  
Superintendente da Unidade de Negócio de Produção de Água da Metropolitana  
~~Marco Antonio Lopez Barros~~  
Gerente do Departamento de Recursos Hídricos Metropolitanos ~~Mara Ramos~~  
Coordenação editorial ~~Caullene Sampaio~~  
Redação e edição ~~Daniela Hirsch e Mariana Wenzel~~  
Projeto gráfico e execução ~~Casa 36~~  
Ilustrações ~~Meire de Oliveira~~  
Revisão de texto ~~José Arnélio Justo~~