

revista

LIMPEZA

Pública



ABLP - Associação
Brasileira de
Limpeza Pública
www.ablp.org.br

50
Janeiro
1999

LIXÃO DE CARAPICUÍBA

Os problemas e as possíveis soluções

ALCOOLISMO

Belo Horizonte sai na frente e busca soluções no combate ao vício

PROJETO GARI COMUNITÁRIO



A cidade de Colatina (ES) apresenta o projeto que deu certo

INTERNET

Agora ficou mais fácil consultar a Revista Limpeza Pública

Lixo: taxa ou tarifa?



Veja nesta edição a discussão sobre este assunto polêmico

© 1999/2000 Pro-Resíduos

Problemas com resíduos?

Os compactadores de resíduos Equitran foram desenvolvidos utilizando tecnologia de ponta, para os mais diversos usos. São feitos com aços especiais, com containers que variam de 12 a 30m³ de carga compactada, proporcionando redução de até 8 vezes o volume inicialmente coletado. Não perca tempo. Se o seu problema é a falta de espaço por causa de resíduos,

solicite um estudo técnico de implantação, seja para resíduos industriais sólidos (papel, papelão, plásticos etc), ou lixo orgânico pouco úmido. Nós temos a solução para as suas necessidades.

PRESSOR EQUITRAN. ONDE SÓ A QUALIDADE NÃO É COMPACTA.



Modelo P215
- redução de
4 a 6 vezes
do volume
inicial

Compactador Manual -
redução de 3 a 6 vezes
do volume inicial



E **EQUITRAN**
SUCESSORA DA VISA SÓFIVE INDUSTRIAL LTDA.

Equitran Equipamentos para Transportes Ltda.

Escritório: Av. São Gabriel, 188 - 5ª andar - Jd. Paulista - CEP: 01435-000 - São Paulo/SP - Tel.: (011) 887-5644 - Fax: (011) 884-1542

Fábrica: Estrada Municipal do Rodeio, km 5 s/nº - Bairro do Rodeio - Extrema/MG - Tel.: (035) 435-1155 - Fax: (035) 435-1505

E-mail: equitran@phenixnet.com.br

CORPUS

SANEAMENTO E OBRAS LTDA.

LIDERANÇA ABSOLUTA EM LIMPEZA PÚBLICA

- Aterro Sanitário para Resíduos Domiciliares e Industriais
- Varrição de Vias e Logradouros Públicos
- Sistema de Comunicação e Controle
- Operação de Sistema de Transbordo de Lixo
- Coleta de Resíduos Hospitalares, Ambulatoriais, Domiciliares, Industriais e Especiais



SÃO PAULO: Av. Turmalina, 178 - Acimação - CEP: 01531 - 020 / Tels.: (011) 278-7222- Fax: (011) 278-3173

INDAIATUBA: Rua Julio Stein, 271 - Jd. Paraíso - CEP: 13330-000 / Fone/Fax: (019) 894-5050

VALINHOS: Av. Dr. Altino Golvea, 997 - Pinheiros - CEP: 13270-000 / Fone/Fax: (019) 871-5679

VITÓRIA: Rua São Sebastião, 70 - Resistência - CEP: 29030-000 / Fone/Fax: (027) 325-4922

INTERNET - corpussp@netalpha.com.br



REVISTA LIMPEZA PÚBLICA

é uma publicação trimestral da Associação Brasileira de Limpeza Pública - ABLP. Sede: Av. Prestes Maia, 241 - 32º andar - conj. 3218 - São Paulo - SP - CEP: 01031-902. Fone: (011) 229-8490 e Fone/Fax: (011) 229-5182 - Entidade de utilidade pública - Decreto nº 21234/85-SP.

Presidentes Eméritos (in Memoriam): Francisco Xavier Ribeiro da Luz, Jayro Navarro e Roberto de Campos Lindenberg

DIRETORIA DA ABLP - Biênio 97/98

Presidente: Francisco Luiz Rodrigues; **2º vice-presidente:** José Paulo Pinto Teixeira; **3º vice-presidente:** Júlio Rubbo; **4º vice-presidente:** Maéli Estrela Borges; **5º vice-presidente:** Wanda Maria Risso Günther; **1º tesoureiro:** Mário Guilhem de Almeida; **2º tesoureiro:** Jumara Bastos; **1º secretário:** Cláudio Roberto Guaraldo; **2º secretário:** Arthur Moreira Barbosa Júnior

CONSELHO CONSULTIVO

Titulares: Adalberto Leão Bretas; Alberto Pacheco; Ariovaldo Caodaglio; Cíneas Feijó Valente; Denise E. Formaggia; Fernando Salino Cortes; João Gíanesi Netto; José Alvaro Luz Pereira; Luiz Augusto Lima Pontes; Renato Mendonça; Tadayuki Yoshimura; Walter Engracia de Oliveira

Suplentes: José Edmar Kiehl; Maria Helena de Andrade Orth; Maria Márcia Orsi Morel; Valtter Pedrosa de Amorim

CONSELHO FISCAL

Titulares: Christofer Wells; Douglas Natal; Pedro Gonzales Camposamor

Suplentes: Conrado Carvalho Alves; José Messias dos Anjos; Maurício Adeodato Boaventura

CONSELHO EDITORIAL

Prof. Dr. Alberto Pacheco
Prof.º Eng.º Maéli Estrela Borges
Eng.º José Paulo Pinto Teixeira
Eng.º Jacqueline Rogéria Brighenti
Eng.º Denise M. E. Formaggia
Arq.º Júlio Rubbo

COORDENAÇÃO DA REVISTA

Francisco Luiz Rodrigues e Jumara Bastos

EDITOR RESPONSÁVEL

Marcelo Tamada - MTE: 23153-SP

PRODUÇÃO GRÁFICA E EDITORIAL

Edição de Texto e Reportagem: Sorala Gama
Projeto Gráfico: Carmen Akemi Fukunari e Marcia Mayumi Chicaoka

Edição de Arte e Produção Gráfica: Carmen Akemi Fukunari

Fotolitos e Impressão: VOX Editora Ltda.

Tiragem: 5.300 exemplares

Os conceitos e opiniões emitidos em artigos assinados são de inteira responsabilidade dos autores e não expressam necessariamente a posição da ABLP. A ABLP não se responsabiliza pelos produtos e serviços das empresas anunciantes, as quais estão sujeitas às normas de mercado e do Código de Defesa do Consumidor.

Índice

- 4 EDITORIAL
A Limpeza Pública precisa de mais recursos

- 6 PROJETO GARI COMUNITÁRIO
Conheça o Projeto Gari Comunitário da cidade de Colatina (ES)



- 10 INTERNET
Saiba como consultar a nossa revista na internet

- 11 MATÉRIA DESTAQUE - TAXA DE LIXO
Polêmica na hora de cobrar o recolhimento do lixo: taxa ou tarifa?



- 20 ALCOOLISMO
Projeto em Belo Horizonte (MG) ajuda servidores no combate à dependência do álcool

- 26 CURSOS & EVENTOS
Conheça a programação para o ano de 1.999

- 27 ATUALIDADES
Mantenha-se informado com as novidades de Curitiba, Rio de Janeiro, Porto Feliz e São Paulo

- 32 LIXÃO DE CARAPICUIBA
Leia sobre os principais problemas causados por um dos maiores lixões do Estado de São Paulo



Limpeza pública: Atividade essencial que precisa ser custeada

É do entendimento de todos nós a necessidade de se manter a limpeza de uma cidade e, paralelamente, dar o destino adequado aos resíduos oriundos das diferentes coletas que uma área urbana exige.

Estamos lembrando das tarefas básicas que toda cidade deve possuir, tais como: coleta regular de resíduos urbanos, coleta de resíduos de serviços de saúde, coleta de entulhos, varrição de vias, limpeza de logradouros (roçada, capinação, raspagem, etc), limpeza de feiras livres, conservação e limpeza do sistema de drenagem, tratamento e recuperação de resíduos (compostagem, incineração e reciclagem) e, finalmente, a operação de aterro sanitário.

Logicamente que, dependendo do tamanho de cada equipe incumbida desses serviços, será necessário uma quantidade de investimentos em instalações, veículos e equipamentos, além dos técnicos responsáveis pelo gerenciamento e controle de todas essas operações. A execução desses serviços pode ser feita diretamente pelas municipalidades, ou através de empresas contratadas. Em ambos os casos é necessário uma soma considerável de recursos que, independentemente da denominação em que se estabelecem, serão arrecadados do contribuinte. A questão é única: não existe outra fonte de recursos.

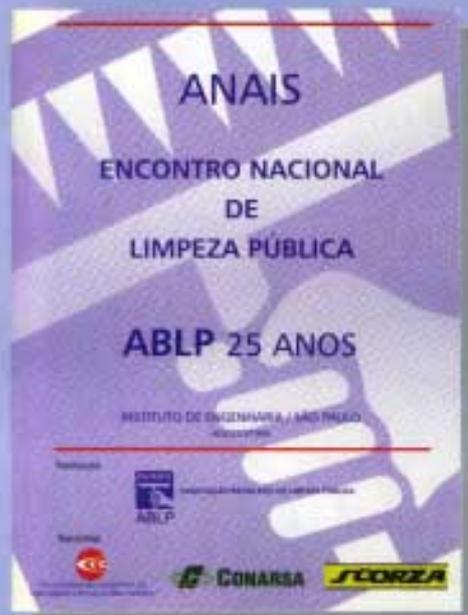
Após alguns questionamentos judiciais, surge a discussão sobre a inconstitucionalidade das formas de cobrança. Taxa, tarifa, ou será necessário criar uma outra denominação que atenda os preceitos constitucio-

nais? A realidade para quem está diretamente ligado ao problema é muito clara: esses serviços precisam ser executados durante os 365 dias do ano, com chuva ou sol e, em muitos municípios brasileiros, ainda precisam ser melhorados em uma série de aspectos. O problema dos lixões a céu aberto é um dos exemplos que causam um enorme prejuízo ambiental e de saúde pública. Os municípios que estão sendo pressionados pela população através do auxílio do próprio Ministério Público precisarão de um investimento muito representativo para a devida saída do "status quo". Um ponto positivo é que o Ministério Público tem se destacado, ultimamente, como um grande aliado destas causas importantes dentro da cadeia do saneamento básico.

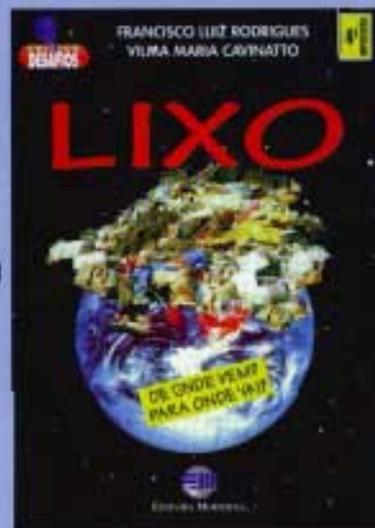
A ABLP não tem a intenção de incentivar o desrespeito à legislação e à nossa Carta Magna, mas ao mesmo tempo enxerga uma situação muito complicada para os municípios que estão enfrentando as batalhas judiciais, podendo comprometer os serviços básicos e essenciais à toda comunidade. Temos o maior interesse que o assunto seja amplamente esclarecido entre os poderes municipais e o judiciário. A ABLP se coloca como órgão técnico e isento de qualquer interesse para auxiliar no desdobramento dessas questões. Esperamos que neste ano de 1.999 tenhamos a melhor solução, lembrando, sempre, que o importante é que a população tenha a garantia dos serviços que lhes são de direito.

Francisco Luiz Rodrigues
Presidente ABLP

CONHEÇA A COLEÇÃO DE LIVROS DA ABLP:

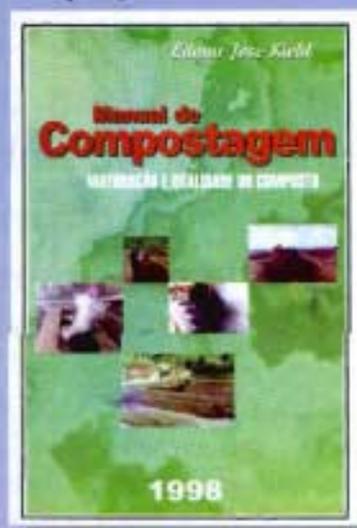
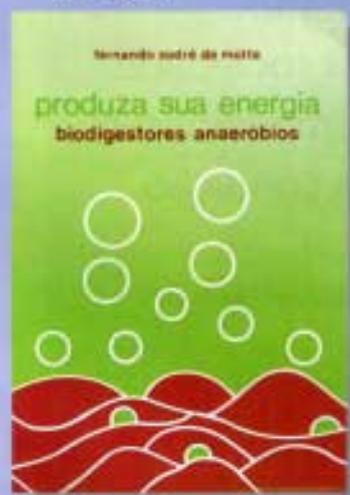


◀ Coletânea das palestras proferidas pelos diversos especialistas na área de resíduos sólidos. (118 págs.) R\$ 30,00



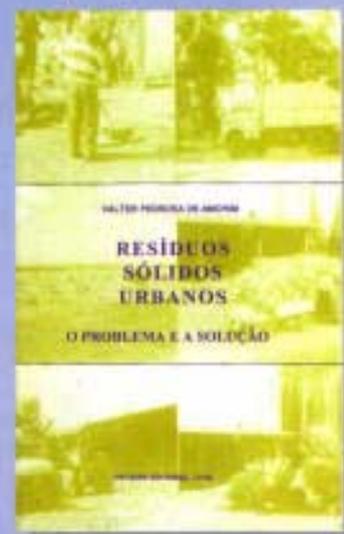
◀ Um retrato da situação brasileira com relação ao lixo, discutindo um tema que há muito desperta interesse em todo o mundo: a reciclagem. (80 págs.) R\$ 14,00

▼ Este livro enfoca os resíduos rurais e industriais, reciclados com a técnica da biodigestão anaeróbia. (144 págs.) R\$ 20,00



▼ Este manual aborda as fases da maturação e o correto acompanhamento do composto no pátio de compostagem. (171 págs.) R\$ 18,00

▼ Os assuntos abordados, retratam a experiência do autor quanto aos resíduos sólidos urbanos. (292 págs.) R\$ 10,00



Para adquirí-los, entre em contato com a ABLP
Av. Prestes Maia, 241 - Cj. 3218 - São Paulo - SP
Cep: 01031-902 - Tel.: (011) 229-8490 - Telefax.: (011) 229-5182

Atenção: os preços citados acima não incluem despesas postais.



Os garis, que antes estavam desempregados, voltam a trabalhar com o novo projeto.



FOTOS: DIVULGAÇÃO

PROJETO Gari Comunitário

O alto índice de desemprego, a necessidade de melhoria na área de limpeza pública e a aproximação do novo milênio foram alguns dos itens responsáveis pela criação do Projeto Gari Comunitário.

Uma maior consciência, o envolvimento da sociedade com os problemas do meio ambiente podem melhorar, e muito, a aparência de um município e a condição de vida de seus moradores.

Por Eng. Jacqueline R. Bringham, Blom. Wagner Reis e Silva e Pedag. Nádia Regina Roldi Passamani

A transposição para o segundo milênio tem sido bastante difundida e juntamente com essa virada do século muitas atitudes e situações têm acompanhado essas mudanças, principalmente no tocante a meio ambiente onde a preocupação alcança níveis consideráveis visto as conferências, congressos, palestras e principalmente ações para preservar o planeta.

Engajada nessa campanha também está a Companhia Colatinense de Meio Ambien-

te e Saneamento Ambiental – SANEAR, empresa pública criada na cidade de Colatina, no estado do Espírito Santo, para gerenciar os sistemas de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza pública e meio ambiente.

Colatina tem desenvolvido trabalho pioneiro na região em termos de saneamento ambiental, haja visto a criação, em 1989, do Serviço Autônomo de Meio Ambiente e Limpeza Urbana – SAMAL, recentemente absor-

vido pela Companhia SANEAR, que foi o responsável pela implantação do Projeto Gari Comunitário em nossa cidade, dentre outros.

A experiência acumulada pelo SAMAL, na busca constante de alternativas para elevar a qualidade dos serviços de limpeza prestados à população, apontou para a importância da comunidade estar envolvida, participando diretamente do processo. E para tal é necessário realizar investimentos em campanhas de educação e mobilização da comunidade.

A defasagem na arrecadação de taxas para custeio dos serviços de limpeza pública, historicamente agregada ao Imposto Predial e Territorial Urbano – IPTU com altos índices de inadimplência, o quadro de grave situação financeira que os municípios do país atravessam e a grande dificuldade de se obter recursos junto aos órgãos financiadores, levou ao seguinte impasse: como investir maciçamente na melhoria dos serviços prestados e em programas de mobilização comunitária face a escassez de recursos financeiros?

Optou-se então por transferir a cobrança da taxa de lixo do IPTU para os Talões de Consumo de Água, a partir de Janeiro de 1998, o que gerou a princípio uma forte rejeição da população local.

Paralelamente a essa cobrança, surgiu a necessidade de suprir a defasagem de mão de obra, visto que a autarquia, assim como outros setores do município viram-se necessitados de remanejar seus funcionários para a Secretaria de Educação, em atendimento ao Programa Especial do Governo Federal – Municipalização da Educação.

Daí surgiu a questão – terceirizar seria a melhor solução?

Como terceirizar envolvendo a comunidade para garantir a continuidade do padrão dos serviços, independente de mudan-

ças políticas, além de despertar nas pessoas o amor pelo local onde residem e a vontade de participar.

Nesse contexto despertou a atenção da Equipe do SAMAL um programa desenvolvido pela COMLURB nos locais de difícil acesso do Rio de Janeiro. Foi, então realizada uma visita técnica com o objetivo de vivenciar a forma de trabalho desse programa e na oportunidade conheceu-se tal projeto em funcionamento nas Favelas da Rocinha e Vidigal.

Adaptando-se o programa da COMLURB para cidades de médio porte, surgiu o Projeto “Gari Comunitário” que tem como filosofia a contratação de pessoas desempregadas nas comunidades para executar os serviços de limpeza urbana.

Um fator importante a ser observado é que o projeto do Rio de Janeiro, denomina-



O uso de equipamentos de proteção individual (EPI), fazem parte da rotina dos trabalhadores.

do “Trabalhador Comunitário”, é custeado através da arrecadação de taxas junto ao IPTU e em Colatina o repasse é feito através da arrecadação da taxa de lixo mensal em conjunto com a conta de água, uma vez que a cobrança anual feita pelo IPTU atin-

gia anteriormente inadimplência de 70 %.

O contrato efetuado entre o SAMAL e as Associações de Moradores de Bairros de Colatina foi discutido amplamente durante diversas reuniões onde os Representantes das Associações apresentaram uma certa resistência devido a falta de credibilidade no poder público.

Decidiu-se então, iniciar um projeto piloto com duração de 6 (seis) meses.

Os contratos foram firmados com base em lei municipal que criou o projeto e na lei das licitações (Lei nº 8666/93), com dispensa de licitação, uma vez que se trata de Associação sem fins lucrativos, conforme consulta prévia ao Tribunal de Contas do Estado que por sua vez aprovou e apoiou o projeto.

A contratação dos Garis Comunitários é feita através das Associações de Moradores de Bairros que firmaram contrato com a SANEAR. O gari deve obrigatoriamente estar desempregado e residir no bairro onde trabalha, criando assim vínculo entre ele e a comunidade.

A quantidade de Garis Comunitários é estabelecida a partir do tamanho do bairro, do número de habitantes da comunidade, do grau de adensamento do uso do solo (ocupação por residências, comércio e indústria) e da quantidade de ruas pavimentadas e não pavimentadas. Antes de assumirem suas funções os novos garis são treinados pela Divisão de Educação Ambiental e Divisão de Limpeza Urbana para conhecerem o trabalho desenvolvido pelo órgão bem como a forma correta de executá-lo. Foi elaborado o Manual do Projeto Gari Comunitário, com

objetivo de orientar as Associações no trato das questões diárias de funcionamento do projeto, abordando endereços e telefones de interesse, normas de segurança do trabalho, modelo de uniforme e formulários para requerimento junto ao SAMAL.

Os Garis Comunitários prestam serviços de varrição, capina, roçada, limpeza de sistema de drenagem pluvial, limpeza de encostas, coleta manual de lixo, pintura de meio fio e lavação de ruas.

Para garantir a qualidade dos serviços prestados à comunidade, o convênio prevê em seu escopo prêmios de produtividade às comunidades cuja equipe de trabalhadores comunitários apresentar o melhor resultado, sendo considerado como critérios:

- o cumprimento dos roteiros e cronogramas traçados para realização dos serviços no bairro;
- a eliminação de pontos viciados de lixo nas áreas de atuação dos garis;
- o cumprimento do horário de trabalho por parte dos garis;
- a utilização e conservação de uniformes e EPI's;
- a participação e o envolvimento da comunidade;
- o cumprimento do horário de apresentação do lixo para coleta.

Diariamente encarregados do SANEAR procedem a vistorias nos locais de funcionamento do projeto emitindo relatórios de avaliação.

Os custos com o projeto são cobertos com a taxa de lixo cobrada da população e repassada para as comunidades mensalmente, conforme a Lei nº 4.399 de 15 de dezembro de 1997, que prevê a arrecadação obedecendo critérios diferenciados com as categorias, a saber: residencial, comercial e serviços, industrial, pública, área de saúde.

O projeto foi criado objetivando a integração da Comunidade e a SANEAR, o que gera uma série de vantagens, como:



Além da limpeza, os garis participam da manutenção visual do município.



- Envolve a comunidade nas atividades de limpeza;
- Desperta interesse pela preservação do meio ambiente local;
- Promove geração de empregos;
- Fortalece a associação de moradores;
- Reduz os pontos viciados de acúmulo de lixo (bolsões de lixo);
- Preâmbulo para implantação da coleta seletiva;
- Desperta sentimento de cidadania;
- Melhora a estética do bairro.

As equipes de Educação Ambiental e de Fiscalização realizam trabalho permanente de mobilização comunitária como palestras nas escolas, distribuição de cartilhas, orientações diversas conforme peculiaridades de cada bairro. Nos bairros contemplados com o projeto, o índice de reclamações recebidas através do Disk SANEAR caiu vertiginosamente.

Outro efeito observado no município com a implantação do Projeto Gari Comunitário foi a maior organização das Associações que devem cumprir alguns pré-requisitos para aderir ao contrato.

Mensalmente são realizadas, na sede do órgão, reuniões com os presidentes das Associações de Moradores para discutir situações diversas. Também, periodicamente, são realizadas reuniões com a população dos bairros que aderiram ao projeto para explicar o que é o Gari Comunitário, em que consiste as tarefas a serem executadas, quais os deveres da comunidade, bem como para ouvir os seus anseios.

A popularidade do Gari Comunitário atingiu níveis anteriormente subestimáveis e o reclamo da população hoje é no sentido de expansão para os demais bairros da cidade.

Atualmente os contratos foram renovados para 1999 e 10 (dez) associações de moradores participam do projeto, empregan-

GARI COMUNITÁRIO é nossa obrigação:

- Varrição de becos e ruas.
- Limpeza de ralos e sarjetas.
- Limpeza de encostas.
- Limpeza de escadarias e canaletas.
- Roçado e capina.
- Se você mora em locais onde o caminhão coletor não passa, leve o lixo para o ponto de coleta mais próximo.
- Não utilizar latões para colocar lixo e entulho. Manter as calçadas limpas e em bom estado.
- Antes de colocar no lixo cacos de vidro e outros objetos cortantes, embulhe com jornal para não causar acidentes.
- Não jogar lixo e entulho nos lotes baldios, encostas, ruas ou calçadas.
- Saber o horário de coleta no bairro e colocar o lixo ensacado 1 hora antes do caminhão coletor passar.

CIDADÃO
é seu dever:

do 60 (sessenta) garis comunitários, isto perfaz um custo mensal de aproximadamente R\$ 21.000,00 (vinte e um mil reais). A expectativa do prefeito Dilo Binda é de que 100 % (cem por cento) da zona urbana seja atendida com esse trabalho inovador.

Jacqueline Rogéria Bringhamti é engenheira civil formada pela UFES, com especialização em Engenharia de Saúde Pública e Ambiental pela USP, mestrando em Saúde Ambiental pelo Departamento de Saúde Ambiental da Faculdade de Saúde Pública da USP.

Nádila Regina Roldi Passamani é pedagoga formada pela FUNCAB e Coordenadora de Educação Ambiental do Projeto Gari Comunitário.

Wagner Reis e Silva é biomédico formado pela OSEC, com especialização em Saneamento Ambiental pelo Mackenzie.

Endereços Para Correspondência:

Caixa Postal nº 53
 Colatina - E.S - CEP: 29707-900
 Tel: (027) 722-4300
 E-mail: sanear@escelsa.com.br

Folheto distribuído aos moradores de Colatina.

A ABLP na Internet

por Lyara Apostólico e Omar Luiz P. de Godoy

Já se encontra *on-line* a página da Associação Brasileira de Limpeza Pública, que pode ser conferida no endereço www.ablp.org.br.

O site está dividido em sete títulos, como se verifica abaixo, dispostos em um menu fixo, cujo os ícones se iluminam ao toque do *mouse*, permitindo o acesso direto entre estes.

Cada título se sobrepõe a uma tela com cor característica própria, possibilitando um reconhecimento e identificação mais simples.

A tela **APRESENTAÇÃO** é sustentada sobre um fundo azul e contém as informações básicas acerca da Associação, oferecendo ao visitante um convite a se associar, de forma descomplicada, através do preenchimento do formulário de adesão.

Navegando em um fundo verde, destaca-se o título **REVISTA**, que além de apresentar a edição integral do último número da Revista de Limpeza Pública, permite pesquisar o conteúdo de todos os números anteriores já publicados, desde o número 1, bem como ceder informações sobre formas de anunciar e de colaborar com artigos para edições posteriores.

Sob o título **CURSOS** estão elencados os cursos para o ano de 1999, com a respectiva programação. Nesta tela, havendo o interesse do visitante, poderão ser realizadas inscrições nos cursos programados.

Checar o que ocorre de interessante na área de Limpeza Pública tornou-se possível através do acesso **EVENTOS**, que vale a pena ser conferido.

Se o desejo do visitante, no entanto, for inteirar-se dos debates de temas atuais e dos assuntos polêmicos que permeiam a área, sentir-se-á satisfeito acessando o ícone **DISCUSSÃO** que pretende, ainda, catalogar trabalhos ligados ao tema, como dissertações, teses e similares.



Mas não fica só nisso. Dentro do tema **PUBLICAÇÕES**, poderá o visitante deleitar-se com as sugestões de livros e apostilas destinados à área e recomendados pela ABLP. E, vale frisar, como em um bom *menu*, a descrição dos conteúdos, preços e forma de aquisição estarão sempre a disposição, de forma clara e atualizada.

Para concluir, o título destinado aos **SÓCIOS COLETIVOS** da ABLP, traz informações sobre as empresas associadas, suas áreas de atuação, principais produtos e formas de contato.

A iniciativa da ABLP em introduzir um site faz jus à comemoração de seus 25 anos, e representa um passo em busca de uma maior integração entre a ABLP e a sociedade em geral, que ocorre através desse poderoso instrumento de disseminação de informação e congregação de interesses que é a Internet. Visite a página da ABLP, participe e faça deste novo endereço, também, sua casa.

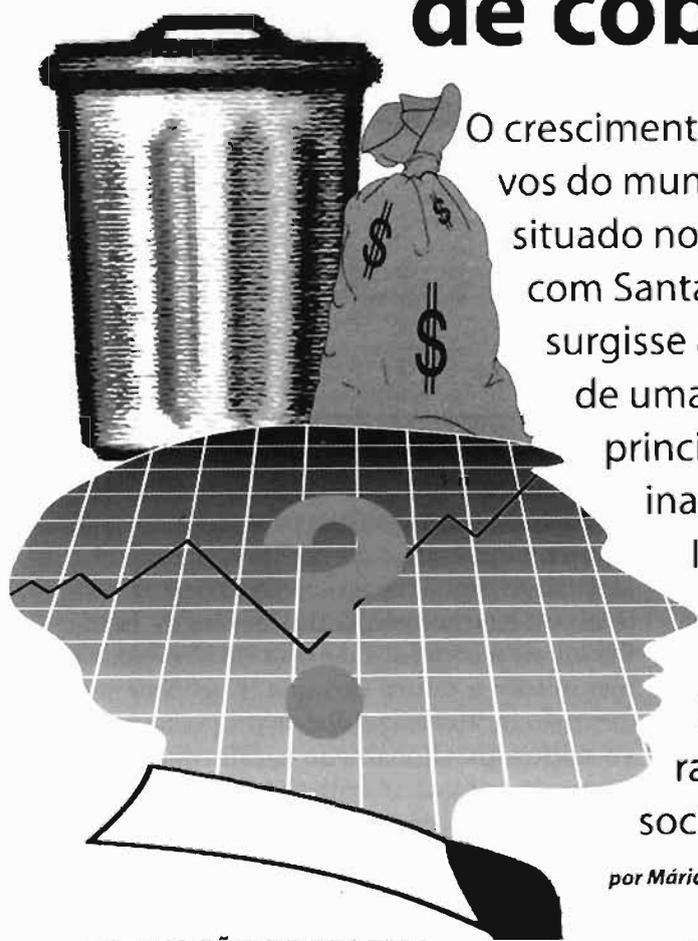
Lyara Apostólico é designer do escritório de projetos gráficos Design da Terra, responsável pela criação, registro e manutenção do site da ABLP. Para maiores informações sobre esse site ou sobre os serviços do escritório, favor entrar em contato através do telefone (011) 220-3809 ou (011) 9991-9010 ou pelo e-mail lyara@designdaterra.com.

Omar Luiz P. de Godoy é colaborador e sócio da ABLP.



Taxa de lixo junto à tarifa de água/esgoto

Uma forma alternativa de cobrança



O crescimento e os problemas administrativos do município de União da Vitória, situado no extremo Sul do Paraná (divisa com Santa Catarina), fizeram com que surgisse a idéia de cobrar a taxa de lixo de uma forma diferente. O objetivo principal era diminuir o número de inadimplentes no pagamento do IPTU onde a taxa de lixo estava incluída. Apesar de vários obstáculos encontrados ao longo do processo, a Prefeitura não desistiu e busca, junto a sociedade, soluções eficientes.

por Mário N. Slomp

A SITUAÇÃO PROBLEMA

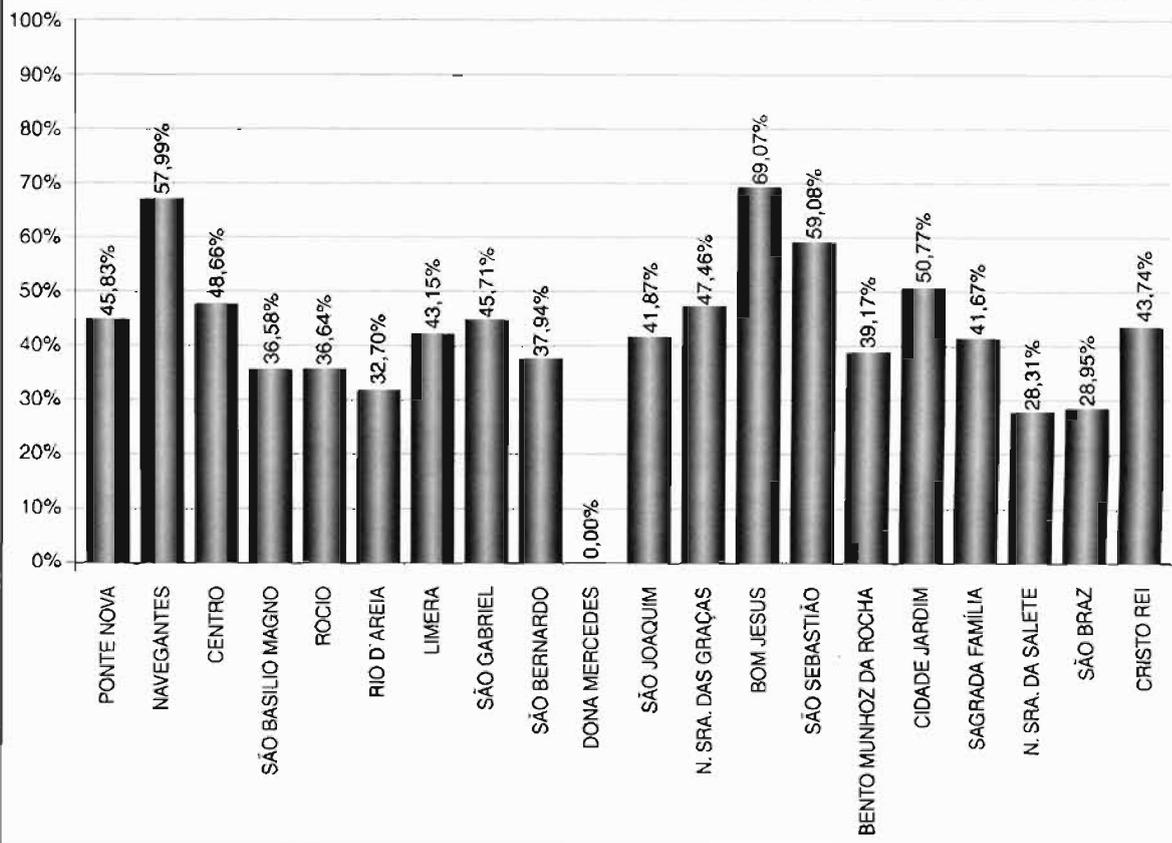
A coleta de lixo no município foi terceirizada há alguns anos e atinge 98% da população, sendo realizada atualmente pela empresa TRANSPORTEC, com sede em Curitiba (PR). Além da coleta, a TRANSPORTEC faz a operação do aterro sanitário, a coleta e destinação final dos resíduos sólidos de saúde, gerando um quantitativo mensal de 504 toneladas.

A cobrança da taxa de coleta de lixo era feita, até então, anualmente através do carnê

do Imposto Predial e Territorial Urbano (IPTU). Ocorre que, no município, a média histórica de inadimplência no pagamento deste tributo era de 50% (*vide gráfico na página seguinte*) e por conseqüência a taxa de coleta de lixo também. Ou seja, além de ter uma entrada de recursos anual, somente a metade dos contribuintes pagava seu IPTU e a taxa de coleta de lixo. Por outro lado, o pagamento à empresa executora dos serviços, era mensal. O déficit acumulado era imenso e a

INADIMPLÊNCIA POR BAIRRO:

O gráfico a seguir apresenta os valores percentuais da inadimplência no pagamento do IPTU, por bairro.



atual administração, ao assumir, encontrou seis parcelas em atraso com a empresa que executava os trabalhos anteriormente.

BUSCA DA SOLUÇÃO

Era preciso encontrar uma fórmula na qual o aporte de recursos fosse mensal e suficiente para cobrir os custos da conta do lixo, num sistema que gerasse baixa inadimplência. A Prefeitura propôs uma parceria com a Companhia de Saneamento do Paraná (SANEPAR), comprometendo-se em informar todos os dados de cobrança referentes à cada contribuinte. A SANEPAR, por sua vez, emprestaria o seu sistema, que é altamente eficiente. Em contrapartida, receberia R\$ 0,35 por economia cobrada, reduzindo seu custo de faturamento/cobrança em mais de 40%, isto sem elevar em nada seu custo original.

Após vários estudos, inclusive no campo jurídico, não foram encontrados maiores obstáculos à efetivação da parceria, já que de um lado estava a empresa que tem a concessão dos serviços de água e esgoto, e de outro lado, encontrava-se a Prefeitura que precisava co-

brar por um serviço de necessidade e importância indiscutível: a coleta de lixo. O que se discutiam eram questões de saneamento ambiental, e com a devida autorização do legislativo municipal em dezembro de 1997, celebrou-se o convênio. Em janeiro de 1998, iniciou-se a cobrança da taxa de lixo, juntamente com a fatura de água. Logicamente, que pelo caráter inovador da proposta, houve vários questionamentos. Desnecessário dizer que os maiores críticos eram justamente aqueles que engrossavam as fileiras dos inadimplentes. E que vinham tendo a sua coleta de lixo paga com o dinheiro daqueles que cumpriam com as suas obrigações.

A QUESTÃO DA BASE DE CÁLCULO

O primeiro grande obstáculo, para implantação do sistema, foi a compatibilização entre os dois cadastros da SANEPAR e Prefeitura que teriam de usar uma linguagem comum de contribuinte x endereço. Até então, a base de cálculo utilizada para a cobrança da taxa de lixo era o m² de área construída do imóvel, à razão de R\$ 0,31/m². Ou seja, uma casa de 100,00 m² pagaria

R\$ 31,00/ano, ou R\$ 2,58 cobrado todos os meses junto com a fatura de água.

Ocorre que, devido ao tempo extremamente curto para o cruzamento dos dois cadastros, seria impossível fornecer os dados atualizados à SANEPAR até janeiro de 1998, quando se iniciaria a cobrança. Isso originou a necessidade, na época, de se utilizar uma base de cálculo que fosse compatível com o sistema da SANEPAR, iniciando-se a discussão sobre o m³ de água servir como nova base de cálculo.

Muito se tem discutido sobre a cobrança da taxa de lixo, de forma que seja justa (cada um pague apenas pelo lixo que gerou), e acima de tudo, dentro da lei já que existem vários questionamentos jurídicos sobre o assunto, inclusive sobre a constitucionalidade da cobrança.

A grande maioria dos municípios, cujas promotorias públicas possivelmente tenham muitos outros afazeres, e ainda não tiveram tempo para questionar o assunto, utilizam o m² de área construída como parâmetro para cobrança da referida taxa. Como o lixo é gerado pelo consumo, nos parece injusto tributar a senhora idosa, viúva e que mora sozinha em uma casa de 200 m², no mesmo valor de uma família de seis pessoas que habitam uma casa do mesmo tamanho. É bom que se diga que o m² embora seja o mais usado é também o mais questionado, existindo já um grande número de sentenças judiciais que o condenam (não por achá-lo injusto, e sim porque já é utilizado como base de cálculo da cobrança do IPTU, o que é vedado por lei).

Outros, para buscar amparo na simplicidade da letra da lei, tem utilizado o metro de testada do imóvel, neste caso o edifício de 100 apartamentos, onde moram 400 pessoas, situado num terreno com 30 m de frente, paga a mesma coisa que a senhora do exemplo anterior, que mora sozinha numa casa cujo terreno também tem 30 m de frente. É dispensável discutir se é uma fórmula justa ou não.

Existem também cidades cobrando pela frequência de coleta. Ou seja, locais onde a coleta é diária, a taxa custa o dobro de onde a mesma acontece em dias alternados, não levando em conta a quantidade gerada. Também não nos parece correto, já que a casa onde residem seis pessoas, e a coleta é em dias alternados, pagaria a metade que aquela senhora, que reside em local de coleta diá-

ria. Talvez a frequência de coleta, possa até ter algum tipo de peso, pela comodidade de não ser preciso acumular lixo em casa. Já tributar exclusivamente segundo este critério não ajuda a realidade da geração de lixo.

Algumas cidades chegaram a algumas fórmulas, levando em consideração vários fatores, como caracterização do imóvel, fator de utilização, frequência de coleta, etc., o que para as nossas promotorias de 1º mundo ferrem, da mesma forma, o princípio da divisibilidade, pois embora com boa intenção, jamais alcançaram a perfeição neste campo.

Qual seria a fórmula mais justa? Possivelmente pesar o lixo gerado, a cada coleta, lançando os dados acumulados e cobrar o valor referente à quantidade gerada. Pois bem, essa fórmula seria ideal se não fosse utópica. O que apresentamos como alternativa, que propõe a taxação do lixo, em função do consumo de água, à primeira vista seria tão ou mais imperfeita, já que não existe nenhuma relação direta entre as duas variáveis.

O que se busca, na verdade, ao tentarmos estabelecer uma correlação entre elas, é o caráter de proporcionalidade, que representam. Vejamos: Tomando o mesmo exemplo da residência onde moram seis pessoas e outra onde reside apenas uma. Imagine as duas casas do mesmo tamanho, vizinhas entre si. Não seria correto afirmar que, PROPORCIONALMENTE, o consumo de água na casa onde moram seis pessoas é seis vezes maior que a casa habitada por uma só pessoa? E a geração de lixo, não seria na mesma proporção?

É bom que se diga que tais variáveis são certamente dependentes de uma série de outros fatores, como poder aquisitivo, aspectos culturais, hábitos pessoais, etc., mas que após analisados estatisticamente, poderão comprovar se a correlação é positiva. Estudos neste sentido, envolvendo consumo de água X número de pessoas X geração de lixo já estão sendo desenvolvidos. Um deles, através de parceria entre a Prefeitura de União da Vitória e a TRANSPORTEC, empresa responsável pela execução dos serviços de lixo, na cidade.

O trabalho, recém iniciado, conta com três equipes que levantam dados diariamente em locais de amostragem pré-determinados. Os dados preliminares serão publicados brevemente.

A PROPOSTA DE VALORES

Logicamente não existe um valor pré-determinado para cada faixa de consumo de água, pois cada cidade tem um custo do serviço a ser rateado pelos usuários. Os números de União da Vitória são:

Quantitativo Mensal: 504 toneladas
Custo/ton. para Coleta: R\$ 39,33
Custo/ton. para Operação de Aterro: R\$ 17,46
Custo - Resíduos Sólidos de Saúde: R\$ 2.196,00/mês

Nº de Economias: 12.099
Consumo de água/Mês: 115.625 m³
Necessidade de Valor: R\$ 0,32/m³ de água

Após várias simulações, obteve-se a seguinte tabela que retrata exatamente o número de economias por faixa de consumo de água na cidade, bem como o valor da taxa mensal de lixo que cabe a cada uma delas, levando-se em conta que são necessários R\$ 0,32/m³ de água consumida para cobrir os custos com a conta do lixo.

Algumas Observações:

Uma vez confirmada a correlação estatística entre consumo de água e geração de lixo, tal sistema teria sua implantação viabilizada naquelas cidades em que a população servida com rede de água fosse a

DISTRIBUIÇÃO DAS FAIXAS DE TAXAÇÃO DA COLETA DE LIXO

Faixa de consumo	Média Faixas	Nº de Economias	Valor Mensal	Valor Total
m ³	m ³		por Economia (R\$)	por Faixa (R\$)
0 à 2	1	1065	0,67	713,84
2 à 5	3,5	2412	1,12	2.701,95
5 à 8	6,5	3061	2,08	6.367,51
8 à 11	9,5	2417	3,04	7.348,44
11 à 14	12,5	1313	4,00	5.253,82
14 à 17	15,5	678	4,96	3.361,02
17 à 20	18,5	409	5,92	2.421,53
20 à 25	22,5	331	7,20	2.382,72
25 à 30	27,5	156	8,80	1.374,71
30 à 35	32,5	73	10,40	755,32
35 à 40	37	38	11,84	446,18
40 à 50	45	38	14,40	542,65
50 à 60	55	21	17,60	373,82
60 à 70	65	16	20,80	327,78
70 à 80	75	12	24,00	279,55
80 à 90	85	7	27,20	186,36
90 à 100	95	7	30,40	208,29
100 à 110	105	6	33,60	207,19
110 à 120	115	2	36,80	75,64
120 à 130	125	4	40,00	164,44
130 à 140	135	3	43,20	147,99
140 à 150	145	1	46,40	31,79
mais de 150	150	29	48,00	1.381,29
		12099		37.053,84
		12 meses		444.646,10
		TX/SANEPAR		50.816,96
		Total Coleta /Ano		393.829,14

mesma beneficiada com a coleta de lixo.

Há que se considerar os casos que, com certeza, estarão fora da normalidade, como postos de lavagem de veículos, lavanderias profissionais e outros, onde a geração de lixo não seja proporcional ao volume de água consumido. No caso de União da Vitória, foram cerca de 70 casos (aproximadamente 0,5%).

NÚMERO DE ECONOMIAS POR FAIXA DE CONSUMO:

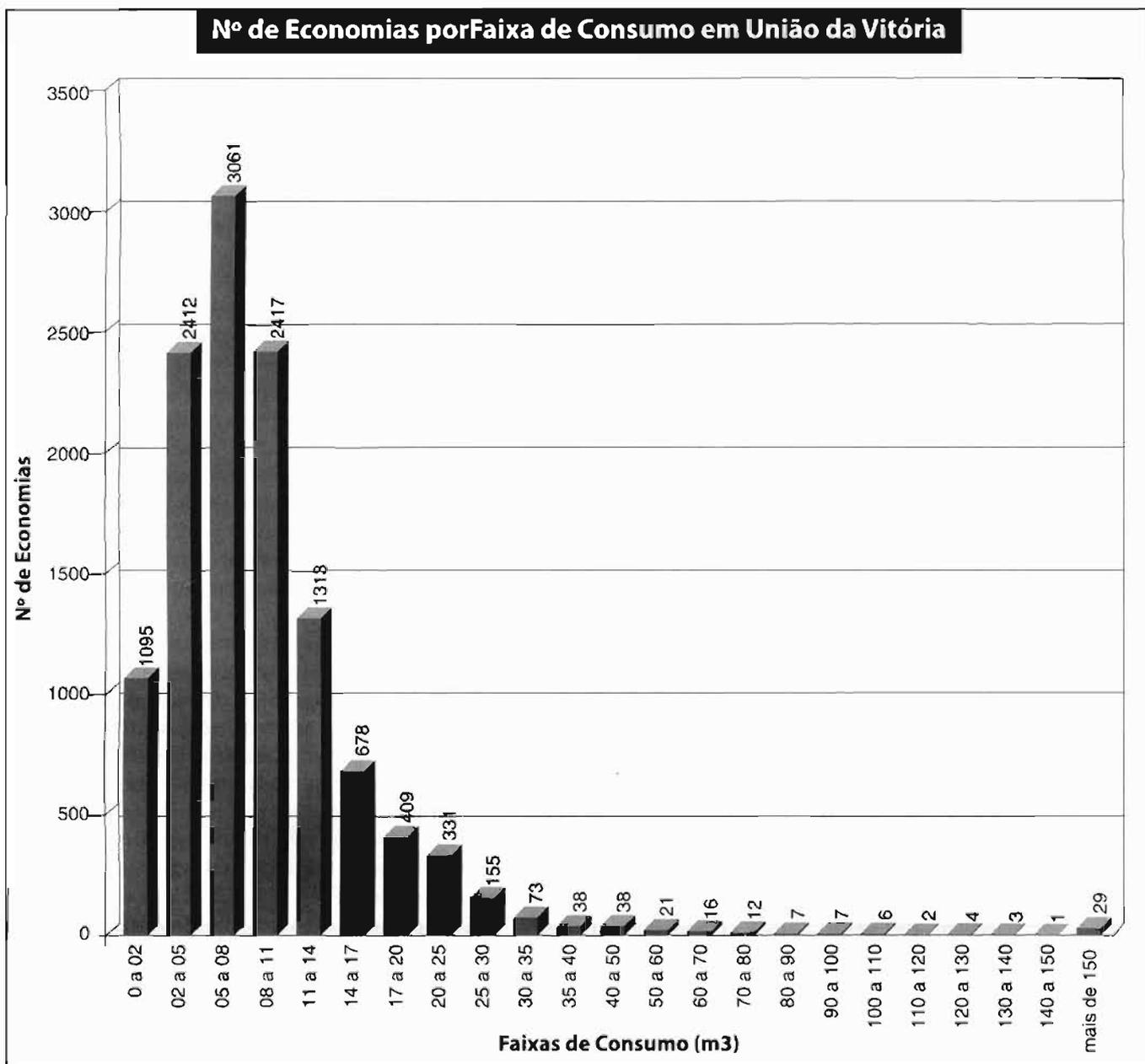
A distribuição do número de economias do município pela faixa de consumo de água reflete uma realidade bastante interessante (vide gráfico abaixo).

Observa-se que 74% dos consumidores concentraram-se nas faixas de consumo até 11 m³ mensais e que estariam pagando portanto, R\$ 3,04/mês ou menos, de acordo com as faixas. Os dados mostram que a proposta é bastante justa, do ponto de vista social.

CONCLUSÃO

A coleta e destinação final de R.S.U. consome grande fatia dos orçamentos municipais das cidades brasileiras, podendo atingir até 10% em alguns casos.

Com a crise financeira do país, a situação dos municípios se agravou e levou os governos a viabilizarem soluções para seus



problemas. No caso específico do lixo, há pressões de vários lados: da população que deseja um serviço eficiente, dos órgãos ambientais que têm denunciado os danos que a falta de investimento no setor tem ocasionado ao meio ambiente e das empresas prestadoras de serviço que têm se inviabilizado em função da inadimplência no pagamento dos serviços que efetuam, chegando, em alguns casos, há quase um ano sem recebimento, ou com pagamentos parciais.

Por outro lado, não basta a simples decisão dos governantes municipais de cobrar da população, via tributo, os custos da coleta e destinação final do lixo. A questão é bem mais séria e nunca foi tão discutida.

Há um número imenso de ações impretadas pelas promotorias públicas pelo Brasil, questionando a constitucionalidade da cobrança. Questões como a base de cálculo, a cobrança vinculada, a divisibilidade, entre outras tem levado à uma queda de braço entre prefeituras e promotorias, cujo único perdedor é o cidadão.

Se a execução dos serviços se tornar crítica e o problema ambiental insustentável, recursos públicos (é bom que se diga, dinheiro do próprio cidadão) terão que ser relocados de outras áreas, como saúde, educação, serviços sociais, entre outros, já que dinheiro, infelizmente não se multiplica.

No caso de União da Vitória, são duas as alterações propostas ao modelo convencional de cobrança da taxa de lixo. A primeira diz respeito à forma de cobrança, que passou a ser feita mensalmente junto com a fatura de água, baixando a inadimplência de cerca de 50% para menos de 1%. A outra, refere-se à mudança da base de cálculo, utilizada para cobrança da taxa de lixo, que em União da Vitória (como na grande maioria dos municípios brasileiros) é o m² de área construída do imóvel, passando a ser o m³ de água consumido.

Tal proposta já foi testada na cidade durante os cinco primeiros meses de 1998. Os resultados mostraram que essa proposta é tecnicamente viável e socialmente justa, sendo que estão sendo realizados estudos procurando comprovar a correlação entre geração de lixo e consumo de água.

Segundo profissionais que trabalham com saneamento básico, quando do início

da implantação das redes de água tratada em todo o país, isso há algumas décadas, a polêmica foi enorme, questionando-se o fato de que a água, a substância mais essencial à vida, passaria a ser cobrada. O absurdo maior, para a época era que se a conta não fosse paga, o fornecimento seria suspenso. Como viver sem água?

A questão do lixo deixou de ser preocupação apenas dos grandes centros urbanos. Com o crescimento das cidades o problema se agravou, atingindo também o interior do país. A contaminação do meio ambiente gera riscos, cada vez maiores, à própria população geradora do lixo. Como o esgotamento sanitário, a questão do lixo urbano também é um problema de saneamento ambiental.

Como cobrar essa conta do cidadão? Emitir um carnê para pagamento mensal? E aqueles que não efetuarem o pagamento, teriam o serviço suspenso? Certamente o terreno baldio da esquina se transformaria no lixão, servindo à vizinhança e espalhando doença a todos, indistintamente.

O cidadão quando não paga a conta de água, tem o serviço de esgotamento sanitário suspenso? Ora, como deixá-lo sem água, se ele não dispõe de todo o dinheiro para pagar a conta da água + esgoto?

Neste raciocínio, suspender o fornecimento de água àquele que não pagar sua conta de água + esgoto + lixo, não nos parece ser algo ilógico. Para aqueles que comprovadamente não tem condições financeiras para tal, existe a tarifa social que pode ser perfeitamente estendida à questão do lixo.

É hora da população escolher o tipo de serviço público que deseja, e de pagar por ele. Já é tempo também dos governos municipais, que tem só administrado migalhas deixadas pela União e pelos Estados, abandonarem os vícios e o paternalismo de sempre.

É preciso começar a gerenciar melhor os poucos recursos disponíveis, cobrando apenas o justo e de forma igual para todos. A saúde pública, o meio ambiente e o próprio povo agradecem.

Mário N. Slomp é Secretário Municipal de Planejamento, Administração e Finanças de União da Vitória - PR

Seja sócio da ABLP



A Natureza agradece

Ao se associar à ABLP, você passa a receber exemplares da revista LIMPEZA PÚBLICA, além de participar desta Entidade que há 25 anos vem realizando cursos, congressos, palestras e workshops visando solucionar os problemas de geração, coleta, tratamento e destinação final de resíduos sólidos.

Ficha de Inscrição de Sócio:

Nome: _____

End. Resid.: _____ CEP: _____

Cidade: _____ UF: _____ Tel. Resid.: (____) _____

Nome da Empresa: _____

End. Com.: _____ CEP: _____

Cidade: _____ UF: _____

Tel. Comerc.: (____) _____ Fax: (____) _____

Profissão: _____ Especialidade: _____

Local: _____ Data: ____/____/____

Anuidade: R\$ 60,00 Assinatura: _____

Endereço para o envio de correspondência: () Residencial ou () Comercial

(Envie esta ficha para ABLP por correio ou fax ou faça a inscrição pela internet - www.ablp.org.br)

ABLP - Av. Prestes Maia, 241, 32º andar, cj. 3218 - CEP: 01031-902 - São Paulo - S.P. - Tel/Fax: (011) 229-8490/229-5182

COM A PLANALTO NA COLHEITA



POLIGUINDASTE VEICULAR

Planejado para transportar: de maneira prática e econômica, minérios, entulhos, areia, sucata e outros.

- ☑ Estrutura: sistema modular super-reforçado
- ☑ Braços: Aço SAE 1020 - 3/4", com mancalas especiais articuladas na base e na ligação, além de cilindros
- ☑ Capacidade: 10 toneladas.

COLETORES COMPACTADORES DE RESÍDUOS SÓLIDOS-MODELO CLP

Dimensionados para as reais e rigorosas condições de operação de coleta, reúnem características técnicas de robustez, simplicidade de comandos e excelente produtividade.

Capacidade de 10 a 19 m³ de resíduos compactados.

Equipados com os mais modernos acessórios e elementos construtivos de altíssima qualidade:

- ☑ Dispositivo hidráulico inferior para basculamento de contêineres capacidade de até 1.000m³
- ☑ Gancho hidráulico superior para içamento de caixas estacionárias de até 7 m³
- ☑ Travamento automático de tampa traseira.
- ☑ Acelerador pneumático (filtro de ar e lubrificador).
- ☑ Compactação em baixa rotação (baixo nível de ruído).
- ☑ Garantia de estanqueidade: com duplo sistema de borrachas de vedação e depósito para recolhimento de chorume com tampa de inspeção para facilitar a manutenção.
- ☑ Dotado de amortecedores de impacto nos cilindros da placa transportadora.
- ☑ Dotado de válvula regenerativa proporcionando maior agilidade ao equipamento.
- ☑ Protetores metálicos das lanternas.
- ☑ Sinalizador luminoso (grafite).

A PLANALTO TEM OS EQUIPAMENTOS CERTOS PARA LIMPEZA DE VIAS PÚBLICAS COM EFICIÊNCIA E ECONOMIA.



CAÇAMBAS BASCULANTES RODOVIÁRIAS

Rapidez, eficiência e economia no transporte pesado de terra, areia, cascalho, produtos agrícolas a granel e outros. Chassis superior e inferior construídos em perfil de aço estrutural.



- ☑ Caixa de carga metálica, com cantos arredondados
- ☑ Fundo reforçado por colunas de perfil "U" de chapa 8/9.18 mm e totalmente revestida com chapa 11/3.04 mm.
- ☑ Ângulo de basculamento: 45°.
- ☑ Capacidade de 5 a 14 m³.
- ☑ Chassis todo/trucado.

CONTAINER ESTACIONÁRIO VEICULAR

É ideal para condomínios residenciais e profiteiros devido à sua capacidade de armazenamento (1.20m³/1.50m³). Seus rodas são confeccionadas em chapa de aço com ou sem revestimento de borracha.



CARRINHO PARA GARI

A caixa coletora com capacidade de 100l é uma solução prática e econômica para que locais públicos e ambientes fechados mantenham a limpeza diária. Resistente, de fácil manuseio, é indicado para serviços rápidos e silenciosos. De grande praticidade, possui opção de cor: roda traseira e roda com pneu e câmara.

LIXEIRA FIXA BASCULANTE

Ajuda a resolver o problema de limpeza e higiene nas cidades. Seu sistema de basculamento de descarga facilita na operação.



DISPOSITIVOS PARA COLETA E

Além da melhor tecnologia em dispositivos hidráulicos, padrões americano e europeu, a Planalto orgulha-se de oferecer a versão do mercado brasileiro. Além de atender qualquer veículo coletor compactador.

Na hora de escolher, mire na solução



COMPETÊNCIA EM LIMPEZA

Av. Conde Matarazzo, 1.300 - Setor Santos Dumont

E-mail: planaltoind@planalto.com.br

PLANALTO, VOCÊ ACERTA EM CHEIO NA ESCOLHA DA LIXO DA SUA CIDADE.



MINI COLETOR COMPACTADOR-AGILIX 6000

Dimensionado para agilizar a coleta de resíduos em locais de difícil acesso e tráfego de veículos pesados. Ideal para pequenos municípios, condomínios e coleta seletiva alternada.

- ✔ Capacidade para 6 m³ de resíduos compactados.
- ✔ Peso do equipamento: 2.200 kg
- ✔ Dispositivo hidráulico inferior para basculamento de containers capacidade de até 1,60 m³.
- ✔ Travamento automático da tampa traseira.
- ✔ Acelerador pneumático (filtro de ar e lubrificador).
- ✔ Garantia de estanqueidade: duplo sistema de bombas de vedação e depósito para recolhimento do chorume com tampo de inspeção para facilitar a manutenção.
- ✔ Dotado de amortecedores de impacto nos cilindros da placa transportadora.
- ✔ Protetores metálicos das lanternas.
- ✔ Sinalizador luminoso (grifado).

Exclusividade Planalto.

Desenvolvido para coleta de resíduos hospitalares e ambulatoriais, tem como características principais, relação de compactação ajustáveis, ou seja, dimensionada para não romper as embalagens e evitar a contaminação.

- ✔ Sistema de vedação e calha para recolhimento do chorume.
- ✔ Carga e descarga traseira, escudo ejetor com cilindro de dupla ação para acomodação dos resíduos, e operação de containers de 1,0/1,2 m³.
- ✔ Montagem sobre chassis de pequeno porte, com grande agilidade de manobras.
- ✔ Demais características e especificações, vide AGLIX 6000.
- ✔ Garantia de estanqueidade: duplo sistema de bombas de vedação e depósito para recolhimento de chorume com tampo de inspeção para facilitar a manutenção.

COLETOR DE RESÍDUOS HOSPITALARES



...nte, resíduos urbanos e industriais.

...e pinos de SAE 1045 de
...m graxos para lubrificação.

**Garantia de assistência
técnica no território nacional
e América do Sul**



FROTISTAS PLANALTO



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAPIRACA - AL



SEIXO TERRAPLENAGEM - SP

CONTAINERS PLÁSTICOS

...a para coleta de containers plásticos nos
...também em possuir o equipamento mais
...tr ágil e de fácil operação, adapta-se em



TRANSPORTADORA FERREIRA - GO (17 m³)



LIMPATECH - RJ

Escolha a melhor opção e acerte na marca.



CONSTRUTORA QUEIROZ GALVÃO - RJ (19 m³)



CONSITA LTDA. - MG (15 m³)



MUNICÍPIO DE GOIÂNIA



...t - Fone/Fax: (062) 297-1400 - Goiânia - GO

...il.cultura.com.br

Peça demonstração e/ou visita de pessoal da área técnica comercial para especificações técnicas mais detalhadas.

O bom equipamento reconhece um bom negócio



Limpeza Urbana & Alcoolismo - um desafio

O Programa de Prevenção ao Abuso do Álcool foi criado para ajudar os servidores que possuem dependência do álcool e para prevenir a todos quanto aos problemas causados pelo alcoolismo. Atualmente, cerca de 50 % dos servidores atendidos encontram-se em processo de abstinência, o que estimulou a equipe a compartilhar essa experiência com as demais instituições que se interessam pelo tema.

por Cláudia A. Fernandes, Xavier Edmar Pires Murta e Georgina M^o Veras Motta

Programa de Prevenção ao Abuso do Alcool na SLU

Desde 1995, este programa vem sendo desenvolvido pela Divisão de Segurança e Medicina do Trabalho - DV.SMT / , da Superintendência de Limpeza Urbana/Prefeitura de Belo Horizonte (MG). Destinado a todos os servidores da Autarquia, está sob a coordenação do psicólogo Edmar Pires e da assistente social Cláudia Xavier.

Tem como objetivos principais apoiar o servidor em seu processo de opção pela sobriedade e atuar preventivamente, buscando a minimização da doença através de reflexões com os servidores quanto ao significado e às implicações do alcoolismo no trabalho, em sua família e em sua qualidade de vida.

Os resultados obtidos ao longo desses anos têm sido bastante animadores. Ressalta-se que, quando se pretende implantar um programa de prevenção numa empresa, deve-se avaliar o contexto no qual será desenvolvido e ter flexibilidade para adequar continuamente suas ações, adotando uma característica dinâmica. Faz-se necessário, portanto, situar o contexto histórico-social que propiciou a institucionalização do programa, pois tornou-se evidente, durante a execução do mesmo, a relevância desse contexto para a obtenção dos resultados. Ele é antes de tudo um processo da Autarquia. "O histórico de uma empresa - em seus vários momentos organizacionais e tecnológicos - poderá explicitar em muito a situação psicossocial do coletivo de seus empregados", diz a Dra. Edith Seligmann Silva (1).

A Instituição e o Alcoolismo

A SLU é uma Autarquia municipal, criada há 25 anos sob o regime celetista, contando atualmente com 2.839 servidores, sendo cerca de 78% da área operacional.

Até 1988, a admissão na Autarquia ocorria por recrutamento direto, o que possibilitou aos servidores empregar a si próprios e a seus familiares, principalmente nos primeiros níveis operacionais. Eles foram atraídos pela pouca ou nenhuma exigência de qualificação profissional, pois isso ainda não era objeto de preocupação para esse tipo de trabalho (coleta, varrição e capina).

Observou-se, então, na Autarquia traços de empresa familiar que, acrescidos aos sen-

timentos de menos valia, de baixa auto-estima e à forte discriminação social possibilitou o surgimento de uma cultura própria, "alegre", porém à margem da sociedade ("nós somos da turma do lixo"), terreno fértil para o aparecimento de casos de alcoolismo, uma vez que à ostensiva oferta de bebida pela sociedade "para agüentar este trabalho" somavam-se, em nome de "amizade", no trabalho, atitudes sabidamente danosas para a recuperação dos alcoólicos: o não confrontá-los, o assumir as responsabilidades por eles e os encaminhamentos tardios aos serviços especializados.

A SLU sempre buscou intervir nesse quadro e durante anos desenvolveu ações junto a vários segmentos de comunidade (escolas, associações de bairro e até mesmo com os próprios servidores), porém de forma descontínua, o que comprometeu os resultados, pois, apesar de significativos, tornaram-se pouco efetivos.



TABELA 1

Demonstrativo da participação dos servidores no Programa de Prevenção ao Abuso do Alcool

Período: Setembro a Dezembro/95

Cargo	Nº Servidores	%
Gari II	04	26,7
Gari III	07	46,7
Fiscal de limpeza	01	6,7
Motorista II	02	13,2
Of. de Serviço I	01	6,7
TOTAL	15	100

Fonte: arquivo do Programa de Prevenção ao Abuso do Alcool - DV.SMT/ SLU

TABELA 2

Resultados Alcançados

Período: Setembro a Dezembro/95

Número de Servidores		%
Em processo de Abstinência	08	53,3
Não Abstinentes	05	33,3
Abandono	02	13,4
TOTAL	15	100

Fonte: arquivo do Programa de Prevenção ao Abuso do Alcool - DV.SMT/ SLU

TABELA 3

Demonstrativo da participação dos servidores no Programa de Prevenção ao Abuso do Álcool

Período: Janeiro a Dezembro/96

Cargo	Nº Servidores	%
Gari I	04	8,2
Gari II	13	26,6
Gari III	22	44,9
Motorista II	02	4,1
Monitor de turma	03	6,1
Aux. de Serviços I	01	2,0
Aux. de Manutenção	02	4,1
Fiscal de limpeza	01	2,0
Of. de Serviço I	01	2,0
TOTAL	49	100

Fonte: arquivo do Programa de Prevenção ao Abuso do Álcool - DV/SMT/ SLU

TABELA 4

Resultados Alcançados

Período: Janeiro a Dezembro/96

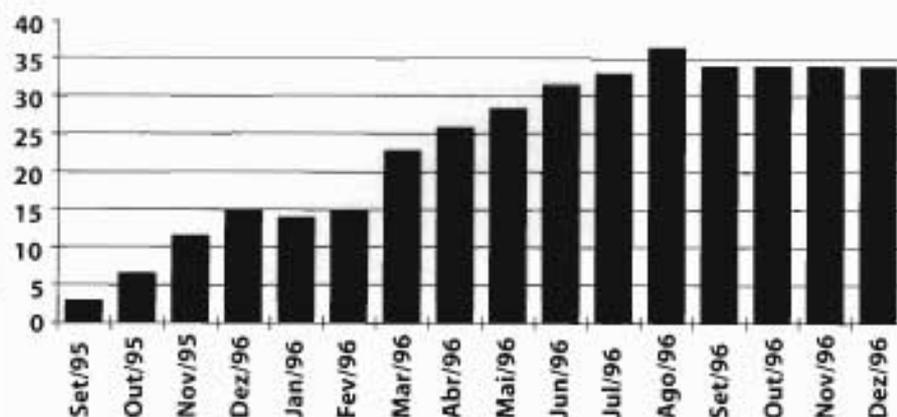
Número de Servidores		%
Em processo de Abstinência	26	53,1
Não Abstinentes	15	30,6
Abandono	08	16,3
TOTAL	49	100

Fonte: arquivo do Programa de Prevenção ao Abuso do Álcool - DV/SMT/ SLU

GRÁFICO 1

Demonstrativo do Programa de Prevenção ao Abuso do Álcool

Participação dos servidores



Fonte: arquivo do Programa de Prevenção ao Abuso do Álcool - DV/SMT/ SLU

Assim, nos últimos oito anos, a SLU vem sistematizando o investimento no crescimento pessoal e profissional de seus servidores e, como consequência, foi possível sugerir e serem bem acolhidas ações como a do Programa de Prevenção ao Abuso do Álcool - PPAA.

Programa de Prevenção ao Abuso do Álcool

Funciona como uma rede de ações que permeiam o protagonista - o servidor. Algumas são específicas da Psicologia, outras do Serviço Social e outras comuns a ambos, ou seja: orientações de procedimentos às chefias, acompanhamentos e palestras aos servidores.

De caráter basicamente pedagógico e terapêutico, foge à característica tutelar, à medida que não se propõe proteger nem direcionar o comportamento do servidor. Ao contrário, busca criar condições para transformá-lo em sujeito de suas próprias decisões. Não houve, portanto, preocupação inicial em levantar o universo de alcoólicos da Autarquia, dada a dificuldade em identificá-los, por se tratar de doença de difícil diagnóstico (devido à negação do paciente e à dificuldade em se estabelecer em que momento o "beber social" passa a ser alcoolismo). No entanto, sempre se buscou levar a todos os servidores conhecimentos básicos sobre a doença e a disposição da SLU em criar condições para que eles pudessem superá-la. Portanto, os dados constantes neste artigo retratam apenas a realidade trabalhada a cada momento, com ênfase na efetividade da intervenção.



A primeira etapa do Programa - sensibilização dos servidores - ocorreu em 1994, abrangendo toda a SLU, e teve a parceria do Projeto Sócio-Funcional, que tinha como um dos seus objetivos o resgate dos valores sociais.

Em setembro de 1995, o Programa foi formalmente apresentado ao corpo

gerencial da Autarquia por intermédio de palestras realizadas pelo psicólogo e pelas estagiárias, objetivando buscar a adesão das chefias e orientá-las quanto aos procedimentos propostos para identificar e encaminhar ao Programa os servidores com hipótese de uso abusivo de álcool, bem como a participação no acompanhamento de tais servidores.



No entanto, num primeiro momento, os resultados obtidos foram tímidos, contando apenas com a participação de 15 servidores, como pode ser observado nas tabelas 1 e 2.

Esses resultados mostraram a efetividade do programa (53,3% de abstinentes). Porém, verificou-se a necessidade de alterações na estratégia de ação. O que fazer para aumentar a participação do servidor, uma vez que o programa tem como proposta a adesão voluntária?

Concomitantemente, a DV.SMT havia implementado duas outras ações:

- o Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional - PCMSO, que contempla a participação efetiva do servidor nas questões de saúde e segurança - por meio da maior proximidade da relação médico-servidor durante os exames periódicos, quando os servidores puderam perceber a coerência entre o discurso e a ação, concretamente.

- o Plantão Social, prática de atendimento "in loco", na qual o servidor passou a ter então mais um espaço para, junto a um profissional especializado, elaborar sua problemática e visualizar possíveis soluções.

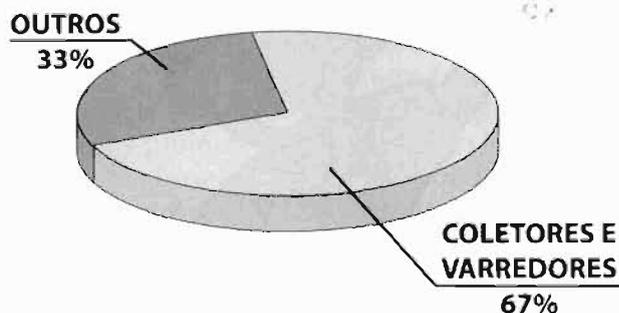
Em abril de 1996, coordenado pelo psicólogo da DV.SMT, iniciou-se o Programa de Valorização da Imagem do Servidor - PROVIS, que trouxe novo estímulo. Esse Programa tinha como proposta a cisão da identificação do servidor com o lixo, refletindo com ele sobre a importância de seu trabalho para a sociedade, trabalhando sua auto-estima e o resgate de sua cidadania, transformando-o de fato em agente de limpeza urbana. Essas ações resultaram em um gradativo aumento na busca pelo Programa, como pode ser observado no gráfico 1.

Foi dado maior ênfase à participação das assistentes sociais, que passaram a efetuar

GRÁFICO 2

DEMONSTRATIVO DO PROGRAMA DE PREVENÇÃO AO ABUSO DO ÁLCOOL - PARTICIPAÇÃO DOS SERVIDORES, POR CARGO.

Período: Setembro a Junho/98



Fonte: arquivo do Programa de Prevenção ao Abuso do Álcool - DV.SMT/ SLU

TABELA 5

Demonstrativo da participação dos servidores no Programa de Prevenção ao Abuso do Álcool

Período: Janeiro a Dezembro/97

Cargo	Nº Servidores	%
Gari I	12	25,0
Gari II	11	22,9
Gari III	14	29,1
Apontador	01	2,1
Motorista II	04	8,3
Monitor de turma	02	4,2
Encarregado	01	2,1
Aux. de Serviços I	01	2,1
Aux. de Serviços II	02	4,2
TOTAL	48	100

Fonte: arquivo do Programa de Prevenção ao Abuso do Álcool - DV.SMT/ SLU

TABELA 6

Resultados Alcançados

Período: Janeiro a Dezembro/97

Número de Servidores		%
Em processo de Abstinência	29	60,4
Não Abstinentes	09	18,8
Abandono	10	20,8
TOTAL	48	100

Fonte: arquivo do Programa de Prevenção ao Abuso do Álcool - DV.SMT/ SLU



TABELA 7

Demonstrativo da participação dos servidores no Programa de Prevenção ao Abuso do Álcool

Período: Janeiro a Junho/98

Cargo	Nº Servidores	%
Gari I	05	13,5
Gari II	07	18,9
Gari III	12	32,5
Monitor de turma	03	8,1
Lubrificador	01	2,7
Soldador	01	2,7
Aux. de Manutenção	03	8,1
Fiscal de Pátio	01	2,7
Motorista II	01	2,7
Aux. de Serviços I	01	2,7
Aux. de Serviços III	02	5,4
TOTAL	37	100

Fonte: arquivo do Programa de Prevenção ao Abuso do Álcool - DVSMT/ SLU

TABELA 8

Resultados Alcançados

Período: Janeiro a Junho/98

Número de Servidores		%
Em processo de Abstinência	19	51,4
Não Abstinentes	04	10,8
Abandono	14	37,8
TOTAL	37	100

Fonte: arquivo do Programa de Prevenção ao Abuso do Álcool - DVSMT/ SLU

uma triagem no local de trabalho ao identificar a problemática alcoólica, encaminhando o servidor ao psicólogo da DVSMT ou diretamente a alguma instituição da comunidade que oferecesse tratamento especializado, o qual era acompanhado por elas e/ou pelo psicólogo.

A partir dessa etapa e tendo em vista as características da doença terem ressonância na família, tornando-a co-dependente, vêm sendo realizadas pelas assistentes sociais visitas domiciliares, com o objetivo de buscar o envolvimento da família no processo de recuperação do servidor.

Com isso, os resultados quanto à adesão foram mais expressivos, conforme pode ser observado nas tabelas 3 e 4.

Ressalta-se que nos anos de 1997 e 1998 o Programa passou por adaptações em seus mecanismos, ampliando as participações das chefias, das famílias, das unidades de AA e AL-ANON e de outras instituições especializadas. Em 1998 houve um enfoque maior ao aspecto preventivo, com elaboração e distribuição na Autarquia de cartazes alusivos à prevenção do uso abusivo de álcool, relacionados a eventos sociais, que no senso comum estimulam o alcoolismo. Simultaneamente, foram intensificadas as palestras nas unidades funcionais, enfocando o aspecto bio-psico-social da doença.

O desenvolvimento do Programa, ao longo dos anos de 1997 e 1998, são apresentados nas tabelas 5, 6, 7 e 8.

Pode-se sintetizar que, no tocante à participação dos servidores por cargo, esta vem se apresentando com características próprias, conforme observa-se no gráfico 2.

Especialistas da área têm relacionado o alcoolismo às atividades socialmente menos prestigiadas:

"Tem sido observada uma maior concentração de casos de alcoolismo em determinadas ocupações (...).

Atividades socialmente desprestigiadas e mesmo determinantes de certa rejeição por envolverem atos ou materiais considerados desagradáveis ou repugnantes.

Ex.: trabalho em que haja contato com cadáveres, lixo ou dejetos em geral; apreensão e sacrifício de cães.

Nestas ocupações, o risco de alcoolismo costuma ser tanto maior quanto menor a expectativa de qualificação futura e de progressão em uma carreira".(2)

Porém, observando-se o recém-citado quadro demonstrativo, vê-se que, no caso da SLU, a incidência de alcoolismo não ficou restrita aos cargos de Gari I, II e III (varredores e coletores de lixo), mas teve reflexo em toda Autarquia. Dos 98 servidores envolvidos no Programa até a presente data, 67,85% deles estão nesses cargos e 32,65% estão em outros cargos.

Pode-se concluir ainda, que se há uma vinculação entre a atividade de limpeza urbana e o alcoolismo, também é verdadeiro que tal vinculação possa ser cindida, quando se intervém na relação perversa da sociedade para com o trabalhador, que é por ele introjetada.

Reiteirando essa afirmativa, cita-se:

"...torna-se importante evitar que estes trabalhadores venham a se identificar com os materiais "sujos" ou "mortos" com que entram em contato ao longo de suas jornadas. Pois é dessa identificação e/ou dessas humilhações vivenciadas no trabalho que nasce a auto-agressão ou a raiva canalizadas através do uso da bebida". (3)

É sob essa ótica que o Programa de Prevenção ao Abuso de Alcool vem se desenvolvendo na SLU, resgatando o respeito pelo verdadeiro significado do trabalhador da limpeza urbana para a sociedade, resgatando a cidadania desse trabalhador, considerando que quem é atendido pelo Programa é um cidadão - com direitos e deveres.

(1) Edith Seligmann Silva in Rocha, Lys Esther... et al (orgs). *Isto é trabalho de gente? Vida, doença e trabalho no Brasil*. São Paulo: Editora Vozes, 1993. 672 p. p. 609 - 635.

(2) Edith Seligmann Silva in Mendes, René (org.). *Patologia do Trabalho*. Rio de Janeiro: Editora Atheneu, 1995. 643 p. p. 287 - 310.

(3) Edith Seligmann Silva in Mendes, René (org.). *Patologia do Trabalho*. Rio de Janeiro: Editora Atheneu, 1995. 643 p. p. 287 - 310.

Cláudia A. Fernandes Xavier é assistente social, formada pela PUC - MG e coordenadora das atividades da PPAA na seção de Assistência Social - DV.SMT/SLU.

Edmar Pires Murta é psicólogo clínico, formado pela FCH - FUMEC - MG e coordenador das atividades de Psicologia da PPAA na DV.SMT/SLU.

Georgina M^a Veras Motta é psicóloga clínica, formada pela PUC - MG, com especialização em Psicologia Médica, supervisora da PPAA e chefe da Divisão de Segurança e Medicina do Trabalho/SLU.

Bibliografia

- RAMOS, S.P.E BERLOTE, J.M. Alcoolismo Hoje. Porto Alegre: Editora Artes Médicas, 1990.
- KNAPP, PAULO E BERLOTE, J.M. Prevenção da Recaída - Um manual para pessoas com problemas pelo uso do álcool e de drogas. Porto Alegre: Editora Artes Médicas, 1994.
- MARLATT, G.A. E GORDON, J.R. Prevenção da recaída - Estratégia e manutenção no tratamento de comportamentos adictivos. Porto Alegre: Editora Artes Médicas, 1993.
- MILAN, J. & KETCHAM K. Alcoolismo - os mitos e a realidade. São Paulo: Editora Nobel, 1991.
- EDWARDS, G. O Tratamento do alcoolismo. São Paulo: Editora Martins Fontes, 1987.
- GLINTON E PEYSER. Alcoolismo - um guia de tratamento. Porto Alegre: Editora Artes Médicas, 1991.
- MENDES, RENÉ (org.). Patologia do trabalho. Rio de Janeiro: Editora Atheneu, 1995.
- ROCHA, LYS ESTHER, ... et al. (orgs). Isto é trabalho de gente? Vida, doença e trabalho no Brasil. São Paulo: Editora Vozes, 1993.
- CORDIOLI, ARISTIDES V. (org.) - Psicoterapias - abordagens atuais. Porto Alegre: Editora Artes Médicas, 1993.
- NETO, DIRCEU C.V. (org.) - As várias faces da personalidade. Belo Horizonte: Editora Libru, 1991.
- ALCOÓLICOS ANÔNIMOS - Os doze passos - Programa de recuperação individual.
- AL-ANON - Alcoolismo, um carrossel chamado negação:
 - Alcoolismo, a doença da família;
 - Um guia para a família do alcoólico;
 - Vivendo com um alcoólico sóbrio - um outro começo;
 - AL-ANON fala ao profissional.
- BRASIL - MINISTÉRIO DA SAÚDE. SECRETARIA DE ASSISTÊNCIA E PROMOÇÃO À SAÚDE. COORDENAÇÃO DE SAÚDE MENTAL. SERVIÇO DE ATENÇÃO AO ALCOOLISMO E DROGADIÇÃO. Normas e procedimentos na abordagem do alcoolismo. 2ª edição. Brasília: Ministério da Saúde, 1994.



Workshop: Serviço Público em Limpeza Urbana (Taxa, Tarifa e Aspectos Legais)

Data: 1ª semana de março - **Horário:** a confirmar
Local: Santos
Preço: a confirmar

Workshop: Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil

Data: 13/04 - **Horário:** 08:30 às 13:00horas
Local: Faculdade de Saúde Pública/
Centro de Educação Permanente - C.E.P./
Av. Dr. Arnaldo, 715 / São Paulo - SP
Preço: R\$ 60,00 (não sócios) e R\$ 10,00 (sócios).

Curso: Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde

Data: 23 e 24/03 - **Horário:** 08:30 às 17:00horas
Local: Faculdade de Saúde Pública/
Centro de Educação Permanente - C.E.P./
Av. Dr. Arnaldo, 715 / São Paulo - SP
Preço: R\$ 200,00

Curso: Elaboração de Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde

Data: 25 e 26/03 - **Horário:** 08:30 às 17:00horas
Local: Faculdade de Saúde Pública/
Centro de Educação Permanente - C.E.P./
Av. Dr. Arnaldo, 715 / São Paulo - SP
Preço: R\$ 200,00

Curso: Gerenciamento de Serviços de Limpeza Pública

Data: 25 a 27/05 - **Horário:** 08:30 às 17:00horas
Local: Faculdade de Saúde Pública/
Centro de Educação Permanente - C.E.P./
Av. Dr. Arnaldo, 715 / São Paulo - SP
Preço: R\$ 300,00

Workshop: Coleta Seletiva - Recuperação de Resíduos para Reciclagem

Data: 10/08 - **Horário:** 08:30 às 13:00horas
Local: Faculdade de Saúde Pública/
Centro de Educação Permanente - C.E.P./
Av. Dr. Arnaldo, 715 / São Paulo - SP
Preço: R\$ 60,00 (não sócios) e R\$ 10,00 (sócios).

Curso: Elaboração de Plano de Gerenciamento de Resíduos Urbanos

Data: 24 e 25/08 - **Horário:** 08:30 às 17:00horas
Local: Faculdade de Saúde Pública/
Centro de Educação Permanente - C.E.P./
Av. Dr. Arnaldo, 715 / São Paulo - SP
Preço: R\$ 200,00

Curso: Básico sobre Aterro Sanitário

Data: 21 a 24/09 - **Horário:** 08:30 às 17:00horas
Local: Faculdade de Saúde Pública/
Centro de Educação Permanente - C.E.P./
Av. Dr. Arnaldo, 715 / São Paulo - SP
Preço: R\$ 300,00

Curso: Tratamento e Disposição Final de Resíduos de Serviços de Saúde

Data: 19 a 21/10 - **Horário:** 08:30 às 17:00horas
Local: Faculdade de Saúde Pública/
Centro de Educação Permanente - C.E.P./
Av. Dr. Arnaldo, 715 / São Paulo - SP
Preço: R\$ 200,00

Seminário Nacional da ABLP

Data: 18 a 21/11 - **Horário:** 08:30 às 17:00horas
Local: Brasília
Preço: a confirmar

Atenção:

Os sócios da ABLP terão desconto de 30% nos cursos e eventos publicados nesta edição.

Ficha de Inscrição:

Nome do Curso/Evento: _____

Nome: _____

Empresa: _____

Cargo: _____

Endereço: _____

Cidade: _____ UF: _____

CEP: _____ - Tel: (____) _____

Fax: (____) _____

Nome para crachá: _____

Assinatura: _____

() sócio individual () sócio coletivo

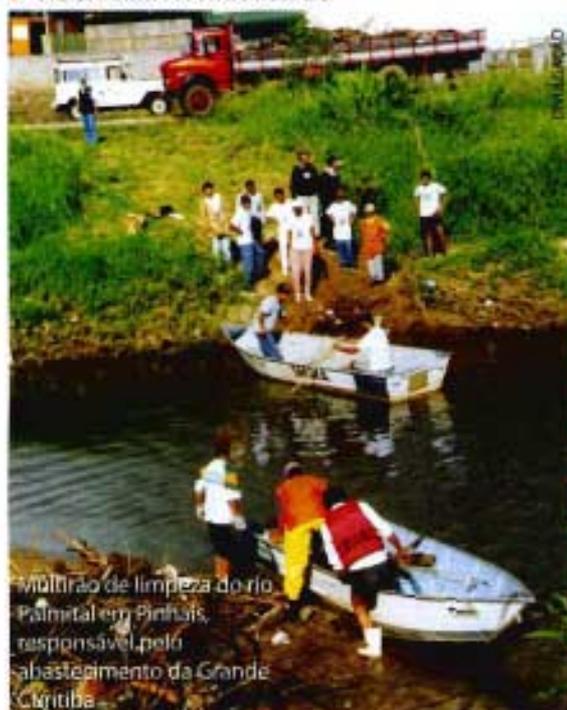
() não sócio

(Envie para ABLP por correio ou fax, juntamente com a cópia do comprovante de pagamento ou cheque nominal)

ABLP - Av. Prestes Maia, 241, 32º andar, c. 3218 - CEP: 01031-902 - São Paulo - S.P. - Tel/Fax: (011) 229-5182

**Para maiores informações, ligue:
tel: 229-8490 ou 229-5182**

▼ PARANÁ ✓ ÁGUA LIMPA PARA TODOS



Mulherão de limpeza do rio Palmítal em Pinhais, responsável pelo abastecimento da Grande Curitiba.

A preocupação com a questão da disposição das águas potáveis no planeta fez com que o leste da Região Metropolitana de Curitiba (PR) fizesse uma reavaliação dos procedimentos adotados até os dias de hoje. A Prefeitura Municipal diagnosticou, através de satélites, que o município de Pinhais tem uma importância singular para a capital, representando o berço do Rio Iguaçu. Todas as nascentes dos rios dos municípios das redondezas se orientam para Pinhais, responsabilizando a cidade por 76% do abastecimento de água da Grande Curitiba.

O objetivo de Pinhais é crescer com equilíbrio ecológico, mantendo seus rios limpos, sua fauna e flora preservadas, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida de cada cidadão pinhaiense e das regiões vizinhas. Para isso, a Secretaria Municipal de Meio Ambiente iniciou, em 25 de abril de 1997, uma nova modalidade de limpeza pública: a limpeza sistemática dos rios, suas margens e matas ciliares, com o uso de barcos que foram adquiridos especialmente para esse fim. O projeto faz parte do programa **Água Limpa para Todos**.

▼ RIO DE JANEIRO ✓ COMEÇE BEM O DIA

A COMLURB beneficia 12 mil empregados com o café da manhã. Não participam apenas os funcionários de nível superior, chefias e cargos de confiança. Esse projeto visa a dar uma condição melhor aos garis, que muitas vezes começavam o serviço nas ruas sem estarem alimentados. Segundo a declaração do presidente da COMLURB, Paulo Carvalho Filho, é importante que o funcionário esteja bem alimentado e que tenha orgulho de fazer parte da empresa. *Bom dia, sejam bem*

vindos! é a forma como são recebidos os funcionários que chegam 15 minutos antes do horário de trabalho e que podem se beneficiar do projeto *Café da Manhã* - dois pãezinhos, manteiga e café com leite.

▼ SÃO PAULO ✓ GRUPO DE TRABALHO EM BUSCA DE SOLUÇÕES PARA A LIMPEZA PÚBLICA

A Secretaria de Serviços e Obras da Prefeitura de São Paulo criou em 10 de setembro de 1998, no Departamento de Limpeza Urbana - LIMPURB, um Grupo de Trabalho para estabelecer as diretrizes para a limpeza urbana do município. O Grupo de Trabalho (GT), composto por diretores das divisões do LIMPURB e representantes da Secretaria Municipal do Meio Ambiente e da Secretaria das Administrações Regionais, é presidido pelo Assistente Técnico da Secretaria de Serviços e Obras.

As atividades do GT tiveram início após a elaboração de um diagnóstico dos serviços, destacando-se a taxa de crescimento anual das quantidades coletadas dos resíduos domiciliares, a qual foi de 5,6% a.a no período de 1990-1998. Atualmente, são coletados, em média, 11.000 toneladas por dia de resíduos domiciliares e de varrição, com um valor de geração "per capita" em torno de 1,00 kg/hab. dia.

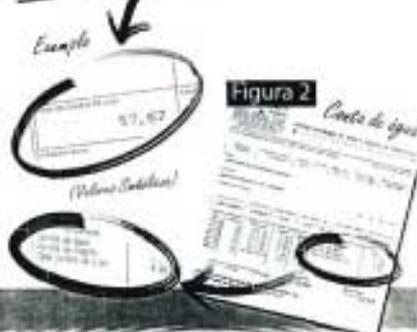
Na segunda etapa dos trabalhos serão estimadas as quantidades dos diferentes tipos de resíduos, que serão coletadas até o ano de 2.020 no município, bem como seus destinos e as formas de tratamento que deverão ser adotadas.

Na terceira e última etapa dos trabalhos serão estabelecidas as metas e os cenários em que se desenvolverão as operações de limpeza urbana. Serão consideradas as tecnologias de gaseificação e vitrificação dos resíduos com a geração de energia elétrica, que estão em processo de aperfeiçoamento nos países da Europa e nos EUA.

✓ TAXA DE COLETA DE LIXO SOFRE ALTERAÇÕES NA FORMA DE COBRANÇA E MELHORA O DESTINO DADO AOS RESÍDUOS DOMICILIARES

O Serviço Autônomo de Água e Esgoto (SAAE) mudou a forma de cobrança da taxa de recolhe do lixo. Se você mora em Porto Feliz (SP), não se assuste! Esse valor era cobrado anualmente junto com o carnê do IPTU (figura 1). A mudança é que a partir de janeiro de 1999, os moradores passarão a pagar mensalmente pelo serviço executado pela SAAE - junto com a conta de água e esgoto (figura 2).

Para que essa novidade funcione, é preciso que sua família respeite os dias e horários do recolhimento, embale bem o lixo (principalmente vidros quebrados) para não machucar os funcionários da SAAE. Além de melhorar a forma de pagamento, a SAAE dará o devido destino aos resíduos domiciliares.



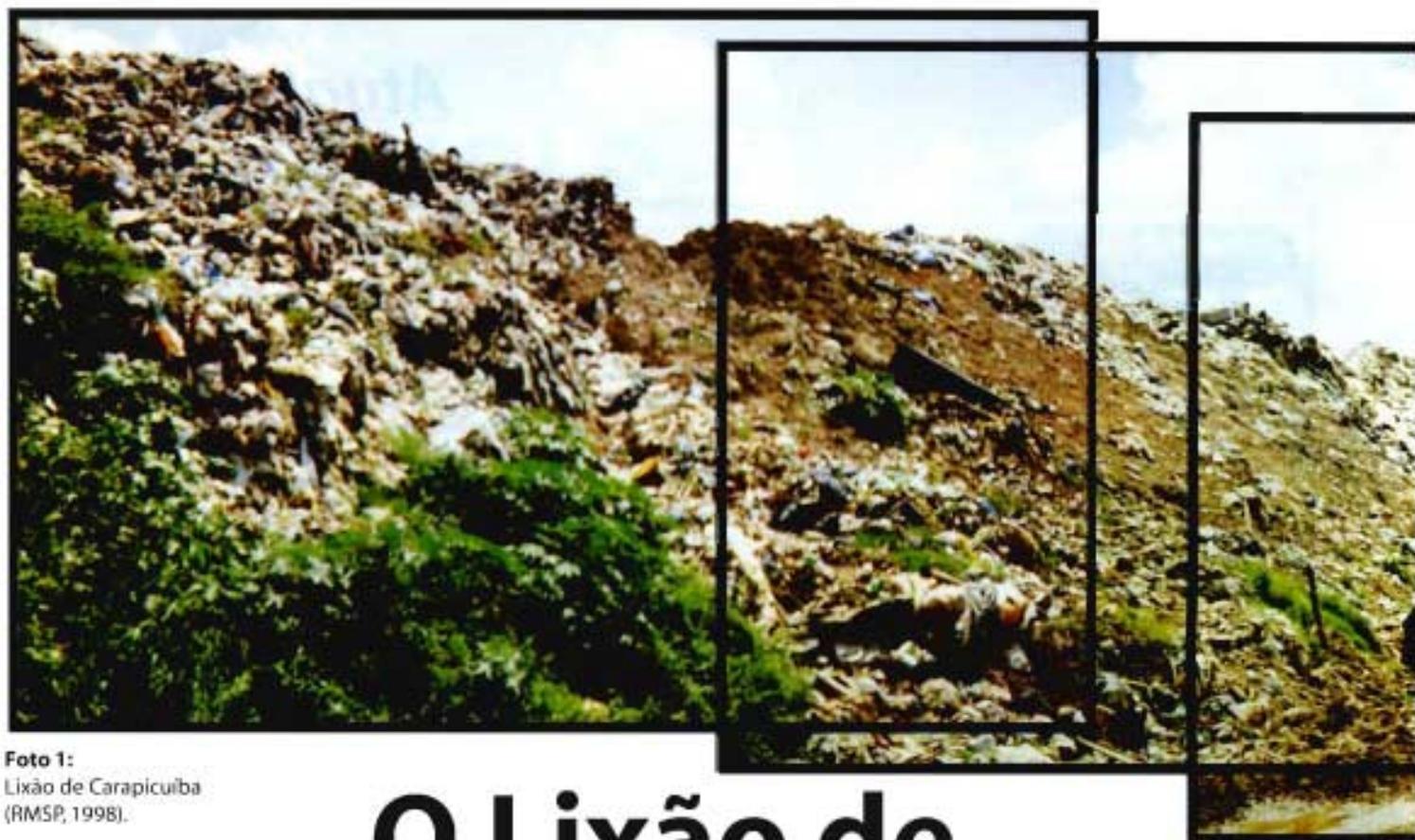


Foto 1:
Lixão de Carapicuíba
(RMSP, 1998).

O Lixão de *Carapicuíba*

Sem a mínima proteção aos catadores e sem tratamento adequado ao lixo depositado, o lixão de Carapicuíba é um dos aterros comuns que chama a atenção dos especialistas em resíduos sólidos para os problemas causados ao meio ambiente e à saúde pública.

por Dr. Alberto Pacheco e Francisco Luiz Rodrigues

Segundo os especialistas em resíduos sólidos, a disposição do lixo a céu aberto recebe o nome de aterro comum, simples descarga, vazadouro, bota-fora e lixão. De acordo com a NBR 10.703, de 1989 – ABNT, ***“O lixão é uma forma inadequada de disposição final de resíduos sólidos, que se caracteriza pela simples descarga sobre o solo, sem medidas de proteção ao meio ambiente ou à saúde pública”.***

No município de Carapicuíba, na Região Metropolitana de São Paulo (RMSP), nas margens da Lagoa de Carapicuíba, foi implantado há 19 anos o lixão da cidade, que ultimamente se tornou o foco de reportagens dos órgãos de comunicação e tema de debates em movimentos populares. O objetivo das denúncias é alertar as autoridades responsáveis e a opinião pública para um problema sério de caráter ambiental e de saúde



a disposição do lixo, que não foi aprovada pela Promotoria Pública do Meio Ambiente do município.

A Prefeitura chegou a oferecer quatro terrenos para a disposição do lixo. "Agora, quem não aprovou foi a CETESB, alegando que as áreas são próximas a mananciais" (Jornal O Estado de S. Paulo, de 18 de abril de 1998, p. C8).

Disposição final no solo

A questão do lixão de Carapicuíba insere-se na falta crônica de uma política de resíduos sólidos urbanos para a RMSP. Cerca de 70% desta região está na Bacia do Alto Tietê e nesta área está todo o aglomerado urbano, abrigando uma população aproximada de 16 milhões de

pessoas. Este contingente populacional gera cerca de 17 mil ton./dia de resíduos, que têm diferentes formas de disposição final no solo. Segundo o Inventário Estadual de Resíduos Sólidos Domiciliares, concluído pela CETESB no início do mês de março/98, em 654 municípios paulistas, apenas 27 dispõem seu lixo domiciliar de maneira adequada. Na RMSP, a maioria dos municípios deposita os resíduos em lixões. Levantamento feito pela CETESB, em 1990, catalogou nesta região 43 lixões de resíduos hospitalares, químicos, industriais e domiciliares (Fornari, 1990). Segundo Marques (1994), cerca de 87% dos resíduos coletados na RMSP são descarregados em lixões públicos e aterros controlados. São 14,5 mil ton./dia, que se não forem devidamente gerenciados poderão estar poluindo os recursos hídricos.

Antecedentes

Em dezembro de 1997, a CETESB considerou inadequada a área para a disposição de lixo por falta de infra-estrutura e condições operacionais. Há dois anos, o Ministério Público interditou a exploração do lixão através de liminar, mas a prefeitura conseguiu derubá-la na Justiça. As pressões para a paralisação do aterro têm sido periódicas e os técnicos da prefeitura alegam falta de recursos financeiros para dar solução adequada ao problema. A CETESB propõe como solução utilizar parte da Lagoa de Carapicuíba para

Ainda segundo De Lima (1995), existiam na região 25 lixões em atividade, sendo nove em áreas de proteção ambiental. O mais famoso foi o lixão do Alvarenga, situado na sub-região Sudeste da RMSP, nos domínios da Bacia Hidrográfica da Billings, muito próximo da represa. Em 1973, a área do lixão foi declarada de utilidade pública para depositar a céu aberto os resíduos sólidos urbanos dos municípios de São Caetano do Sul, São

Bernardo do Campo e Diadema. Posteriormente, uma parte do lixão passou a ser utilizada somente pelo município de Diadema, que colocava neste vazadouro seis mil ton./mês de lixo urbano, enquanto a outra parte recebia lixo industrial, comercial e hospitalar clandestino. O depósito de lixo urbano foi posteriormente transformado em aterro controlado, com a instalação de algumas medidas mitigadoras (drenagem de chorume e gases, recobrimento e compactação). Em meados de setembro de 1995, por determinação judicial, o município de Diadema parou com a disposição do lixo no Alvarenga, passando a colocá-lo no aterro Lara, no município de Mauá a uma distância de 30 km.

O lixão ainda foi utilizado pelo município de Diadema para o lançamento de resíduos de varrição e limpeza de logradouros, além de todo o entulho de construção coletados regularmente até o mês de setembro/98. Sabe-se que o lixão continua recebendo resíduos comerciais e industriais pelos dois acessos existentes (Diadema e São Bernardo do Campo), sem qualquer ação efetiva de fiscalização dos municípios envolvidos, tanto quanto pela CETESB.

Cabe ressaltar que o Centro de Pesquisas de Águas Subterrâneas (CEPAS) do Instituto de Geociências da Universidade de São Paulo, no período de 1993 a 1995, estudou os impactos gerados pelo lixão do Alvarenga no aquífero freático. No estudo da contaminação das águas subterrâneas pelo lixo, foram utilizados os métodos geofísicos de investigação e durante um ano hidrológico o aquífero foi monitorado nas suas características físicas, químicas e biológicas nas adjacências do lixão.

Outros lixões estão igualmente na mira da imprensa, como o de Santana do Parnaíba e Mairiporã, onde mais uma vez as crianças catadoras de lixo aparecem como as grandes vítimas da falta de melhores perspectivas de vida.

Outra forma de disposição de resíduos utilizada na RMSP e confundida com o aterro sanitário, é o aterro controlado. Este, que na realidade é um lixão melhorado, continua gerando impactos ambientais e sanitários muito graves.

O primeiro trabalho sobre as formas de disposição final de resíduos sólidos domici-

liares para a RMSP foi desenvolvido pela Empresa Metropolitana de Planejamento da Grande São Paulo (EMPLASA), em 1983. Nessa época já existiam na região 29 lixões. O trabalho consistiu numa proposta emergencial para a construção de 13 aterros sanitários, visando atender 38 municípios de forma individual e coletiva.

Em setembro de 1994, um consórcio de empresas privadas foi contratado pela CETESB com a incumbência de desenvolver um Plano Diretor para os resíduos sólidos, que deveria ter sido concluído em abril de 1995, com recursos de US\$ 900 mil, liberados pelo Governo do Estado de São Paulo. Atualmente, este estudo foi recomeçado por um novo consórcio de empresas de consultoria, que deverá apresentar os trabalhos concluídos até meados de 1999, onde deverá ser enfatizado basicamente as capacidades disponíveis dos aterros sanitários existentes, formas de tratamento e a disponibilidade de novas áreas para implantação de aterros que contemplem a geração dos resíduos sólidos urbanos da RMSP até o horizonte de 2015.

A situação em outras regiões do Brasil não é melhor pela falta de uma Política Nacional para os Resíduos Sólidos. Na Região Metropolitana de Curitiba (PR), os resíduos de 22 municípios (de um total de 25 municípios) são encaminhados para um único aterro sanitário que está com sua vida útil estimada em três anos, no máximo. A única opção tecnicamente aceitável para os municípios da Grande Curitiba, faz com que os caminhões coletores gastem muitas horas de percurso devido às longas distâncias do centro gerador, pois não existe nenhuma estação de transbordo que possa viabilizar a redução dos custos de transporte.

Na Região Metropolitana de Fortaleza (CE), somente em 1998 entraram em operação os três aterros sanitários metropolitanos, favorecendo a desativação do Lixão do Jangurussu que funcionou durante aproximadamente 20 anos, formando uma verdadeira pirâmide de lixo sem qualquer controle ambiental e sanitário. O aterro de Gramacho no Rio de Janeiro, de responsabilidade da Companhia Municipal de Limpeza Urbana (COMLURB), recebe 8.500 ton./dia de resíduos, sendo que 80% são da própria capital, seguido por Duque de Caxias com 12%, São

João do Mereti com 5%, Nilópolis com 2% e Queimados com 1 % do total. Segundo o Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT, 1995), os brasileiros geram mais de 241 mil ton. de lixo por dia, dos quais 76% são depositados a céu aberto (lixão), 13% em aterros controlados e 10% em aterros sanitários. Constata-se, que 99% do lixo é colocado no solo. Os resíduos assim acumulados constituem fonte de contaminação e grande risco

para a saúde pública.

Dos 39 municípios da RMSP, podemos elencar alguns aterros controlados e/ou sanitários considerados aceitáveis em termos de operação, embora a sua grande maioria esteja com a vida útil para ser esgotada nos próximos anos. No quadro I abaixo, também foram incluídos os dois aterros que tiveram seus IQRs abaixo de 6,0, devido à sua importância regional em forma de consórcio.

Quadro I

Algumas características de Aterros Sanitários ou Controlados de municípios da RMSP

Nome do aterro e entidade de controle	quantidade aproximada de resíduos dispostas (ton./dia)	avaliação da CETESB (1)	vida útil prevista de encerramento	municípios atendidos	Empresa responsável pela operação
Aterro Bandeirantes - PMSP	6.000 (*)	IQR - 7,3 cond. adequada	2 a 3 anos	São Paulo Taboão da Serra	Heleno e Fonseca Construtora
Aterro Sítio São João - PMSP	6.000	IQR - 9,3 cond. adequada	6 anos	São Paulo	Enterpa Engenharia Ltda.
Aterro Lara - Mauá / particular	1.600	IQR - 7,0 cond. controlada	10 anos **	Mauá, Diadema, São Bernardo do Campo, São Caetano do Sul, Rio Grande da Serra e Ribeirão Pires	Lara - Sanurban
Aterro de Osasco - PMO	600	IQR - 6,1 cond. controlada	4 a 5 anos	Osasco	Enterpa Engenharia Ltda.
Aterro Santo André - PMSA	600	IQR - 8,2 cond. adequada	3 anos	Santo André	Enterpa Engenharia Ltda.
Aterro Itaquaquecetuba - CIPAS Itaquaquecetuba	450	IQR - 5,6 cond. inadequada	4 anos	Itaquaquecetuba, Ferraz de Vasconcelos, Arujá, Suzano, Poá	Construtora Angoia
Aterro Biritiba Mirim - CIPAS Biritiba	20	IQR - 5,8 cond. inadequada	s/inf.	Biritiba Mirim e Salesópolis	Consórcio CIPAS Biritiba
Aterro de Jandira - PMJ	80	IQR - 6,5 cond. controlada	s/inf.	Jandira	s/inf.

(*) inclui alguns resíduos industriais e de Grandes Geradores / (**) área licenciada, embora exista disponibilidade maior
fonte: Inventário Estadual de Resíduos Sólidos Domiciliares (Secretaria do Meio Ambiente e CETESB) Diário Oficial do Estado seção I vol. 108 nº 44 p.13 (6 de março de 1998)

IQR- índice de qualidade de aterros de resíduos

Na Grande São Paulo, não existem aterros sanitários metropolitanos que possam receber os resíduos gerados por diversos municípios, garantindo uma vida útil e permitindo que as prefeituras fiquem responsáveis pelas demais atividades de limpeza pública em seu território. Neste caso, a parte de destinação final estaria a cargo do Estado que poderia gerenciar todo o sistema, incluindo as estações de transbordo em cada região produtora de lixo.

A questão ambiental e sanitária

O lixão de Carapicuíba é um *plateau* de lixo que modificou a topografia da área gerando um impacto estético - visual. Ao longo dos 19 anos de disposição do lixo, a matéria orgânica em decomposição cheira mal, liberando gases (metano, dióxido de carbono e outros) e chorume. Este líquido, que tem seu volume aumentado pelas águas das chuvas, contém os contaminantes frequentemente encontrados no percolado, como as carências de oxigênio, tanto a química como a bioquímica, ferro, manganês, cloretos, nitratos, elevada dureza e mineralização. É um líquido que contamina os solos e recursos hídricos. Nos resíduos domiciliares podem estar presentes metais pesados, que entram na constituição de muitos produtos utilizados nas atividades domés-

ticas. Misturados com os resíduos há também lixo de serviços de saúde hospitalar, que se caracteriza por alta toxicidade e patogenicidade. Conseqüentemente, existe risco de contaminação dos mananciais.

A queima espontânea do lixo gera focos de incêndio e fumaça que chega muitas vezes a toldar de cinzento o *plateau* de lixo e suas imediações.

O lixo exposto a céu aberto atrai vetores, potenciais transmissores de enfermidades e expõe os catadores (que têm uma ação importante sob o ponto de vista ecológico) de garrafas, latas, papel e papelão, à ação de objetos cortantes e às conseqüências da ingestão de alimentos deteriorados pela ação de microorganismos. Entre os catadores, chama a atenção a presença de crianças indefesas expostas a todos os malefícios que um depósito de lixo pode provocar (foto 2). Segundo a Agenda 21 Global, roteiro de ações visando a adoção de um desenvolvimento sustentável no próximo século, há uma declaração que assusta e preocupa:

“Não menos de 5,2 milhões de pessoas, entre elas quatro milhões de crianças menores de cinco anos, morrem a cada ano devido a enfermidades relacionadas com o lixo. Os resultados para a saúde são especialmente graves no caso da população urbana pobre.”

Foto 2:
Entre os catadores, chama a atenção a presença de crianças indefesas - Lixão de Carapicuíba (RMSP, 1998).



No lixão de Carapicuíba é freqüente a visão dos catadores ao lado de cavalos e outros animais pastando, caracterizando uma situação sanitária condenável (foto 3).

Medidas mitigadoras podem ajudar na solução do problema ambiental

A solução para o problema ambiental do lixão de Carapicuíba e outros lixões da RMSP, passa pela interdição dos mesmos e recuperação das áreas através de medidas mitigadoras, onde podemos destacar:

- movimentação e conformação da massa de lixo;
- drenagem das águas superficiais;
- drenagem de gases e chorume;
- coleta e tratamento de gases e chorume;
- sistema de drenagem de águas superficiais;
- sistema de drenagem de gases;
- sistema de drenagem, coleta e tratamento do chorume;
- monitoramento das adjacências do lixão.

Estes cuidados permitirão evitar ou minimizar os impactos ambientais. Aliás, o primeiro objetivo deverá ser o de evitar a contaminação das águas e as fugas do metano.

A movimentação e alarde de toda a imprensa enfocando o problema de Carapicuíba durante meses seguidos serviu de impulsionador para que a Prefeitura do Município tivesse alguma atitude favorável, o que resultou na contratação de uma empresa especializada para elaborar um projeto de recuperação da área e possibilidade de utilização por mais 2 anos em condições ambientalmente aceitáveis, até que a solução metropolitana possa estar encaminhada, tendo em vista que o município não dispõe de áreas apropriadas para novos aterros sanitários.



Proposta do Governo do Estado de São Paulo para os resíduos sólidos

De acordo com informações do jornal "O Estado de S. Paulo", de 20 de abril de 1998, página A9, está para ser apresentado à Assembléia Legislativa um projeto de lei que a Secretaria de Estado do Meio Ambiente elaborou, tendo em vista uma política estadual de gestão de resíduos sólidos, que dá prioridade à redução do lixo na fonte.

A proposta introduz, pela primeira vez no Brasil, o conceito de "pós-uso do produtor". Isto significa que os fabricantes serão obrigados a recolher seus produtos sucateados para serem aproveitados, no máximo possível, na elaboração de novos produtos.

O projeto de lei determina também a obrigatoriedade dos municípios elaborarem planos de gerenciamento com soluções específicas para cinco tipos de resíduos: urbanos (domiciliares, de varrição pública, entulho), industriais, de serviços de transporte (que podem ser provenientes de áreas endêmicas), hospitalares e especiais (pneus, embalagens de agrotóxicos, medicamentos, pilhas, lâmpadas fluorescentes, óleos para motores e outros materiais tóxicos). Para os resíduos urbanos o projeto estabelece que a coleta deve ser, preferencialmente, seletiva.

A propósito, em relação aos países desenvolvidos, nota-se uma convergência dos discursos quanto às políticas de gestão dos resíduos. A reciclagem dos mesmos é de suma importância, mas não a solução integral do problema.

Foto 3:
Cavalos e outros animais, cena comum no Lixão de Carapicuíba (RMSP, 1998).

O projeto ainda prevê incentivos fiscais e financeiros às instituições públicas e privadas, que promovam a minimização dos resíduos mediante prevenção da geração, reutilização e reciclagem, assim como àquelas que invistam na pesquisa de tecnologias limpas.

Por outro lado, a CETESB tem o Termo de Ajustamento de Conduta (TAC), que exige a recuperação dos lixões, fazendo com que passem a ser operados conforme as técnicas de um aterro sanitário.

A nível federal existem dois projetos de lei tramitando na Câmara, em Brasília (DF). Há também um grupo técnico dentro do Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama), estudando o assunto e uma proposta da Secretaria de Política Urbana, objetivando a confecção de uma Política Nacional de Resíduos Sólidos.

Conclusão

A sociedade brasileira exige uma política moderna para os resíduos sólidos. É urgente priorizar a coleta do lixo e o fechamento dos lixões, responsáveis pela poluição do ar, dos solos e das águas e pelo agravamento de problemas de saúde pública. Tratar a questão do lixo com responsabilidade preserva o meio ambiente e garante o desenvolvimento sustentável.

Segundo a *Carta de Foz de Iguaçu* (ABES, 1997), ***“O ser humano tem direito à saúde e, portanto, ao saneamento básico e ambiental, independente de sua situação social e econômica.”***

O despreparo dos técnicos responsáveis pelos Serviços de Limpeza Pública na maioria dos municípios brasileiros é uma coisa generalizada, que associado à falta de recursos financeiros também contribui para o atraso e dificuldade das soluções. O caso de Carapicuíba é apenas um exemplo típico, onde se aplicam somas significativas de recursos em máquinas e caminhões para garantir apenas a frente de descarga (em condições precaríssimas), em detrimento dos investimentos em itens básicos como: drenagem de chorume, gases e águas pluviais; cobertura e compactação dos resíduos, que por sua vez auxiliariam em muito na minimização dos impactos atuais.

Efetando um cálculo estimativo e super-

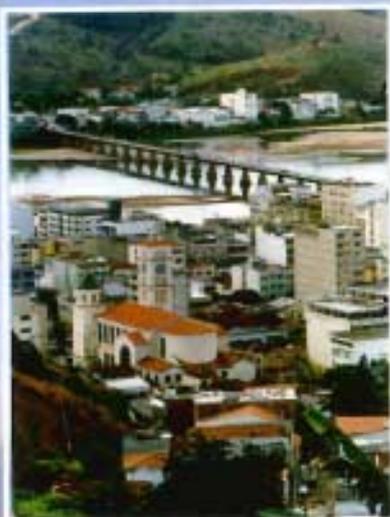
ficial, considerando as máquinas e veículos empregados atualmente no lixão, podemos chegar a cifra de R\$ 8,50 (oito reais e cinquenta centavos) por tonelada de lixo descarregada no lixão. Este valor é extremamente alto se comparado aos mesmos gastos, quando se trata de um aterro sanitário devidamente operado e gerenciado.

Dr. Alberto Pacheco é Geólogo e Professor Doutor da Universidade de São Paulo, no Instituto de Geociências e Conselheiro da ABLP.

Francisco Luiz Rodrigues é Engenheiro Civil e Sanitarista, Consultor em Resíduos Sólidos e Limpeza Pública e Presidente da ABLP.

Referências:

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT), 1989.
Degradação do Solo - terminologia: NBR - 10.703/89. São Paulo, 1989.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENGENHARIA SANITÁRIA (ABES), 1997.
Carta de Foz de Iguaçu. Revista Bio, Rio de Janeiro. Ano IX - nº 4, set/dez, p. 31
- De LIMA, S. O., 1995.
Resíduos Sólidos na Região Metropolitana de São Paulo: uma visão contemporânea. Boletim Debates Sócio Ambientais. Centro de Estudos de Cultura Contemporânea, São Paulo, ano I, nº 1, jun/jul/ago/set, p. 6.
- FORNARI, M., 1990.
Degradação ambiental causada pelo lixo exige soluções imediatas. Revista saneamento ambiental. Signus Editora, São Paulo. Ano I - nº 7, agosto, 14-17.
- INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS (IPT), 1995.
Lixo Municipal. Manual de Gerenciamento Integrado. São Paulo, p. 6.
- MARQUES, M., 1994.
Uma bomba pronta para explodir dentro de dois anos. Revista Saneamento Ambiental. Signus Editora, São Paulo. Ano V - nº 29, p. 12-17.
- ESTADO DE SÃO PAULO - DIÁRIO OFICIAL -
Inventário Estadual de Resíduos Sólidos Domiciliares (Sec. do Meio Ambiente e CETESB) seção I vol. 108 nº 44 p.13
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE LIMPEZA PÚBLICA -
“Estado atual da evolução técnica relacionada ao tratamento e/ou disposição final de resíduo sólido”
Revista Limpeza Pública, nº 45, julho 1997, p. 26 a32
- COMLURB - Companhia Municipal de Limpeza Urbana
“Por um Rio mais LIMPO” - exemplar nº 4,
Outubro de 1998



A Companhia Colatinense de Meio Ambiente e Saneamento Ambiental - SANEAR é responsável pelos sistemas de abastecimento de água, esgotamento sanitário e limpeza pública do município de Colatina/ES, além de gerenciar o sistema municipal de meio ambiente incluindo o Horto Florestal Municipal. A implantação da SANEAR, através da fusão de duas autarquias municipais, permitiu a Colatina dar um grande passo na busca de uma melhor qualidade de vida para sua população, mostrando que o homem e a natureza podem viver em harmonia. Uma das prioridades da SANEAR é a revitalização da Bacia do Rio Doce, que vem sendo implementada através do Programa Reage Rio Doce.

O que é a Sanear?

Programa Reage Rio Doce

O Programa Reage Rio Doce é um programa emergencial que visa ordenar, agregar e valorizar os esforços do poder público, da iniciativa privada e da sociedade colatinense em prol da recuperação da Bacia do Rio Doce. Este Programa está dividido em 06 sub-programas:

Sub-programa 01 Recursos Hídricos



- Diagnósticos sócio, econômico e ambiental das sub-bacias do Rio Doce
- Cadastro de fontes poluentes
- Agenda 21 do Rio Doce

Sub-programa 02 Saneamento Ambiental



- Comércio de resíduos sólidos
- Tratamento e destino final do lixo
- Tratamento de efluentes líquidos
- Gari Comunitário
- Recuperação ambiental do aterro Maria das Graças

Sub-programa 03 Uso do Solo



- Implantação do Plano Diretor Urbano Municipal
- Recuperação de áreas degradadas com entulho
- Licenciamento Ambiental
- Fiscalização (convênio com a Polícia Ambiental)
- Inventário de áreas de interesse ambiental

Sub-programa 04 Áreas Verdes



- Encosta verde
- Otimização da poda de árvores (convênio Corpo de Bombeiros)
- Horto florestal
- Adote o verde
- Troque um bolsão de lixo por uma área verde
- Plano Diretor de Arborização Urbana

Sub-programa 05 Educação Ambiental



- Unidade móvel de educação ambiental
- Projeto Cidade Limpa
- Educação ambiental nas escolas
- Educação ambiental nas comunidades

Sub-programa 06 Treinamento, Capacitação e Transferência de Tecnologia



- Cursos
- Seminários e workshops
- Visitas técnicas



Sanear
Ligue: (027)722-4300

Uma empresa a serviço do meio ambiente

Manter crescimento sustentado, prestando serviços com qualidade pelo Brasil e América Latina de coleta, transporte, tratamento, disposição de resíduos sólidos e outras atividades relacionadas à preservação e melhoria do meio ambiente é a missão da VEGA.



ÁREAS DE COMPETÊNCIA

SERVIÇOS DE LIMPEZA PÚBLICA

COLETA HOSPITALAR E DE SERVIÇOS DE SAÚDE

ATERRO SANITÁRIO

COLETA INDUSTRIAL E COMERCIAL

GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS INDUSTRIAIS

ENGENHARIA E SANEAMENTO AMBIENTAL

USINA DE INCINERAÇÃO

USINA DE RECICLAGEM E COMPOSTAGEM

ESTAÇÃO DE TRANSFERÊNCIA

ATERRO INDUSTRIAL

ASSISTÊNCIA TÉCNICA E VENDA DE TECNOLOGIA

A VEGA é a maior empresa privada de limpeza pública do país, coletando mais de 300.000 toneladas mensais, atendendo mais de 12 milhões de habitantes. Seus caminhões compactadores percorrem mensalmente mais de um milhão de quilômetros de ruas e avenidas de cidades brasileiras. Os serviços vão além de nossas fronteiras, atingindo a cidade de Lima, no Peru. Em todos os locais em que está presente mantém uma moderna frota de veículos coletores, com tecnologia e equipamentos de vanguarda. A VEGA desenvolve serviços especializados conforme a necessidade dos clientes.



VEGA ENGENHARIA AMBIENTAL S.A.