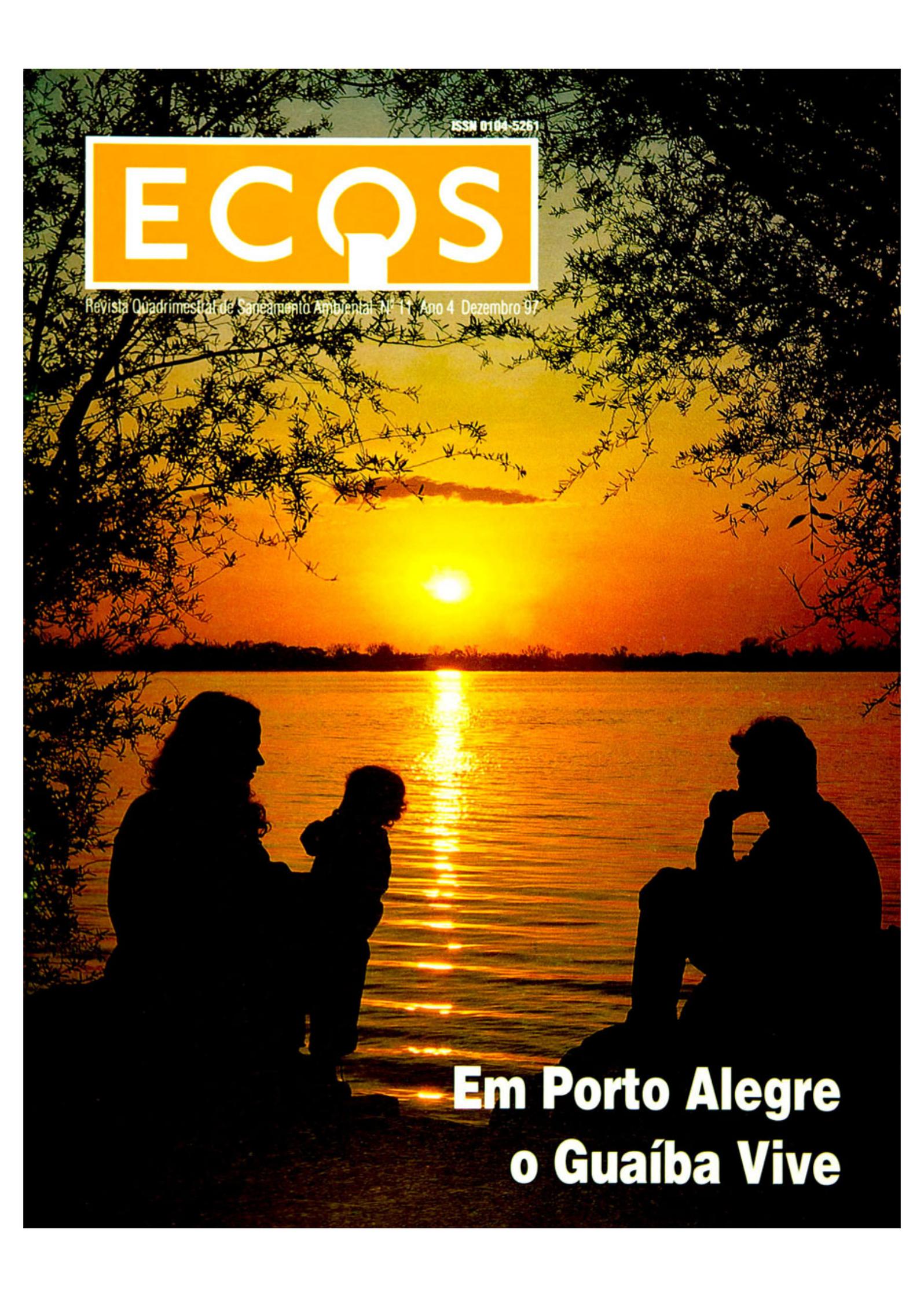


ISSN 0104-5261

**ECOS**

Revista Quadrimestral de Saneamento Ambiental Nº 11, Ano 4 Dezembro 97



**Em Porto Alegre  
o Guaíba Vive**



# A vida vai melhorar

A Prefeitura de Porto Alegre investe na recuperação do Arroio Dilúvio.



*A Administração Popular assinou com o Fundo Financeiro para o Desenvolvimento da Bacia do Prata - FONPLATA - contrato de financiamento para obras de recuperação da Bacia do Arroio Dilúvio. Com isso, a vida vai melhorar para os moradores que serão reassentados, ganhando moradia digna, e para o meio ambiente.*

Investimento de US\$ 1,6 milhões • Recuperação das áreas degradadas da Bacia do Arroio Dilúvio • Reassentamento dos moradores de áreas de risco • Implantação de loteamento e construção de unidades habitacionais • Programa de educação ambiental • Fiscalização e controle de ocupações irregulares no Dilúvio.



PROGRAMA



**Prefeitura  
de Porto Alegre**

ADMINISTRAÇÃO POPULAR  
MAIS CIDADE, MAIS CIDADANIA.

## ***Guaíba, orgulho do porto-alegrense***

*A recuperação do lago Guaíba - tema desta edição - não depende apenas de investimentos, como os que estão sendo feitos pelo poder público. Para realizar o sonho de despoluir este manancial, é necessário o envolvimento do porto-alegrense nas atividades promovidas pela Prefeitura.*

*A primeira iniciativa a ser tomada pela comunidade é acondicionar o lixo e depositá-lo no lugar certo, evitando que caia nos esgotos ou nos riachos, de onde fatalmente chegaria ao Guaíba. Isso não depende de investimento, depende apenas de conscientização.*

*Com essa postura, além de demonstrar seu amor pelo lago, o porto-alegrense estará dando uma contribuição inestimável para o sucesso do programa Guaíba Vive. Esse programa de despoluição, promovido pela Prefeitura de Porto Alegre, já garantiu a balneabilidade da praia do Lami e agora trabalha para limpar as praias de Ipanema e de Belém Novo.*

*Nesta edição, Ecos também faz um chamamento à valorização do poder local, como é dito no artigo enviado pelo Conselho Internacional para Iniciativas Ambientais Locais (ICLEI), o qual enfatiza a participação dos governos locais no sentido de garantir o sucesso da Agenda 21, ou seja, o desenvolvimento sustentável.*

*Na entrevista, o teólogo Leonardo Boff revela que, hoje, entre os pobres, o grande pobre é a Terra, cujos ecossistemas estão quebrados, cuja sustentabilidade, extremamente frágil, está empobrecida.*

*Destacamos ainda o prêmio conquistado pela revista ECOS, considerada a melhor revista empresarial externa da Região Sul em 1997 pela Associação Brasileira de Comunicação Empresarial (Aberje). E o artigo do professor Flávio Lewgoy, em que o cientista faz um alerta sobre os efeitos nocivos dos xenobióticos sobre o cérebro e o sistema nervoso central dos seres humanos.*

- 5 ARTIGO**  
PROGRESSO GLOBAL NA AGENDA 21
- 7 ENTREVISTA**  
LEONARDO BOFF: "O grande pobre é a Terra"
- 12 AMBIENTE**  
MEIO AMBIENTE, MUITA DISCUSSÃO E POUCA AÇÃO
- 16 HABITAÇÃO**  
PROBLEMA MUNDIAL DE HABITAÇÃO EXIGE AÇÕES IMEDIATAS
- 19 GUAÍBA VIVE**  
GUAÍBA DESPOLUÍDO: UM SONHO CADA VEZ MAIS PRÓXIMO
- 24 SANEAMENTO SE FAZ COM INTEGRAÇÃO**
- 27 NOVOS CAMINHOS PARA A DRENAGEM URBANA**
- 29 SETE ANOS DE COLETA SELETIVA NA CAPITAL GAÚCHA**
- 32 SEGURANÇA**  
DMAE ASSUME REDE DE HIDRANTES DE PORTO ALEGRE
- 34 PROJETOS**  
ECOS É A MELHOR REVISTA EMPRESARIAL EXTERNA DA REGIÃO SUL
- 36 NOTAS**  
OMS REABILITA USO DOS ORGANOCOLORADOS  
informações sobre a área de saneamento e ambiente
- 37 OPINIÃO**  
XENOBIÓTICOS, MEIO AMBIENTE E SAÚDE HUMANA

## EXPEDIENTE



**Prefeito Municipal de Porto Alegre**  
Raul Pont

**Vice-prefeito Municipal**  
José Fortunati

**Diretor-geral do DMAE**  
Dieter Wartchow

**Coordenação de Comunicação da PMPA**  
José Roberto Garcez - MTb 5057/RS

**Conselho Editorial**  
Cláudio Roberto Langone, Darci Campani,  
Dieter Wartchow, Paulo Iser, Renato Ferreira,  
Vicente Rauber

**Coordenação da Unidade Técnica do DMAE**  
Paulo Iser

**Editor**  
Maria de Lourdes da Cunha Wolff - MTb 6535/RS

**Editoração Eletrônica e Diagramação**  
Miriam Camaratta

**Copidesque**  
Ademar Vargas de Freitas - MTb 3225

**Capa**  
Foto de Leonid Streliaev

**Colaboradores**  
Artur Santiago Damazio, Jair Staruck, Janaina  
Ferreira Beneduzi, Luci Junior de Bem, Mirella  
Grasso, Patricia Pessi, Paulo Jesus da Silva  
Neves

**Tiragem**  
4.000 exemplares

**Impressão**  
Oficinas Litográficas do DMAE

Envie sua colaboração para a redação - Unidade Técnica do DMAE - Rua Fernando Gomes, 183 - CEP 90510-010 - Porto Alegre - RS - Tel (051)346.4611 - ramal 2447 - Fax (051) 222.9603 - E-mail: mlwolff@dmae.prefpoa.com.br

A Revista ECOS, publicação quadrimestral do DMAE, Departamento Municipal de Água e Esgotos, com distribuição gratuita e circulação nacional, está registrada sob o nº 775.831 no Cartório de Registro Especial, Comarca de Porto Alegre - RS - ISSN 0104-5261.

Os artigos e textos publicados são de responsabilidade de seus autores. A reprodução destes, bem como das fotos e ilustrações e permitida desde que sejam citadas a autoria e a fonte.

A redação solicita que seja comunicada a transcrição, referência ou apreciação dos artigos e reportagens publicadas na revista.

# Progresso global na Agenda 21

MARY PATTENDEN

**Em 1992, quando foi lançada a Agenda 21 Local, havia poucos modelos de planejamento participativo em desenvolvimento sustentável. Hoje, há dúzias de exemplos de boas práticas, modelos de planejamento e ferramentas que os governos locais podem usar para implementar o processo.**

**Q**uando o Secretário Geral das Nações Unidas apresentou à Assembléia Geral da ONU seu relatório "Progresso Global Alcançado desde a Conferência de Meio Ambiente e Desenvolvimento das Nações Unidas", em junho de 1997, elogiou o trabalho dos governos locais. O relatório afirmava: "Alguns dos mais promissores desenvolvimentos tiveram lugar no nível de cidades e municipalidades, onde as iniciativas locais da Agenda 21 predominaram... Estratégias e planos em nível local provaram ter muito mais sucesso do que aquelas em nível nacional, em termos de causar um impacto direto".

Este reconhecimento das conquistas dos governos locais é bem embasado. A Pesquisa da Agenda 21 Local, feita em 1996 pelo Conselho Internacional para Iniciativas Ambientais Locais (ICLEI), em conjunto com o Secretariado da ONU para a Comissão de Desenvolvimento Sustentável, revelou que nos

cinco anos desde a Cúpula da Terra<sup>1</sup> mais de 1.800 governos locais em 64 países tinham começado a implementar em suas comunidades os processos da Agenda 21. Esses governos estão trabalhando junto com os habitantes e organizações da comunidade, ONGs, iniciativa privada, sindicatos, mulheres e jovens para desenvolver pla-

**"Se o sucesso da Agenda 21 Local continuar, há um sem número de desafios adiante.**

**Os governos locais deverão estar preparados para integrar os planos de ação do desenvolvimento sustentável."**

nos de ação para o desenvolvimento sustentável local. E têm mudado a estrutura e procedimentos de governabilidade local durante o percurso.

Em 1992, quando o ICLEI lançou a iniciativa da Agenda 21 Local na Cúpula da Terra, havia poucos modelos de planejamento participativo em desenvolvimento sustentável. Hoje, há dúzias de exemplos de boas práticas, bem como diretri-

zes, materiais de pesquisa, modelos de planejamento e ferramentas que os governos locais podem usar para implementar o processo. Um dos mais abrangentes esforços para desenvolver metodologias para o planejamento da Agenda 21 Local é o Programa de Comunidades do ICLEI, que há cerca de três anos trabalha em 14 cidades e vilas em 12 países.

Na América Latina, o projeto inclui Buga, na Colômbia; Quito, no Equador; e Santos, no Brasil. Cajamarca, no Peru, e Machala, no Equador, participam como cidades associadas. Mais de 170 governos locais em 40 países integraram os projetos do ICLEI visando a desenvolver e avaliar modelos e ferramentas para o planejamento do desenvolvimento sustentável.

Este trabalho levou ao desenvolvimento de um conjunto de diretrizes para o planejamento da Agenda 21 Local, que inclui:

- ❖ estabelecer um corpo multi-setorial de planejamento, um conjunto de pessoas interessadas em supervisionar a implementação do planejamento da Agenda 21 Local;
- ❖ avaliar as condições locais sociais, econômicas e ambientais existentes;
- ❖ trabalhar através de um

processo participativo para identificar prioridades de ação;

- ❖ desenvolver e implementar um plano de ação multi-setorial com objetivos específicos;
- ❖ estabelecer um procedimento de monitoração e relato que mantenha o governo local, a iniciativa privada e habitantes responsáveis pelo plano de ação.

A maioria dos governos locais



ativamente envolvidos em implementar a Agenda 21 Local passaram os últimos anos reorganizando suas estruturas municipais, orçamentos e outros procedimentos para facilitar processos de planejamento de desenvolvimento sustentável semelhantes. Para muitos, isto resultou em profundas mudanças na estrutura municipal e de procedimentos.

Poucas comunidades - em princípio, aquelas que começaram o processo antes de 1992 - completaram seus planos de ação e começaram a implementação. Por exemplo, em Quito, Equador, a prioridade da Agenda 21 Local está focalizando a estabilização e proteção das muitas ravinas na Zona Sul, de baixa renda. A prioridade da Agenda 21 Local em Santos, Brasil, é estabelecer esquemas comunitários de gestão do lixo em vizinhanças

selecionadas de baixa renda.

O Programa de Comunidades Modelo do ICLEI identificou algumas das características comuns em processos mais efetivos da Agenda 21 Local, tais como:

- ❖ começo com parcerias multi-setoriais que incluem todos os setores;
- ❖ identificação de recursos logo no início do processo;
- ❖ um comprometimento com recursos da municipalidade;
- ❖ uma estratégia explícita de troca de informações com os cidadãos locais;
- ❖ respeito do município pelas necessidades, prioridades e decisões dos cidadãos;
- ❖ envolvimento de líderes políticos e da equipe no processo;
- ❖ alinhamento municipal das políticas e programas com a Agenda 21 Local enquanto o processo evolui;

❖ não dar início à Agenda 21 Local próximo a eleições.

A Pesquisa da Agenda 21 Local deu outra dimensão aos fatores que influenciam o sucesso dos governos locais em estabelecer esse processo de desenvolvimento sustentável. Ainda que a pesquisa tenha revelado atividades da Agenda 21 Local em 64 países, mais de 80% da atividade ocorria nos 11 países com campanhas nacionais bem estabelecidas.

Se o sucesso do movimento Agenda 21 Local continuar, há um sem número de desafios adiante. Os governos locais deverão estar preparados para integrar os planos de ação do desenvolvimento sustentável, desenvolvidos através do processo participativo, em seus processos de planejamento regulamentar. Por sua parte, o ICLEI está trabalhando para estabelecer campanhas regionais pela Agenda 21 Local na África, Ásia e América Latina. Estas campanhas regionais irão trabalhar com associações nacionais dos governos locais e outros parceiros em nível de país, para estabelecer programas nacionais fortes da Agenda 21 Local. Eles vão continuar a trabalhar com os governos locais diretamente.

<sup>1</sup> N. do T. - Mais conhecida como Rio 92.

**Mary Pattenden** é diretora de desenvolvimento do Conselho Internacional para as Iniciativas Ambientais Locais. O endereço do ICLEI é <[iclei@iclei.org](mailto:iclei@iclei.org)>. O endereço na Internet é <<http://www.iclei.org>>.

Traduzido por **Daniel Conrado**, administrador e ecologista, mestrando em Administração no PPGA/UFRGS, professor universitário e consultor de empresas na área ambiental e de RH, endereço [dconrado@netmarket.com.br](mailto:dconrado@netmarket.com.br)

## Leonardo Boff

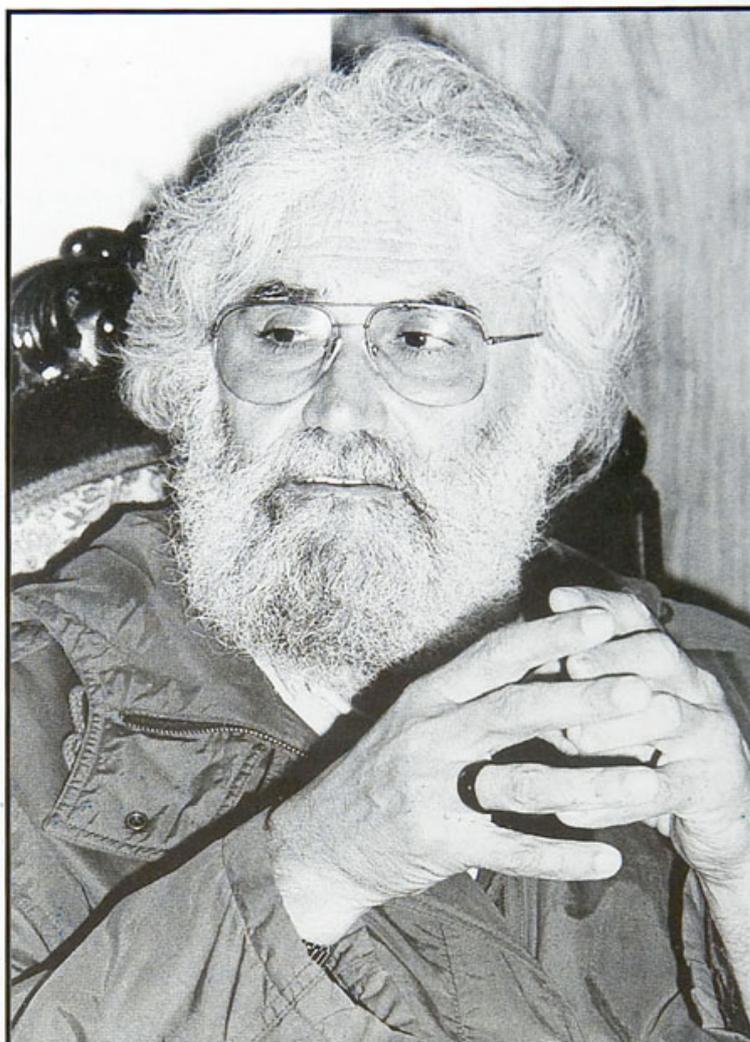
# O grande pobre é a Terra

*Ele foi julgado no mesmo palácio em que juízes episcopais condenaram Galileu Galilei, 350 anos atrás. O teólogo catarinense Leonardo Boff, um dos formuladores da Teologia da Libertação, que defende a aproximação entre marxismo e cristianismo, largou a batina em junho de 1992, cansado das punições do Vaticano. Tudo porque, no livro "Igreja, Carisma e Poder" (1981), ele afirmava que o modelo romano da Igreja era demasiado clerical e hierárquico, muito voltado para dentro de si mesmo. E que a Igreja havia feito um "pacto colonial" com as classes dominantes.*

*Agora, o teólogo, que tem obras traduzidas em 17 idiomas, enfoca a desigualdade social e a degradação ambiental. No livro "Ecologia: Grito da Terra, Grito dos Pobres" (1996) ele diz que "hoje não apenas os pobres devem ser libertados, mas também a Terra deve ser libertada do cativo de um tipo de desenvolvimento que lhe nega a dignidade, dilapida seus recursos e quebra o equilíbrio costurado em milhões de anos de trabalho cósmico".*

*Boff, que atualmente é professor de Ética,*

RICARDO STRICHER



**Leonardo Boff** veio a Porto Alegre em agosto, a convite do Programa Guaíba Vive. Na oportunidade, lançou seu 63º livro, "A Águia e a Galinha - Uma Metáfora da Condição Humana".

*Ecologia, Filosofia da Religião e Teologia na UFRJ, veio a Porto Alegre em agosto, a convite do Programa Guaíba Vive. Além de conhecer as atividades do programa, ele fez uma palestra para centenas de pessoas no plenário da Câmara de Vereadores. Na oportunidade, lançou seu 63º livro, "A Águia e a Galinha - Uma Metáfora da Condição Humana", e deu esta entrevista a Ecos.*

SÍLVIA FRANZ MARCUZZO

**ECOS** - *O fato de o senhor estar tratando de questões ecológicas indica uma necessidade de mudança de perspectiva na Teologia da Libertação?*

**Boff** - A Teologia da Libertação se deu conta de duas coisas. Primeiro: a lógica que explora as classes sociais, cria pobres e oprimidos, explora e marginaliza países é a mesma que explora a natureza e exaure seus recursos. É uma mesma causa de fundo. E a Teologia da Libertação se insurgiu de forma dialética contra isso.

Segundo: o centro da Teologia da Libertação é a opção pelos pobres, contra a pobreza e a favor de sua libertação e de sua vida. Hoje, entre os pobres, descobrimos o grande pobre que é a Terra, cujos ecossistemas estão quebrados, cuja sustentabilidade, extremamente frágil, está empobrecida. Seus recursos foram limitados e os seres mais complexos que vivem na Terra são a própria Terra, que pensa e anda. Os seres humanos vivem explorados, marginalizados, morrendo antes do tempo. Então, a opção pelos pobres é a opção pela Terra, que é o grande pobre.

**ECOS** - *A guinada ecológica que o senhor está dando e a defesa de uma nova era, inclusive com o livro "Nova Era, Civilização Planetária", não pode suscitar, ou já estar suscitando, outra polêmica com a doutrina da Igreja? Como a Igreja encara essa questão?*

**Boff** - Eu acho que, em termos mais globais, a Igreja oficial não acordou suficientemente para a responsa-

bilidade que o cristianismo tem para com a ecologia. Uma responsabilidade negativa, porque ajudou a criar a crise ecológica. O cristianismo é parte da crise e não a solução da crise. Especialmente, porque mantém o antropocentrismo, dizendo que o homem é rei e rainha do Universo e que todas as coisas se destinam ao ser humano.

Em segundo lugar, o cristianismo tem a função positiva de dizer que este universo, esta Terra, foi assumido por Deus na encarnação. Então, ela é sagrada. Toda a violência que fazemos à natureza, fazemos a Deus, que assumiu essa

**"Me recuso a acreditar que a Terra, que tem 4,3 milhões de anos, tenha caminhado até a nossa geração ou uma próxima para acabar assim de uma forma tão miserável. Mas desta vez não haverá uma Arca de Noé: ou nos salvamos todos ou nos perdermos todos."**

natureza. Tudo isso devia ser uma escola para os cristãos aprenderem a veneração, o respeito, e a ter um sentimento que, ao abraçar o mundo, estão abraçando a Deus. Isso é feito de forma insuficiente.

**ECOS** - *Então, o senhor acha que há uma carência dos fundamentos do catolicismo em não encarar o homem como parte da natureza, mas sim como o todo-poderoso, que tudo pode fazer com ela? O senhor acha que a Igreja sempre tratou a natureza com essa visão?*

**Boff** - A Igreja é muito complexa. Essa visão adâmica, senhoril, de o ser humano ser o senhor da natureza foi dominante. Mas não devemos esquecer a tradição mística, a

tradição franciscana, que sempre entendeu o ser humano como irmão. Irmão da formiga, da estrela, do Sol, da Lua e, por isso, confraternizando, não negando suas raízes cósmicas e criando uma sacramentalidade nos elementos materiais. O cristianismo é herdeiro de duas tradições contraditórias e hoje importa assumirmos o segundo capítulo do Gênesis, que diz que o ser humano é jardineiro da Criação e não o primeiro, que diz que ele é rei.

**ECOS** - *O senhor acha que, com o passar do tempo, a Igreja Católica vai ter que rever alguns posicionamentos para não perder fiéis, inclusive voltando-se para o lado da natureza?*

**Boff** - Eu acho que a Igreja Católica, seguramente, recuperará no seu cabedal, no seu capital simbólico, todas as di-

mensões positivas da Ecologia. E está fazendo, em nível dos teólogos, em nível de grupos de base, que levam avante uma Ecologia de Libertação, mas, isso ainda é muito incipiente. Ela deve esta nova evangelização para a humanidade, para aqueles que crêem, porque ajudaria a superar a crise ecológica.

**ECOS** - *Uma nova civilização planetária da era ecológica, como mostra, por exemplo a proposta cosmológica de envolvimento do homem no todo, não significaria uma dissolução do sujeito e da sua liberdade, não poderia cair em um determinismo?*

**Boff** - Penso que não, porque o sujeito é sempre uma irreducibilidade,

sempre um eu radical e cada um é irrepitível e, simultaneamente, é um ser de relação. A definição básica do ser humano é que ele é um ser de relação voltado a todas as direções. Agora, cada um faz a sua síntese e nessa relação, como em outras relações, ele cria redes de comunicação, pontes de comunhão e é, exatamente, isso que estamos assistindo hoje no mundo.

Por mais que haja diversidades culturais, tradições, civilizações diversas, diferentes raças, línguas e autodefinições, os seres humanos estão se comunicando por todas as formas. E aí, a função messiânica da tecnologia de fazer com que cada um seja, frente a frente, outro ser humano nos obriga, hoje, ao diálogo criativo, como condição de sobrevivência. Ou dialogamos, e nos enriquecemos, ou então nos fossilizamos, nos enraizamos de tal maneira na nossa própria identidade que nos tornamos fundamentalistas excludentes dos outros. Isso é o que leva aos conflitos que perduram e que mostram a vigência do velho paradigma das concepções ainda fechadas de realidade, que determinaram as políticas mundiais dos estados e nações nos últimos cinco séculos.

**ECOS** - *O senhor acha que problemas ambientais globais, como o aquecimento da Terra e o buraco da camada de ozônio, podem unir*



*os povos? Acredita que ou os homens entram em entendimento ou a natureza vai acabar se revoltando contra eles?*

**Boff** - Acredito que chegamos um tal nível de interdependência de todos com todos, e a um tal nível de intervenção destruturadora da natureza, que se não nos unirmos e não estabelecermos convergências comuns, há o risco de que todos nós possamos perder. Desta vez não haverá uma Arca de Noé que salva alguns e perde outros. Ou nos sal-

vamos todos, porque estamos interdependentes, ou nos perdemos todos. Eu não acredito, me recuso a acreditar que a Terra, que tem 4,3 bilhões de anos, tenha caminhado até a nossa geração ou uma próxima para acabar assim de uma forma tão miserável.

**ECOS** - *Mas, o ser humano é bom ou mau por natureza?*

**Boff** - Creio que o ser humano é *sapiens* e *demens*. Ele é *homo sapiens* portador de inteligência, harmonia e solidariedade, mas é também *demente*, excludente, criminoso. Nós somos simultaneamente as duas coisas. Somos o velho Adão, pecador, e somos o novo Adão, redentor, Jesus Cristo. Cada pessoa, cada grupo, cada sociedade tem que fa-

zer um projeto de construção, de harmonização, de justiça social. Se não fizermos isso, estaremos dando campo e asas à nossa dimensão de demência, de perversão, que poderá ser tão destruidora a ponto de destruir o planeta, ou pelo menos a biosfera.

**ECOS** - *Como se faz para imprimir uma ética de futuro? Como suscitar uma ética da relação do homem com a natureza?*

**Boff** - Eu creio que é o desafio de

todas as formas educativas, ou seja, é a parte sã do ser humano, a parte luminosa, que tem que curar a parte demente. Então é um desafio fundamental de uma pedagogia coletiva, que não se reduz à escola, que passa pela família, pela auto-educação, cada um vai ter que fazer a revolução molecular, isto é, inaugurar uma relação diferente com a natureza, com os objetos, com sua roupa, com a água que bebe, com a relação marido-mulher, família, com a sociedade. Se nós não alimentarmos essa dimensão lumi-

nosa na construção coletiva de uma sociabilidade, há o risco de que sejamos demasiadamente autodestrutivos. Os últimos três séculos mostraram grande poder destrutivo e pouquíssima sabedoria. O que importa é desenvolvermos sabedoria, caso decidamos, politicamente, sobreviver. Porque a sobrevivência passa, hoje, por uma decisão política. Se nós aceitamos o ritmo avassalador do processo industrialista mundial, ele vai acabar desestruturando os ecossistemas e levando, presumivelmente, a um colapso ecológico.

**ECOS** - *O senhor concorda com o preceito do desenvolvimento sustentável e com o que está sendo feito no mundo para implantá-lo?*

**Boff** - Eu suspeito de que o desenvolvimento sustentável é uma armadilha do "ecocapitalismo" para apropriar-se do discurso ecológico

e esvaziá-lo, porque são duas palavras que se contradizem. O desenvolvimento vem da área da economia político-capitalista, que prevê um crescimento ilimitado, linear e devorador de energias. A sustentabilidade vem de outro campo, vem do campo da Biologia, da Ecologia, onde se procura sempre um equilíbrio dinâmico, de tal maneira que todos os seres possam conviver um pelo outro, através do outro, que ninguém seja excluído.

Então, colocando junto os dois elementos, eles se contradizem e se rompem. O que nós devemos buscar é a sustentabilidade do planeta Terra para que ele consiga refazer os seus ciclos, seus ecossistemas. A sustentabilidade de uma sociedade que dá a si o desenvolvimento de que ela precisa e não um outro qualquer, nem a imposição de um tipo de desenvolvimento, que é esse capitalista protagonizado pelo neoliberalismo, criador de injustiça social e ameaçador da biosfera. Acho que devemos buscar a sustentabilidade do lado da sociedade, do lado da natureza e não do

lado do desenvolvimento.

lado do desenvolvimento.

**ECOS** - *O senhor acha que há vida fora do planeta Terra? O senhor acredita em disco voador e seres extraterrestres?*

**Boff** - Eu acredito, e grandes cientistas acreditam - como esse belga, Prêmio Nobel da Biologia, Cristian Duve, cujo livro saiu agora em português "Poeira Vital, a Vida como Imperativo Cósmico" - que o universo inteiro é vida e está grávido de vida. E que aqui na Terra isso ganhou uma densidade espetacular. Acredito que a vida é um imperativo da evolução da sua complexidade, da sua diversidade e que, se isso for verdade, nós possivelmente estaremos abertos e seremos acolhedores de eventuais vidas que venham a nós, que nos visitem. Talvez até estejam aí e sejam invisíveis a esses olhos, como as bactérias e micróbios, que não

são visíveis aos nossos olhos, mas que enchem o nosso universo. Um dia, quem sabe, haverá comunicação. Espero que seja em função da própria lógica da vida, incentivando vida, expandindo vida, gerando mais vida, em nome de ações divinas.

**ECOS** - *O senhor já sentiu isso, alguma presença invisível?*

**Boff** - Eu acho que toda pessoa espiritual sente que tudo é vivo, que a montanha fala, que os ventos gritam, que o Univer-

"Suspeito que o desenvolvimento sustentável é uma armadilha do "ecocapitalismo" para apropriar-se do discurso ecológico e esvaziá-lo, porque são duas palavras que se contradizem."

"A ditadura da razão calculatória científica moderna começou perseguindo todos os que eram portadores do saber alternativo: bruxos, benzedores, curadores, rezadores. Hoje nós entendemos que há muitos caminhos para chegar à realidade, e cada caminho acumula saberes."

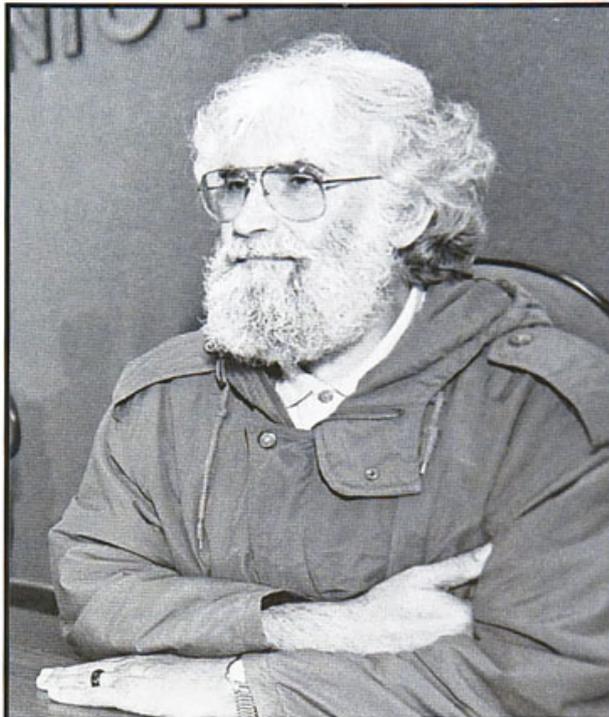
so inteiro louva e que o ser humano capta essas mensagens. Basta estar atento que efetivamente a vida está aí.

**ECOS** - *Existe alguma ligação da educação ambiental, que forma a consciência de que tudo faz parte da natureza, essa visão holística, com uma nova postura ética do indivíduo em relação ao mundo?*

**Boff** - Eu creio que a ética ecológica diz isso: bom é tudo que ajuda os seres a continuar a existir e a vida a continuar a viver, e ruim é tudo aquilo que ameaça, encurta e acaba com a vida. Se nós tomássemos esses princípios como orientadores e ainda disséssemos que ética é tudo aquilo que mantém as condições para que a vida continue o seu destino na sua reprodução, nós teríamos uma ética muito mais simples e profundamente benfazeja para os seres humanos e para todos os seres da natureza.

**ECOS** - *O senhor acredita em astrologia, tarô, quiromancia, enfim, caminhos místicos que são utilizados para o auto-conhecimento?*

**Boff** - Eu creio que uma das limitações e uma das piores ditaduras que a modernidade conheceu foi a ditadura da razão calculatória científica moderna. Ela começou perseguindo todos os que eram portadores do saber alternativo: bruxos, benzedores, curadores, rezadores. Hoje nós entendemos que há muitos caminhos para chegar à reali-



**"Os últimos três séculos mostraram grande poder destrutivo e pouquíssima sabedoria. O que importa é desenvolvermos sabedoria, caso decidamos, politicamente, sobreviver."**

dade, e cada caminho acumula saberes. O que importa é articularmos holisticamente esses saberes para termos uma experiência mais global da realidade e nos sentirmos mais filhos e filhas dessa realidade e enriquecidos subjetiva e objetivamente.

**ECOS** - *O senhor já fez seu mapa astral?*

**Boff** - Fiz meu mapa astral e considero que seja uma das formas de conhecer tendências humanas e ajustar o ser humano ao equilíbrio do Universo.

**ECOS** - *O que significou para o*

*senhor a ruptura com a Igreja? O senhor se sente mais feliz hoje?*

**Boff** - Eu me sinto mais livre. Eu não rompi com a Igreja, rompi com a hierarquia da Igreja, com o corpo de direção, mas me sinto na comunidade cristã.

**ECOS** - *O senhor continua católico?*

**Boff** - Católico, ecumênico, franciscano, fundamentalmente.

**ECOS** - *O senhor se casou?*

**Boff** - Me casei e vivo com uma teóloga leiga que trabalha em nível popular.

**ECOS** - *Qual é a sua obra que mais vende, hoje no mundo?*

**Boff** - Eu acho que é "Os Sacramentos da Vida e a Vida dos Sacramentos", que é uma tentativa de ver o mundo como um ser vivo.

Cada objeto, cada realidade que entra em contato com o ser humano se transforma em uma realidade que fala ao ser humano. E eu creio que é um desafio para a Ecologia fazer do mundo um grande sacramento, um grande sinal, uma metáfora de uma realidade que se esconde no que está intensamente presente, que é o mistério do mundo, que é o Tao, que é o Nirvana, que é Olorum, que é Deus e Pai de Nosso Senhor Jesus Cristo.

*Silvia Franz Marcuzzo é jornalista, membro do Núcleo de Ecojornalistas do Rio Grande do Sul.*

# Meio ambiente, muita discussão e pouca ação

SÍLVIA FRANZ MARCUZZO

**O atual modelo de desenvolvimento, baseado na globalização e no neoliberalismo, não considera globais os danos causados ao meio ambiente. Companhias transnacionais não têm pátria, mudam-se conforme os incentivos fiscais.**

**A** discussão dos problemas ambientais do Planeta teve início em 1972, na Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, em Estocolmo, Suécia. Antes disso, o debate não associava o desenvolvimento econômico à degradação ambiental. Só havia preocupação com problemas compartilhados por alguns países, como áreas de interesse comum, águas internacionais, continente antártico, espaço aéreo e regiões costeiras.

Foi com a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, no Rio de Janeiro, em 1992, que as regras sobre proteção do meio ambiente se multiplicaram. Na Rio 92, ou Eco 92, também chamada de Cúpula da Terra, foi amplamente debatido o conceito de desen-

volvimento sustentável, aquele que satisfaz as necessidades econômicas do presente sem comprometer o meio ambiente que será deixado para as gerações futuras. Na ocasião, foi assinada a Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, a proposta de criação da Agenda 21, os Princípios para a Administração Sustentável das Florestas, a Convenção da Biodiversidade e a Convenção sobre

Mudanças Climáticas.

Desde então, houve muita discussão, mas pouca prática. Esses acordos internacionais ainda não saíram do papel. O atual modelo de desenvolvimento baseado na globalização e no neoliberalismo não considera globais os problemas do meio ambiente. As companhias transnacionais não têm pátria, mudam-se conforme os incentivos fiscais.

A presidente da Ação Democrática Feminina Gaúcha - Amigos da Terra, Magda Renner, que participou de reuniões preparatórias da Rio 92, afirma que os problemas ambientais estão longe de ser solucionados. "Hoje eles se tornaram dez vezes mais importantes que naquele tempo, e em muitos pontos houve regressão". Como exemplo, ela cita o Protocolo de Montreal, assinado em 1987, com emendas em 1990 e 1992.

"Antes de 1990, os pesquisadores já sabiam quais os gases que atacam a camada de ozônio. Mas nenhum país, nem em 1992, nem



agora, nesta última reunião de Montreal, se comprometeu definitivamente em suspender a produção desses gases”, argumenta a ecologista, que há 33 anos realiza trabalhos voluntários pela qualidade de vida e cidadania.

E indaga: “É possível que nós tenhamos um governador que festeja a vinda da maior fábrica de cigarros do Brasil e que se sinta realizado porque ela vai aumentar sua produção?” E conclui: “Quando vejo o tipo de desenvolvimento que está sendo implantado no Brasil, eu me pergunto se os nossos governantes não estavam na Lua, de férias, enquanto acontecia, aqui na Terra, a Eco 92”. Para Magda, o importante é realizar ações locais, como programas de educação ambiental e atividades de conscientização.

**Agenda 21** - A Agenda 21 é um programa de ações que cada país signatário deve implantar em nível federal e local, com o objetivo de promover um novo tipo de desenvolvimento. Traz diretrizes para o desenvolvimento sustentável a longo prazo, a partir de temas prioritários. Sugere a adoção de ações, como mudanças no padrão de consumo e a reformulação da produção econômica para os países desenvolvidos. O documento foi assinado por 179 países e é resultado do amadurecimento do debate da comunidade internacional a respeito da compatibilização entre desenvolvimento econômico e proteção ambiental. E, consequen-



temente, sobre a continuidade da vida do Planeta.

No texto “Agenda 21 Local - Um Olhar a partir das Organizações da Sociedade”, Samyra Crespo - secretária executiva adjunta e coordenadora da área de meio ambiente do Instituto de Estudos da Religião e do Museu de Astronomia e

Ciências Afins - diz que as metas estabelecidas em 1992 para os governos deveriam ser cumpridas até a primeira data de revisão da Agenda, cinco anos depois, em junho de 1997, durante a Assembléia Especial da ONU, a Cúpula da Terra II, em Nova York.

No entanto, durante a Rio+5,

uma das reuniões preparatórias para a Cúpula da Terra II, ficou claro que poucos governos haviam tomado alguma medida em relação à Agenda 21. Duas semanas antes da Rio+5, o Brasil criou uma Comissão de Políticas de Desenvolvimento Sustentável e da Agenda 21 Nacional.

Ao contrário das convenções, dos tratados e das Agendas 21 de cada país, as Agendas 21 locais estão conseguindo sair do papel. Francisco Milanez, representante do Fórum Brasileiro de Organizações Não-governamentais na Cúpula da Terra II, afirma que os cinco anos da Agenda 21 demonstram como está funcionando o Planeta.

“No nível governamental federal, as pressões são econômicas, por isso as Agendas 21 federais são poucas e falsas. No nível municipal, o cidadão tem ainda uma escala de poder, ele opina e se contrapõe de alguma forma aos interesses econômicos. A Agenda 21 exige a construção com o povo, porque ela é uma reforma estrutural da forma de viver da humanidade. Ninguém muda a forma de viver de cima para baixo”, afirma o presidente da Associação Gaúcha de Proteção ao Ambiente Natural.

Milanez conta que nas reuniões da Comissão de Desenvolvimento Sustentável, preparatórias para a Cúpula da Terra II, em abril deste ano, em Nova York, o governo brasileiro não enviou representantes do Ministério do Meio Ambiente. Mas, na reunião final, quando já estava quase tudo acertado, havia muitos membros do Ministério. “Tudo acontece nas reuniões preparatórias, a reunião final é ape-

**“Quando vejo o tipo de desenvolvimento que está sendo implantado no Brasil, me pergunto se os nossos governantes não estavam na Lua, de férias, enquanto acontecia, aqui na Terra, a Eco 92”.**

*Magda Renner, presidente da ADFG*

nas uma celebração. Nos Estados Unidos as ONGs fazem parte da delegação”, afirma Milanez, que sempre viajou com recursos próprios.

Para Aspásia Camargo, secretária-executiva do Ministério do Meio Ambiente, o Ministério do Planejamento trabalha em todas as decisões que a comissão pela implanta-

**“A Agenda 21 tem que ser construída com o povo, porque implica uma reforma estrutural da forma de viver da humanidade, e ninguém muda a forma de viver de cima para baixo.”**

*Francisco Milanez,  
presidente da Agapan*

ção da Agenda 21 está tomando. Aspásia diz que o Ministério do Planejamento deverá inserir a Agenda 21 no próximo Plano Plurianual. “Nós desejamos que todos os governos façam o mesmo, pois a maior parte dos governos estaduais não criou as suas comissões e muitos deles, sequer têm comissão de meio ambiente funcionando”, advertiu a socióloga, em Porto Alegre, quando participava do seminário Caminhos para a Agenda 21 Brasileira - Contribuições Gaúchas, em setembro deste ano.

### **Agenda 21 em Porto Alegre -**

A diretora do programa de ações para incentivo de Agenda 21 local do Conselho Internacional de Iniciativas Locais Ambientais (ICLEI), Prabha Khosla, informa que duas mil cidades do mundo estão implantando a Agenda 21. Ela esteve no Brasil em outubro,

visitando cidades que apresentam projetos com princípios de desenvolvimento sustentável para implementação de Agendas locais, Vitória, Betim, Niterói, Santos e Porto Alegre. Três municípios serão selecionados para receber US\$ 100 mil em dois anos para programas de implementação da Agenda 21.

O ICLEI também escolhe estudos de casos de práticas exemplares a ser apresentados em conferências internacionais e envia informações para os 265 municípios membros. Prabha considera a experiência de Porto Alegre muito importante para outros municípios, porque existe um trabalho de integração entre as secretarias, que é o Fórum Municipal de Meio Ambiente e Saneamento. Além disso, ela diz que o trabalho do Orçamento Participativo realmente existe mais no Brasil que em outras partes do mundo. “Nós queremos fazer um estudo sobre isso, para informar outros municípios onde é possível fazer algo pela democracia, com um governo aberto e transparente”, observa a representante do ICLEI, que tem sede no Canadá e seis escritórios distribuídos pelo mundo.

*Silvia Franz Marcuzzo é jornalista, membro do Núcleo de Ecojornalistas do Rio Grande do Sul.*

ISSN 0104-5261

**ECOS**

Revista Quadrimestral de Saneamento Ambiental Nº 8 Ano 3 Setembro 96

# *Este prêmio é feito de água e papel.*

A proteção  
do planeta depende  
de uma nova  
postura  
dos cidadãos



Revista Ecos, vencedora do prêmio da Associação Brasileira de Comunicação Empresarial - Aberje 97 - Região Sul, categoria revista externa. Estava escrito que o DMAE ganharia este prêmio. Porque quem faz do saneamento um compromisso de vida, também faz bonito na hora de mostrar o seu trabalho.

**DMAE**

**Prefeitura de Porto Alegre**  
ADMINISTRAÇÃO POPULAR  
MAIS CIDADE, MAIS CIDADANIA.

# Problema mundial de habitação exige ações imediatas

RAFAEL GUIMARÃES

**Um ano após o Habitat 2, os compromissos assumidos pelo Governo brasileiro em Istambul permanecem esquecidos. O escritório instalado pela ONU no Rio de Janeiro não recebeu sequer um telefonema oficial, e o prometido Conselho Nacional de Política Urbana ainda não saiu do papel.**

**M**orar com dignidade é mais que um direito do cidadão. Desde junho de 1996, é compromisso assinado pelos principais chefes de Estado de todo o mundo, reunidos em Istambul, na Turquia, para o Habitat 2, conferência das Nações Unidas organizada exatamente em torno dos assentamentos humanos.

O documento final do encontro fala em "moradia adequada para todos e assentamentos humanos mais seguros, saudáveis, habitáveis, equitativos, sustentáveis e produtivos". Mas existe um fosso que se amplia continuamente entre os 15 promissores tópicos da Declaração de Istambul e a cruel realidade vivida por pelo menos um quarto dos habitantes da Terra.

Na realidade, as boas intenções sucumbem diante do avanço da po-

breza em escala mundial e em proporções cada vez maiores. É a transformação dos compromissos escritos em ações práticas carece de vontade política e sofre com o excesso de burocracia, numa trilha de poucos recursos e poucos projetos sérios.

Um ano após o Habitat 2, uma reportagem do jornal O Estado de S. Paulo mostrou que o Governo brasileiro esqueceu os compromissos

**"Em Porto Alegre, tem havido mudanças significativas na forma de tratar a questão habitacional. Com o Orçamento Participativo, a política de moradia não é mais definida pelos interesses do clientelismo ou da especulação imobiliária, mas a partir da vontade popular e da busca da qualidade de vida."**

assumidos em Istambul. O escritório instalado pela ONU no Rio de Janeiro para encaminhar as decisões da Conferência não rece-

beu sequer um telefonema oficial. E o prometido Conselho Nacional de Política Urbana espera há mais de um ano o sinal verde presidencial.

Isso num país que - de acordo com o estudo Política Nacional de Habitação 1966, do próprio Ministério do Planejamento e Orçamento - carece de 4 milhões de moradias na área urbana e de 1,6 milhão na área rural. E que, além disso, tem 2,4 milhões de domicílios inadequados e cerca de 5 milhões de casas em que falta pelo menos um serviço essencial (água, esgoto, luz ou recolhimento de lixo).

Para a socióloga Raquel Rolnik, coordenadora do Instituto Pólis (ONG que lida diretamente com o problema), o enfrentamento das questões habitacionais limita-se a "algumas iniciativas dispersas e pulverizadas, sempre de municípios". Contribuem para esta realidade o aumento da exclusão social, o fechamento em nível federal do já desmoralizado Banco Nacional da Habitação (BNH), em 1986, e a extinção da Cohab. Essa companhia recebeu o tiro de misericórdia em janeiro de 1995, mas já enfrentava longa paralisia, originada pelo endividamento, taxa de juros, inadimplência dos mutuários e falta de políticas públicas.

Em substituição à Cohab, foi criado o Sistema Estadual de Habitação de Interesse Social, destinado oficialmente a descentralizar operações e estimular iniciativas não governamentais no setor habitacional. No entanto, ainda não existem indícios fortes de que o novo organismo terá

fôlego para enfrentar a questão. Em 1996, por exemplo, o Orçamento do Estado previa R\$ 25,6 milhões para a habitação, mas só metade desse valor foi efetivamente aplicado.

O diretor do Departamento Municipal de Habitação de Porto Alegre (Demhab), João Verle, diz que a falta de investimentos federais e estaduais na habitação agrava o problema. E, além disso, coloca as prefeituras como tábua de salvação dos sem-teto. "As únicas linhas de crédito são da Caixa Federal, que empresta dinheiro com juros semelhantes aos da iniciativa privada; e o FGTS, que é dinheiro do trabalhador."

No final de outubro, quando o Demhab organizava a 1ª Conferência Municipal de Habitação, Verle ficou sabendo que o Governo federal havia diminuído em 35% os recursos previstos para a habitação em Porto Alegre. E que esse desconto pode ser ainda maior se forem confirmados os cortes no Orçamento da União por causa da crise das bolsas.

Nos últimos 15 anos, enquanto a população de Porto Alegre cresceu

1,06%, os assentamentos autoproduzidos (terminologia técnica para vilas irregulares) aumentaram 2,1%. Para resolver o problema, o Demhab calcula que seria necessário produzir 2.300 casas por ano. Em 1998, o Departamento vai investir cerca de R\$ 22 milhões entre

neficiadas pelo programa de Regularização Fundiária. E o Demhab já está trabalhando em 16 delas. "Queremos garantir que essas pessoas tenham um endereço, colocá-las no mapa ou, como se diz tecnicamente, incorporar a cidade informal à cidade legal", afirma Verle.

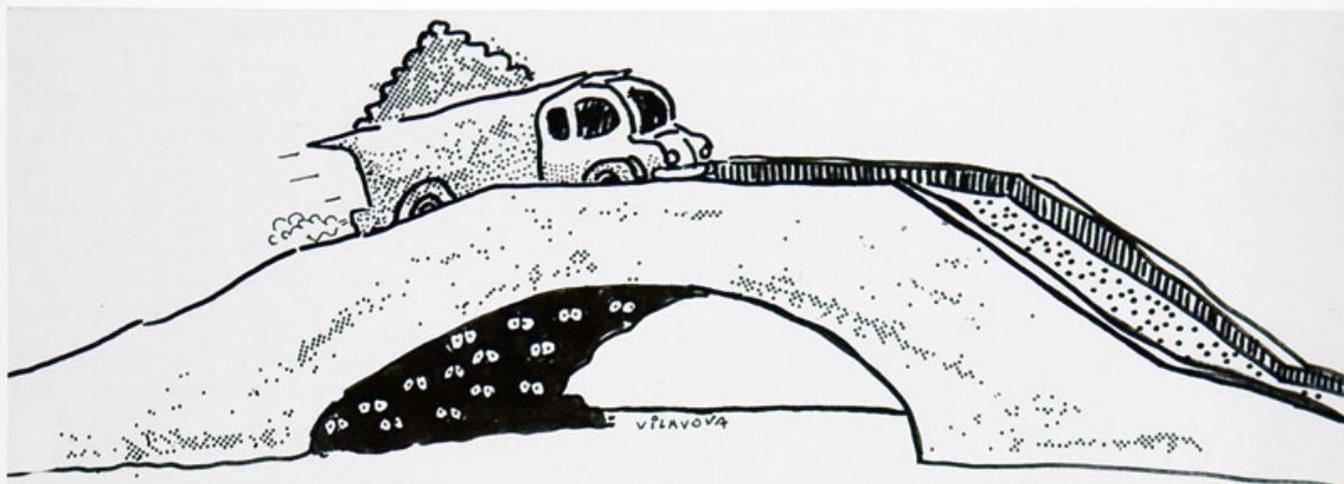
Para enfrentar a questão habitacional, o Departamento busca resolver problemas antigos. Um deles, a famosa lista de espera, foi estancado. Em 1989, quando a Administração Popular chegou à Prefeitura, encontrou uma relação de 30 mil pessoas inscritas no Demhab, aguardando a casa própria. A primeira medida foi suspender o cadastramento, que servia muito mais para a política de clientelismo que historicamente orientava o órgão.

A Conferência Municipal aprovou diretrizes para uma política habitacional, com ênfase para a regularização fundiária, tratada sob uma ótica mais abrangente. Além de legalizar os terrenos, o conceito inclui urbanizar vilas e áreas de ocupação, tratando a questão da posse pela Concessão do Direito Real de Uso e do Usucapião



verbas orçamentárias e recursos do FGTS. Isso dá para construir 1.500 casas, menos que o necessário, mas bem mais que a média anual (800 casas).

O número de vilas irregulares em Porto Alegre passa de 300, sendo que 79 foram listadas pelo Orçamento Participativo para serem be-



Urbano. Ou seja, o cidadão passa a ter amplo direito sobre a terra, enquanto morar nela, evitando que seja vendida.

A principal polêmica da Conferência surgiu em torno do tema assentamentos emergenciais. Uma proposta do vereador José Valdir, presidente da Comissão de Habitação da Câmara Municipal, pedia prioridade para o atendimento às populações sob risco ou vítimas de despejo, inclusive de áreas privadas. “O Poder Público deve garantir o imediato assentamento das pessoas despejadas”, defendeu o vereador.

Embora este problema figure entre as preocupações do Demhab, a Prefeitura sustentou que não havia como assumir este compromisso. Amenizada de “deliberação” para “recomendação”, a proposta foi aprovada de maneira satisfatória. Outra decisão importante: a Prefeitura vai organizar no próximo ano o primeiro encontro dos sem-teto de Porto Alegre. Esse movimento, que foi atuante na década de 80, organizando ocupações significativas, agora está esvaziado. “É importante que os sem-teto estejam organizados, reivindicando

e pressionando não só a nós, da Prefeitura, mas principalmente a União e o Governo estadual”, afirma Verle.

O Demhab desenvolve uma série de programas habitacionais para populações de baixa renda: More Melhor Participando, Pró-Moradia, Ajuda Mútua, Cooperativas Habitacionais e bancos de terras e materiais. Para isso, além de recursos orçamentários, linhas de crédito e parcerias, conta com recursos do Fundo Municipal de Desenvolvimento, geridos pela Comissão Municipal de Acesso à Terra e Habitação (Comathab).

Uma dessas fontes é o Imposto Progressivo no Tempo, criado pela Prefeitura para combater os vazios. A lei dá prazos para os proprietários construírem prédios em terrenos ociosos nas zonas urbanas, caso contrário, acresce 20% por ano no Imposto Territorial. “É uma medida justa, que estabelece função social para a propriedade, mas ainda não rendeu recursos significativos, porque os donos de vazios urbanos estão recorrendo à Justiça”, avalia Ernani Ribeiro, que coordenou a Comathab nos últimos dois anos.

De qualquer forma, tem havido

mudanças significativas na forma de tratar a questão habitacional em Porto Alegre. A primeira, de conteúdo. “Com o Orçamento Participativo, a política de moradia não é mais definida segundo os interesses do clientelismo ou da especulação imobiliária, mas sim a partir da vontade popular e da busca da qualidade de vida”, afirma Ernani Ribeiro.

A segunda mudança significativa é de conteúdo. Antes, reassentamento equivalia a remeter os moradores de vilas aos cantos mais distantes da cidade. “Hoje, nós queremos, de preferência manter as populações onde estão, elevando sua qualidade de vida”. Neste sentido, o caso da Vila Planetário é emblemático. A antiga vila miserável, situada numa área altamente valorizada, hoje é um conjunto habitacional, onde os moradores mostram à cidade que é possível conquistar dignidade, através da sua mobilização e da vontade política dos governantes.

Rafael Guimarães é jornalista.

# Guaíba despolido: um sonho cada vez mais próximo

DARLENE SILVEIRA

**A recuperação do Lago Guaíba só será possível se forem atacados os problemas sociais, culturais, educacionais, sanitários, políticos e econômicos na sua totalidade e não apenas cuidando de seus efeitos.**

**O**s porto-alegrenses com mais de 30 anos com certeza já se refrescaram nas águas limpas do Guaíba. Mas, para as novas gerações, esse é um sonho difícil de realizar. Certo? Errado! O nosso rio-lago não está morto e pode ser recuperado. Foi com esse objetivo que a Prefeitura de Porto Alegre criou, em outubro de 1989, na primeira gestão da Administração Popular, o Programa Guaíba Vive (PGV), que visa a devolver a balneabilidade às águas do Guaíba, gradualmente, a partir das praias da Zona Sul. As diretrizes e bases do Programa são determinadas pelo Fórum de Entidades do Guaíba Vive, com a participação de associações ambientalistas, comunitárias, empresariais, universidades etc.

De acordo com o coordenador geral do Programa, Renato Ferreira, o aspecto mais relevante é o resgate da importância do Guaíba para o cotidiano da cidade. “É ele que movimenta a cidade no sentido de mantê-la viva. A abundância de suas águas foi o motivo pelo qual os



Guaíba, um rio que não é rio.

primeiros povos se instalaram aqui”, revela. Na sua opinião, é preciso que as pessoas percebam que é a água do Guaíba que usam diariamente para beber, lavar rou-

pas, cozinhar etc.

Para tratar da recuperação do Lago Guaíba, segundo Renato Ferreira, é necessário abordar os diversos aspectos que levaram à sua contaminação. Isso aconteceu em função de um modo de vida, de um processo civilizatório decorrente de modelo de desenvolvimento que leva as pessoas a se relacionarem de forma alienada com o meio em que vivem. Ele alerta para o fato de que o esgoto doméstico é o maior causador da poluição.

A bacia hidrográfica do Guaíba tem 85.750 quilômetros quadrados e representa 30% do território do Estado, onde estão situados os centros mais populosos e os núcleos industriais mais importantes. Essa bacia abrange o eixo que vai da região metropolitana de Porto Alegre a Caxias do Sul, com siderúrgicas, usinas termoeletricas, refinarias de petróleo, pólo petroquímico, curtumes e indústrias de cimento, celulose e papel.

ROGÉRIO RIBEIRO

Além disso, nas margens de alguns dos rios que compõem a bacia há lavouras de arroz e fumo, que consomem 20% dos agrotóxicos vendidos no Brasil. Toda essa poluição desemboca no lago que se forma em frente a Porto Alegre, com as águas dos rios Jacuí (84,6%), Sinos (7,5%), Gravatá

(2,7%) e Caí (5,2%). O Guaíba tem 496 quilômetros quadrados de superfície, com uma profundidade média de dois metros, atingindo 12 metros no canal de navegação.

## PRINCÍPIOS QUE NORTEIAM O PROGRAMA GUAÍBA VIVE

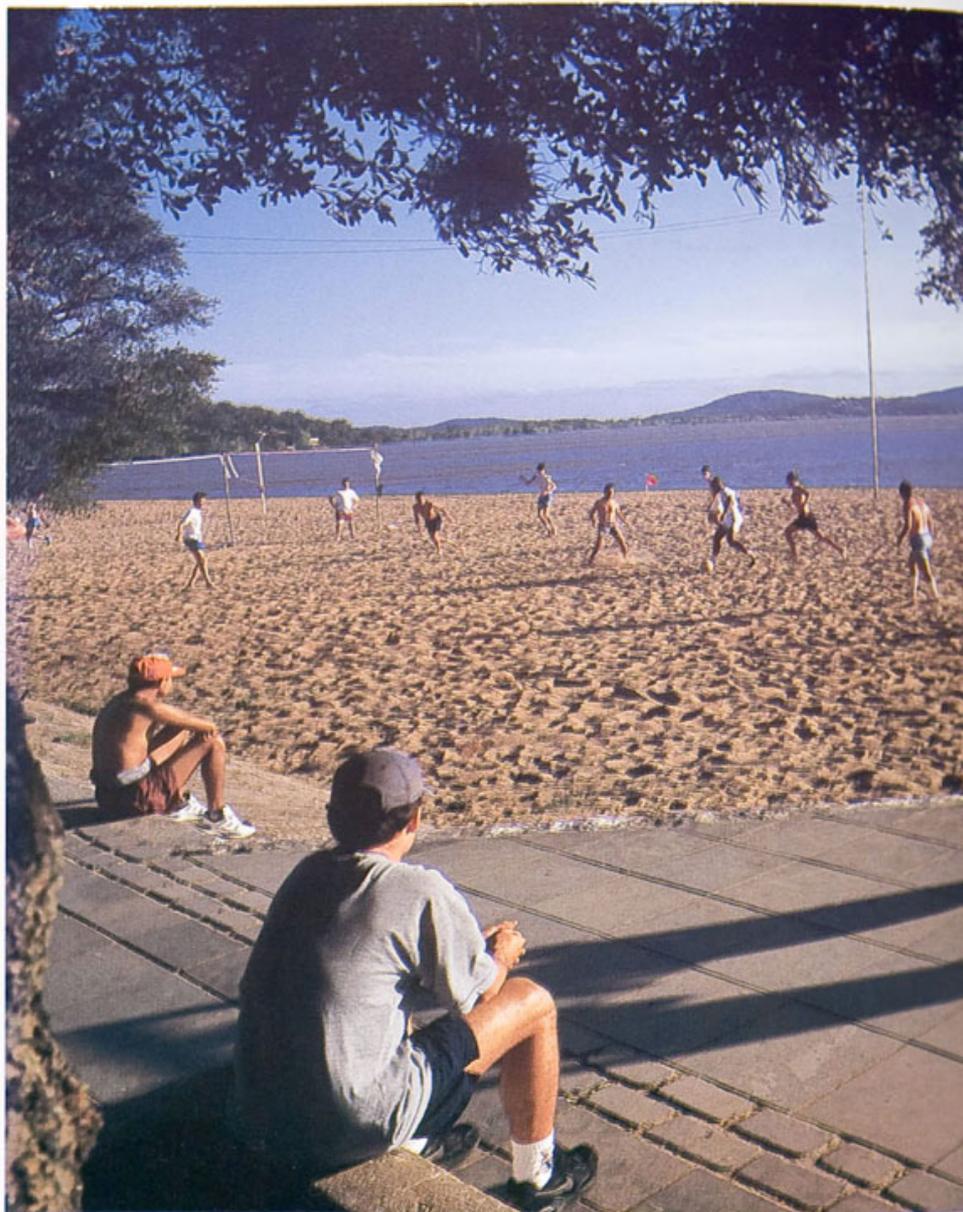
**Enfoque holístico** - A recuperação do manancial só será possível se forem atacados os problemas sociais, culturais, educacionais, sanitários, políticos e econômicos na sua totalidade e não apenas cuidando de seus efeitos.

**Gerenciamento Integrado** - A sobreposição e dispersão de esforços devem ser evitadas, cabendo ao Programa o gerenciamento dos diversos órgãos municipais que, de acordo com suas competências, desenvolvem integradamente os projetos, atividades e obras.

**Recuperação da Bacia** - São desenvolvidas atividades e obras de recuperação local integradas a planos de recuperação da bacia hidrográfica como um todo, de caráter estadual.

**Participação Comunitária** - A população conhece a cidade, suas carências e virtudes, sua participação organizada é fundamental para o levantamento dos problemas e soluções através do Fórum de Participação Ecológica e Comunitária Guaíba Vive. Pensar globalmente e agir localmente - ter a visão do planeta como um ser vivo e priorizar ações locais em áreas com potencial de recuperação mais imediato.

**Racionalização de Investimentos** - Priorizam-se objetivos que atendam à real disponibilidade de recursos da Prefeitura, buscando alcançar um maior benefício para a população em menor prazo possível.



As ações desenvolvidas pelos diversos órgãos da Prefeitura de Porto Alegre estão devolve

## ESTRUTURA ORGANIZACIONAL

Optou-se por uma estrutura matricial de funcionamento, capaz de envolver e contar com a participação efetiva de todos os órgãos municipais, rompendo desta forma o tradicional cartesianismo decorrente do setorialismo das estrutu-

ras administrativas.

O Guaíba Vive está organizado em quatro subprogramas, todos prioritários, pois são complementares. Eles se desenvolvem paralela e integradamente, procurando atender, ao mesmo tempo, os vários ângulos de um amplo resgate do lago, em seus aspectos sanitários, urbanísticos, culturais, turísticos e de desenvolvimento ecológico. Os



o a orla do Guaíba à comunidade.

diversos órgãos da Prefeitura participam conforme suas competências. Por exemplo, saneamento ambiental trata dos esgotos cloacal e pluvial, águas residuárias, industriais e resíduos sólidos. Conforme Renato Ferreira, o orçamento do Guaíba Vive está distribuído em várias secretarias, tendo como meta desenvolver um trabalho integrado (ver quadro na página 23).

### RECUPERAÇÃO COMEÇOU PELA ZONA SUL

Por que os trabalhos de recuperação do Guaíba começaram pela Zona Sul? Porque, nesta área, as características locais permitem obter benefícios imediatos para a população, com baixo custo, utilizando apenas recursos do Municí-

pio. Estudos sobre a balneabilidade do Guaíba mostram que ele é mais poluído na Ponta do Gasômetro, área central da cidade, onde a largura entre as margens é de apenas 900 metros. Porém, à medida que avança para o sul, o Guaíba se alarga e, em frente à praia do Lami, chega a ter 20 quilômetros de largura.

Os dejetos da área central, lançados no canal de navegação, junto à Ponta do Gasômetro, tendem a seguir pelo meio do Guaíba, onde há uma correnteza permanente no sentido da Laguna dos Patos. Análises feitas na entrada da laguna mostram que as águas chegam com índice de contaminação bem menor do que o verificado no Gasômetro, devido ao decaimento bacteriano, à dispersão de poluentes e ao fenômeno natural de autodepuração das águas como um todo. Além disso, quanto mais para o sul, menor é o número de habitantes e menor a quantidade de esgotos despejados nos arroios ou diretamente no lago.

O Programa Guaíba Vive, na fase inicial, em 1989, concentrou suas ações nas praias do sul do município, começando pelo balneário do Lami, que tinha sérias carências de serviços essenciais, como água potável. Foram construídas estações de tratamento de água e esgoto, estação de bombeamento, implantada rede de água e esgoto, posto de saúde, coleta regular e coletiva de lixo. E a orla foi urbanizada, com a construção de um calçadão e equipamentos de lazer, entre outras iniciativas. A praia voltou a ser balneável no final de 1992, recuperando a capacidade de atração daquela região, que se transformou em referência turística-

ca da cidade, além de alternativa de lazer, em especial da população de baixa renda.

Atualmente estão em andamento as obras de despoluição das praias de Belém Novo. A rede de água foi ampliada e está em execução a rede de esgoto, estações elevatórias e de bombeamento. Também foi iniciado um loteamento para reasentar 300 famílias que residem na faixa das praias do Leblon, Copacabana e Veludo. Está prevista ainda a construção de uma estação de tratamento de esgoto e a

urbanização da praia, com calçada e ciclovia.

O Guaíba Vive incluiu no Pró-Guaíba, programa de âmbito esta-

**A praia do Lami voltou a ser balneável em 1992, o que a tornou uma referência turística da cidade. Atualmente estão em andamento as obras de despoluição das praias de Belém Novo.**

dual financiado pelo Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), a construção de cinco esta-

ções de bombeamento de esgotos, 112 quilômetros de redes coletoras e as estações de tratamento de esgotos Ipanema (Zona Sul) e São João/Navegantes (Zona Norte), além da recuperação do antigo lixão do município, hoje transformado em aterro sanitário.

Devido a demora na liberação de verbas do BID a Prefeitura já viabilizou a recuperação do aterro com recursos próprios, e também já construiu duas estações de bombeamento e concluiu 50% da ETE Ipanema, elevando o índice de esgotos tratados de 5% para 15%. Atualmente está em obras a ETE São João/Navegantes, que vai aumentar para 25% o índice de tratamento de esgotos em Porto Alegre.

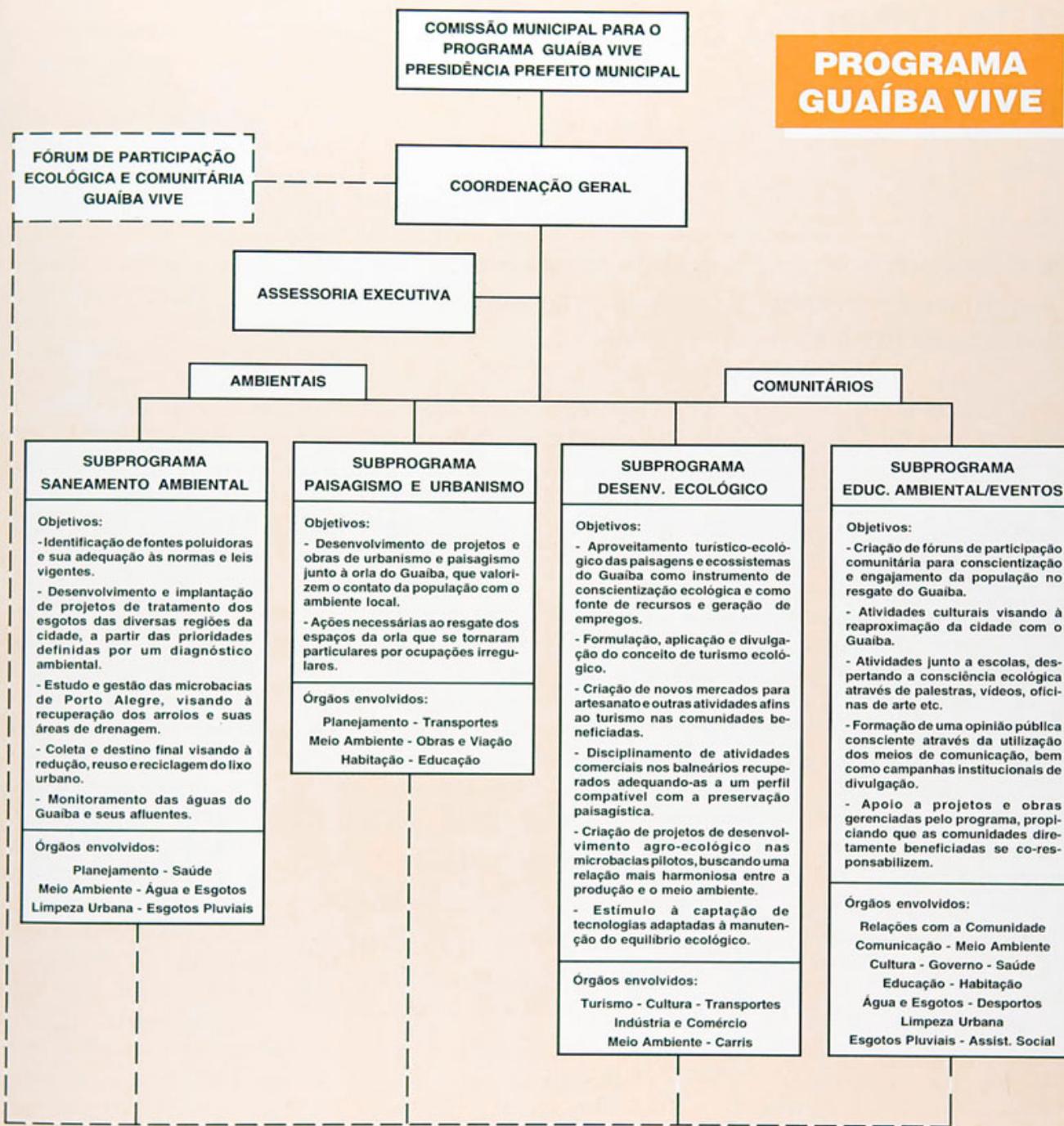
Nos últimos oito anos várias regiões da orla foram urbanizadas (Lami, Ipanema, Gasômetro, área da antiga vila Cai-cai, próxima ao Estaleiro Só). Desenvolveu-se um moderno sistema de gestão dos resíduos sólidos, de controle e monitoramento da poluição industrial, implantou-se centenas de quilômetros de rede de esgoto e intensificou-se a proteção dos arroios. O total de investimentos já aplicados pela municipalidade na recuperação do Guaíba é de R\$ 67 milhões.

Até o final da década, a meta é tratar 40% dos esgotos domésticos da Capital. Atualmente a prioridade da Prefeitura é encaminhar o tratamento dos esgotos da área central da cidade (o que corresponde a 60% do total produzido no município) e os recursos para a sua viabilização (cerca de R\$ 100 milhões) serão negociados com o BID, na fase II do Pró-Guaíba. Outra importante meta é a intensificação da



Lami, uma opção de lazer para os porto-alegrenses.

## PROGRAMA GUAÍBA VIVE



proteção das águas interiores, os arroios, através da implantação de Comissões Mistas de Gerenciamento de Microbacias Hidrográficas.

O Programa Guaíba Vive projetou a Administração Popular nacional e internacionalmente ao ser

escolhido como uma das seis experiências mais significativas de recuperação ambiental entre 200 projetos da América Latina selecionados pelo Congresso Unesco/Flacan,

em La Plata, na Argentina, para ser apresentado no Fórum Global da Rio/92.

*Darlene Silveira é jornalista.*

# Saneamento se faz com integração

DARLENE SILVEIRA

**O DMAE inicia diálogo com a população sobre a importância do esgotamento sanitário, destacando a necessidade de participação de todos no processo de decisão.**

O projeto de recuperação do Guaíba exige parceria. Saneamento se faz assim, integrando ações, porque uma atitude errada pode desperdiçar a oportunidade de atingir a meta pretendida. O sucesso das obras do setor depende da colaboração dos usuários, indica o diretor geral do Departamento Municipal de Água e Esgotos (DMAE), Dieter Wartchow. Como exemplo, ele cita o caso do lixo jogado na rua: com a água da chuva os detritos vão parar nas bocas-de-lobo, e grudam-se às grades, impedindo o caminho das águas. Muitas vezes, o material acumulado impede a chegada do esgoto ao destino final.

Desde 1989 - quando a Prefeitura Municipal retomou a concessão dos esgotos cloacais - o DMAE passou a investir recursos das tarifas em planejamento e obras. A história do tratamento dos esgotos em Porto Alegre, segundo Dieter, inicia a partir dessa data. "Não só em relação ao esgotamento sanitário, na ampliação da rede, mas também na recuperação das estações de tratamento desativa-

das e na construção de novas ETEs."

Na primeira gestão da Administração Popular, de 1989 a 1993, foi construída a ETE da Vila Esmeralda, no bairro Agronomia, próximo à Lomba do Pinheiro, e começou a funcionar a ETE do bairro Restinga. Também foram recuperadas diversas ETEs, entre elas a do bairro Rubem Berta. No final daquela gestão a Prefeitura conseguiu realizar o complexo de obras que desenvolveu a balneabilidade ao Lami.

**Em Porto Alegre, 99% da população são atendidos com água potável, 82% dispõem de algum tipo de sistema de esgotamento e 15% têm esgoto tratado em nível secundário.**

Na segunda gestão, foi retomado o planejamento das ações de esgotamento sanitário na cidade. Dentro do Programa Guaíba Vive, o DMAE iniciou o processo de elaboração de um novo Plano Diretor de Esgotos. Esse plano foi criado a partir das diretrizes delineadas no Plano Diretor de Meio Ambiente e Saneamento de Porto Alegre, entre 1993 e 1996. O Plano Diretor de

Esgotos da cidade pretende discutir alternativas, como custos e legislação, entre outras, para encaminhar soluções.

Segundo a comissão do Plano Diretor de Esgotos, especificamente constituída, o processo está na fase final de avaliação econômica das alternativas. E o DMAE já inicia um diálogo com a população sobre a importância do esgotamento sanitário e a abrangência necessária para que todos sejam participantes do processo de decisão (do que precisa ser feito e de como será feito).

Desde 1996, o DMAE vem implementando obras para viabilizar o esgotamento sanitário no bairro Belém Novo. Uma das metas da atual gestão (1997 a 2001) é realizar a coleta e tratamento de esgotos no bairro. Uma área de 240 mil metros quadrados, no prolongamento da rua Heitor Vieira, está sendo desapropriada para a construção de uma ETE com lagoas de estabilização. A obra vai beneficiar diretamente 11 mil pessoas.

"Estamos viabilizando um empréstimo dentro do Programa Pró-saneamento (ver quadro anexo), com recursos do FGTS, para várias obras, totalizando R\$ 11,9 milhões", explica Dieter. Deste valor, cerca de R\$ 5 milhões serão

investidos na construção de estações de bombeamento, emissários e estação de tratamento de esgotos em Belém Novo. "Nossa meta nesta terceira administração é devolver a balneabilidade às praias de Belém Novo."

O DMAE está investindo também de forma pesada no bairro Ipanema. No final de 1996, entrou em funcionamento a primeira eta-

pa da ETE Zona Sul, que vai beneficiar diretamente 142 mil pessoas. Com a implantação de 112 quilômetros de rede de esgotos e a construção da ETE São João-Navegantes, na Zona Norte, a Administração Popular se habilita, através do Guaíba Vive, como co-executora no Pró-Guaíba, programa de âmbito estadual financiado pelo Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID).

Devido à demora na liberação de verbas do BID, a Prefeitura usou recursos próprios para a entrega da primeira etapa da ETE Zona Sul, em Ipanema. Considerando a população atendida, o índice de esgotos tratados foi elevado de 5% para 15%.

Os resultados obtidos em Ipanema com o tratamento dos esgotos renovam as esperanças de recuperação do Guaíba. De acordo com dados das Divisões de Tratamento e Pesquisa do DMAE, a eficiência do processo é muito alta. Calcula-se que o processo remova, em média, 99,96% dos coliformes fecais nessa parte do Guaíba, o que significa, para as praias de Ipanema, Espírito Santo e Guarujá, uma redução de 90% no índice de coliformes fecais. Em outras palavras, esta obra permite retirar a poluição localizada - gerada às margens dessas praias.

No momento está sendo iniciada outra obra importante na Zona Norte. A ETE Navegantes, vai ocupar 7,5 hectares e beneficiar 144 mil pessoas, recolhendo e tratando

os esgotos dos bairros Auxiliadora, Higienópolis, Navegantes, São Geraldo, São João, IAPI, Dona Teodora, Vila Farrapos, Parque Humaitá, Aeroporto e Santa Maria. O custo dessa obra está orçado em R\$ 13 milhões e 987 mil.



Apesar de todo o avanço, ainda falta discutir uma alternativa para o tratamento dos esgotos que são despejados na ponta do Gasômetro, área central da cidade. Para esse ponto convergem aproximadamente 60% dos dejetos coletados em Porto Alegre. Isso deverá ser encaminhado após a discussão do novo Plano Diretor de Esgotos, provavelmente no primeiro semestre de 1998.

É importante ressaltar que, no período compreendido entre 1993 e 1996, o DMAE construiu 245 quilômetros de redes de esgoto. Tudo com recursos próprios (R\$ 68 milhões) o que significa muito mais do que foi feito de 1983 a 1992. Segundo Dieter Wartchow, a atual gestão pretende construir em torno de 200 quilômetros de redes de esgoto, priorizando as áreas escolhidas pelo Orçamento Participativo, como Ipanema e a periferia da cidade.

Até o final deste ano, serão in-

vestidos R\$ 27 milhões, também com recursos próprios. Agora que 99% da população de Porto Alegre são atendidos com água potável, o DMAE investe em esgotos: 82% da população dispõem de algum tipo de sistema de esgotamento. Desse total, 29% são atendidos de forma primária, por fossas sépticas, e 15% dispõem de tratamento de esgoto em nível secundário, processo com maior eficiência de remoção dos poluentes.

Esse percentual precisa ser melhorado, embora já esteja muito acima da média nacional. No Brasil, só 48%

da população são atendidos com esgotamento sanitário e apenas 8% têm tratamento de esgoto.

#### PARTICIPAÇÃO E CONTROLE SOCIAL NA GESTÃO DAS OBRAS

O trabalho vem se desenvolvendo dentro do Prosanear (Programa de Saneamento Integrado), cujo objetivo é a implantação e/ou melhoria dos sistemas de saneamento básico para as populações de baixa renda, localizadas em áreas com carência destes benefícios. A Assessoria de Saneamento Comunitário (Assec), tem atuado, desde o início deste ano, como promotor das ações necessárias para a implantação de saneamento básico (rede de esgoto cloacal) em quatro vilas de Porto Alegre: Vila Laranjeiras, Vila Boa Vista, Vila 1º de Maio e Vila Maria da Conceição



A Estação de Ipanema elevou o índice de esgoto tratado em Porto Alegre de 5% para 15%.

(Maria Degolada), onde também está sendo implantada a rede de água). Ao todo, serão beneficiadas 10.648 pessoas, com um custo de R\$ 624.734,00. Os recursos são do FGTS, repassados através da CEF.

Na Laranjeiras e Boa Vista as obras já estão concluídas, e 70% das ligações já foram efetivadas, ao passo que na 1º de Maio e Maria da Conceição, de 70% a 80% das redes de esgoto já foram terminadas. A previsão é de que até fevereiro todos os trabalhos estejam concluídos.

“A partir do Prosanear desenvolveu-se uma nova tecnologia para obra, diferente de outras intervenções, por ser um programa de par-

ticipação comunitária e educação sanitária”, informa a socióloga Antônia Sanguiné, um dos responsáveis técnicos do DMAE. A equipe é composta por 14 pessoas, entre estagiários e coordenadores dos trabalhos de campo. Fazem parte dela o sociólogo Antônio Nunes e a pedagoga Mara Pohlmann (da empresa SJF Engenharia Ltda) e o responsável técnico do Departamento, Jorge Maciel.

Foram formadas comissões de acompanhamento de obras nas quatro vilas, onde os próprios moradores são responsáveis pela fiscalização. “Eles controlam e avisam se uma obra precisa ser me-

lhorada e onde e o que precisa ser mudado”, revela o sociólogo.

É o caso do aposentado Argemiro Soares, de 75 anos, morador da Vila Maria da Conceição desde 1950. Ele não integra oficialmente a comissão de acompanhamento, mas participa de todas as atividades do Programa, entre reuniões e caminhadas (de uma obra para outra). E sabe que o compromisso da Administração Municipal de atacar áreas com carência máxima está se efetivando. Claro que ainda há muito a ser feito, mas ele acredita que hoje, quem reclama da Vila reclama sem

razão: “Antigamente era só barro, não tinha água e os “capitão” (fezes) corriam pelos becos”.

O Prosanear realiza, ainda, praticamente todos os dias, várias atividades, como oficinas de educação sanitária com crianças em escolas de 1º e 2º graus; oficinas com os moradores, na rua, em clube de mães e igrejas entre outros locais; visitas domiciliares de informação sobre as obras. O objetivo é conscientizar a comunidade sobre a necessidade de participação de todos para que o trabalho atinja seu objetivo.

*Dalene Silveira é jornalista*

# Novos caminhos para a drenagem urbana

DARLENE SILVEIRA

**"Não basta desobstruir arroios e bocas de lobo. É necessário que a população faça a sua parte. É preciso desenvolver programas de educação ambiental, para mudar os hábitos das pessoas."**

**Q**uais os grandes problemas da drenagem urbana? Qual sua relação com o esgotamento sanitário e com o planejamento e meio ambiente urbano? Para responder a essas questões, é preciso retroceder no tempo, especialmente à década de 60. A partir dessa época, houve um grande e desordenado crescimento do meio urbano, especialmente nas metrópoles, trazendo muitas consequências. Uma delas foi o surgimento e a intensificação de alagamentos e inundações.

Conforme o diretor do Departamento de Esgotos Pluviais (DEP), Vicente Rauber, os alagamentos são decorrentes da relação entre a natureza e os empreendimentos humanos, em particular os relacionados com a ocupação do solo urbano. As cidades, ao serem construídas, "roubam" os caminhos naturais da água da chuva e não oferecem alternativas para o retorno dessas águas aos arroios, rios e mares.

Assim, ocorrem os alagamentos, que são a ausência ou deficiência do escoamento das águas da chuva, ou seja, da drenagem urbana. No

Brasil, em geral, a ocupação do solo aconteceu - e ainda acontece - sem todos os cuidados necessários com as águas pluviais. Não são preservadas suficientes regiões com vegetação - especialmente encostas, morros e fundos de vale -, nem são implantadas obras estruturais com a função de aumentar a impermeabilização do solo urbano.

De acordo com Vicente Rauber, a drenagem urbana tem relação direta com a ocupação do solo e, portanto, com o plano diretor dos municípios e suas obras públicas e privadas. Tem uma relação importante com o esgotamento sanitário, uma vez que, em todas as cidades, as redes de drenagem também são usadas para transportar esgotos domésticos e industriais. Existe, ainda, uma vinculação com o lixo, já que a água da chuva "lava" as áreas impermeabilizadas, arrastando os detritos para as canalizações. Além disso, algumas pessoas insistem em jogar o lixo na rede pluvial.

Portanto, tratar da drenagem urbana é tratar de água, de solo, de vegetação, de lixo e de esgotos em geral. É tratar do meio ambiente

urbano, é estar inter-relacionado com os serviços de abastecimento de água, coleta e tratamento de esgotos e coleta e tratamento de resíduos sólidos. É estar integrado na busca de mais saúde pública e melhor qualidade de vida.

## É PRECISO RECUPERAR A INFRA-ESTRUTURA EXISTENTE

A primeira providência que se deve tomar, para enfrentar um alagamento, está relacionada com a recuperação e aperfeiçoamento dos recursos naturais e artificiais existentes. Grande parte das bocas-de-lobo, redes, galerias e arroios normalmente se encontram obstruídas por lixo e terra. Muitas das redes estão subdimensionadas e mal assentadas ou rompidas, sendo necessário sua reconstrução. Os investimentos na recuperação e manutenção dos sistemas de drenagem são essenciais a seu funcionamento.

Mas não basta o poder público retirar o lixo e a terra. É preciso também que a população faça a sua parte. É necessário desenvolver programas de educação ambiental, para mudar os hábitos das pessoas, fazendo com que o lixo tenha seleção, acondicionamento e entrega adequados. É preciso acabar com o hábito de despejar os rejeitos nas águas, nos banhados e em terrenos baldios. Esse lixo, além de "roubar" o espaço das águas pluviais, vai contaminá-las seriamente. "O lixo tem um potencial de contaminação aproximadamente 30 vezes superior ao esgoto doméstico", revela Vicente Rauber.

Também são importantes os cui-

dados com a cobertura dos solos, especialmente em encostas, morros e em passeios públicos. A terra é facilmente arrastada para a rede pluvial. Se o solo for coberto com materiais impermeáveis, a água da chuva vai aumentar em quantidade e velocidade de escoamento, exigindo maiores dimensões de rede. Mesmo assim, essa cobertura é preferível à terra nua. O ideal, porém, é a cobertura vegetal (grama, flores, hortaliças, arbustos, árvores) que, além de fixar a terra, permitem infiltração de boa parcela da água da chuva.

O programa "Arroio não é Valão" é integrado por vários órgãos municipais e atua na recuperação das águas correntes ainda não canalizadas, através de trabalhos de desassoreamento combinados com palestras e visitação de escolas e comunidade em geral. Segundo Rauber, este ano o DEP já atuou em quase uma centena de córregos, limpando-os e incentivando a população a conservá-los limpos. Se os arroios e suas sub-bacias não

forem recuperados, não poderá haver despoluição do Guaíba.

## CUSTOS IMPAGÁVEIS

A impermeabilização do solo urbano tem provocado alagamentos com altos riscos, na medida que um volume maior de água chega mais rápido às regiões mais baixas. Para resolver esta situação pelos métodos tradicionais, seria necessário reconstruir canais e galerias, aumentando várias vezes sua vazão, a custos impossíveis de serem pagos.

Diante disso, estudam-se hoje, em praticamente todos os países que buscam solucionar seus problemas de saneamento, outras saídas para esses alagamentos. Uma das alternativas é a retenção do excesso das águas da chuva, nos casos de precipitações maiores, em bacias de amortecimento. Ou então acumulando-se esse excesso em lagos já existentes. Assim, não é necessário ampliar a infra-estrutura de macrodrenagem, podendo-

se reduzir custos à medida que houver áreas físicas disponíveis.

É o caso da bacia de amortecimento que o Departamento de Esgotos Pluviais implantou no final da rua Lemúria, bairro Ipanema, em Porto Alegre, em março deste ano. Aí a reconstrução da galeria custaria mais de R\$ 1 milhão e 200 mil reais, mas saiu por pouco menos de R\$ 500 mil, ou seja, 40,31% do custo inicial. Os problemas de alagamento naquele bairro eram sérios, principalmente nas ruas Déa Coufal, Francisco Bortoluzzi, Leblon, Gávea, Flamengo, Avenida Tramandaí e loteamento Jardim Leblon.

Aproximadamente 4 mil moradores foram beneficiados, e o local da bacia poderá ser aproveitado para construção de uma praça, que fará parte de um loteamento a ser implantado. Hoje o DEP estuda a alternativa das bacias de amortecimento em praticamente todos os casos em que a estrutura de macrodrenagem necessita ser ampliada.

Ao mesmo tempo, o novo Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano e Ambiental (PDDUA), em fase de encaminhamento à Câmara Municipal, determinará que todos os lotes urbanos a serem edificados, ou loteamentos a serem implantados, deverão ter reservatórios de retenção próprios para os excessos das águas pluviais, cuja forma de implantação (fazendo bacias naturais nos pátios, por exemplo) vai depender da criatividade de cada projetista. Em Porto Alegre, no caso de um lote padrão de 300 metros quadrados, é necessário um reservatório de 1.500 litros.



A bacia de amortecimento é uma alternativa na retenção das águas da chuva.

Darlene Silveira é jornalista.

# Sete anos de coleta seletiva na capital gaúcha

ANDRÉ PEREIRA

**"A meta é recolher 100 toneladas diárias de lixo selecionado."**

**Q**uando a Prefeitura de Porto Alegre iniciou o processo, em 7 de julho de 1990, a coleta seletiva de lixo foi recebida com pessimismo. Os incrédulos diziam que, nos moldes preconizados, seria um rotundo fracasso. E que, além disso, era cara e ninguém teria tempo para separar lixo em casa.

Mesmo assim, a Administração Popular resolveu apelar para a conscientização. Ao contrário do que ocorreu em Curitiba, onde se propagava que o lixo seco valia dinheiro e se estimulava a troca de rejeitos domésticos por vales-transporte e, bem depois, por material escolar. Na capital gaúcha a proposta era, fundamentalmente, convocar a população a participar de uma campanha pela melhoria da sua própria qualidade de vida.

"Foi uma ousadia que deu certo", avalia o assessor técnico do Departamento Municipal de Limpeza Urbana (DMLU), Arnaldo Luiz Dutra. Isolada do processo global de gerenciamento de resíduos da cidade, a coleta seletiva realmente é mais onerosa: R\$ 90,00/tonelada contra R\$ 27,00/tonelada de lixo orgânico.

Nessas contas, deve-se considerar, ainda, que o lixo que não é

encaminhado para o aterro resulta em economia de R\$ 10,00/tonelada. Mas este cálculo matemático, atribuído à especialização e às peculiaridades da operação da coleta seletiva, não pode prescindir de outros ganhos, ambientais, sociais e mesmo econômicos.

Hoje, o DMLU faz coleta seletiva em 100% de sua área de abrangência, embora só 25% dos porto-alegrenses separem o lixo. Com uma frota de 22 caminhões especiais, amparados no apoio de 100 pessoas ligadas diretamente ao setor, o Departamento recolhe diariamente cerca de 40 toneladas de lixo selecionado por 300 mil porto-alegrenses. Isso possibilita emprego a 250

pessoas no mínimo, com consequente retorno financeiro para recicladores de oito unidades.

Comparada à de Curitiba (1,8 milhão de habitantes), a coleta seletiva de Porto Alegre (1,3 milhão de habitantes) é mais expressiva, já que o volume arrecadado é o mesmo. Não foi sem motivo que a organização de empresas Compromisso Empresarial para a Reciclagem (Cempre), com sede no Rio de Janeiro, elegeu a coleta seletiva de Porto Alegre como a melhor do país.

E há outros motivos de satisfação. Ao recolher, em sete anos, 28,2 mil toneladas de lixo seco, contribuiu-se para a economia de energia e para a preservação de árvores. Técnicos do DMLU, calculam que, coletando-se e reciclando-se cerca de 7,4 mil toneladas de papel, preservou-se algo como 252 mil árvores. Com a reciclagem de 4,3 mil toneladas de vidro, poupou-se 5 mil toneladas de areia. E com a reciclagem de 2,54 mil toneladas de latas economizou-se 2,9 mil toneladas de ferro e 390,8 toneladas de carvão.



Coleta seletiva - sistema porta a porta.

## META É CRESCER 150% EM TRÊS ANOS

No entanto, Porto Alegre seleciona menos de 25% de seu lixo seco potencial (o total geral de lixo recolhido na cidade é de 800 toneladas/dia). Se todos os porto-alegrenses se dispusessem a separar o lixo, em casa e nas empresas, a cidade poderia gerar 200 toneladas/dia. "A meta para os quatro anos do atual governo municipal é chegar a 100 toneladas/dia, o que já será um volume extremamente significativo", pondera Arnaldo.

Mas, como aumentar a coleta seletiva nesse nível, mais que dobrando o recolhimento até o ano 2000? A estratégia que começa a ser implantada pela administração municipal através do DMLU passa por quatro ações. A primeira remete para a manutenção da coleta já implantada. A segunda aponta para a separação do lixo nos chamados grandes geradores, isto é, empresas públicas e privadas e nos maiores condomínios habitacionais.

Nesses locais, o DMLU vai estimular a coleta seletiva, ministrando cursos de treinamento, criando postos de recolhimento e procedendo a fiscalização. Para ajudar nesta cruzada, a Câmara Municipal aprovou recentemente um projeto de lei que obriga os condomínios a disporem de local específico para coleta seletiva.

A terceira ação prevê um reforço

de conscientização junto à população. Entre os mecanismos que já vêm sendo utilizados estão eventos públicos como simulações de triagem de lixo no Brique da Redenção. E até desfiles de moda com confecções recicladas, feitas de restos de tecido, plástico e papel. Como os realizados na Câmara Municipal de Porto Alegre, com os próprios vereadores apresentando-se como modelos. Ou com manequins do Senac Modas desfilando em pleno Largo Glênio Peres, no centro da cidade.

A quarta ação é a criação de postos de entrega voluntária de material reciclável, o que pode até baixar os custos da coleta.

## PEQUENAS EMPRESAS RECICLADORAS

Quando a coleta chegar a recolher 100 toneladas/dia, não haverá dificuldades para a destinação do lixo? Exatamente por isso, o DMLU

também quer estimular a qualificação dos recicladores. Hoje eles estão concentrados em oito unidades e organizados em associações de trabalho cooperativo. Mas limitam-se às operações de triagem e prensagem dos dejetos re-

cicláveis ou reaproveitáveis.

"Em 1990 quando iniciou o processo os recicladores das primeiras unidades eram catadores de lixo, desorganizados e individualistas", recorda Arnaldo Luiz Dutra. "Após um trabalho árduo de conscienci-

zação, passados dois anos, eles já estavam organizados para o trabalho coletivo."

Agora, os recicladores têm que dar um novo passo, criando pequenas empresas que obtenham maior lucro do lixo separado. "No plástico, por exemplo, é preciso acrescentar processos de lavagem e extrusão, para vendê-lo já em filme, aumentando os ganhos", observa o assessor técnico do DMLU. Atualmente, os recicladores têm uma renda média de dois salários mínimos e meio ao mês.

Com isso, Arnaldo espera também a redução no nível de rejeito no lixo seco, que atualmente atinge índices de 20% a 30%. O rejeito é atribuído a três fatores básicos: separação incorreta na origem, má triagem na unidade de reciclagem e falta de mercado para certo tipo de material.

"A separação adequada depende da qualificação de quem separa", alerta ele. Muitas vezes, uma embalagem com restos de alimentos, pode 'sujar' ou 'estragar' o lixo que

**Em sete anos, a coleta seletiva de papel, vidro e lata contribuiu para preservar 252 mil árvores e poupar 5 mil toneladas de areia, 2,9 mil toneladas de ferro e 390,8 toneladas de carvão.**

### O QUE É LIXO SECO

Papel - Plástico  
Vidro - Metais

### O QUE É LIXO ORGÂNICO

Sobra de comida  
Casca de vegetais  
Erva-mate, borra de café, chá  
Cigarro  
Papel carbono  
Papel higiênico  
Papel toalha  
Fraldas descartáveis

vai ser reciclado. “Uma embalagem com restos de leite ou de manteiga suja o papel que deveria ser aproveitado.” E muitos detritos que não são recicláveis e deveriam ir para o recipiente do lixo orgânico aparecem na coleta seletiva, induzindo a má triagem do reciclador.

A falta de mercado de reaproveitamento ou reciclagem para determinados produtos também contribui para o aumento do rejeito. Pilhas, lâmpadas fluorescentes, isopor e embalagens de *tetra-pak* (formadas por camadas justapostas de plástico, papelão e alumínio), exemplos de lixo ‘difícil’, sem reaproveitamento, já merecem consideração.

Recentemente, a Assembléia do Estado aprovou legislação propondo que pilhas que contêm mercúrio sejam separadas pelo consumidor e levadas para troca nos revendedores autorizados pelos fabricantes. “Nossa posição é a de que quem



Unidade de triagem da coleta seletiva.

produz deve responsabilizar-se”, diz Arnaldo. O mesmo acontece em relação às lâmpadas fluorescentes.

De todo modo, o DMLU aconselha o consumidor a separar esse tipo de material, preparando-se para um futuro não muito distante. Em setembro passado, Arnaldo e sua equipe visitaram uma indús-

tria de Campinas (SP) que já recicla embalagens de *tetra-pak* e se dispôs a adquirir este tipo de rejeito, buscando-o em Porto Alegre quando atingir volume considerável (entre 10 e 15 toneladas).

Até pouco tempo atrás, esse tipo de embalagem não tinha mercado, mas já existe máquina para separar as três camadas do *tetra-pak*. E o isopor, que também era um material desprezado, está sendo utilizado como isolante de paredes ou enchimento de travesseiros e acolchoados. “Ao contrário do que proclamam, o lixo não é o grande problema das cidades”, garante Arnaldo. Para ele, Porto Alegre prova que se enfrenta com tranquilidade a questão, se houver criatividade e vontade política de investir em qualidade de vida.

Para saber mais, contate com a Assessoria Técnica do DMLU, fone (051)217.9111 - ramal 2212.

André Pereira é jornalista, editor do jornal O Interior e repórter especial do Jornal do Comércio.

## COLETA SELETIVA EM PORTO ALEGRE

Volume coletado desde 1990..... 28,2 mil toneladas

Papel coletado desde 1990..... 7,4 mil toneladas  
(equivale à preservação de 252 mil árvores)

Latas recicladas desde 1990..... 2,5 mil toneladas  
(corresponde à economia de 2,9 mil toneladas de ferro e 390 mil toneladas de carvão)

Potencial de lixo seco ..... 200 toneladas/dia

Coleta seletiva..... 40 toneladas/dia

Frota..... 22 caminhões especiais

Unidades recicladoras..... oito locais estratégicos:  
Ilha dos Marinheiros, Santíssima Trindade, Aterro da Zona Norte, Loteamento Cavalhada, Restinga, Campo da Tuca, Vila Pinto, Wenceslau Fontoura

Empregos gerados na reciclagem..... 250 a 300 dependendo da época

# DMAE assume rede de hidrantes de Porto Alegre

MARCIA CAMARANO

**Primeiro, uma varredura localizou hidrante por hidrante. Depois, foi feito um levantamento de campo para verificar as condições de cada equipamento existente e atualizar o cadastro.**

O que há anos vinha sendo executado pelo Departamento Municipal de Água e Esgotos (DMAE) sem que fosse realmente de sua competência, agora é oficial: a lei municipal 7.970, de janeiro de 1997, atribui ao órgão exclusiva responsabilidade pela manutenção e ampliação do sistema de hidrantes de Porto Alegre. Se antes todo o serviço era feito sem planejamento, passa agora a atender a um organograma que vem sendo implantado desde fevereiro e deverá ser finalizado no início de 1999, como manda a lei.

A primeira providência do DMAE ao assumir o "Programa de Manutenção e Ampliação da Malha de Hidrantes de Porto Alegre" foi promover uma varredura em toda a cidade, localizando hidrante por hidrante. Essa atividade, chamada de levantamento de campo, serviu para verificar as condições de cada equipamento existente e atualizar o cadastro. Foi acompanhada de perto pela Divisão de Água - responsável pela manutenção da rede de água - que, no futuro, vai absorver a manutenção da malha.

A varredura apontou a existência de 1.061 hidrantes. Destes, apenas

659 estavam em boas condições de funcionamento, 16 estavam ligados a redes desativadas, 98 só constavam no cadastro e 288 necessitavam de reparos. Durante a execução do programa, serão implantados 450 novos hidrantes. A coordenadora do projeto, arquiteta Neuza Rocha, constatou que é grande o problema de depreciação, roubo e obstrução de tampas: "Detectamos 30% de depreciação, muitos com registro quebrado".

Todo o programa é informatizado. O trabalho foi montado em cima de um mapa digitalizado que aponta a localização dos hidrantes e identifica suas coordenadas. Quando tudo estiver pronto, ficará fácil para o Corpo de Bombeiros, o principal usuário, acessar o mapa no seu próprio terminal de computador e obter uma "fotografia" da situação do dia específico e do local que desejar, algo semelhante ao que mostram os filmes futuristas da televisão.

"Se estivermos com problema em um bairro, será possível identificar os hidrantes próximos e verificar se ele está à disposição ou não", comenta a superintendente de operações do DMAE, engenheira civil Rosane Coimbra. Atualmente, o centro de Porto Alegre é o setor atendido, mas

o projeto estabelece a implantação de equipamentos em áreas consideradas de risco, como acessos a vilas, conjuntos de edificações antigas e locais de grande concentração de público (escolas, hospitais, centros de eventos, asilos e presídios).

Essa forma de organização é inovadora, garante Neuza Rocha. E, o que é melhor, qualquer foco de incêndio será monitorado de maneira a ser combatido segura e rapidamente. "O contato com o Corpo de Bombeiros será facilitado. Eles deverão enviar relatório sobre cada incêndio. E nós daremos a garantia da revisão dos hidrantes de seis em seis meses", diz a coordenadora do projeto.

Para levar o projeto adiante, foram investidos, até agosto, R\$ 80 mil em manutenção e R\$ 175 mil em peças e serviços. A previsão de gastos até o final da implantação do sistema é de R\$ 693 mil para novos hidrantes e R\$ 950 mil para instalação de rede de água, totalizando um investimento de R\$ 1 milhão e 612 mil. A previsão é de que seja instalado, em média, um hidrante por dia. Neuza considera que, com quase 1.500 equipamentos, Porto Alegre ficará bem atendida.

"Queremos, em curto prazo, confiar em nossos hidrantes, pois eles são fundamentais ao trabalho realizado pelo Corpo de Bombeiros, envolvendo muitas vezes o salvamento de vidas", avalia Rosane Coimbra. A superintendente de operações do DMAE acrescenta que cada envolvido deve estar consciente da importância de seu trabalho, para que nenhuma tarefa sofra descontinuidade.

Marcia Camarano é jornalista.

# Para sua felicidade, o DMAE está trabalhando no vermelho.



Desde janeiro deste ano, os hidrantes de Porto Alegre são responsabilidade do DMAE. Bom para todos nós. Porque o DMAE lançou o Programa de Hidrantes. Um programa que prevê, em um prazo de dois anos, a implantação de 450 novos aparelhos. Para isto, está previsto um aumento de mais de 20.000 metros de extensão na rede de água. E tem mais. A Procempa (Companhia de Processamento de Dados do Município) elaborou um mapeamento da cidade que permite localizar todos os hidrantes e suas condições de uso. Mais facilidade para o Corpo de Bombeiros. Mais segurança e tranquilidade para a comunidade.

# ECOS é a melhor revista empresarial externa da Região Sul

ARTUR SANTIAGO DAMAZIO

**A revista surgiu em 1993 para suprir a carência de publicações na área do saneamento ambiental. Sua premiação, mostra que o setor público pode ser competitivo.**

**A** revista **Ecoss**, editada pelo Departamento Municipal de Água e Esgotos (DMAE), recebeu o prêmio de melhor revista externa da Região Sul, oferecido pela Associação Brasileira de Comunicação Empresarial (Aberje), no dia 20 de agosto, durante o I Simpósio de Comunicação Empresarial de Santa Catarina, realizado em Joinville. Foi a única publicação de órgão público premiada nessa edição do evento.

Anualmente, a Aberje oferece a premiação a entidades que se destacam na comunicação empresarial em várias categorias, com peças institucionais, gráficas ou visuais.

Os trabalhos foram julgados por comissões indicadas pelas próprias diretorias regionais da Aberje. **Ecoss** foi analisada quanto ao texto (reportagens, redação e edição), produção visual (criação, diagramação, fotos e ilustrações) e produção gráfica (qualidade de fotolitografia e impressão), entre outros itens, e obteve a primeira colocação.

Nas edições nº 7, 8 e 9, que serviram de base para o julgamento, a revista abordou a necessidade de uma nova postura do cidadão sobre a proteção ambiental, criticou a falta de uma política nacional de saneamento e destacou a importância do planejamento urbano para uma cidade sustentável.

**Ecoss** surgiu em 1993, para suprir a carência de publicações espe-

cializadas na área do saneamento ambiental e, ao mesmo tempo, servir como canal de divulgação para trabalhos técnicos de pesquisa desenvolvidos pelo Departamento.

Todas as etapas de sua elaboração, incluindo editoração eletrônica, rodagem e distribuição, é feita dentro do DMAE, utilizando o seu corpo técnico.

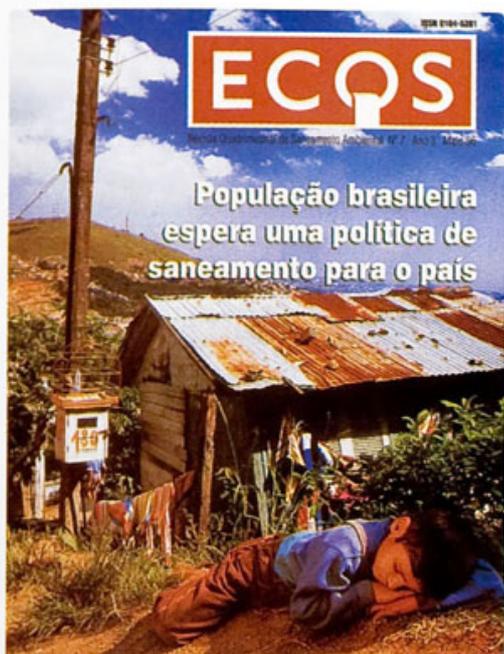
A distribuição é gratuita para quatro mil assinantes em todo o território nacional e no exterior. Devido ao grande número de solicitações, está sendo estudada a expansão da tiragem, de modo a proporcionar a outros profissionais maior acesso às informações do setor.

A cada edição, a revista traz artigos, reportagens e entrevistas com personalidades nacionais e internacionais, além de abordar temas em evidência no setor. Isto faz com que a publicação esteja sempre na vanguarda dos conhecimentos.

Ao abordar o saneamento de forma integrada ao meio ambiente, a



A editora da revista ECOS, Maria de Lourdes Wolff, recebendo o Prêmio Aberje.



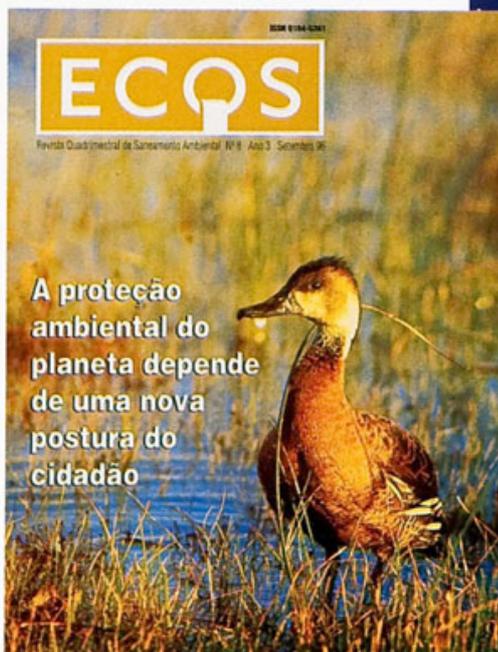
## PRIMEIRO PRÊMIO

Em março de 1996, a revista **ECOS** recebeu o Prêmio Jornístico Maurício Sirotsky Sobrinho, oferecido pela Câmara Municipal de Porto Alegre. Em julgamento feito pela Associação Rio-grandense de Imprensa (ARI), a revista do DMAE foi escolhida a melhor de Porto Alegre na categoria de reportagem fotográfica, com a capa da terceira edição, intitulada "Arroio Dilúvio", de Leonid Streliaev.

publicação procura chamar atenção para os aspectos de interdependência de qual-quer ação nessa área. A idéia é acabar com a visão fragmentada sobre o saneamento ambiental. Assim, a revista exige um padrão de qualidade em seus textos e busca constantemente assuntos diversificados, que traduzam a efervescência do momento.

O reconhecimento desse trabalho, que agora chega à sua 11ª edição, mostra que a "coisa pública" funciona, desde que haja pessoas que acreditem que o setor é capaz de, juntamente com a iniciativa privada, fomentar o desenvolvimento científico e tecnológico.

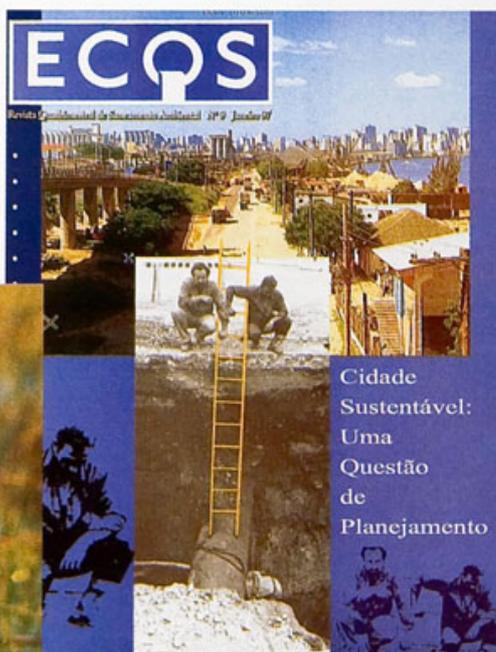
"Com nosso trabalho, universidades, professores, pesquisadores e profissionais de diversas áreas ganharam um veículo de expressão", diz a jornalista Maria de Lourdes da Cunha Wolff, editora da revista.



Além do reconhecimento público da qualidade da revista, esse prêmio fortaleceu a idéia de que a publicação estava no caminho certo. Agora, com a premiação da Aberje, aumenta a responsabilidade em manter o padrão de qualidade, buscando o aperfeiçoamento exigido pelo público.

## PROJETO ECOS

O Projeto Ecos, que foi implantado em 1995, visa a promover palestras, simpósios, seminários e debates na área do saneamento ambiental, para de aproximar o homem do meio ambiente, incentivando a troca de informações e orientando para uma nova postura.



Este trabalho amplia os horizontes da revista, partindo para a educação dos profissionais do setor. "**ECOS** tem assumido o dever social de promover eventos que esclareçam o cidadão, não só quanto às questões de saneamento, mas também de meio ambiente", explica a editora, Maria de Lourdes. O projeto já realizou dois eventos. Para dezembro de 1998, quando a revista completará cinco anos, estão previstas várias atividades comemorativas.

Endereços eletrônicos:  
E-mail: [mlwolf@dmae.prefpoa.com.br](mailto:mlwolf@dmae.prefpoa.com.br)  
<http://www.prefpoa.com.br/ECOS/>

Artur Santiago Damazio é jornalista.

**ASSEMAE I**

Drenagem urbana é o tema do encontro estadual da Assemae, em Caxias dos Sul, nos dias 19 e 20 de março de 1998. Esse evento visa a promover a integração local do setor e preparar a seleção dos melhores trabalhos para apresentação em nível nacional.

Os trabalhos devem atender a um ou mais itens do temário do encontro, ter no máximo sete laudas, ser apresentados em disquete de microcomputador, programa Word (Windows) 2.0; Word 5.0 ou Word 6.0 ou Word 7.0, com cópia em papel ofício.

Inscrições serão aceitas até o dia 31 de janeiro no Departamento de Esgotos Pluviais (DEP), Rua Lima e Silva nº 972, Cidade Baixa, Porto Alegre, CEP 90.050-102 - Fone: (051) 227-2665, com Mirella Grasso.

**ASSEMAE II**

Nos dias 23 e 24 de abril de 1998, a Assemae realiza seu encontro nacional apresentando para discussão os trabalhos eleitos pelas assembleias estaduais ou regionais. O evento vai reunir e debater as experiências nacionais e internacionais em drenagem urbana, registrando-as em publicações da entidade. Além disso, pretende impulsionar a organização no âmbito de saneamento, possibilitar conhecimentos e troca de experiências.

Os debates da assembleia passarão por temas como sustentação financeira do setor e institucionalização dos órgãos, apresentando ainda aspectos técnicos, como a criação de sistemas de drenagem urbana e proteção contra inundações.

**OMS REABILITA USO DOS ORGANOCLORADOS**

A Organização Mundial da Saúde (OMS) apresentou vários trabalhos no Seminário de Vigilância e Controle da Qualidade da Água para Consumo Humano, realizado nos dias 12 e 13 de setembro em Foz do Iguaçu, destacando uma nova visão quanto aos subprodutos da cloração da água e aumentando significativamente os limites de tri-halometanos e outros organoclorados.

De acordo com a OMS, o risco dos subprodutos da desinfecção provocarem câncer, mesmo com superdosagens de cloro, é muito menor que o risco de doenças e morte por contaminação bacteriana.

Essa entidade calcula que a devastação causada pela epidemia de cólera que atingiu a América Latina no início da década poderia ter sido muito me-

nor se as autoridades peruanas não tivessem hesitado em aplicar cloro na água, temendo os efeitos dos sub-produtos organoclorados.

**CONGRESSO DE ENGENHARIA SANITÁRIA DISCUTE PRIVATIZAÇÃO DO SANEAMENTO**

O processo de privatização dos serviços de saneamento, em especial o dos serviços de abastecimento de água, deflagrado pelo governo federal, e o estabelecimento de marcos regulatórios para conduzir esse processo, foram o assunto principal do 19º Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental. Esse encontro ocorreu de 14 a 19 de setembro, em Foz do Iguaçu, e teve como tema central "Saneamento Ambiental: Ambiente de Negócios ou um Negócio Ambiental?".

Houve debates sobre a política nacional relacionada a lixo, água e esgoto, apresentação de trabalhos técnicos de bom nível e vários

eventos paralelos, destacando-se a apresentação de softwares relativos à área. Também ficou evidente uma grande inquietação das empresas de saneamento em função da intenção de privatização.

A Sanepar, por exemplo, obteve certificação da ISO 9000 e está se preparando para atuar fora do Paraná, vendendo serviços. A Sabesp montou um estante na Fitabes (Feira Internacional de Tecnologias de Saneamento Ambiental) vendendo serviços inclusive de automação de estações de tratamento de água e de laboratórios de controle de qualidade. E a Assemae apresentou trabalho mostrando que os municípios são capazes de gerenciar o saneamento.

# Xenobióticos, meio ambiente e saúde humana

FLÁVIO LEWGOY

**Os efeitos de xenobióticos sobre o cérebro humano e o sistema nervoso central, no caso de crianças, podem levar a profundas e irreversíveis anomalias de desenvolvimento.**

**N**esta década, importantes pesquisas das áreas biomédica e ambiental sobre efeitos de xenobióticos no homem e na fauna silvestre vêm preocupando destacados cientistas de todo o mundo pela gravidade dos resultados obtidos. Essas substâncias, contaminantes de origem sintética, são de ocorrência comum na água bruta ou tratada e nos alimentos em geral.

Mesmo com diversas estruturas químicas, ligam-se a sítios celulares normalmente acionados por hormônios do organismo, causando distúrbios generalizados. Os hormônios naturais, produzidos em ínfimas quantidades, são potentes reguladores de funções críticas do organismo, mantendo a saúde e o bem-estar. Controlam o desenvolvimento embrionário, o crescimento e o comportamento em pássaros, répteis, anfíbios e mamíferos, como o homem.

Dois reuniões de trabalho já foram realizadas com a participação de cientistas de vários países, uma em 1991 (Wingspread, Wisconsin,

USA) e outra em 1995 (Erice, Itália), das quais saíram documentos consensuais.

Na declaração de Wingspread são abordados os efeitos comprovados sobre a reprodução da fauna, e as pesquisas sugerem atuação deletéria de xenobióticos sobre seres humanos do sexo masculino, paralelamente ao observado em animais. O grupo de Erice debateu efeitos imunotóxicos, neurotóxicos e comportamentais. Esses documentos mencionam uma lista similar de substâncias com ação hormonal (veja quadro ao lado).

De acordo com as observações feitas, machos de aves, peixes, répteis e mamíferos mostraram feminização, e uma quantidade muito grande de ovos nos ninhos apareceram gorados. Quanto à espécie humana, o Instituto Nacional de Ciências da Saúde Ambiental, do governo americano, publicou um estudo mostrando que nas últimas décadas houve queda na qualidade do sêmen em diversos países, aumento na incidência de câncer de testículo e de criptorquidia (reten-

ção de testículos no abdômen de bebês).

Os estrógenos ambientais são considerados um fator de aumento de risco de câncer de mama. Muitos dos produtos citados são imunotóxicos, isto é, podem lesar o sistema imune, que nos protege de doenças infecciosas e câncer. Se ele tiver sua funcionalidade diminuída, ficamos sujeitos ao ataque de vírus e bactérias e mais propensos ao câncer e a doenças autoimunes (como lupus, escleroderma, artrite reumatóide).

O grupo de Erice alertou para os efeitos de xenobióticos sobre o cére-

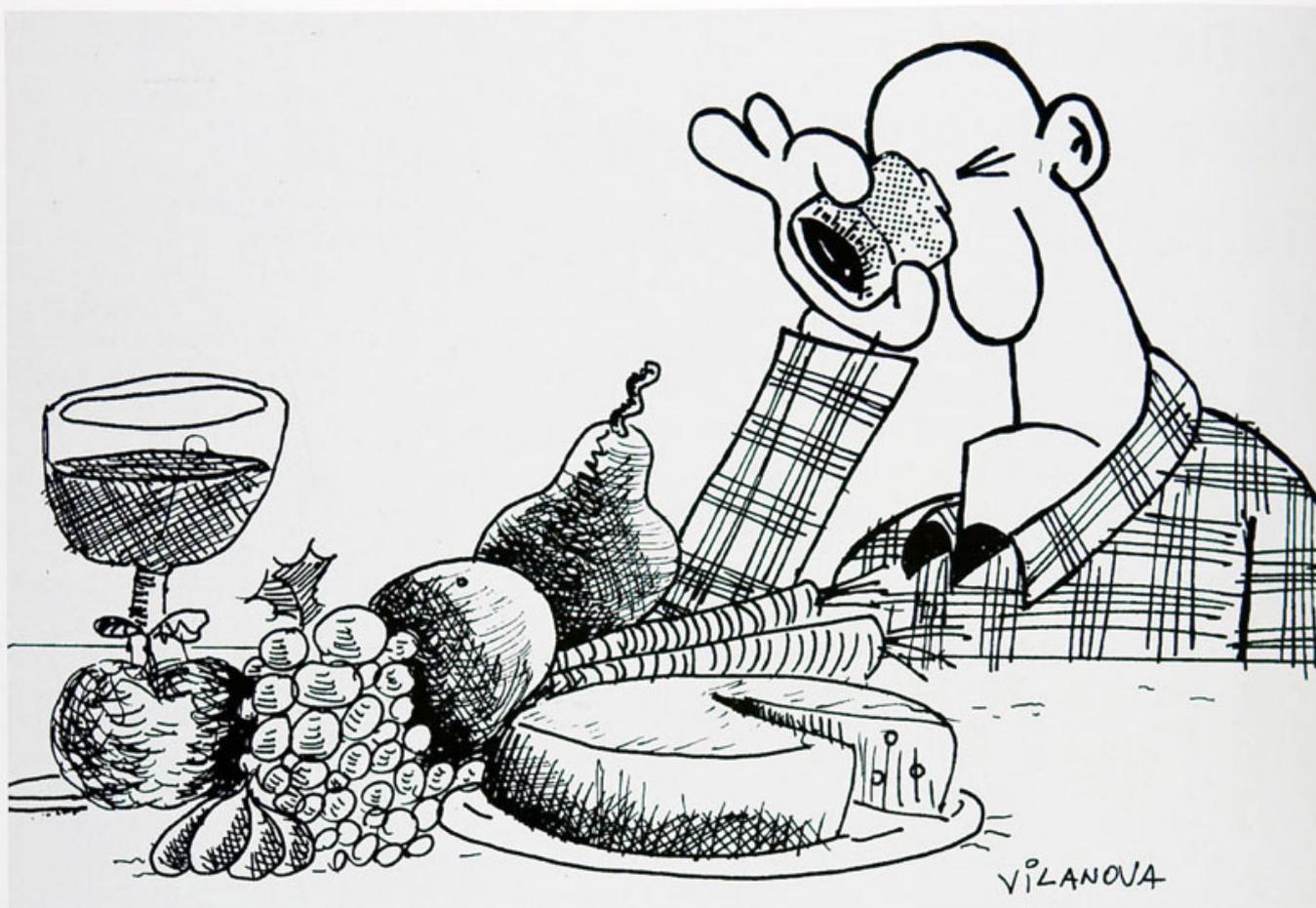
✓ **Agrotóxicos** - dicofol, BHC, metoxiclor, piretróides, 2,4-D, carbaril, trifluralina, mancozeb, endosulfan, incluindo os velhos fora-da-lei e suspeitos de sempre, DDT-DDE, de longa persistência ambiental e presentes em populações humanas e animais de todo o mundo.

✓ **Aditivos de plásticos** - usados para embalagens de alimentos e soros hospitalares, bisfenol A, nonilfenol, ftalatos (que podem migrar para o conteúdo), estireno, monômero do PVC, que também pode migrar para a gordura do queijo, manteiga e margarina, ou para o cafezinho.

✓ **Produtos de cloração da água**

✓ **THMs e outros organoclorados** - como a dioxina.

✓ **Metais pesados** - como chumbo, cádmio e mercúrio. Muitas outras substâncias integram as listas.



bro e o sistema nervoso central que, no caso de crianças, podem levar a profundas e irreversíveis anomalias de desenvolvimento, em níveis de exposição que não afetam os adultos. O fato de que a potência estrogênica dos xenobióticos é muito inferior à dos hormônios naturais é compensado por vários efeitos: sua concentração pode ser milhares de vezes maior, estão presentes em grupos e podem exibir sinergismo, ou seja, um efeito maior que a simples aditividade das potências estrogênicas que cada substância indicaria.

Isto sinaliza, claramente, para o fato de que os parâmetros deduzidos dos testes até agora usados são inúteis para proteger a saúde pú-

blica: DDA e DL 50 (dose diária admissível e dose letal 50%) baseiam-se em premissas já superadas. Outros testes pertinentes devem ser introduzidos. E ainda mais: são necessárias profundas transformações nos sistemas de produção, tratamento e disposição de efluentes, com maior controle social sobre a introdução de novos produtos químico no mercado.

Diversas fontes foram usadas para escrever este texto. Aos leitores que desejam uma boa introdução ao assunto - em linguagem acessível, sem perda de rigor científico - recomendo o livro "O Futuro Roubado" (tradução de "Our Stolen Future", editora L&PM, 1997) que tem como autores a dra. Theo Col-

born (uma das pioneiras na pesquisa de efeitos hormonais de xenobióticos), Diane Dumanoski (jornalista científica) e o dr. John Myers, também pesquisador. O Apêndice 1, à página 280, traz a íntegra da Declaração de Wingspread. A Declaração de Erice, na íntegra, pode ser obtida pelo periódico eletrônico Rachel's Environment & Health Weekly, 499 (June 20, 1996) e-mail: rachel-weekl-request@world.std.com. apresentando a palavra subscribe na mensagem. É grátis.

---

*Flávio Lewgoy, químico, integra o Conselho Superior da Agapan, representando a entidade, como titular, no Conselho Estadual do Meio Ambiente e no Conselho Estadual de Saúde.*

# Confissões sobre Maria

ACHUTTI / TOMASELLI

As melhores conversas principiam por confissões, portanto, deixa eu fazer logo duas para você entender do que se trata: eu não entendo nada de arte<sup>1</sup> e sou amigo da Maria, e adoro a arte dela. "Baita esquemão", você pensa, lembrando dos poderes da república. Deixe-me explicar.

Estes textos que introduzem exposições, relacionam o artista com sua obra. Eles fazem uma pontezinha entre a palpitação inanimada da obra e a víscera do autor. Pense bem, quem melhor que um amigo para fazer isso?

Agora, pegando no batente, deixa eu mostrar como Maria tem amigos sensíveis e inteligentes. Viu a casa-palafita feito girafa que ela fez? Viu que tem uma mesinha de ouro dentro? A mesa grandona, de fora, é de ferro. Em verdade, eu digo, é de bronze, deve pesar 200 quilos e, de novo em verdade, confesso, não sei por que artistas optam por esculturas em bronze desprezando o ferro, mas imagino que o ferro enferruje.

No bronze há pátina<sup>2</sup> que faz a cor mudar com o tempo, como se tivesse vida própria. Assim como Maria, que muda tanto e sempre me estarrece, decepciona e surpreende, nesta ordem. O normal é o sujeito aprender um ofício, ficar tarimbado, quase perfeito e começar a cobrar um dinheirão por seutrabalho. Maria não, ela não opera assim.

Maria se envolve com paixões<sup>3</sup>. Para começar, apaixonou-se por Carlos, um filósofo brasileiro, e deixou as montanhas do Tirol<sup>4</sup> pelas planícies gaúchas. No Brasil caiu de amores pela luminosidade e colorido tropical. Pindurou as chuteiras da filosofia e começou a pintar. Apaixonou-se por índios e leu tudo a respeito, firmando sua temática até hoje.

Depois, adorou a gravura e montou com outros artistas oficinas que professam a litografia.

Se você vier a conhecê-la, cuidado: Maria Tomaselli Cirne Lima é dessas pessoas que



dão um senso prático às paixões e põem todo mundo a trabalhar.

É o que, felizmente, vem ocorrendo com sua última paixão, o Projeto Anjoela, um mutirão de pessoas que vão à miserável Vila Cruzeiro, em Porto Alegre, ensinar e estimular as crianças através da criatividade do teatro e das artes plásticas. O objetivo é implantar uma escola de computação para essas crianças, que já dispararam na competição bem atrás das outras.

A estas alturas, você deve estar se perguntando: "E o queco?" É..., tem razão. Confesso que escrevi muito e pouco disse de Maria, que dirá da bendita casa-palafita. Ainda bem que você pode vê-la.

FEDERICO MACHADO PESOA

<sup>1</sup> Mal e mal distingo Van Gogh de Rembrandt.

<sup>2</sup> O Aurélio informa que pátina é a camada de cor que se forma no cobre ou no bronze pela ação da umidade atmosférica ou pelo tratamento com ácidos.

<sup>3</sup> A paixão expande o espírito ilimitadamente e, para raros seres, como ocorre com Maria, não é mera montanha russa interior e sim força motora de iniciativa e trabalho.

<sup>4</sup> Nasceu em Innsbruck, Austria. Vive no Brasil há 30 anos.

# Só um esboço da obra que o DMAE vai colocar em exposição.



Parece obra de arte, mas é mais uma obra do DMAE. Uma Estação de Tratamento de Esgoto que fará com que o índice de esgoto tratado passe de 15% para 30%. Graças a Estação São João Navegantes, 144 mil moradores da Zona Norte de Porto Alegre serão beneficiados. Além disso, a qualidade das águas do Guaíba vai melhorar significativamente. A nova Estação de Tratamento, que ocupará 7,5 hectares, estará em exposição aproximadamente daqui há 24 meses. Mas a obra já começou. E como você pode ver acima, é uma verdadeira obra prima.