

# MEIO AMBIENTE

## O planeta precisa muito de você

Ações para atenuar as mudanças climáticas são o tema do Dia Mundial do Meio Ambiente

Neste ano, o Dia Mundial do Meio Ambiente é comemorado pela 37ª vez desde que a data surgiu no calendário internacional como maneira

de chamar a atenção das forças políticas e também dos povos para um assunto até então secundário nas agendas e, por isso, mantido à meia-luz, nos bastidores.

Em 1972, na Assembleia

Geral das Nações Unidas, ficou estabelecido que 5 de junho seria o dia oficial para que o mundo se unisse em nome dessa causa comum.

Contudo, os esforços começaram a surtir efeito so-

mente nos últimos 20 anos e, no Brasil, o pontapé inicial foi dado com a Eco-92, que reuniu líderes escolhidos para as comemorações de vários países em nome da conservação dos nossos ecossistemas.

Perto de atingir a maturidade, o Dia do Meio Ambiente passa longe da crise da meia-idade, pelo contrário, a cada ano questões

ecológicas ganham vigor e atenção do poder público, da iniciativa privada e da população que aprendeu a reivindicar uma sociedade e estilo de vida sustentáveis.

Em 2009, o tema *Seu planeta precisa de você: unidos contra as mudanças climáticas*, que reflete a urgência de que todos atuem de maneira harmônica para fazer frente às mudanças no clima, ao manejo adequado das florestas e recursos naturais e na erradicação da pobreza.

Desta vez, o México é o país-sede das comemorações e marca o engajamento da América Latina e Caribe na luta contra as mudanças climáticas.

Os efeitos nocivos do carbono serão enfatizados tendo em vista que o gás é emitido em 77% das atividades humanas e é o principal culpado pelo aquecimento global, segundo o Painel Intergovernamental de Mudanças do Clima das Nações Unidas.

Para compor este caderno em comemoração ao Dia do Meio Ambiente, o *Diário* preparou uma série de reportagens com temas correlacionados às mudanças climáticas.

Lixo, poluição atmosférica, cuidados com a água, melhorias no saneamento e desmatamento da Mata Atlântica regional seguirão nas próximas páginas.

O globo feito com 10 mil garrafas plásticas e 150 quilos de sucata, que ilustra a capa, é um grito de alerta a nós mesmos e um chamado à reflexão sobre nossas atitudes atuais e pretensões quanto ao futuro.

A obra, batizada de *Roupa de Gaia*, é de autoria do artista plástico Silvío Galvão e dá boas-vindas aos visitantes da Sabina Escola Parque do Conhecimento, em Santo André. ▲

**Córregos poluídos agravam situação caótica do Tamanduateí**

Página 2

**São Caetano está próximo de conseguir tratar 100% do esgoto**

Página 3



## 2 MEIO AMBIENTE

# Qualidade péssima dos córregos da região piora o Tamanduateí

Poluição do principal rio do Grande ABC é agravada pelo esgoto sem tratamento despejado

Isis Mastromano Correia

Jurubatuba, Couros, Capitão João, Oratório, Caçula, Meninos. Rios que, além da muita poluição em comum, figuram na lista negra de córregos do Grande ABC.

Levantamento feito no último ano pelo projeto *Observando os Rios*, uma rede de observadores entre escolas, entidades e ambientalistas, qualificou como péssima a qualidade desses corpos d'água regionais. São córregos que ilustram a condição dos demais e que agravam a situação do Tamanduateí, onde a maioria desemboca.

Não existe levantamento oficial que aponte a quantidade de córregos que transcorrem pela região, mas os poucos dados que se tem apontam para a riqueza hídrica desperdiçada pela região.

Para se ter uma ideia, só em Santo André há cerca de 200 córregos, 100 em São Bernardo e em Ribeirão Pires aproximadamente 400 nascentes e 60 córregos comprovados.

Especialistas apontam o esgoto urbano clandestino, jogado diretamente em seus leitos e assim, sem possibilidade de tratamento, como o grande vilão dessas águas.

“A qualidade da água piora quanto mais próximo dos centros urbanos o corpo hídrico está”, aponta o ambientalista Nei de Mello, de Santo André, que participou de algumas etapas do projeto *Observando os Rios*.

Maurício Waldman, professor de meio ambiente da PUC-MG (Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais) e autor do trabalho *Água e Metrópole: limites e expectativas do tempo*, diz que o lixo descartado nos córregos também tem sua parcela de culpa pelo assolamento das águas.

“Os córregos são eixos de uma rede de drenagem que quando chove, acabam entupidos com o lixo urbano.”

Com exceção de São Caetano, que está perto de universalizar coleta e tratamento de esgoto e assim aliviar a carga poluidora dos córre-

gos regionais, todo o Grande ABC tem demanda por melhorias no saneamento (leia mais na página 3).

## AQUI JAZ UM RIO

Córregos, rios, ribeirões viraram alvo prioritário do crescimento desordenado da metrópole. A morte anunciada das águas foi decretada ao mesmo tempo em que as cidades foram conformadas em sua volta. Historicamente, por comodidade, casas, indústrias, comércio escolheram se fixar ao redor dos córregos que serviam a múltiplas funções: vias de passagem, fonte para produção e escoamento de tudo o que era descartável.

Prova do estrago secular está no preço da destruição dos recursos hídricos locais que repassou para regiões mais recuadas o ônus do fornecimento de água doce.

São Caetano, por exemplo, sobrevive com água vinda da divisa do Estado com Minas Gerais, captada no sistema Cantareira. ▲



O Rio Tamanduateí nasce em Mauá, corta Santo André e São Caetano e, no trajeto, recebe esgoto de vários córregos

## Despoluição é cara, mas ineficaz sem mudança de hábitos

▼ Velhos hábitos que custam caro. Apesar da melhoria vista na condição de alguns córregos regionais, sem ajuda da população, as ações de despoluição são praticamente anuladas. Em 2008, somente em Santo André, a manutenção dos rios custou R\$ 35 milhões.

Ribeirão dos Meninos, Ribeirão Oratório e Córrego Guarará são os principais alvos do Semasa (Serviço Municipal de Saneamento Ambiental de Santo André) visto que, em caso de inundação, afetam a população vizinha e vias marginais. Nove agentes ambientais vistoriam o lançamento de lixo nas águas.

Em São Bernardo, o alvo das ações são os córregos da Avenida Perry Rochetti, da Rua Amazonas e Ribeirão dos Couros. De acordo com a Prefeitura, há ações de limpeza das margens e canalização, sendo todo o monitoramento dos córregos e a qualidade da água realizados pela Sabesp.

Diadema estuda pôr em prática um programa de monitoramento dos córregos em parceria com a Unifesp (Universidade Federal de São Paulo) e Saned (Companhia de Saneamento de Diadema). Os alvos prioritários deverão ser Curral Grande, Capela, Floriano, Taboão, Canhema, Ribeirão dos Couros e Grota Funda.

Ribeirão Pires promete uma força-tarefa para limpar e desassorear pelo menos 33 córregos nas áreas mais densas da cidade este ano. IMC

## Estudante de 13 anos achava que rio era sinônimo de esgoto

▼ Em pouco mais de uma década de vida, Danilo Romano Camargo tem como certeza que a convivência com rios e córregos limpos é algo fora de contexto. Aos 13 anos, o estudante de Santo André conta que água límpida só conseguiu avistar em passeios que fez às cidades do Interior e que quando era menor achava que rio e esgoto eram a mesma coisa.

Na ponta da língua, ele tem uma descrição sobre os rios urbanos capaz de abismar os mais antigos que tinham nas águas um lugar agradável, de lazer.

“Aquele rio que passa pela Avenida dos Estados tem partes muito malcheirosas”, observa o garoto referindo-se ao Tamanduateí, que, para espanto de toda uma geração,

foi limpo no passado.

As águas do rio que correm ao longo de Mauá, Santo André e São Caetano até a Capital, antes da década de 1940 serviram à pesca, aos banhos, aos passeios de barco e para matar a sede.

“Tem bastante gente que acha que tem de renovar os rios, mas tem outro monte que não está nem aí”, repercute Danilo sobre a visão que meninos da sua idade têm sobre a condição das águas.

A falta de parâmetros para reivindicar a limpeza dos rios da cidade não anulou a consciência ambiental do garoto. “Moro perto do Parque Central, tem aquele lago que agora está bem limpo e é um exemplo que dá para limpar.” IMC



Danilo Romano Camargo, de Santo André, só viu rio limpo no Interior

## Memorialista lembra de rios e lagos cheios de vida

▼ Quem diria que onde hoje passa a Avenida dos Estados havia lagoas e que vizinho ao Clube Aramaçan, em Santo André, um lago servia aos passeios de final de semana? O memorialista José Duda Costa, 74 anos, é quem diz.

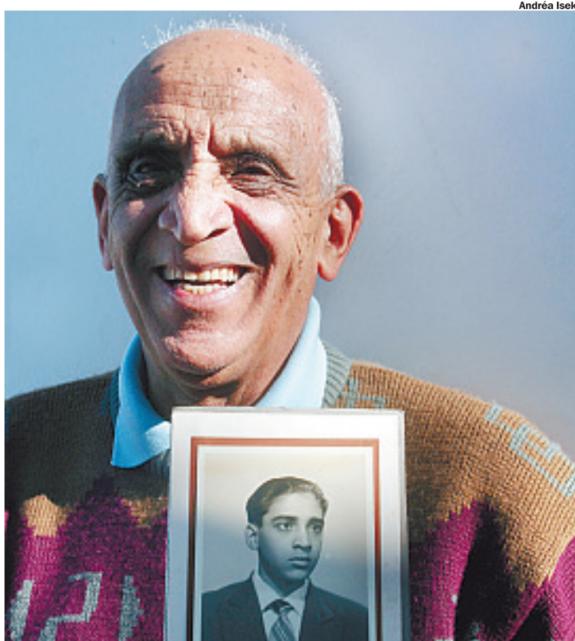
Testemunha de um tempo em que as águas urbanas tinham vida, Duda tem até poema dedicado aos rios regionais.

“Infelizmente essa é a ideia do rio, dos córregos: um lugar para se jogar esgoto. As pessoas esqueceram que a fonte da vida é a água”, aponta. “Lembro que em 1948 trabalhava em uma empresa de ônibus. Ali no Prosperidade (bairro de São Caetano) ainda não tinha a Avenida dos Estados, e havia

muitas lagoas, com água límpida e transparente, e a gente tomava banho e muitos pescavam”, recorda.

Duda conta que há 50 anos, ainda existiam condições de pesca no Rio Tamanduateí. “Lembro quando o rio começou a ser poluído por causa das grandes indústrias do passado, a Rhodia e a Pirelli, que ainda estão por ali. Quando veio a refinaria (de Capuava) completou o ciclo de poluição.”

O desastre verificado no Tamanduateí e nos demais córregos também tomou de assalto o lago no entorno do Clube Atlético Aramaçan, em Santo André. “Era um algo grande e o povo andava de barco aos domingos. Às vezes, tinha até atividades de paraquedismo”, recorda Duda. IMC



Duda se recorda do Tamanduateí com peixes e pessoas se divertindo

## Grande ABC espera do Estado etapas do Projeto Tietê

▼ Hoje eles são conhecidos pelas enchentes. Couros, Meninos, Taboão, córregos assolados pela expansão da mancha urbana viraram símbolos de transtorno e deram vida a uma invenção da engenharia para tentar evitar que as cheias atingissem as cidades: os piscinões. A região tem 18 deles.

O DAEE (Departamento de Água e Energia Elétrica do Estado) mantém programa de combate às enchentes nos afluentes do Tamanduateí que consiste no melhoramento da foz e canalização de trechos.

A recuperação dos córregos regionais pode obter um ganho com o Projeto Tietê tocado pelo governo do Estado. São Bernardo, Ribeirão Pires e Rio Grande da Serra, futuras etapas do programa – que teve como fruto a construção da ETE (Estação de Tratamento de Esgotos) ABC – contemplam redes coletoras, ligações de esgotos e coletores-tronco.

O Córrego Limpo, outra ação de despoluição, por enquanto funciona somente na Capital, onde Prefeitura e Sabesp firmaram parceria. De acordo com a empresa, a possibilidade a curto prazo é de que o plano seja estendido para Barueri, Poá e Salesópolis.

Apesar dos esforços para afastar o esgoto das águas, calcula-se que na bacia do Tietê, onde córregos e rios do Grande ABC deságuam, cerca de 35% da poluição são sacolas plásticas, garrafas, latas e outros tipos de material jogado pelos moradores. Sem mudança de atitude, em 2015 esse lixo deve chegar a 65%. IMC

# Esgoto de S.Caetano está próximo do tratamento total

Cidade está a oito metros de ser a primeira da Região Metropolitana a processar 100% do esgoto

Isis Mastromano Correia

São Caetano está há oito metros de ser a primeira cidade da Região Metropolitana a coletar e tratar 100% do esgoto produzido pela cidade. A distância refere-se ao que falta para completar a ligação entre tubulações responsáveis por captar e destinar os dejetos para tratamento.

O esgoto, cerca de 7,3 toneladas por dia, será destinado à ETE (Estação de Tratamento de Esgoto) ABC da Sabesp (Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo), na divisa entre a cidade e Capital.

O feito livrará o córrego dos Moinhos da sujeira. As águas ainda recebem os esgotos fora do espectro de tratamento na cidade.

No trajeto da obra, alguns delicados obstáculos como a linha férrea da CPTM (Companhia Paulista de Trens Metropolitanos) e ainda um imenso tanque da Petrobras,

que fica próximo à ferrovia.

Os engenheiros conseguiram fazer a instalação dos tubos por baixo da linha, sem interromper a circulação das composições. Detalhes complexos que atrasaram em um ano a finalização da obra, prometida para abril e, agora, estimada para aproximadamente 30 dias, conforme a Prefeitura.

Depois de São Caetano, Rio Grande da Serra é o município que consegue os melhores índices de tratamen-

to. A cidade cuida de 85% dos dejetos produzidos em uma pequena estação de tratamento na própria cidade.

De acordo com a Sabesp, são 112 os municípios atendidos com 100% de abastecimento de água, coleta e tratamento de esgoto em São Paulo sendo que a população paga pela coleta e afastamento do esgoto e não pelo tratamento. **IMC**

## DO SEU RALO PARA O TRATAMENTO



Por trás da descarga dada, da lavagem de roupa, escovação dos dentes, o esgoto gerado percorre um longo caminho entre quilômetros tubulações até ser tratado e poder voltar a natureza sem maiores prejuízos. A ETE (Estação de Tratamento de Esgoto) ABC, cuida dos efluentes de Santo André, São Bernardo, São Caetano, Diadema e Mauá e trata 1.600 litros de esgoto por segundo. O problema é que a limpeza das águas gera lixo, 92 toneladas de lodo que são encaminhadas a aterros. A Sabesp (Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo) estuda dar um fim ambientalmente correto ao

**1** Nos imóveis residenciais, comerciais ou nas indústrias existem ligações chamadas redes coletoras. Tais redes são conectadas aos coletores-tronco (tubulações instaladas ao lado dos córregos) e que recebem os esgotos de diversas redes.

**2** Dos coletores-tronco os esgotos vão para os interceptores, que são tubulações ainda maiores, assentadas próximo dos rios.

**3** Os interceptores, então, levam o esgoto até a estação de tratamento onde os dejetos percorrem vários tanques para que 90% das sujeiras, das mais grosseiras às mais sutis, sejam retiradas. É feito ainda o tratamento dos efluentes sólidos. Após tratada, a água é devolvida aos rios e córregos ou destinada ao reúso em atividades não-potáveis

**4** Quando o esgoto recolhido pelas redes coletoras é jogado diretamente nos rios e córregos significa que na região não há coletores-tronco, o que impossibilita que os dejetos sejam encaminhados para tratamento.

Fonte: Sabesp

Agostinho/Editoria de Arte

## Região gera 137 toneladas de esgoto por dia

▼ A região gera por dia mais do que 137 toneladas de esgoto, sendo que 101 toneladas seguem para as águas sem tratamento. Os principais destinos da poluição são a Represa Billings e o Rio Tamanduaté que absorvem a sujeira e são prejudicados na produção de água.

O volume tratado ainda é bastante pequeno, pouco mais de 36 toneladas diárias. O afastamento do esgoto das casas ainda é o maior mérito da região que, a cada dia, coleta 117 toneladas. Mas, mesmo nesse quesito, com exceção de São Caetano, todas as cidades apresentam déficit para que o recolhimento do esgoto seja totalizado: de 2% em Santo André, de 16% em São Bernardo, de 11% em Diadema, de 28% em Mauá, de 35% em

Ribeirão Pires e de 66% em Rio Grande da Serra.

Quando ao tratamento, a região também está aquém. Santo André está na casa dos 40% de esgoto tratado, Diadema, 13%, Mauá, 5%, Ribeirão Pires, 70% e Rio Grande da Serra cuida de 85%. No último ano, São Bernardo conseguiu ter um ganho e saltou dos 30% para 34% de dejetos tratados.

Nem tudo o que é coletado segue para tratamento porque faltam coletores-tronco ou mesmo interceptores para levar o esgoto às estações de tratamento (confira no quadro acima o caminho que o esgoto tem de percorrer para chegar à estação de tratamento).

A escassez desses equipamentos obedece diversos motivos, mas, geralmente é por carência de recursos. A falta de

tratamento é ainda reflexo de um modelo de saneamento de alguns anos quando a preocupação era levar água para a população e afastar o esgoto das residências. Com o crescimento populacional, passou-se a pensar em tratar os esgotos para preservar os recursos hídricos e o meio ambiente.

“Até 2018, toda a Região Metropolitana estará com coleta e tratamento. Essa é a base para preservação dos recursos hídricos”, afirma a secretária de Saneamento e Energia do Estado, Dilma Seli Pena.

Mas o sistema de limpeza do esgoto ainda não dá conta de retirar todas as impurezas e aquilo que volta tratado para os córregos é uma água imprópria para beber, que pode ser usada somente na lavagem de ruas, regar áreas verdes e atividades afins. **IMC**

Nário Barbosa 14/1/09



Além de esgoto líquido, córregos e rios e a Represa Billings recebem dejetos sólidos como sacos plásticos



## Nós somos responsáveis pelo meio ambiente

Cada um de nós, cidadãos do Grande ABC, bebe e respira o nosso próprio meio ambiente todos os dias do ano. Temos aqui ao nosso lado na Reserva Billings o maior reservatório de água da região metropolitana de São Paulo, com aproximadamente 100 km<sup>2</sup> e sua bacia hidrográfica estende-se por mais de 500 km<sup>2</sup>, nos municípios de Ribeirão Pires, Dia-

dema, Rio Grande da Serra, São Bernardo do Campo, Santo André e São Paulo. A represa surgiu em 1925 para gerar energia elétrica e movimentar as principais indústrias de São Paulo. Indústrias que também são nossa preocupação. Pois, além de gerar empregos de qualidade, como é nossa reivindicação constante, devem respeitar nossa preocupação permanente de preservar o meio ambiente.



**Cícero Martinha, presidente do Sindicato dos Metalúrgicos de Santo André e Mauá**

# Grande ABC perde 176 Morumbis de mata nativa

Em três anos, região teve 139 hectares desmatados

Isis Mastromano Correia

Nos últimos três anos, o Grande ABC perdeu o equivalente a quase 176 campos de futebol semelhantes ao do Estádio do Morumbi com o desmatamento da Mata Atlântica.

De 2005 a 2008 houve a supressão de 139 hectares de flora nativa na região, sendo que São Bernardo responde por nada menos que 83% desse prejuízo. Ainda assim, o município que detém o maior território da região preserva 43% da cobertura vegetal original tendo o maior índice de conservação seguido de Rio Grande da Serra, com 35% de suas matas naturais mantidas.

Os apontamentos são da Fundação SOS Mata Atlântica e do Inpe (Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais) divulgados na última semana e que compõem o *Atlas das Remanescentes Florestais da Mata Atlântica*. O levantamento é atualizado permanentemente desde 1985.

A cobertura da Mata Atlântica nativa no Grande ABC atualmente resume-se a 28.022 hectares frente aos 82.859 hectares de mata nativa que cobriam a região antes que as cidades fossem aqui estabelecidas. Todo o território do Grande ABC era formado pelo bioma.

Em segundo na lista das cidades que mais desmataram na região está Ribeirão Pires, que teve extintos 12 hectares de Mata Atlântica.

Para a cidade que foi erguida em área 100% de manancial, o desmatamento converge para um sério agravante. A escassez das áreas verdes prejudica a produção de água que depende da vegetação para prosseguir seu ciclo.

“A mata protege as nascentes, rios, fluxos hídricos. A degradação em região de manancial compromete a água que recebemos”, pontua Marcia Hirota, diretora de Gestão do Conhecimento e coordenadora do Atlas pela SOS Mata Atlântica. “A floresta desaparecendo, a água vai secar”, completa.

O bom exemplo vem de Rio Grande da Serra, também inserida totalmente em área de manancial. Desde 2005, não ocorreu diminuição de Mata Atlântica na cidade, a exemplo de Diadema onde o mesmo foi verificado.

Contudo, o índice nulo não significa que esses locais tenham feito a lição de casa da preservação ambiental. Isso porque o sistema de levantamento das áreas desmatadas não consegue identificar

desmatamentos menores que três hectares.

Por isso, é possível supor que a quantidade de áreas desmatadas em todo o Grande ABC seja maior do que a apontada no estudo. Esse detalhe quase não apareceu na listagem, pois a área desmatada foi de cinco hectares.

Em São Caetano, nada foi desmatado desde 2005 e engana-se quem pensa que o dado indica mérito. O município se livrou de figurar entre os desmatadores por não haver mais o que suprimir na cidade que originalmente possuía 1.524 hectares de Mata Atlântica.

“Esses desmatamentos culminam na maior fragmentação da Mata Atlântica, bioma formado hoje por ilhas de florestas espalhadas por todas as regiões. É necessário restaurar e manter o fluxo entre essas florestas”, avalia o botânico Jorge Araújo. ▲



## Mancha urbana desordenada preocupa

▼ A expansão da mancha urbana é a principal causa dos recentes desmatamentos da Mata Atlântica verificados no Grande ABC.

“O poder público não dá conta, o avanço sobre a floresta é muito impactante, é um tipo de pressão que pipoca por todo lado. As pessoas ao presenciar ocupações, queimadas, precisam denunciar, mas intensificar a fiscalização é importante”, avalia Marcia Hirota, da Fundação

SOS Mata Atlântica. No final do ano, houve a regulamentação da Lei da Mata Atlântica, dispositivo que ajudará a conter a supressão da vegetação nativa. O bioma é o único a contar com uma lei exclusiva.

“Para que a lei ajude, terá de haver o esforço individual, das pessoas e do poder público que monitora e coíbe”, acredita Marcia. “O poder público tem de ficar atento para não ser induzido a novos desmatamentos que podem acontecer após a instalação de obras públicas, como o Rododanel”, complementa.

### BRASIL

No Brasil, nos últimos três anos, houve o desaparecimento de 102.938 hectares de Mata Atlântica. A média anual foi de 34.121 hectares de desflorestamento por ano, bem próximo da média anual identificada no período de 2000 a 2005, que foi

de 34.965 hectares.

Os Estados mais críticos são Minas Gerais, Santa Catarina e Bahia, que perderam 32.728 hectares, 25.953 hectares e 24.148 hectares, respectivamente.

Somam-se a esse total desflorestamentos na ordem de 9.978 hectares no Paraná, 3.117 no Rio Grande do Sul, 2.455 em São Paulo, 2.215 no Mato Grosso do Sul e 1.039 no Rio de Janeiro. **IMC**

A ocupação desordenada da área de mananciais da Billings compromete a produção de água potável e polui a represa com esgoto sem tratamento

### DESMATAMENTO



CIDADE	Área do Município	Área original da Mata Atlântica	Mata Remanescente	Área Desmatada	Percentual da Vegetação Atual/Original
SANTO ANDRÉ	17.566 ha	17.566 ha	6.305 ha	6 ha	36%
SÃO BERNARDO	40.874 ha	40.874 ha	17.608 ha	116 ha	43%
SÃO CAETANO	1.524 ha	1.524 ha	0	0	0%
DIADEMA	3.118 ha	3.118 ha	62 ha	0	2%
MAUÁ	6.166 ha	6.166 ha	431 ha	5 ha	7%
RIBEIRÃO PIRES	9.897 ha	9.897 ha	2.300 ha	12 ha	23%
RIO GRANDE	3.714 ha	3.714 ha	1.316 ha	0	35%

Apostrophe/Editoria de arte

# Reciclagem ampliaria vida de aterro

Se população se empenhasse, quase 100 toneladas de lixo teriam sido reciclados em 2008

Isis Mastromano Correia

A discussão sobre o destino do lixo regional ressuscitou com o problema atualmente enfrentado por Santo André, cujo aterro municipal está a poucas semanas de ter a capacidade esgotada. Tãmanha urgência em se resolver o problema poderia ser postergada se a conscientização ecológica da população fosse maior.

O calcanhar de aquiles do aterro, a falta de espaço, poderia ser aliviado caso as 94.776 toneladas de material com potencial reciclável tivessem como destino cooperativas de reciclagem e afins no último ano.

Em 2008, de acordo com o Semasa (Serviço Municipal de Saneamento Ambiental), 44% dos resíduos recolhidos pela coleta de úmidos poderiam ter sido enviados para a triagem de resíduos secos.

Um problema cuja resolução está nas mãos da população e que é fruto de uma tímida cultura ambiental.

Para se ter uma ideia, algumas gotas de café caídas sobre uma resma são capazes de inutilizar todo o papel

que poderia ser reciclado. “Por isso a importância de se separar o lixo em casa. Não é preciso comprar aqueles latões coloridos nem separar os materiais por categoria, basta colocar tudo o que é reciclável em um saco à parte e cuidar para que não sejam despejados nos caminhões de coleta do lixo orgânico”, ensina a educadora ambiental Vilma Tavares da ONG Lixo Mínimo.

O caso de Santo André ilustra uma situação vivida em toda a Região Metropolitana que é dar conta da produção desenfreada de lixo.

Ainda assim, o comportamento da população melhorou nos últimos três anos, pe-

riodo em que eram inutilizados 50,1% dos resíduos com potencial de reaproveitamento em Santo André.

São Bernardo não foge à regra e a estimativa é que pelo menos 120 toneladas de material com potencial reciclável acabem jogadas no aterro Lara, em Mauá, todos os dias.

Todas as cidades do Grande ABC mantêm programas de coleta seletiva, seja em domicílio ou com a disponibilização de lixeiras especiais para a entrega voluntária.

“Muita gente tem preguiça de reciclar, diz não ter tempo de separar o lixo, mas não tem segredo, é só não jo-

gar na mesma lixeira do lixo da cozinha, do banheiro”, aponta Vilma. “Somente quando a situação chega ao limite, como é o caso de Santo André, que as pessoas começam a refletir sobre o assunto. Mesmo assim, ainda são capazes de tratar o tema como um problema exclusivo do poder público.” ▲



Cooperativa de reciclagem de Santo André não recebe resíduos orgânicos: mistura do lixo inviabiliza reaproveitamento

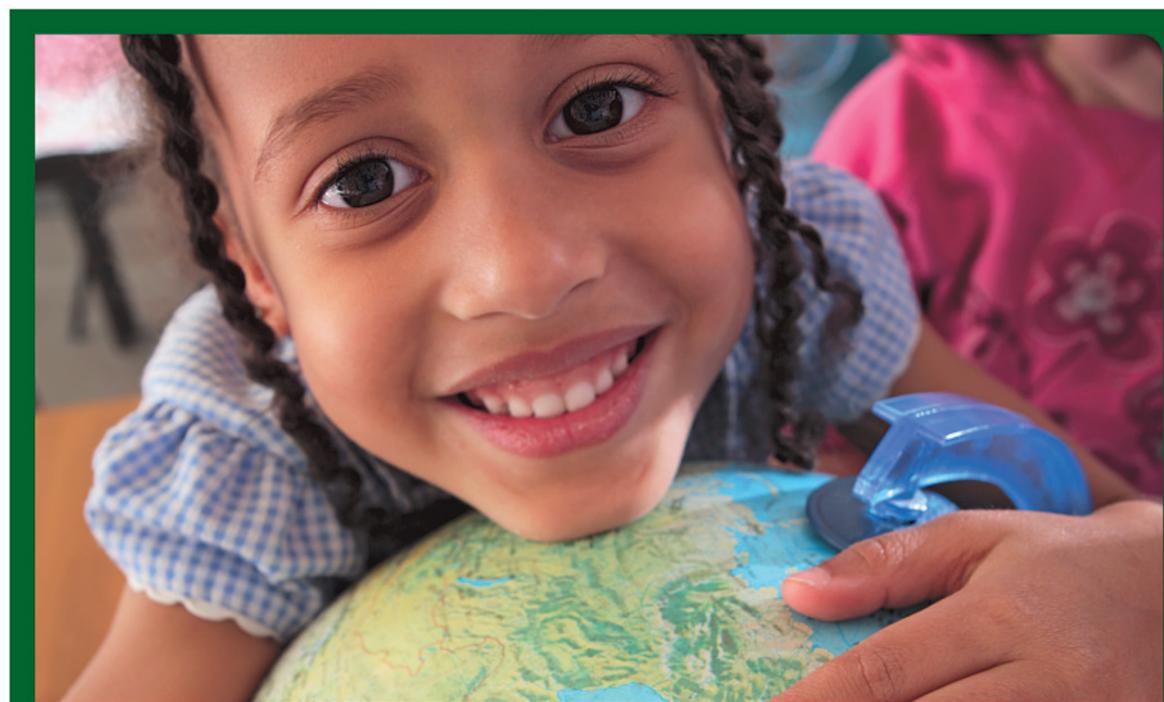
5 de Junho - Dia Mundial do Meio Ambiente

No dia 5 de junho, o mundo inteiro celebra o Dia do Meio Ambiente. Tenha certeza, todos nós podemos contribuir para o equilíbrio ambiental. Em todo o Brasil, a Uniodonto, por meio de seu programa de Sustentabilidade desenvolve ações para contribuir com a vida. Participe!

Uniodonto do ABC  
Rua Pr. Manoel de Paula, 184  
Santo André (11) 4438-1659  
R. Índico 96, sala 42  
São Bernardo do Campo (11) 4121-9500

Uniodonto Sustentabilidade  
Não também fazemos nossa parte

**UNIODONTO**



**Compromisso com a sustentabilidade é aprender a cuidar do meio ambiente feito gente grande.**

A Fundação Toyota do Brasil nasce com a missão de promover a sustentabilidade por meio de ações de cunho ambiental e educacional que beneficiem a sociedade brasileira e sua riqueza cultural.

5 de junho. Dia do Meio Ambiente.

Acesse [www.fundacaotoyotadobrasil.org.br](http://www.fundacaotoyotadobrasil.org.br) e conheça os projetos.

**TOYOTA**



# 6 MEIO AMBIENTE

Isis Mastromano Correia

Se viver numa ilha povoava o sonho de muita gente que queria fugir da cidade grande, o desejo tomou forma, mas, sem direito a coqueiros, gaiotas e ar fresco. Graças a um coquetel explosivo que reúne no mesmo caldeirão falta de áreas verdes, muito concreto, um sem número de veículos e alta concentração de poluentes, parte de nossas cidades tem se transformado nas chamadas ilhas de calor.

O nome desse fenômeno climático não é dos mais familiares, mas as consequências sim e vêm personificadas naquelas enchentes que fazem a cidade travar no fim do dia e no desconforto térmico causado pela mudança dos ventos e redução da umidade do ar.

Esse inferno climatológico é resultado direto da urbanização descontrolada e ambientalmente despreocupada; o problema é que as ilhas de calor, antes exclusividade das áreas centrais e seu emaranhado de edifícios e avenidas, quase não encontram mais fronteira e migram aos poucos para a periferia, anti-gramados verdes.

Apesar de não serem feitas medições oficiais no Grande ABC, a formação das ilhas de calor fora dos centros também é evidente por aqui em locais como o bairro Montanhão, em São Bernardo, vasta área verde cercada pelo concreto das casas irregulares, e Jardim Oratório, em Mauá, outro morro vegetado tomado por construções.

A neblina, antes comum e até símbolo de muitos locais da região também perde resistência porque a temperatura está mais alta. “Na estação meteorológica da USP,



Centro de Santo André minutos antes de cair um temporal: ilhas de calor fazem chuvas acontecerem em áreas urbanizadas, vítimas constantes de enchentes

que é próxima do Grande ABC, houve diminuição da nebulosidade particularmente no período de novembro e dezembro que é mais nublado”, aponta Augusto José Pe-

reira Filho, professor do Departamento de Ciências Atmosféricas do IAG/USP (Instituto Astronômico Geofísico da Universidade de São Paulo).

Especialistas admitem diferença de até 10° C entre as temperaturas de locais densamente urbanizados e regiões menos ocupadas, mais arborizadas ou rurais da

Grande São Paulo. Na região, a diferença pode ser menor. “O Grande ABC está mais próximo do oceano e, por isso, tem condições mais amenas, temperaturas mais

baixas e umidade mais alta”, explica Pereira Filho.

Para se ter uma ideia, as regiões Central e Leste da Capital chegam a registrar temperaturas até 5° C mais altas do que as observadas na área da Represa Billings.

A ocorrência das ilhas de calor ajuda a entender por que de uns tempos para cá a chuva passou a “cair no lugar errado”, com muita água na cidade e, do outro lado, reservatórios vazios.

O calor produzido pela alta concentração de concreto, carros, ruas, sequestra a umidade vinda do mar. Para a natureza, tamanha elevação na temperatura é um incêndio que precisa ser apagado, daí, os fortes aguaceiros.

Acredita-se que somente na Capital existam 77 microclimas, frente aos quatro climas verificados nos anos de 1.500, quando a cidade começou a ser colonizada.

Levantamento feito pela Secretaria Municipal do Verde e Meio Ambiente de São Paulo aponta que quem vive em regiões mais afastadas do centro, onde se concentram as favelas e os conjuntos habitacionais populares, incluindo distritos à beira da Billings, também passou a enfrentar o desconforto térmico.

## COMO REVERTER

“Existe solução, mas aí eu pergunto: você estaria disposto a ir embora do Grande ABC e morar no interior do Mato Grosso, onde tem mais mata, para resolver as ilhas de calor aqui em São Paulo? Tem solução, mas ninguém quer sair daqui, então, a tendência é haver agravamento”, avalia Pereira Filho. “Mas ainda é privilegiado quem mora perto de parques e árvores.” ▲

## Planta é usada para verificar qualidade do ar em Santo André

▼ Sem máquinas, sem fiscais e com economia. Santo André encontrou um meio inovador para inspecionar o ar da cidade. No chamado biomonitoramento, quem indica as áreas mais poluídas do município é uma planta chamada coração-roxo.

A coração-roxo é de fácil manuseio e cultivo e tem a propriedade de expressar em suas células danos causados pela poluição ou por alterações climáticas. A lesão celular da planta é facilmente visualizada por meio de um microscópio comum.

A coração-roxo também tem a propriedade de acumular metais pesados e por isso ajuda na identificação dos principais poluentes que acometem a cidade.

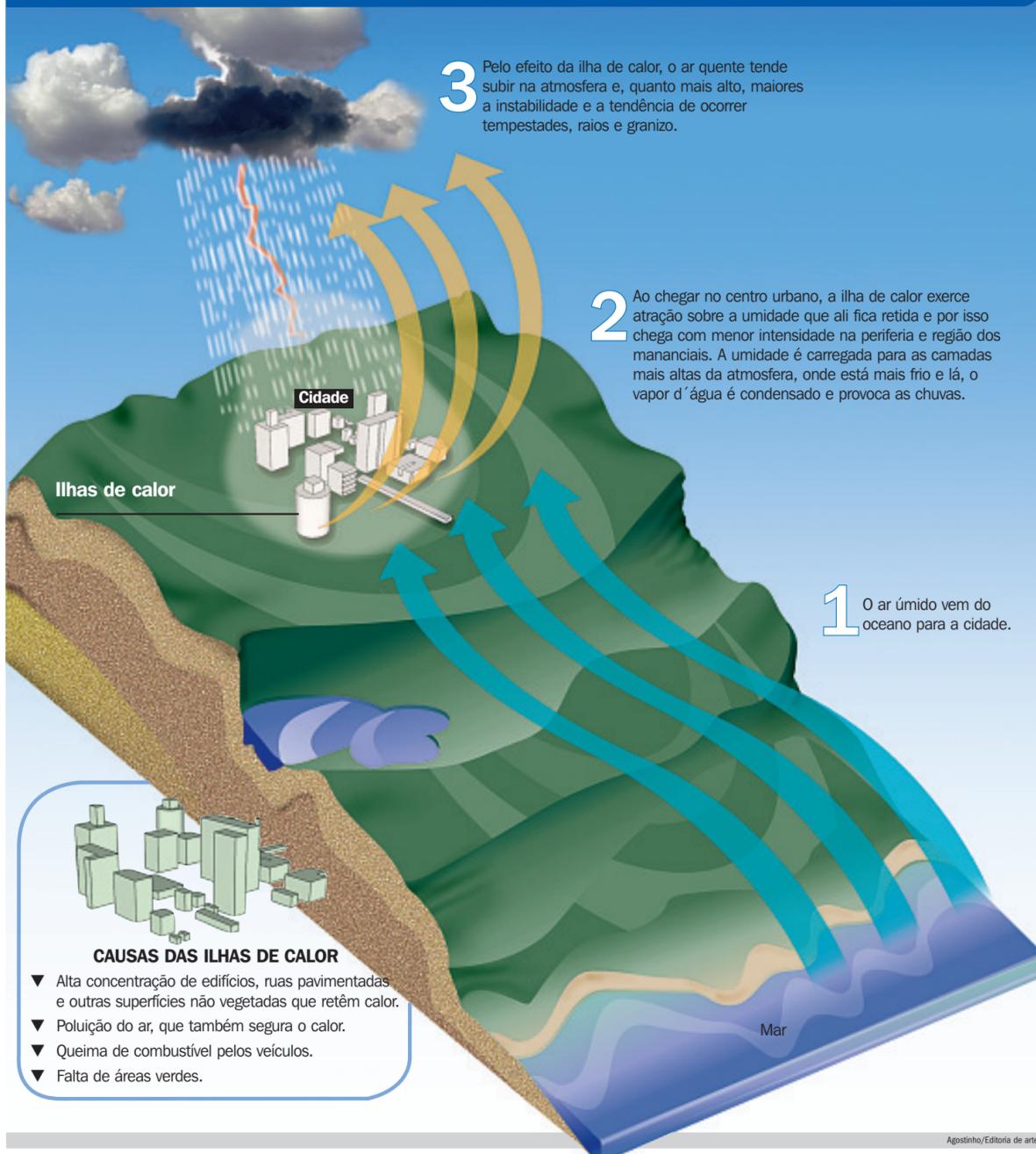
O biomonitoramento é realizado desde 2001 e considerado um método pioneiro quando o assunto é a verificação da qualidade do ar.

IMC



Coração-roxo é sensível à poluição

## COMO OCORREM AS ILHAS DE CALOR



## Condição atmosférica é problemática em duas cidades

▼ Quando o assunto é ar puro, São Bernardo e São Caetano foram as cidades que apresentaram problemas de acordo com as medições realizadas pela Cetesb (Companhia Estadual de Tecnologia e Saneamento Ambiental) e reunidas em seu mais recente relatório da qualidade atmosférica de 2008.

São Bernardo ultrapassou duas vezes os padrões diários de partículas inaláveis e outras nove vezes o padrão diário de partículas totais em suspensão (fragmentos de tamanho maior). Por causa das alterações na qualidade do ar, a cidade teve de ser posta em estado de atenção duas vezes.

Segundo a Cetesb, obras civis no entorno da estação medidora de São Bernardo contribuíram para o aumento dos níveis de material particulado (mistura de partículas sólidas e gotas de líquidos encontrados na atmosfera). Em São Caetano, o problema foi o monóxido de carbono – poluente emitido pelos veículos – que teve o padrão ultrapassado ao longo do ano.

Em São Bernardo, há planos de que o controle da poluição do ar seja realizado pelo município com a instalação de uma estação meteorológica para análise de dados atmosféricos. Atualmente o serviço é realizado pela Cetesb assim como ocorre em São Caetano.

IMC

# Região vive a 'guerra do lixo' silenciosa

Coleta e depósito de dejetos conta com batalhão de mais de 1.500 pessoas no Grande ABC

Isis Mastromano Correia

Ele desaparece da frente de casa, mas não se trata de ilusionismo, ainda que haja quem jure de pé junto que o lixo colocado em frente de casa simplesmente se desintegra de uma hora para outra assim que o saquinho é colocado para fora.

Por trás do feito, nenhum grupo de magos, e sim, um verdadeiro batalhão na luta diária pela limpeza das cidades. No exército do lixo do Grande ABC, mais de 1.500 homens no front. São coletores porta-a-porta e garis varredores cuja missão é combater desde a folha, o papelzinho e a poeira espalhados pelas ruas até dar cabo das 2.000 toneladas de lixo por dia.

Para se ter uma ideia da grandiosidade dessa multidão, um esquadrão do Exército conta oficialmente com 230 homens.

Nesse campo de batalha urbano, Santo André e São Bernardo têm as maiores tropas: contam com 170 coletores e 200 varredores de rua cada uma.

Em Diadema são 106 lixeiros e 129 garis. São Caetano, que municipalizou nesta semana os serviços de coleta, conta com 70 coletores



Os lixeiros trabalham como um exército na defesa da limpeza urbana: dedicam-se, correm riscos físicos e são pouco lembrados pela sociedade

de lixo doméstico e Ribeirão Pires com 44 garis e 24 lixeiros. Mauá e Rio Grande da Serra não informaram.

À frente dessa gente toda, uma frota de aproximadamente 100 caminhões a acompanhar essa legião que corre, transpira, escorrega, sobe, desce, segura, arremessa e tem de

seguir animada, relevando o monóxido de carbono espelido pela traseira dos veículos que invade a narina sem piedade.

Outra arma letal suportada por eles é o aroma do próprio lixo, capaz de espantar qualquer mortal de perto do amontoado de resíduos em cinco minutos.

## EXÉRCITO

Nessas Forças Armadas de pás, vassouras e carrinhos, há gente suficiente para dar conta do recado. O grande problema para cumprir o recolhimento do lixo em todos os cantos são locais de difícil acesso que existem na região: ladeiras

íngremes de terra, ruelas estreitas que muitas vezes não podem ser desbravadas pelos guerreiros.

Em algumas localidades, a comunidade é quem encaminha o lixo até grandes caçambas instaladas em pontos onde o acesso é facilitado.

## ELES PRECISAM DE VOCÊ

Para que a população ajude na batalha da limpeza diária, são mais de 3.000 lixeiras espalhadas pelas sete cidades.

Em Santo André, a probabilidade de ter de sair à caça de um lugar para jogar aquele papelzinho é menor do que nas cidades vizinhas.

O município conta com a maior quantidade de lixeiras urbanas da região: são 1.318, enquanto São Bernardo dispõe de 700 e Ribeirão Pires, de 300. No último caso, deve considerar-se que o território é menor.

Fazem parte do quadro de soldados os catadores, organizados em cooperativas ou que atuam informalmente.

À frente da reciclagem, são eles quem dão novo sentido de uso para boa parte daquilo que um dia foi decretado como inservível.

“As pessoas passaram a admirar mais o trabalho dos coletores no momento em que a consciência ecológica também progrediu. Parte da sociedade entende bem que eles nos prestam um serviço ambiental”, aponta o sociólogo e consultor ambiental Arnaldo Pinheiro. ▲

## Lixeiros correm mais riscos de saúde que bombeiros e policiais

▼ Especialistas em medicina do trabalho apontam que muitas vezes os lixeiros correm mais riscos de saúde do que bombeiros e policiais.

Os riscos não são poucos: material cortante mal acomodado nos sacos de lixo, gases emitidos pelos carros de coleta e pelos resíduos, trânsito e até cachorro bravo solto por aí são alguns dos perigos.

“Já tive de ficar afastado do trabalho por três dias por causa de um vidro que me cortou a mão”, conta o coletor Bismarque Jocenil da Silva, de Santo André, que há pouco menos de dois anos “foi escolhido” para atuar na profissão. “Não fui eu quem escolheu, foi a vida”, brinca ele que não tinha planos de ser gari.

Para evitar que os coletores se machuquem, a regra é embalar com jornais os sacos de vidro, materiais pontiagudos, seringas e ainda amarrar firme a ponta das sacolas. Vale distribuir o peso dos materiais em mais sacos, já que outro ponto desfavorável para eles são as dores na coluna provocadas pelo esforço em excesso e os movimentos repetitivos.

“Tive de fazer um período de fisioterapia, mais ou menos um mês, para corrigir minha coluna. Mesmo assim, sempre acontece de sentir dores. Nem sempre dá tempo de fazer um alongamento antes do trabalho”, explica o coletor de Mauá, José Antônio Cosme. **IMC**

## Preparo físico é fundamental para fazer coleta

▼ Uma maratona. É quase o percurso da prova considerada como a mais difícil do atletismo que boa parte dos lixeiros da região percorre por dia.

Na região, a média é de 35 quilômetros diários frente aos 42 que devem ser cumpridos na maratona. A turma da limpeza porta-a-porta deixa ainda para trás os atletas da São Silvestre cujo circuito é de 15 quilômetros.

Fazer “desaparecer” o lixo de cada casa sete dias por semana é trabalho puxado, que exige até mais de oito horas de dedicação e somente uma folga.

Gervásio Silveira Jales, coletor de Santo André, percorre as ruas dos bairros, Jardim e Utinga. Ele conta que recolher o lixo desses locais demanda em média três horas.

Depois de tudo recolhido, ele atravessa a cidade com destino ao aterro municipal, que fica no bairro Cidade São Jorge. “Meu dia que começa às 16h45 vai terminar lá para uma da manhã ou mais”, diz Jales que tem oito anos de profissão.

“Essa corrida que os coletores são obrigados a fazer todo dia exige um bom preparo físico e cuidados anteriores ao início da atividade, como alongamentos, para que a saúde seja poupada”, explica o médico do trabalho Nestor de Souza Martins.

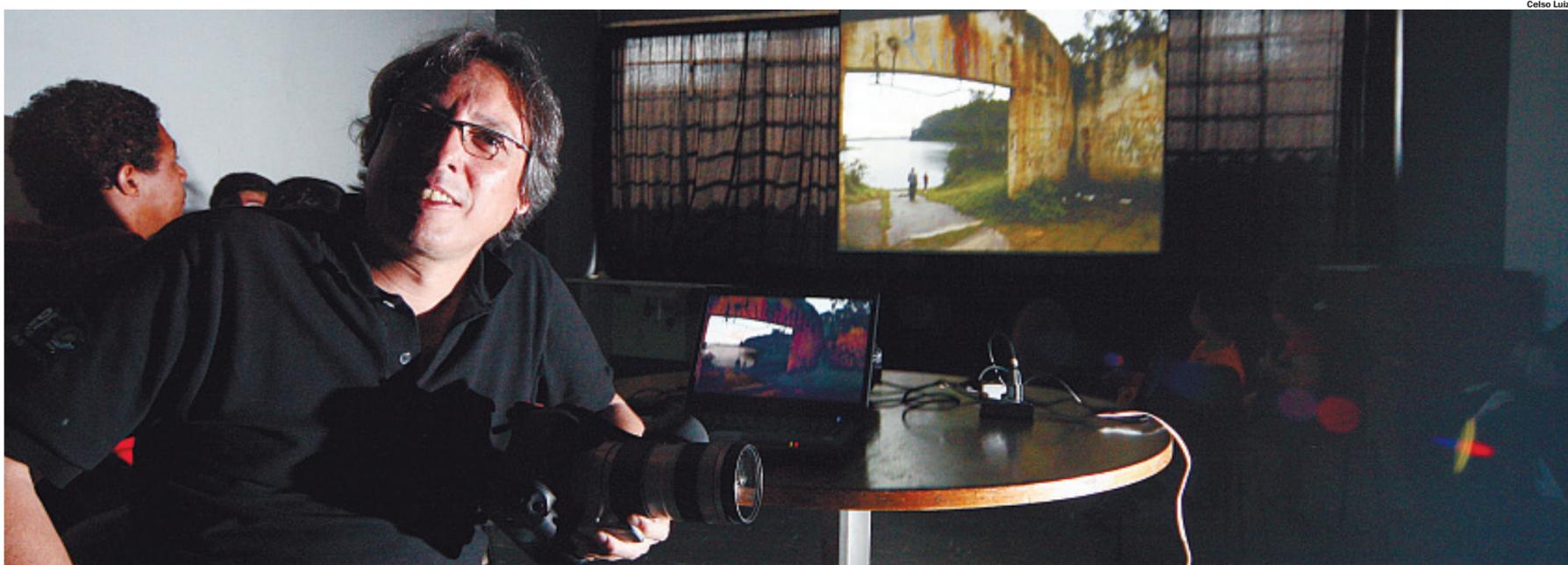
“Muita gente aprendeu a considerar nosso trabalho, mas ainda somos muito xingados. O pessoal tem pressa e a gente não pode tirar o caminhão do lugar”, conta Jales. **IMC**



Os lixeiros da região andam cerca de 35 km por dia durante a coleta

**H. GUEDES**  
ENGENHARIA LTDA.

1/4 de página para  
demonstrar que o nosso  
compromisso com o  
1/2 ambiente, é por inteiro.



Egberto Nogueira registrou cenas do Bairro Eldorado, em Diadema, e ficou assustado com o estado de degradação que encontrou: trabalho do fotógrafo faz parte do projeto 'De Olho nos Mananciais', do Instituto Socioambiental

## Uma musa cheia de defeitos

Após registrar as margens da Billings para projeto do ISA, fotógrafo teme pelo futuro da água

Isis Mastromano Correia

É certo que belas modelos não querem ter seus aspectos menos favoráveis flagrados, mas, no caso da manequim clicada pelo fotógrafo Egberto Nogueira, os “defeitiños” são enfatizados para que o alarme da consciência ambiental soe. A Represa Billings virou musa desse expedicionário que produziu uma série de imagens depois de

imersão na vida do manancial. São flagrantes que trazem à luz situações perturbadoras: ocupações irregulares, urbanização descontrolada e poluição em um cenário conhecido pelos quase 1 milhão de pessoas que habitam a bacia da Billings, mas que nem sempre é trazido à reflexão.

O trabalho integra o projeto *De Olho nos Mananciais*, do ISA (Instituto Socioambiental). A jornada foi feita no bair-

ro Eldorado, em Diadema, formado nas margens do reservatório. A ideia foi documentar a situação da represa sob a ótica desse núcleo habitacional e toda a problemática ecológica criada pela expansão da marcha urbana para perto das águas.

“O que chamou mais a atenção foi mesmo a ocupação desordenada. A represa vem sofrendo há muito tempo por várias ações e motivos, mas a

questão da urbanização foi muito louca, sem controle nenhum. As pessoas foram ocupando, tomando posse e o próprio bairro Eldorado existe por causa desse tipo de situação”, assinala Nogueira.

Para esse fotojornalista preocupado com questões sócio-ambientais, depois de ter se embrenhado pela Billings, o recado ficou muito claro. “O alerta está dado há muito tempo. Se a gente não preservar, vai

chegar numa situação que não vai ter água para beber. Se não tiver uma preocupação ambiental agora, não vai ter mais condição de sobrevivência mesmo”, diz. “Sem apoio do Estado, da iniciativa privada, da sociedade civil, a coisa não vai funcionar, vamos ter de importar água.”

Egberto Nogueira ingressou no fotojornalismo em 1988; desde então, seus trabalhos são publicados em importan-

tes veículos do Brasil e Exterior. Trabalhou para as agências *Reuters* e *France Press* e para revistas e jornais como *Time*, *News Week*, *The Independent* e *Veja*.

O fotógrafo deve continuar na saga da conscientização. A ideia é, em conjunto com Diadema, produzir outros trabalhos de alerta ambiental. As fotos da expedição na Billings podem ser vistas no site [www.mananciais.org.br](http://www.mananciais.org.br). ▲

www.cavassani.com.br

5 DE JUNHO  
DIA DO MEIO AMBIENTE

Sustentabilidade, Mudanças Climáticas, Recursos Naturais, Física Quântica, Resíduos Sólidos, Energia Limpa e Renovável, Alimento Orgânico, Biologia, Construção Verde, Poluições, Impactos Ambientais, Tecnologia Verde, Recursos Hídricos.

**COMUNICAÇÃO  
É O CAMINHO PARA  
A CONSCIENTIZAÇÃO**

CAVASSANI, UMA AGÊNCIA TAMBÉM INTEGRADA AO MEIO AMBIENTE

cavassani  
**vinte**  
anos