

ISSN 0104-5261

EQQS

Revista Quadrimestral de Saneamento Ambiental Nº 15 Ano:6 Julho 99

**América Latina
unida por um
ambiente
melhor**

Em Porto Alegre, qualidade de vida faz parte do nosso ambiente



Em Porto Alegre, qualidade de vida se conquista diariamente, com uma política de saneamento público, abastecimento de água, esgoto tratado, recuperação do Guaíba, limpeza pública, coleta seletiva de lixo e plantio permanente de mudas. É assim que estamos construindo uma sociedade justa, solidária e ambientalmente sustentável.

fotos: Ricardo Stricher, Aline Gonçalves, Ana Paula Aprato, Daniela Fejer, Octacílio Dias, Ricardo Glust, Jorge Ferry.



Sem a participação da comunidade, é difícil avançar na gestão ambiental

Ecós dedica essa edição ao meio ambiente, relatando as inovações e experiências da Agenda 21 para a América Latina, discutida no seminário internacional ocorrido no mês de junho, em Porto Alegre, durante a Semana do Meio Ambiente, promovida pela Secretaria Municipal do Meio Ambiente.

Durante as atividades da Semana realizamos o encontro "Cidades da América - juntas por um ambiente melhor", no qual se ressaltou o processo de participação popular adotado no Orçamento Participativo de Porto Alegre, considerado como a ação mais adiantada da América Latina. Também incluímos nesta edição as resoluções tiradas na Conferência Estadual de Saneamento e Meio Ambiente, realizada em maio.

No decorrer deste ano, Ecós vai promover algumas atividades na área de saneamento e meio ambiente para marcar os cinco anos da nossa revista, realizado em 15 de dezembro de 1998. Durante a 28ª Assembléia Nacional da Assemæ (Associação Nacional dos Serviços Municipais de Saneamento), de 4 a 7 de julho, será lançado o suplemento técnico da Ecós, denominado Ecós Pesquisa, que visa a suprir a carência de publicações técnico-científicas nas áreas de saneamento e meio ambiente.

Nosso entrevistado, nesta edição, é Yves Cabannes, coordenador do Programa de Gestão Urbana para a América Latina e Caribe, órgão da ONU. Na entrevista, Cabannes enfatiza que sem democracia participativa não há bons resultados de gestão ambiental urbana. É fundamental a participação do cidadão em ações relacionadas com a gestão ambiental, pois a ausência de envolvimento das pessoas nesse processo coloca em risco qualquer plano de preservação dos recursos naturais. E sem preservação será impossível manter a sustentabilidade do planeta.

Finalmente, é com pesar, que comunicamos aos nossos leitores o falecimento do dr. Rodolfo da Costa e Silva, ocorrido no dia primeiro de junho, em Jaboticabal, interior de São Paulo. Nesta oportunidade, gostaríamos de prestar nossas homenagens a esse grande sanitário brasileiro, que sempre defendeu com garra e determinação o saneamento público, fazendo palestras e conferências de norte a sul do país. Com a morte de Rodolfo da Costa e Silva, fica uma grande lacuna, e nós, brasileiros, teremos que preenchê-la, questionando o modelo de saneamento que os governantes estão querendo impor.

5 ARTIGO

INOVAÇÕES NA AGENDA 21 LOCAL NA AMÉRICA LATINA COMBINAM PARTICIPAÇÃO E GESTÃO AMBIENTAL

7 ENTREVISTA

YVES CABANNES: "Não há bons resultados de gestão ambiental urbana sem democracia participativa".

11 PRESERVAÇÃO

O LIXO QUE VIROU VIDA

16 SANEAMENTO

CAPITAIS BRASILEIRAS DISCUTEM REFORMA TRIBUTÁRIA

18 CONFERÊNCIA PROPÕE A CRIAÇÃO DE UM SISTEMA ESTADUAL DE SANEAMENTO

20 REPORTAGEM

INOVAÇÕES E EXPERIÊNCIAS DA AGENDA 21

25 ESTUDOS TÉCNICOS

REPRESA DA LOMBA DO SABÃO: QUALIDADE DA ÁGUA E PROBLEMAS OPERACIONAIS NO TRATAMENTO

28 SANEAMENTO NO BALNEÁRIO DO LAMI: AVALIAÇÃO QUALITATIVA E QUANTITATIVA DAS ÁGUAS

31 ESPECIAL

O DESTINO DO BAHAMAS

34 AMBIENTE

EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA CONSCIENTIZAR PEQUENOS CIDADÃOS

36 NOTAS

UNISC EDITA LIVRO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Informações sobre eventos na área de saneamento e ambiente

37 OPINIÃO

CIDADES PARA A CIDADANIA

EXPEDIENTE



Prefeito Municipal de Porto Alegre
Raul Pont

Vice-prefeito Municipal
José Fortunati

Diretor-geral do DMAE
Arnaldo Luiz Dutra

Coordenação de Comunicação da PMPA
Félix Valente

Conselho Editorial
Arnaldo Luiz Dutra, Augusto Damiani, Darci Campani, Gerson Almeida, Paulo Iser.
Convidados especiais: Cláudio Roberto Langone, Dieter Wartchow e Renato Ferreira.

Coordenação da Unidade Técnica do DMAE

Paulo Iser

Editor

Maria de Lourdes da Cunha Wolff - MTb 6535/RS

Editoração Eletrônica

Miriam Camaratta

Copidesque

Ademar Vargas de Freitas - MTb 3225/RS

Ilustrações

Vilanova

Capa

Foto de Carlos Edler
Produção de Alex Medeiros

Colaboradores

Isabela Vargas, Luciane Fortino

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
Telefone (051) 218. 9724 - Fax (051) 222.9603
E-mail: ecos@dmae.prefpoa.com.br
<http://www.prefpoa.com.br/Ecos/>

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, é 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 publicados na revista.

Correção

As fotos da reportagem especial "Diário do Bahamas", publicada da edição passada de Ecos, são de autoria de Marco Aurélio Couto.

Inovações na Agenda 21 local na América Latina combinam participação e gestão ambiental

RUALDO MENEGAT
DAVID SUTTERTHWAITE

“As possibilidades de conhecimento científico de grandes cidades estão na razão direta da capacidade social de todos os grupos reconhecerem de alguma forma seu pertencimento a uma complexa territorialidade.”

Desenvolver um plano de gestão ambiental para uma cidade não é tarefa fácil. Em primeiro lugar, está o problema do próprio conceito de meio ambiente, que abrange desde a provisão de serviços essenciais (água potável, saneamento básico, coleta e destinação de lixo) até a infra-estrutura urbana (estradas e drenagem), a gestão do tráfego, o controle da poluição, a definição de áreas verdes, a proteção do ambiente natural, entre outros. Em segundo lugar, está o fato de que cada bairro tem prioridades diferentes, especialmente se existir um contraste muito acentuado entre áreas com habitantes de baixa renda, carentes de serviços básicos com outras melhor atendidas. Existem, ainda, diferentes prioridades entre as populações de cada bairro. Por exemplo: crianças e jovens frequentemente precisam de espaços

seguros e acessíveis para jogar, mas outros grupos podem avaliar essas demandas como não sendo importantes.

Além disso, em que pese o grande avanço científico que a humanidade presenciou no século XX, as cidades são ainda objetos desconhecidos da Ciência. Não existem teorias muito sólidas capazes de dar conta da totalidade dos eventos que ocorrem no organismo urbano.

“Frequentemente, os órgãos que cuidam do meio ambiente têm exercido pouca influência na maior parte das decisões que implicam mudanças ambientais severas.”

Mesmo porque, certas áreas urbanas podem estar tão degradadas que não são sequer consideradas no imaginário dos pesquisadores. Ou, quando são consideradas, há muita dificuldade para se coletar dados e testar as teorias, inclusive

risco de vida. Pode-se dizer que as possibilidades de conhecimento científico de grandes cidades estão na razão direta da capacidade social de todos os grupos reconhecerem de alguma forma seu pertencimento a uma complexa territorialidade. Essa questão já não é só científica. Passa a ser também política e histórica, pois envolve as tradições locais e as formas com que os grupos foram capazes de se reconhecer como partes de um todo.

Agências de fomento ao meio ambiente também têm enfrentado dificuldades para combinar a proteção de áreas naturais e mananciais de água com as demandas de espaço para expandir os empreendimentos comerciais, industriais e mesmo residenciais. Diferentes interesses empresariais ou diferentes grupos de moradia têm pressionado as agências de fomento por suas prioridades. E, frequentemente, os órgãos que cuidam do meio ambiente têm exercido muito pouca influência na maior parte das decisões que implicam mudanças ambientais severas. Altas esferas dos governos têm dado prioridade ao investimento em estradas e tem sido difícil para muitos órgãos ambientais conseguir acordos com os demais órgãos que formam os governos, qualquer que seja a esfera, para trabalhar dentro de uma estratégia de gestão ambiental.

Recomendações das Nações Unidas para as Agendas 21 locais - Conferências globais das Nações Unidas são bem conhecidas por produzirem longas listas de recomendações. O Encontro da Terra, realizado no Rio de Janeiro em 1992

(ECO-92), não foi exceção: nele foi produzido um longo e detalhado plano de ação chamado Agenda 21. Mas, essa Agenda 21 contém algo inusual sobre a gestão ambiental das cidades: tem diretrizes curtas, claras e precisas para serem consideradas pelas autoridades. O capítulo 28 da Agenda 21, o mais curto de todos, é chamado Iniciativas das Autoridades Locais para Impulsionar a Agenda 21. E o mais importante é que mostra como todo o governo local poderia empreender um processo participativo de consulta da população, de modo a obter uma definição consensual da própria Agenda 21 local. Esse capítulo demonstra que sem a participação e cooperação dos governos locais a maior parte dos objetivos contidos nas centenas de páginas de recomendações da Agenda 21 não teriam a quem ser endereçados.

É justamente essa ênfase - de incentivar cada localidade a desenvolver sua própria Agenda 21 local a partir dos governos locais que tenham impulsionado processos participativos de consulta à população - a questão mais importante de todas as recomendações. O desenvolvimento da Agenda 21 local vem a ser o processo pelo qual todos os cidadãos e seus diferentes interesses podem participar e contribuir e, desta forma, podem estabelecer acordos. Isso não remove os conflitos existentes, mas estabelece um fórum no qual os conflitos podem ser reconhecidos e resolvidos. E ajuda também a

identificar possíveis objetivos comuns a partir da diversidade de interesses de uma determinada comunidade local.

Inovações na Agenda 21 local na América Latina - Muitas cidades na América Latina têm desenvolvido Agendas 21 locais inovadoras. Esse é o enfoque do seminário internacional Inovações nas Agendas 21 Locais em Áreas Urbanas da América Latina, realizado em Porto Alegre em junho passado. Porto Alegre foi escolhida para sediar o seminário internacional não ape-



nas por suas inovações no desenvolvimento de um governo participativo (especialmente por meio do Orçamento Participativo), mas também por apresentar um dos melhores índices de qualidade de vida na América Latina.

O seminário vai permitir a troca de experiências entre diversas cidades latino-americanas. A primeira enfocará a cidade de Manizales (Colômbia) e, por sua relevância, também foi apresentada na Semana do Meio Ambiente Cidades da América: Juntas por um Ambiente

Melhor, também realizada em junho. Em Manizales, os planos de gestão ambiental foram desenvolvidos tanto em nível de toda a municipalidade quanto em nível de cada distrito (comuna), os quais foram integrados ao orçamento municipal. Esse processo ajudou a criar vários ecoparques que combinam recreação e educação ambiental. Muitos desses parques, por estarem em área de risco geológico-geotécnico, acabaram contribuindo para a prevenção de acidentes naturais.

O seminário internacional Inovações nas Agendas 21 Locais em Áreas Urbanas da América Latina também reuniu vários estudos de caso de inovações da Agenda 21 local de cidades peruanas. Em parte, isso se deve ao sucesso de uma campanha nacional para incentivar a elaboração de Agendas 21 locais promovida pelo Fórum das Cidades para a Vida (Ecociudades), uma organização não-governamental peruana. Uma das mais longas e inovadoras experiências de Agenda 21 local foi desenvolvida pelo município de Ilo, pequena cidade peruana na costa do Pacífico que tem obtido um significativo progresso na melhoria das condições ambientais - e que tem tido continuidade por três gestões municipais consecutivas.

Rualdo Menegat é professor do Instituto de Geociências da UFRGS (Menega@if.ufrgs.br).

David Satterthwaite é membro do International Institute for Environment and Development (IIED, Londres) e professor da Universidade de Londres.

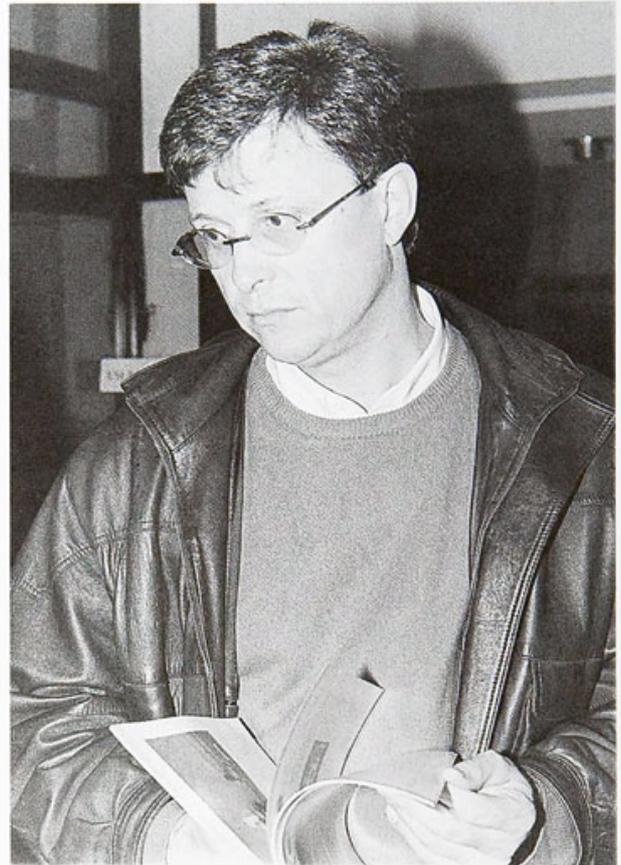
Yves Cabannes

Não há bons resultados de gestão ambiental urbana sem democracia participativa

Poder local. É com essa expressão que o francês Yves Cabannes define a perspectiva futura de gestão nas grandes metrópoles latino-americanas, assoladas por uma precária distribuição de renda e por uma degradação ambiental motivada por questões econômicas. Sem participação popular, diz ele, será difícil avançar, será difícil garantir o acesso de todos aos serviços básicos de abastecimento de água, de tratamento de lixo, de moradia. E sem analisar, discutir e sistematizar as experiências bem-sucedidas da região também não se irá longe.

Por isso Porto Alegre sediou, entre os dias 7 de 9 de junho, um encontro internacional com o título Cidades da América: juntas por um ambiente melhor. O encontro, vinculado ao programa Habitat da Organização das Nações Unidas (ONU) e organizado pela prefeitura da cidade, discutiu 17 experiências de gestão ambiental municipal. Cidades que construíram sua própria Agenda 21, aquele conjunto de ações proposto pela ECO-92 para uma vida melhor no próximo século. "Queremos construir conhecimento e metodologia a partir da ação", destaca Yves, coordenador do Programa de Gestão Urbana para a América Latina e o Caribe (PGU-ALC) da ONU.

As 17 experiências relatadas no seminário se so-



Yves Cabannes é coordenador do Programa de Gestão Urbana para a América Latina e o Caribe da ONU.

mam a outros cem modelos de gestão alternativa em toda a região, considerados como um caminho a ser trilhado na direção de uma vida melhor. É pouco, muito pouco, se considerarmos o universo de cidades da América Latina: 16 mil. Mas é um começo, como relata Yves nesta entrevista à revista ECOS. O francês defende a descentralização dos programas de gestão ambiental, elogia as iniciativas de participação popular em Porto Alegre e recomenda a institucionalização das alternativas de poder local como forma de defender a democracia participativa da alternância - e dos humores - dos partidos políticos. "As boas experiências que temos observado, inegavelmente, souberam consolidar formas de participação popular, sem as quais não é possível administrar as questões locais", ensina. A seguir, os principais trechos da entrevista que Yves Cabannes concedeu à revista ECOS.

FLÁVIO ILHA

ECOS - *Como o senhor avalia o nível atual de gestão ambiental na América Latina, sete anos depois da formulação da Agenda 21?*

Yves - Um dos pontos positivos aprendidos nas lições que tivemos nesse período é partir de um trabalho municipal, local, de gestão. Porto Alegre, por exemplo, foi uma das primeiras cidades no Brasil a ter uma Secretaria de Meio Ambiente e a ter um trabalho, em nível municipal, sobre gestão ambiental. E os resultados são excelentes. A partir disso, então, o que se observou na Conferência de Istambul (A Habitat, realizada em 1996 na capital da Turquia) foi que as prefeituras começaram a pressionar o sistema da Organização das Nações Unidas (ONU) para ter um canal de interlocução direto com os programas de gestão, um canal que não seja por meio dos governos centrais que eram, às vezes, um bloqueio ao desenvolvimento das cidades. A sociedade civil também queria poder trabalhar para o desenvolvimento local. Então, o Programa de Gestão Urbana para a América Latina e Caribe (PGU) tem essa função, de trabalhar especificamente com as cidades e com os governos locais que operam com a sociedade civil. Dentro da gestão ambiental, trabalhamos mais com a contribuição das cidades, das administrações locais. O resto do sistema da ONU pode trabalhar com os governos centrais. Nós não.

ECOS - *Essa descentralização tem funcionado?*

Yves - Acharmos que para alguns temas, dentro da gestão ambiental, é o melhor, se não o único,

caminho. Mas apenas para temas específicos, como coleta e tratamento de lixo, acesso à água pura, gestão dos rios urbanos que estão, em sua maioria, contaminados. Esse, por sinal, é um tema central da construção da cidadania. Os rios urbanos são importantes tanto em sua dimensão estética quanto na de provedores de água e na sua

“Dentro da gestão ambiental, trabalhamos mais com a contribuição das cidades, das administrações locais. O resto do sistema da ONU pode trabalhar com os governos centrais. Nós não.”

função dentro das cidades, já que muitos, hoje, são imensos depósitos de lixo. Outro problema é a relação desses cursos de água com as populações pobres, que estão com os pés na lama e têm problemas de saúde em função disso. Diria que hoje esse tema é de extrema relevância para a construção da cidadania.

Mas há outras abordagens importantes também, como os conflitos

“Se não soubermos passar adiante essas experiências vamos perder cem anos de trabalho.”

ambientais. Esse é um tema local, um tema eminentemente municipal em vários níveis porque envolve a gestão do solo numa dimensão particular. Uma associação de moradores, por exemplo, ocupa uma praça pública ou uma reserva ecológica. Quem pode resolver esse conflito? A administração local. O que quero dizer é que se não há a perspectiva de solução em nível

municipal, que tem poder sobre a terra e sobre o solo urbano, a cidade se transformará numa catástrofe.

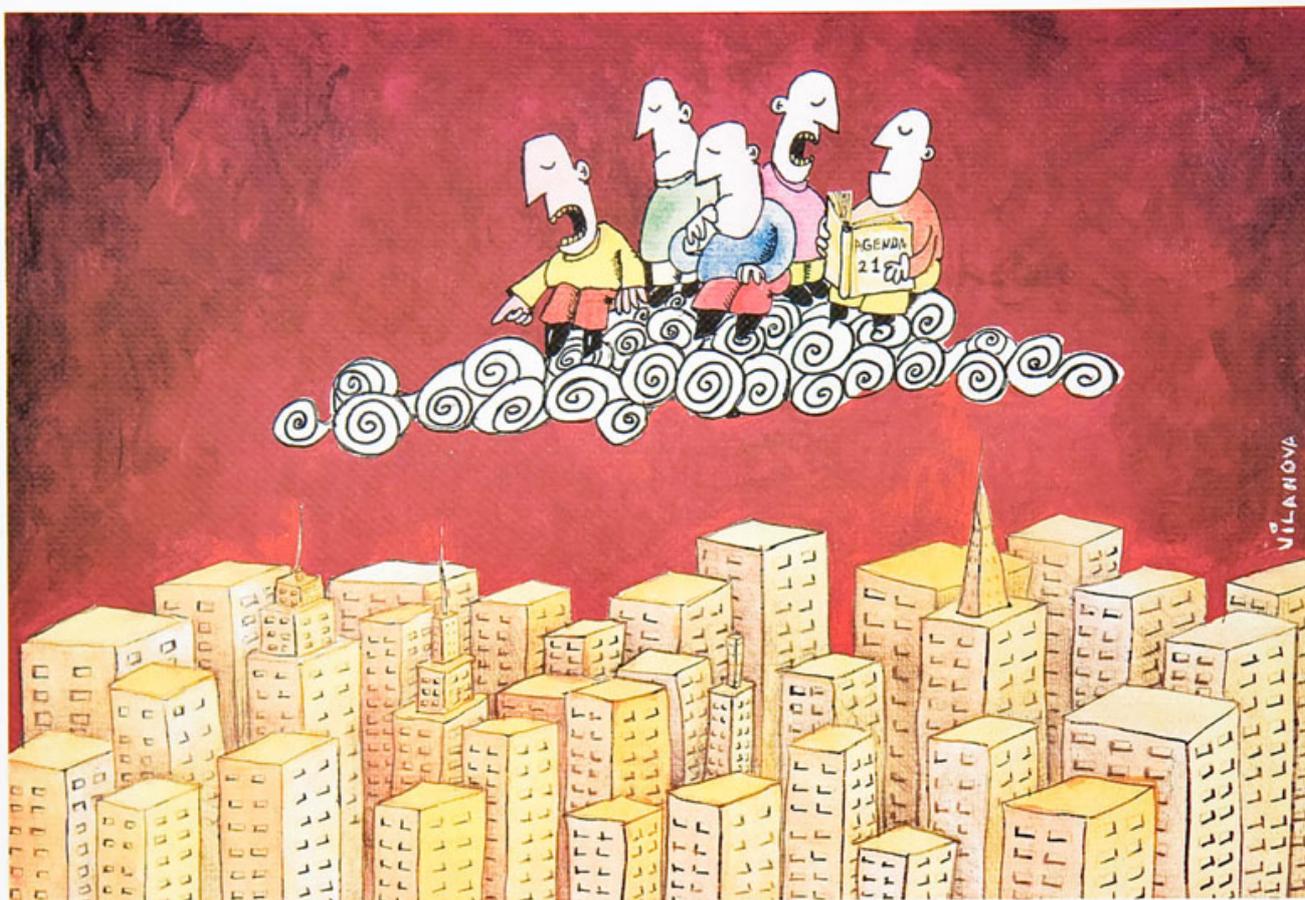
ECOS - *E os meios de produção, entram nesse processo de descentralização da gestão ambiental, de uma abordagem especificamente local?*

Yves - Claro que podem entrar. A tarefa, nesse caso, é lutar por uma produção limpa tanto no setor formal como no informal. Nas cidades, a presença de milhares de vendedores ambulantes é uma preocupação constante e de certa forma nova. Na sua atividade, por exemplo, eles produzem muito lixo, resíduos de toda espécie. Quem deve se ocupar disso? A cidade. Então, vários temas dentro da Agenda 21 são realmente temas locais, que devem ser resolvidos localmente.

ECOS - *Que tipo de ação efetiva o PGU realiza nessas cidades?*

Yves - O mais importante de nossos papéis é produzir conhecimento e metodologia a partir da ação, das experiências que temos relatado em nossas conferências. Não vamos chegar a essas populações e dizer “você tem de fazer isso”. Esse tempo já acabou. Acharmos que a América Latina está em

construção e que Porto Alegre, por exemplo, é um dos canteiros de obra mais destacados no âmbito dessa descentralização e dessa nova perspectiva de gestão. E por isso temos de sistematizar o que está ocorrendo aqui e em outros lugares para repassar essas experiências aos outros 16 mil municípios da região. Cidades de destaque nesse aspecto são cem, no máximo 150,



em toda a América Latina. Se não soubermos passar adiante essas experiências vamos perder cem anos de trabalho. Por isso estamos investindo em bancos de dados, sistemas de indicadores, de informação urbana etc.

ECOS - *Que tipos de experiências podem ser destacadas na América Latina?*

Yves - A experiência de Belém do Pará, por exemplo. É uma gestão de microbacias bem interessante. A cidade está se abrindo para o rio (Amazonas, que banha Belém e desemboca no mar) de uma forma nova e diferente. O caso de Maranguape, na região metropolitana de Fortaleza (Ceará), também. É uma cidade de 80 mil habitantes, ao pé

da serra onde nasce o rio Maranguapinho e no início do sertão. A cidade tem um forte movimento popular, que já acumula 20 anos de trabalho na região. Eles se ocupam da questão ambiental numa perspectiva produtiva, ou seja, integrada à produção. O meio ambiente passa a ter relevância econômica, de sobrevivência. Os açudes têm de ser preservados para produzir peixes, passam a ter um aproveitamento social e produtivo. Não são apenas destinados ao lazer dos ricos no fim de semana. São propostas interessantíssimas. E temos também o caso de Puerto Cortes (Honduras), que foi destruída no ano passado pelo furacão Mitchi. Eles estão montando conselhos populares com a participação da

sociedade civil e do setor privado para gerir a reconstrução da cidade, arrasada pelo furacão. É um sistema de co-gestão muito interessante. Estamos trabalhando com pequenos agricultores e vendedores ambulantes sempre na perspectiva de alimentar a cidade, uma tarefa gigantesca depois que uma catástrofe natural desestruturou toda a cadeia produtiva que sustentava a população. Isso demonstra que mesmo em plena catástrofe você pode ser produtivo.

ECOS - *É possível dizer que todas essas experiências bem-sucedidas vinculadas às municipalidades são administradas por governos identificados com as causas populares? Com práticas de esquerda?*

Yves - Eu diria que essas prefeituras com certeza têm sido capazes de consolidar a participação popular. Se são de esquerda, não sei. Isso não é fundamental. O importante é o acesso dessas populações ao que chamamos de democracia participativa, de poder local. É uma nova articulação entre a democracia representativa tradicional, com seus mandatos a cada quatro ou seis anos, e formas de auto-gestão e co-gestão que envolvam a sociedade civil e seus agentes, tanto econômicos quanto institucionais. Essa articulação é que chamamos de poder local. Sem poder local é muito difícil chegar a um consenso, chegar a um modelo alternativo de gestão. Sem isso é muito difícil obter bons resultados.

ECOS - *E nesse caso quais são os desafios que se colocam a essa nova gestão descentralizada, ao poder local?*

Yves - Dois grandes desafios: em primeiro lugar, a institucionalização de algumas experiências de gestão, como o orçamento participativo. É bom ou não é bom esse modelo? Esse é um ponto de debate.

ECOS - *Institucionalizar para tornar essa experiência perene?*

Yves - Exatamente. Um dos nossos pontos de interrogação é a possibilidade de uma administração futura, por exemplo, desmontar a experiência de um orçamento participativo nos moldes em que ele existe aqui em Porto Alegre. A pergunta é: como fazer para que uma experiência inegavelmente bem-sucedida

seja sustentada além do mandato político, além do mandato meramente partidário?

ECOS - *E o segundo desafio?*

Yves - Bem, é de tornar duradoura também a participação da sociedade

“Sem poder local é muito difícil chegar a um consenso, chegar a um modelo alternativo de gestão. Sem isso é muito difícil obter bons resultados.”

de civil na gestão urbana como um todo. A dúvida, nesse caso, é saber se toda essa articulação da sociedade com a democracia representativa pode nos levar a uma apropriação por cabos eleitorais, se pode nos levar a uma nova camada de gestões populistas que não nos interessa. O que queremos é garantir acesso igual para todos aos serviços urbanos de água, lixo etc. Mas como garantir isso?

“Um dos nossos pontos de interrogação é a possibilidade de uma administração futura, por exemplo, desmontar a experiência de um orçamento participativo nos moldes em que ele existe aqui em Porto Alegre.”

ECOS - *Boa pergunta. Como garantir esse acesso equitativo?*

Yves - É um dos temas que merece um debate aprofundado e para o qual, por enquanto, não temos resposta.

ECOS - *Nesse caso, a solução de determinadas tensões passa a ser estratégica?*

Yves - Sim, porque uma democracia participativa expõe de forma mais intensa os conflitos. O processo é naturalmente conflitivo. Então, aprender a negociar, aprender a solucionar as questões que vão aparecendo é ter uma autoavaliação permanente dessa participação, um trabalho contínuo de voltar-se para si mesmo, para dentro do processo, que deve enriquecer a estratégia da democracia participativa.

ECOS - *E como avaliar os resultados desse processo, ou seja, como ter parâmetro para essa auto-avaliação permanente?*

Yves - Bem, é essencial que se construam indicadores confiáveis de resultados depois dos primeiros anos de exercício de uma democracia participativa. É preciso ter instrumentos adequados para uma avaliação criteriosa dos resultados. Por exemplo: os programas da Agenda 21 são pequenos ou são ambiciosos? Até que ponto eles resultam em benefícios efetivos para as comunidades envolvidas nos projetos? Essas são perguntas fundamentais a serem respondidas por meio desses indicadores de performance. Mas não há nenhuma regra para construí-los, não há um padrão nem nada parecido. Cada experiência específica deve criar seus próprios métodos de avaliação, deve aprender a solucionar os seus conflitos, deve se auto-avaliar permanentemente para não deixar o processo estagnar.

Flávio Ilha é jornalista.

O lixo que virou vida

FLÁVIO ILHA

A reciclagem de embalagens é um mercado em franca expansão no país, ajudando a solucionar problemas sociais, econômicos e ambientais.

A primeira coisa que você faz quando termina de consumir seu produto preferido é jogar fora o que não se pode comer ou beber. Nada mais natural. Do bombom joga-se fora o papel. Do refrigerante, a lata. Do suco, a caixa da papelão. É assim que se faz com o lixo, com o que não pode ser aproveitado, com as coisas que não têm serventia e que não valem um tostão furado, como as embalagens que já não embalam mais nada.

Não? Os 4,1 bilhões de latas de alumínio reaproveitadas no país em 1997 renderam algo em torno de US\$ 55 milhões a um mercado em franca expansão. O quilo da matéria-prima - composto por 62 latinhas - custa em torno de R\$ 0,70, ou seja, a tonelada pode chegar a R\$ 700. Vale dez vezes mais que um quilo de papel, outro rejeito com alta taxa de aproveitamento. Cerca de 70% das caixas e embalagens de papelão conseguem escapar do lixo comum e abastecer a indústria, num ciclo que tem repercussões econômicas, ambientais e principalmente sociais.

Só as latas de alumínio, segundo levantamento do Compromisso Empresarial para Reciclagem (Cempre), garantem ocupação a

pelo menos 2 mil pessoas em todo o país. Elas repassam oito de cada dez latas usadas pela indústria como matéria-prima. Em Porto Alegre, que tem oito unidades de reciclagem de lixo urbano, os catadores deixaram a rua - onde ganhavam em média R\$ 15 ao mês - para serem sócios de cooperativas em que os rendimentos chegam a dois salários mínimos mensais. Há cerca de 280 pessoas nessa situação na cidade.

“A vida melhorou muito porque hoje trabalhamos com mais segurança”, explica Celoi Saraiva da Rosa, presidente da Associação de Recicladores do Loteamento Cava-

Em Porto Alegre, os catadores deixaram a rua para serem sócios de cooperativas em que os rendimentos chegam a dois salários mínimos mensais.

lhada, na zona Sul de Porto Alegre. Ela passou 22 anos “puxando carro” pelas ruas da cidade para juntar tudo que pudesse servir de sustento a ela e, depois, aos filhos pequenos. Começou aos sete anos. Hoje com cinco filhos (três dos quais adotivos), Celoi sabe da importân-

cia de reaproveitar o que aparentemente não tem mais valor. “Queria que as pessoas viessem aqui na unidade para perceber a importância de separar o lixo direito.”

Todo dia a unidade do Loteamento Cavahada recebe oito caminhões de lixo selecionado, que são trabalhados por 35 pessoas. Três prensas padronizam o material em fardos de um metro cúbico, que são separados e repassados às indústrias por um intermediário. As latas de alumínio são aproveitadas por metalúrgicas; as de ferro e aço voltam para as siderúrgicas; as garrafas descartáveis de refrigerante em polietileno tereftalato (PET) são vendidas para empresas petroquímicas e assim por diante. Quase nada se perde. Segundo Celoi, apenas 12% do lixo separado recebido pela unidade não têm como ser aproveitados e acabam nos aterros sanitários da cidade.

O interesse por esse mercado é tanto, atualmente, que falta organização para suprir as fábricas da matéria-prima necessária. Ou seja, se houvesse mais recolhimento de lixo separado nas pequenas e grandes cidades do país, o faturamento seria maior. E os problemas ambientais, por sua vez, menores. “A reciclagem é uma das mais importantes soluções para as dificuldades com o lixo no mundo”, diz o diretor-executivo do Cempre, André Vilhena. A entidade reúne algumas grandes empresas que atuam no Brasil para discutir justamente formas de tornar a reciclagem de embalagens viável economicamente. Como especialista no assunto, Vilhena sabe que não há tempo a perder.

O raciocínio é simples: segundo



A unidade de reciclagem do Loteamento Cavalhada, em Porto Alegre, recebe diariamente oito caminhões de lixo selecionado.

Vilhena, o mundo industrializado não pode mais depender da natureza para decompor o lixo que é produzido diariamente. Não há mais áreas capazes de receber tantos resíduos, especialmente junto às grandes cidades. E as margens de decomposição de um material são infinitamente superiores à capacidade de absorção da natureza. “Não é mais possível esperar 50 anos para que uma simples sacola de plástico seja absorvida”, argumenta Vilhena. Para se ter uma idéia, uma cidade como São Paulo produz por dia cerca de 11 mil toneladas de lixo. A reciclagem, então, é fundamental para melhorar a condição ambiental dos grandes centros urbanos.

E também pode ser atraente do ponto de vista econômico. O Cem-

pre não tem cálculos objetivos sobre o montante de recursos que é movimentado por esse mercado, mas em alguns segmentos específicos os números são impressionantes. Por exemplo: em 1997 o Brasil produziu 4,1 bilhões de embalagens longa vida (tetrapak), das quais menos de 20% foram reutilizadas. Compostas de papel-cartão, polietileno de baixa densidade e alumínio, as caixas podem valer US\$ 100 por tonelada nos mercados desenvolvidos. Aqui, sua utilização ainda é incipiente. “Por isso não basta ser politicamente correto e reciclar, é preciso criar viabilidade econômica para essa atividade”, sustenta a coordenadora de Meio Ambiente da Associação Brasileira de Embalagens (Abre), Luciana Pellegrino.

Ela diz que a situação brasileira é boa justamente nos segmentos em que há valor agregado no processo, como papel e alumínio. Nesses setores, segundo Luciana, estamos no mesmo nível de aproveitamento dos países industrializados, porque há imensos volumes de matéria-prima disponíveis e economia de energia. Mas em outros, como aço, plástico e vidro, a realidade não é a mesma.

Por isso a coordenadora da Abre sugere que o governo assuma suas responsabilidades para incentivar a expansão desse mercado. Isso poderia se dar por meio de incentivos fiscais, como a redução do Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI) para produtos feitos a partir de matéria-prima reciclada, e com a opção de compra desse tipo

de produto pelo governo. “O governo, como cliente, poderia considerar prioritários os produtos reciclados”, defende Luciana. Hoje, produtos fabricados a partir de matérias-primas comuns pagam 10% de IPI. No caso de reaproveitamento de material em uma segunda etapa de produção, a indústria paga novamente o IPI. Desta vez, no entanto, com alíquota de 12%.

Por parte do governo federal, a situação é tratada com reserva. “Qualquer renúncia fiscal é descartada sumariamente pela área econômica”, justifica um dos responsáveis pelo Programa Brasileiro de Reciclagem, Arnaldo Serrão. Segundo ele, a reciclagem de matérias-primas é “vista com bons olhos” pelo governo, mas ainda não há uma definição clara de como viabilizar economicamente essa saída. “É uma discussão pesada dentro do governo”, revela Serrão, principalmente entre os técnicos do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio e entre os economistas da Secretaria da Receita Federal. “Mas o programa continua prioritário”, assegura.

Além disso, é necessário não con-

siderar os fabricantes de embalagens como os vilões de uma história que tem, na verdade, muitos protagonistas. “Temos de pensar a embalagem como proteção, como facilidade para o consumidor, e não apenas como resíduo industrial”, alega. E há também, além disso, o papel das prefeituras, que são fundamentais na tarefa de organizar a seleção do lixo para possibilitar economicamente o aproveitamento de embalagens. Ademir Margenti Castro, assessor do Departamento Municipal de Limpeza Urbana (DMLU) de Porto Alegre, explica que a ponta do problema acaba atingindo as administrações muni-

cipais, que são responsáveis pela coleta e seleção dos resíduos urbanos.

Em Porto Alegre, 1.500 toneladas de lixo são produzidas diariamente. Dessas, cerca de 900 toneladas são de lixo domiciliar e apenas 240 toneladas são

passíveis de separação antes de sair da casa de cada um. O DMLU consegue reciclar 25% desse total, cerca de 60 toneladas por dia. É pouco, mas ainda assim é um dos maiores índices do Brasil. “Tudo tem de começar no consumidor”,

O interesse é tanto, que falta organização para suprir as fábricas da matéria-prima. Quanto mais recolhimento de lixo separado, maior o faturamento.

Quanto é reciclado no Brasil

Papel de escritório	37%
Papel ondulado	71%
Plástico filme	15%
Latas de alumínio	64%
Latas de aço	35%
Vidro	35%
Plástico rígido	15%
Pneus	10%
PET	15%
Longa Vida	20%

Fonte: Cempre

diz Castro. Ele dá alguns conselhos: priorizar o consumo de embalagens recicláveis, como alumínio, papel e plástico; separar o lixo antecipadamente para facilitar o trabalho dos catadores; e partir para a educação ambiental de crianças, vizinhos, amigos e parentes.

Até o final do ano 2000, a prefeitura de Porto Alegre espera elevar o índice de reciclagem para 50% do lixo urbano doméstico. Uma meta ambiciosa, é verdade, e que, sem educação ambiental, não irá adiante.

“Não desprezamos nada” - Celói Saraiva da Rosa passou 22 anos catando embalagens nas ruas de Porto Alegre antes de ser presidente da Associação dos Recicladores do Loteamento Cavahada. Aos 31 anos e cinco filhos (três adotados), ela sabe bem como é importante não desprezar nada que possa representar renda para sua família e para as famílias das outras 34 pessoas que trabalham com ela na usina de reciclagem da zona sul de Porto Alegre. Há menos de quatro anos ela não ganhava mais de R\$

VOCÊ SABIA ?

- ✓ No Brasil, o consumo de papel e papelão gira em torno de 4,6 milhões de toneladas por ano
- ✓ Cada brasileiro consome em média 10 latas de alumínio por ano
- ✓ O vidro corresponde a 3% dos resíduos urbanos no Brasil
- ✓ Cada pneu contém a energia de 9,4 litros de petróleo



A reciclagem é uma das soluções para minimizar a problemática do lixo no mundo.

15 ao mês com a coleta nas ruas. Hoje recebe dois salários mínimos (R\$ 272,00), e até o final do ano, com o fim dos intermediários, Celói e seus sócios pretendem estar recebendo três salários mínimos (R\$ 408,00).

“No começo foi difícil, mas aos poucos nos organizamos, e hoje conseguimos reciclar oito caminhões de lixo por dia”, conta a catadora. Há quatro anos, quando o trabalho começou, eles não davam conta nem

de três caminhões de lixo por dia. Foram se aperfeiçoando, criaram estatuto e regimento interno e, hoje, têm de administrar uma lista de espera de 40 pessoas que desejam trabalhar na cooperativa. “O único trabalho é aqui. Não tem mais emprego na volta”, constata Celói.

O trabalho é de uma autêntica linha de montagem. Quando os caminhões despejam o lixo, 18 mulheres se dividem na tarefa de abrir os sacos e separar a matéria-prima

em tonéis: garrafas plásticas, papel, alumínio, ferro e papelão são as principais. Três homens se ocupam em esvaziar os tonéis nas gôndolas que vão preparar a prensa-gem. As três máquinas padronizam a matéria-prima em blocos de um metro cúbico, envolvendo o trabalho de mais cinco pessoas. Outras cinco se revezam na limpeza e mais quatro dão conta de esvaziar os contêineres de lixo selecionado que chegam dos parques da zona sul.

O produto é vendido para empresas intermediárias. “Ainda não temos estrutura para chegar diretamente nas fábricas”, lamenta Celói. A solução será montar uma central de venda vinculada à Federação dos Recicladores, que deverá estar funcionando até o final do ano. O produto das oito usinas de Porto Alegre passará pela central, o que deverá proporcionar ganhos adicionais de 30% aos catadores.

A vantagem salarial é fácil de explicar. Os intermediários são os mesmos que exploravam a mão-de-obra quase escrava dos catadores, pagando no máximo R\$ 0,30 por quilo de latas de alumínio recolhidas. Nas usinas, o mesmo quilo sai por R\$ 0,60. Há também a boa vontade de consumidores, que separam bens de consumo próprios para uso na coleta seletiva. Celói conta que é comum achar no lixo separado calçados, roupas e até eletrodomésticos em funcionamento. “Algumas pessoas botam fora porque sabem que alguém deste lado vai pegar e usar.”

O rendimento é tão grande que só não é aproveitado pouco mais de 10% do material recebido na usina. E esse índice ainda poderia diminuir. É só o consumidor ter cuidado

para embalar seu lixo, evitando a sujeira excessiva dos sacos plásticos. Esse material é o mais difícil de ser aproveitado na reciclagem mas, se estiver relativamente limpo, pode render dividendos. No Brasil, cerca de 15% desse tipo de material são reciclados e rendem uma economia de energia de 50% para as fabricantes.

A arte como conscientização - O artista plástico Irineu Garcia usou 50 mil garrafas verdes de refrigerante como matéria-prima para confeccionar um túnel ecológico na central de matérias-primas do Pólo Petroquímico (Copesul), em Triunfo. Foi uma espécie de proposta de conscientização para a importância dos resíduos industriais, que passam despercebidos pela maior parte da população. "Juntar 50 mil garrafas de refrigerante não levou mais de uma semana", conta Garcia. Esse volume representa uma pequena parte de tudo o que é jogado fora em apenas um dia numa cidade como Porto Alegre.

O artista chamou esse tipo de intervenção de "escala de impacto". Ou seja, o objetivo era conscientizar a comunidade em escala, passando pelos empresários, pelos trabalhadores do Pólo e pelas comunidades vizinhas. O túnel ficou montado no portão central de en-

trada da empresa durante uma semana, provocando reações. A primeira delas: a Copesul acabou se relacionando profissionalmente com os catadores de matéria-prima

Até o final do ano 2000, Porto Alegre espera elevar o índice de reciclagem para 50% do lixo urbano doméstico, meta que depende de educação ambiental.

e comprou as garrafas para viabilizar o trabalho. "Isso seria impensável sem a percepção de que qualquer material pode ser reaproveitado", destaca Garcia. A segunda reação: a mesma empresa criou uma central de reciclagem para



CARLOS EDLER

Irineu Garcia utilizou 50 mil garrafas para confeccionar um túnel ecológico no Pólo Petroquímico de Triunfo/RS.

aproveitar as sobras de seu material de forma econômica e organizada. Ponto para o artista.

"Não quero considerar a matéria-prima apenas do ponto de vista estético, mas sim dar a ela uma utilização política que conscientize sobre a necessidade de encarar a solução da reciclagem como fundamental", diz Irineu Garcia. Não foi

a primeira - nem será a última - experiência de Garcia com reciclagem. Ele já andou plantando suas idéias até no Museu de Arte do Rio Grande do Sul (Margs), onde fez uma instalação com caixas de leite longa vida. Dentro das caixas, plantou mudas de salsa e as deixou crescer para que criassem

uma paisagem. A "Horta do Museu" foi depois distribuída entre os visitantes, como forma de conscientização sobre o valor da reciclagem. "As caixas ficaram num espaço nobre do museu e em nenhum momento ameaçaram a integridade do espaço", relata o artista.

Em São Paulo, Irineu Garcia montou uma imensa cobra com as garrafas plásticas recolhidas no parque do Ibirapuera em um único domingo. Em Montevideu, capital uruguaia, o trabalho de coleta resultou num jogo feito a partir de brinquedos e objetos velhos recolhidos do lixo depositado no Rio da Prata. Em Porto Alegre, dois labirintos de garrafas intrigaram os alunos da Pontifícia Universidade Católica (PUC) e da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). "Me chamaram de louco há dez anos, mas hoje isso virou rotina em matéria de arte", diz Irineu.

Flávio Ilha é jornalista.

Capitais brasileiras discutem a reforma tributária

DARLENE SILVEIRA

Representantes de nove capitais brasileiras com mais de um milhão de habitantes e com características e problemas em comum reuniram-se em Porto Alegre para promover ações conjuntas e criar um mecanismo de pressão e reivindicação junto ao governo federal.

Prefeitos, secretários municipais e assessores das principais capitais do país - São Paulo, Rio de Janeiro, Belo Horizonte, Recife, Fortaleza, Porto Alegre, Belém, Salvador e Curitiba - reuniram-se na capital gaúcha, em fins de abril, para o VIII Fórum de Governantes das Cidades Metropolitanas. Debateram assuntos como reforma tributária, regiões metropolitanas e serviços de água e esgoto, além de temas complementares: taxa de iluminação pública, resíduos sólidos e inspeções veiculares. O principal ponto da pauta foi a reforma tributária. No final, foi tirada uma Carta de Porto Alegre com as principais propostas formuladas no encontro.

A carta afirma que, dentre os temas que compõem a agenda política nacional, as discussões sobre a reforma tributária ganham relevância por interessarem diretamente aos municípios e seus habitantes. E que eventuais reformas devem ter como princípio o fortale-

cimento do pacto federativo, respeitando a autonomia tributária dos municípios e suas características, e garantindo de forma permanente a compatibilidade entre os recursos destinados a cada nível de governo e suas respectivas responsabilidades e encargos. E, ainda, que o sistema tributário deve possibilitar respostas às demandas dos

“A maneira como o governo vem dirigindo o Brasil - com medidas provisórias, alterações tributárias - precisa ser revista.”

Raul Pont, prefeito de Porto Alegre

cidadãos e garantir que o poder público ofereça serviços de boa qualidade.

Para o prefeito de Porto Alegre, Raul Pont (PT), o Congresso Nacional não reflete hoje, em suas votações, os problemas e necessidades dos estados e municípios. “A ma-

neira como o governo vem dirigindo o Brasil - com medidas provisórias, alterações tributárias - precisa ser revista.” Segundo Pont, o projeto da reforma tributária que o governo defende (em tramitação numa comissão especial na Câmara) nunca é formalizado plenamente, o que dificulta avaliar e contrapor alternativas.

Na opinião do prefeito do Rio de Janeiro, Luiz Paulo Conde (PFL), a reforma tributária só deveria acontecer após um pacto federativo, e depois de se saber qual a importância e o tamanho de cada município. “Não há como tratar o Rio de Janeiro, por exemplo, com regras semelhantes às que se usam em relação a uma cidade com dois mil habitantes. Isso não funciona”, alerta. Ele explicou que no município do Rio, 60% do atendimento na área da saúde é prestado a pacientes da região metropolitana.

Frente Nacional de Prefeitos - A contribuição da prefeitura de Belo Horizonte ao fórum foi apresentar a mesma proposta que a Frente Nacional de Prefeitos já encaminhou à comissão da Câmara que estuda a reforma tributária. Célio de Castro, prefeito da capital mineira pelo PSB e presidente da Frente, enumera os principais pontos: autonomia dos municípios para tributar; progressividade dos impostos, principalmente no que diz respeito ao IPTU; contra a federalização de alguns impostos municipais (por exemplo, o ISSQN); revogação de instrumentos não constitucionais como FEF, Lei Kandir e outros, que são instrumentos de concentração de impostos na União, em detrimento dos municípios.

A questão do pacto federativo também foi abordada pelo prefeito de Belém do Pará, Edmilson Rodrigues (PT). Ele explica que, contrariando o pacto, o governo começou a estabelecer medidas, repassando aos municípios quase toda a responsabilidade pela prestação de serviços na área de assistência, saúde, turismo, educação e outras. E, na medida em que foi ampliando despesas aos municípios, causou desequilíbrio financeiro. Rodrigues cita como exemplo da retirada de recursos a Lei Kandir - que isenta do pagamento de ICMS empresas exportadoras, principalmente, de produtos primários.

DMAE presente no fórum - Para o diretor geral do DMAE, Arnaldo Dutra, a realização do fórum foi

importante na medida em que deu uma idéia do grande problema vivido hoje no Brasil em termos de saneamento e indica que a prefeitura de Porto Alegre está no caminho certo. Durante o encontro, Dutra, que foi o coordenador do grupo de Água e Esgoto, apresentou uma radiografia do sistema da capital gaúcha. "Atualmente, 99% da população é atendida com água tratada, um dado que salta aos olhos em termos de capitais", esclarece. "E 40% da população dispõe de esgoto tratado, sendo 25% com tratamento primário e 15% secundário - com a perspectiva de ampliar, até o final do ano, para 25% também." De todas as capitais representadas no fórum, apenas Porto Alegre tem um órgão de saneamento público, municipal e supe-

ravitário, o DMAE. "Isso repercutiu bastante, tanto que na Carta de Porto Alegre foi consenso que os serviços de água e esgotos devem ter os municipais como poder concedente", disse Arnaldo Dutra.

Em relação a algumas resoluções do Banco Central, que dificultam os empréstimos para os estados e municípios, o grupo concordou que, um serviço público, quando é de saneamento básico, de saúde pública, deveria ter um empréstimo facilitado pelo governo federal. "Acho que o governo deveria ser parceiro. Gostaríamos de obter financiamentos a juros baixos ou inexistentes e não a juros de mercado", enfatiza Dutra.

Darlene Silveira é jornalista.

CARTA DE PORTO ALEGRE - PRINCIPAIS RESOLUÇÕES

De acordo com a Carta, devem ser consideradas em uma reforma tributária ou em alterações da legislação em vigor a garantia da progressividade do IPTU, com regulamentação a cargo de legislação municipal, para permitir justiça fiscal; alteração do conceito constitucional de taxas, de forma a permitir o financiamento de serviços urbanos a cargo do poder público municipal; manutenção do ISSQN como tributo de competência exclusiva dos municípios, com a aprovação de Lei Complementar.

O grupo de Água e Esgoto afirmou que os municípios reconhecem sua responsabilidade e reafirmam seu papel de poder concedente e de gestor de políticas de água e esgoto previstos na Constituição. Para garantir o financiamento das políticas municipais de saneamento, é necessário assegurar o acesso ao crédito através da revisão de normas restritivas.

Os prefeitos se manifestaram contrários às medidas de restrição no acesso ao crédito, dentre elas a Resolução 2521/98, do Conselho Monetário Nacional, e a Resolução 78/98, do Senado Federal. Através da primeira, o sistema financeiro passou a ser impedido de realizar operações de crédito ao setor público brasileiro. Entidades como o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) e a Caixa Econômica Federal (CEF) não podem mais efetuar contratos de empréstimo com estados e municípios, impossibilitando a liberação de recursos para projetos de saneamento, habitação e infra-estrutura urbana.

Assinam a Carta os prefeitos Edmilson Rodrigues, de Belém; Célio de Castro, de Belo Horizonte; Cassio Taniguchi, de Curitiba; Raul Pont, de Porto Alegre; Luiz Paulo Conde, do Rio de Janeiro; Roberto Magalhães, de Recife; Antônio Imbassahy, de Salvador; Juracy Magalhães, de Fortaleza; e Celso Pitta, de São Paulo.

Conferência propõe a criação de um Sistema Estadual de Saneamento

DARLENE SILVEIRA

A Organização Mundial da Saúde estima que cerca de 60% dos leitos hospitalares no Brasil são ocupados por portadores de doenças provocadas pela falta de saneamento.

Segundo dados do Ministério do Planejamento, mais de 40 milhões de brasileiros não têm abastecimento de água. E dentre os habitantes da zona urbana 70 milhões não dispõem de coleta de esgoto. Para debater o assunto, cerca de 800 pessoas assistiram à 1ª Conferência Estadual de Saneamento Ambiental, nos dias 6 e 7 de maio, no auditório da Assembleia Legislativa do Rio Grande do Sul.

Participaram autoridades governamentais, entre elas o vice-governador Miguel Rossetto e o secretário estadual de Obras Públicas e Saneamento, Pedro Ruas; parlamentares; membros de várias entidades; representantes da saúde, meio ambiente e educação e usuários em geral. Na pauta: políticas de saneamento, gestão e regulação e o saneamento no estado. Grupos discutiram temas como água, esgoto, coleta pluvial, resíduos sólidos, controle de vetores, edu-

cação ambiental e recursos hídricos.

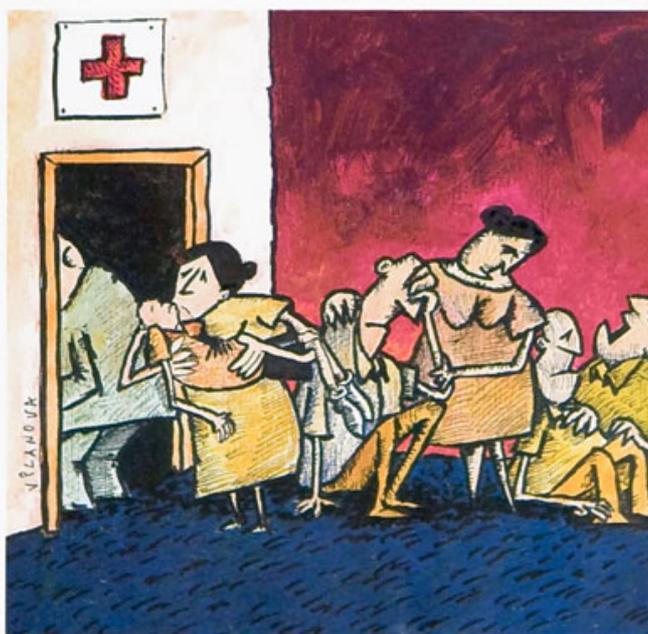
Todos foram unânimes em três resoluções: que o governo estadual crie um Sistema Estadual de Saneamento Ambiental com o respectivo Conselho Estadual de Saneamento Ambiental; que seja dada a devida importância à educação

ambiental; e que a comunidade participe na definição das diretrizes e na priorização das obras e ações institucionais.

De acordo com Moacir Deves, presidente do Sindiágua-RS (da coordenação do evento), um dos objetivos do encontro foi avaliar, através de ampla consulta à sociedade, o grau de universalização, equidade, qualidade dos serviços e os aspectos qualitativos, quantitativos, sociais, econômicos e financeiros implicados nas atividades relacionadas ao saneamento ambiental - que tem profundas vinculações com a saúde pública e com os recursos naturais. A Organização Mundial da Saúde estima que cerca de 60% dos leitos hospitalares no Brasil são ocupados por portadores de doenças de veiculação hídrica (devido à falta de saneamento) e que a ampliação da cobertura sanitária em 1% da população que ganha de 1 a 5 salários mínimos reduziria a mortalidade infantil em 6%.

Na opinião de um dos palestrantes, Rodolfo Costa e Silva, sócio benemérito da Assemae, o saneamento começa na habitação. Depois vai para a via pública e para os setores de trabalho. "E a preocupação em manter as condições ambientais compatíveis com o desenvolvimento da sociedade que devemos e queremos implantar é que dá à palavra saneamento a compreensão na sua profundidade. O saneamento é integrador e fundamental ao desenvolvimento do gênero humano", diz Costa e Silva.

O presidente da Corsan, Dieter Wartchow, explicou que o Rio Grande do Sul, em comparação com outros estados do país, se encontra



numa situação aceitável em termos de saneamento. Porém, segundo ele, as áreas rurais ainda são desassistidas e carentes de uma infra-estrutura adequada, assim como a periferia de cidades, onde residem, fundamentalmente, pessoas de baixa renda. "A agricultura tem que estar inserida no contexto de preservação das questões ambientais. Uma atuação impensada pode comprometer, por exemplo,

os mananciais, dos quais é retirada a água para abastecimento público." Conforme Dieter, é necessário uma política de saneamento ambiental para o estado, em que haja gerenciamento integrado de ações que preservem o meio ambiente.

Para Luiz Gonzaga Tenório, presidente da Federação Nacional dos Urbanitários (FNU), do Rio de Janeiro, a questão da regulação em saneamento é fundamental. Ele

considera que a sociedade civil, independente de quem estiver no poder, precisa se organizar no sentido de definir mecanismos de controle social, para que o serviço tenha um caráter público e seja fiscalizado quanto a sua qualidade e eficiência.

O vice-governador Miguel Rossetto concorda. Segundo ele, o governo do estado incorporou, na visão de planejamento, o controle social como instrumento estratégico de definição de suas políticas. Rossetto afirmou, ainda, que o governo deseja universalizar os direitos de saneamento: "Queremos assegurar a todos os segmentos sociais do Rio Grande do Sul, especialmente aos mais pobres e à população rural, o abastecimento desse serviço público fundamental, na medida em que preservarmos os nossos instrumentos estatais como geradores e realizadores dessa política".

Histórico - Como surgiu a idéia da conferência? Em 1997, foi lançada, no Congresso Nacional, em Brasília, a Frente Nacional em Defesa do Saneamento, com o objetivo de discutir um saneamento público e universal. Ficou decidida a realização de uma Conferência Nacional de Saneamento, precedida por conferências regionais e estaduais. Assim, durante 1998, ocorreram nove conferências regionais: em Caxias do Sul, Rio Grande, Pelotas, Santa Cruz do Sul, Santa Maria, Osório, Passo Fundo, Santa Rosa e Porto Alegre (Região Metropolitana e Alto Taquari).

MOÇÃO DA CONFERÊNCIA

Nós, participantes da Conferência Estadual de Saneamento Ambiental, reivindicamos:

- 1) a promulgação urgente, pelo Congresso Nacional, de Lei de Política Nacional de Saneamento, balizada pela universalização, equidade e integralidade;
- 2) que sejam, apoiados em critérios de eficácia gerencial e operacional, imediatamente liberados os recursos disponíveis do FGTS, Caixa Econômica Federal, Orçamento Geral da União, e abertas linhas de financiamento do BNDES para os serviços públicos, sem a exigência de privatização;
- 3) que se ponha fim à exigência do acordo com o FMI de privatização das empresas de saneamento como condição para disponibilizar recursos do Banco Mundial e do BID para o setor;
- 4) que se implemente em todo o país programas emergenciais de combate e prevenção à epidemia de cólera, dengue e outras doenças vinculadas ao saneamento público;
- 5) que sejam incluídos mecanismos de participação popular e controle social nos organismos públicos de regulação e fiscalização que vierem a ser criados;
- 6) que os municípios e o estado do RS, assim como todos os municípios e estados brasileiros, convoquem conferências de saneamento ambiental, abrindo canais à participação e organização da sociedade civil;
- 7) que seja convocada, imediatamente, a I Conferência Nacional de Saneamento Ambiental, a ser realizada ainda no presente ano.

Promotores da Conferência: Sindiágua-RS; ABES; Assemae; AGEOS; DMLU; DEP; DMAE; UFRGS/IPH; Metroplan; Secretaria de Obras, Saneamento e Habitação; Corsan; Fepam; Pró-Guaíba; Secretaria de Planejamento do Governo do Estado do Rio Grande do Sul e Prefeitura Municipal de Porto Alegre.

Darlene Silveira é jornalista.

Inovações e experiências da Agenda 21

ANDRÉ PEREIRA

Orçamento Participativo de Porto Alegre é o processo mais avançado da América Latina.

O processo de participação popular adotado por Porto Alegre é o mais adiantado da América Latina. Isso ficou comprovado no seminário internacional “Inovações na Agenda 21 Local em Cidades da América Latina”, realizado entre 31 de maio e 4 de junho, na capital gaúcha, em uma prévia do encontro “Cidades da América - Juntas por um Ambiente Melhor”, que integrou a Semana do Meio Ambiente 99 comemorada no estado.

Graças ao Orçamento Participativo (OP-POA), o coordenador do Programa de Gestão Urbana Habitat, da Organização das Nações Unidas (ONU) para a América Latina e Caribe, o peruano Yves Cabannes, agradeceu a cidade com a oferta de um cargo no escritório da entidade, a ser ocupado por um técnico indicado pela prefeitura. O posto estabelece o que o coordenador do evento, o professor do Instituto de Biociências da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) Rualdo Menegat, definiu como a caracterização de uma importantíssima interlocução direta de Porto Alegre com a ONU.

Essa distinção não é ocasional nem oportunista. O processo do OP

de Porto Alegre é o exemplo mais acabado do principal preceito definido no mais importante documento do Encontro da Terra, organizado pela ONU no Rio de Janeiro, em 1992. O Eco-92 propôs na Agenda 21 Local que os governantes desenvolvessem processos de participação direta dos cidadãos para tomar decisões nas questões ambientais. Sem o envolvimento decidido e decisivo das populações - apregoa a mensagem - os mandamentos tecnocratas, projetados em gabinetes, dificilmente serão cumpridos, por mais bem-intencionados e bem-formulados que sejam desenhados nas pranchetas.

Sabidamente, a Agenda 21 não determinava um repositório indicando como isso deveria ser feito. Preferiu abrir amplas possibilidades e respeitar peculiaridades regionais. Entre várias experiências realizadas nos últimos anos na América Latina e no Caribe, o Orçamento Participativo de Porto Alegre destacou-se como um raríssimo processo de bem-sucedida participação popular,

especialmente considerando-se as dificuldades de viabilização em uma metrópole do porte da capital rio-grandense, com uma população estimada em 1,3 milhão de habitantes e o longo período de implementação, pois ocorre há mais de 10 anos.

MELHORIA DA QUALIDADE DE VIDA

“O OP vincula-se diretamente com a questão ambiental e, por consequência, com a melhoria da qualidade de vida, quando se observam as prioridades definidas pela população”, observa Menegat. “O saneamento básico, que é sem-



Depois de uma década de existência, o Orçamento Par

pre a primeira demanda priorizada no âmbito de decisão da comunidade, envolve abastecimento de água potável, tratamento de esgotos, coleta de lixo e melhores condições de habitação. Indiretamente, a população induziu políticas públicas para os mais graves problemas urbanos". Para ele, o OP-POA também prova que a correção pode ser obtida com soluções locais, sem nenhuma tecnologia cara e inacessível.

O êxito do OP foi mais uma vez estampado durante o seminário, onde cotejaram-se experimentos apresentados por representantes de 12 países, 20 municipalidades e 15 organizações não-governamentais (ONGs), reunidos no Hotel

Embaixador. Menegat considera que esse evento foi o mais importante da área ambiental sediado pelo Rio Grande do Sul nos últimos tempos. Durante o encontro, sobressaíram outros exemplos de envolvimento popular na busca de qualidade de vida. O mais interessante ocorre em Manizales, cidade da Colômbia, situada nos Andes, onde conseguiu-se desenvolver o conceito de "biocidade", integrada ao ecossistema da região através dos chamados ecoparques.

DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL COMPARTILHADO

Embora tenha iniciado a partir de um projeto-piloto esboçado por um pequeno grupo de estudantes e professores de Arquitetura, em 1992, na comunidade de Olivares, o que hoje chama-se Plano de Ação Ambiental só foi atingido com a mobilização da comunidade de 32.884 pessoas (8,2% da população de Manizales). Como narrou Luz Stella Velásquez, do Instituto de Estudos Ambientais da Universidade Nacional da Colômbia, "hoje a participação comunitária está consolidada em associações de moradores, grupos comunitários, grupos cooperativos, grupos civis e múltiplas formas associativas para somar esforços na busca de solução de problemas".

Mas o Plano apresenta um saldo positivo também porque alcançou a gestão ambi-

ental para o desenvolvimento sustentável, compartilhada pelo governo local, pela iniciativa privada, por ONGs, universidades e organizações populares. Luz Stella citou, entre alguns projetos práticos instituídos no Plano Ambiental, o manejo integral de resíduos na planta de reciclagem (chamada Cidade Verde); a realocação de moradias em áreas de alto risco e melhorias do entorno; a revitalização urbano-ambiental; o manejo ambiental das áreas verdes; o melhoramento das habitações e a reciclagem das moradias em bairros pobres; a capacitação ambiental como apoio aos processos comunitários gerenciada por três universidades e pela municipalidade.

VIZINHOS DE RUAS E BAIRROS

Em Ilo - cidade de minas de cobre e porto de 60 mil habitantes no sul do Peru - resgatou-se a qualidade de vida, após uma ampla mobilização popular. Essa ação conjunta reverteu os elevados índices de poluição urbana, acabou com as ocupações ilegais do solo urbano, aumentou o abastecimento de água para uma taxa de 85% e estendeu a área verde de dois para 30 hectares.

O segredo é que, com o apoio da municipalidade e de ONGs, foram instituídos comitês de gestão, que basicamente reúnem vizinhos de rua e de bairro. Eles se agrupam para realização de obras de benefício direto para a coletividade, como contou José Luiz López Follegatti no encontro, trazendo subsídios do prefeito de Ilo, Ernesto Herrera.

"Muita gente que visita Ilo, hoje, coincide em uma impressão: a de



participativo faz parte da vida cotidiana de Porto Alegre.

que os moradores da cidade são gente otimista e muito cooperadora”, disse ele. “Há como um modelo mental que se instalou de modo muito profundo no inconsciente coletivo, porque a população tem orgulho da cidade que construiu com suas próprias mãos.” Segundo pesquisa recente da prefeitura de Ilo, 90% dos moradores participam de alguma forma de organização social, cultural ou sindical. E 67% participam de algum dos 300 comitês de gestão da cidade.

SEM A INSTABILIDADE ELEITORAL

Também do Peru, vem o exemplo da ONG Ecocidades - Foro de Cidades para a Vida, que agrega 18 municípios e 41 organizações, incluindo prefeituras, universidades e associações de moradores, sob o lema da gestão ambiental urbana partilhada pela mobilização popular. “A gestão ambiental para ser efetiva nas cidades do Peru precisa observar tanto o curto como o longo prazo, superando a tradicional instabilidade eleitoral das autoridades e construindo uma visão comum de futuro que incorpore o enfoque ambiental em todas as suas ações”, afirmou Liliana Miranda, do Foro.

Na cidade de Puerto Cortes, em Honduras, na América Central, o prefeito Marlon Lara não chegou a

aprofundar um processo de participação popular que desconhecia e que agora quer implantar nos moldes do Orçamento Participativo de

Saneamento básico é sempre a primeira demanda priorizada no âmbito de decisão da comunidade, envolvendo abastecimento de água, tratamento de esgotos, coleta de lixo e melhores condições de habitação.

Porto Alegre. Mas, seguindo a cartilha da Agenda 21, instituiu um sistema de ouvidoria que ajudou a definir a prioridade do abastecimento de água para a população, hoje com 95% da economias servidas.

Para Menegat, apesar dos elogios estrangeiros, o OP

dos porto-alegrenses não deve ser simplesmente copiado. “Deve ser tentado, mas de acordo com as peculiaridades de cada localidade. O que é certo é que o poder real de decisão tem que estar nas mãos dos cidadãos”, reforça.

OBSOLETISMO MUNICIPALISTA

O coordenador do Programa de Gestão Urbana Habitat da ONU para a América Latina e Caribe, Yves Cabannes, afirmou que no encontro constatou-se, mais uma vez, que são muito poucos os municípios, entre os mais de 16 mil da América Latina e Caribe, que desenvolveram processos inovadores depois da Eco-92. Mas não animou nenhum sentimento de ceticismo. “Os poucos exemplos são consistentes e pro-

O seminário internacional que reuniu em Porto Alegre representações de 12 países também destacou experiências bem-sucedidas de participação popular na Colômbia e no Peru.

fundos”, ressaltou. De todo modo, ele pretende criar uma rede de divulgação na Habitat para difundir as premissas da Agenda 21.

A iniciativa poderá ajudar a corrigir o que Cabannes chama de obsolescência municipalista, referindo-se às ultrapassadas formas conservadoras de gestão urbana praticadas nas cidades. “Nos municípios, de maneira geral, seguem-se premissas de gestão do início do século em que não se considera o espaço em sua totalidade ambiental”, lamenta ele.

Depois de aproveitar para assinar a inédita adesão do governo do Rio Grande do Sul ao Conselho Internacional para Iniciativas Ambientais (Iclei), dia 31 de maio, no Palácio Piratini, o canadense Jeb Brugman, secretário geral da instituição, concluiu que para divulgar as orientações da Agenda 21 e implementar mais experiências similares às apresentadas no encontro, é necessário que também as administrações federais e estaduais se comprometam com a idéia, impulsionando os municípios.

“Foram dirigentes de 189 nações que assinaram o documento da Eco-

92”, lembrou ele. “Mas nenhum pôs processos profundos de participação popular nas decisões ambientais. Até mesmo na Inglaterra, onde mais se desenvolveram processos deste tipo em todo o mundo, só há

exemplos locais, de cunho municipal”, acrescentou.

O inglês David Saterthwaite, di-

retor do Instituto Internacional para o Meio Ambiente e Desenvolvimento (IIED), de Londres, acredita que o sucesso da Agenda 21 depende da capacidade dos governos locais promoverem a interinstitucionalidade para propor políticas públicas eficazes para o meio ambiente. Para ele, o encontro mostrou, definitivamente, que nenhum sistema terá eficiência se não houver integração do poder público e de instituições sociais e de ensino com a comunidade.

CONTROLE SOCIAL DO CIDADÃO

Autor da exposição mais aguardada e que mais suscitou indagações durante o período reservado para debates, o secretário municipal do Meio Ambiente de Porto Alegre, Gerson Almeida, disse que o OP faz parte da vida cotidiana da cidade depois de mais de uma década de existência.

Ele contextualizou a capital gaúcha com sua administração popular e a prática rotineira da democracia participativa. Citou como princípios básicos de gestão, o controle social do cidadão sobre o Estado, a universalização dos serviços, a construção de uma esfera pública não-estatal, a luta contra a exclusão social e a inversão de prioridades.

Depois, narrou toda a sistemática do processo, com suas assem-

bléias em 16 regiões da cidade, encontros temáticos, eleições de delegados e formação do conselho do OP, com um calendário definido até a elaboração da proposta orçamentária e o envio do próprio orçamento da capital para a Câmara dos Vereadores.

Para surpresa dos presentes, o



secretário informou que a população decide sobre 100% do orçamento destinado a obras de investimentos.

“Desde 1993, o saneamento básico é a principal prioridade determinada pela população”, disse ele,

lembrando que a cidade carecia deste tipo de serviço porque os governos anteriores preferiam obras visíveis em vez de “enterrar canos”. “Em segundo lugar, vem a pavimentação, o que demonstra a sabedoria da população, pois também traz outros benefícios, já que com o arruamento vem toda a infraestrutura básica.”

INSTÂNCIA QUE SE APERFEIÇOIA

Ao abordar a extensão dos programas ambientais, o secretário admitiu que há lacunas. Por exemplo, a falta de educação específica para o meio ambiente nas escolas.

“Mas agora estamos com o Atlas Ambiental em sala de aula e com cursos de especialização para professores da rede pública municipal”, destacou Gerson Almeida.

Graças à participação popular - que, junto com a municipalidade, construiu o cenário hoje exibido pela cidade - Porto Alegre ostenta indicadores de melhor qualidade de vida no País. Tem 395 praças e 11 parques públicos, 1 milhão de árvores em vias públicas, abastecimento de água potável em 99% das economias e caminha para oferecer, no ano que vem, 25% de esgoto cloacal tratados, com o funcionamento de nove estações de tratamento.

Atualmente, a capital gaúcha conta com 31% de esgoto cloacal tratados em sistema primário - fos-

sa séptica e 15% no sistema secundário. Até o final do ano 2000 chegaremos a 25% sem considerar o tratamento primário. "Porto Alegre já tem coleta de lixo em toda a cidade, recolhendo 1.425 toneladas/dia", disse ele. "Todo o lixo é destinado a aterros sanitários e só na coleta seletiva recolhe-se diariamente na cidade 40 toneladas de lixo seco encaminhadas para gerar emprego e renda para oito associações de recicladores."

Ao final da exposição, os participantes queriam ainda mais detalhes. Quando lhe perguntaram por que o OP não era definido como instituição municipal, o secretário respondeu que o processo é uma instância auto-regulada que se aperfeiçoa constantemente, após uma análise feita anualmente.

MONOPÓLIO DA INFORMAÇÃO

A pergunta que não pôde ser respondida por Gerson Almeida referia-se à ação judicial que envolve a implantação do Orçamento Participativo no âmbito do estado do Rio Grande do Sul. A espantada interrogação de uma visitante estrangeira ("Como um processo bem-



A Estação de Tratamento de Água de Belém Novo abastece parte da Zona Sul de Porto Alegre.

sucedido de democracia, que mobiliza tanta gente na capital e registra tantos avanços, é impedido ju-

Reportagens favoráveis ao Orçamento Participativo só aparecem em jornais de fora do País: em Porto Alegre, o monopólio da informação não permite que se mostre as vantagens e os avanços desse processo.

dicialmente de ser ampliado para todo o Rio Grande do Sul?") ficou sem uma resposta convincente no seminário internacional.

(Pouco depois, em 9 de junho, o presidente do Tribunal de Justiça do Estado, desembargador Cacildo Xavier, suspendeu a execução da liminar que impedia o uso de recursos públicos no OP-RS, atendendo pedido da Procuradoria Geral do Estado, feito diretamente à presidência do Tribunal. No parecer,

Xavier destacou que o OP-RS é "aspiração de grande parte do eleitorado gaúcho, havendo milhares de pessoas envolvidas neste processo".)

Antes disso, no evento, Gerson mencionou, apenas, as condições adversas que um governo de orientação democrático-popular enfrenta ao contrariar interesses econômicos poderosos que detêm, de quebra, o controle dos meios de comunicação. "Vocês lêem reportagens favoráveis ao OP em jornais de fora do País, mas aqui, na cidade onde ele se consolida há três gestões, o monopólio da informação jamais permitiu que fosse escrita uma linha, mostrando as vantagens e os avanços do processo que envolve a população", lamentou o secretário.

André Pereira é jornalista.

Represa da Lomba do Sabão: qualidade da água e problemas operacionais no tratamento

* EQUIPE TÉCNICA

A represa da Lomba do Sabão é a única alternativa para abastecer a cidade de Porto Alegre em caso de contaminação do seu manancial, o Lago Guaíba.

A represa da Lomba do Sabão originou-se na década de 40, na divisa dos municípios de Porto Alegre e Viamão, com a inundação de uma área de várzea, destinada a suprir a estação de tratamento construída no local. Esta unidade, denominada ETA Lomba do Sabão, foi muito importante naquela época, porque abastecia bairros das zonas leste e sul de Porto Alegre.

Nos primeiros anos de sua existência, por tratar-se de um ambiente novo, não ocorriam problemas relacionados com as características da água que interferissem no processo de tratamento. Mas, com o passar dos anos e por tratar-se de um ambiente limitado e restrito, cuja principal fonte de abastecimento são as águas da chuva, os problemas inerentes ao reservatório foram se acentuando gradativamente. O uso e ocupação do solo no entorno da represa, associado à ocupação na bacia hidrográfica, são fatores que configuraram altera-

ções neste frágil ecossistema, resultando como principal efeito o crescimento excessivo de algas e macrófitas, o que provoca alterações nas características da água e atinge diretamente os consumidores pelo gosto e odor que a água distribuída apresenta.

A represa da Lomba do Sabão é alimentada por seis sub-bacias de arroios de pequeno porte, sendo dois deles, o Vitorino e o Taquara,

situados no município de Porto Alegre, e os outros quatro, Dilúvio, Pequeno, Casa Velha e Sem Nome, pertencentes ao município de Viamão (figura 1). A área de contribuição é de 1.428 ha, sendo ocupada por 23.388 pessoas. A razão entre esta área e a da represa (69 ha) é de 20,7, o que indica alta tendência à eutrofização, devido à interferência do meio nesse ecossistema. O volume médio da represa é de 2.935.342 m³ e o tempo médio de retenção das águas, no ano de 1991, foi de 380 dias.

O levantamento sanitário realizado na bacia de contribuição e a avaliação dos dados de qualidade das águas revela que, dentre os formadores da barragem, o arroio Dilúvio é o que tem maior vazão e maior carga de nutrientes de uma população que se concentra, principalmente, próximo às nascentes. Esta carga elevada de nutrientes deve-se à degradação dos resíduos orgânicos, desde o lançamento até encontrar as águas da represa. A sub-bacia do arroio Taquara é a que traz maior carga orgânica, com despejos lançados ao longo de todo



A represa da Lomba do Sabão se localiza entre os municípios de Porto Alegre e Viamão.

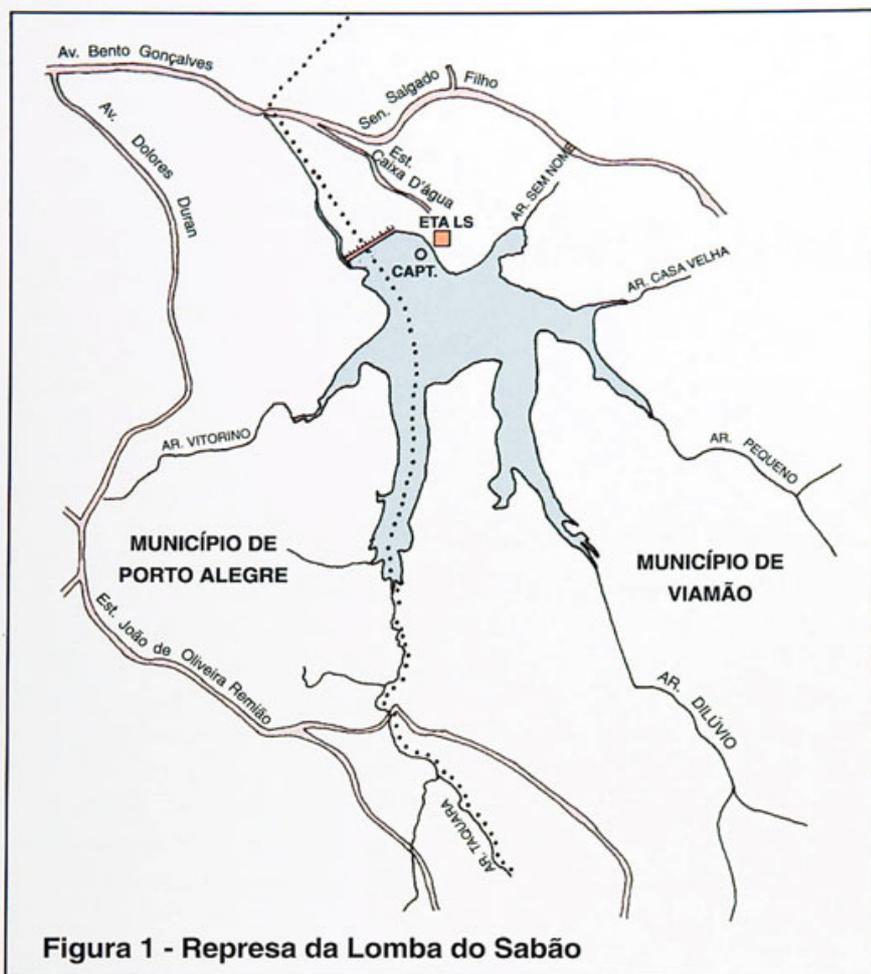


Figura 1 - Represa da Lomba do Sabão

o seu curso. Este fato pode ser observado pela elevada densidade de organismos do grupo coliforme fecal e altos índices de DBO, nitrogênio total e fósforo total observados em suas águas, característicos de contribuições de natureza orgânica. A sub-bacia do arroio Pequeno também se caracteriza por apresentar carga orgânica elevada, com altos índices de DBO, fósforo total e coliformes fecais. Já os arroios Vitorino e Casa Velha têm pequena expressão quanto à vazão e carga orgânica. A carga estimada de nutrientes que aporta à represa através dos formadores é de 260 ton/ano.

Os nutrientes oriundos da at-

mosfera e do ecossistema florestal são desprezíveis se comparados às cargas dos formadores do reservatório.

A carga total de nutrientes que permanece nas águas da represa é 53% da carga afluyente, devido a sedimentação, decomposição, adução para a estação de tratamento e perda no vertedouro. Quanto à circulação das águas da represa, verificaram-se períodos de estratificação térmica acompanhados de estratificação química, mais frequentemente na primavera e no verão, ficando o hipolimnion com alto déficit de oxigênio. Nestas ocasiões, um volume de até um terço da massa d'água ficou em condições

anaeróbicas (figuras 2 e 3). Nas épocas de maior luminosidade, associada à disponibilidade de nutrientes, na zona eufótica, observou-se alta produtividade de fitoplâncton, evidenciado pelo consumo de gás carbônico e uma considerável oxigenação do meio por fotossíntese.

A distribuição dos compostos de nitrogênio e fósforo está diretamente relacionada com os processos de produção e decomposição e pelo comportamento térmico da massa d'água. Desta forma, na primavera e no verão, observaram-se baixas concentrações de nitrogênio amoniacal no epilimnion e altas no hipolimnion, o que pode indicar o consumo do íon amônio no epilimnion pelo fitoplâncton. A ocorrência de pequenas concentrações de nitrato, nestes períodos, também se deve à assimilação deste ânion pelo fitoplâncton; no hipolimnion, com baixas concentrações de oxigênio, ocorre a amonificação do nitrato, aumentando os teores de nitrogênio amoniacal. Em períodos de estratificação térmica, a maior concentração de fósforo orto próximo ao fundo, confirma a disponibilidade deste nutriente na camada d'água.

Na primavera e verão se verificaram as maiores concentrações de matéria orgânica biodegradável, medidas através do teste da DBO, sendo observado a 1 m do fundo o máximo de 22,1 mg O₂/L. Nos períodos de estratificação, o manganês e o ferro, sempre presentes em teores elevados nas águas da represa, têm suas concentrações extremamente aumentadas próximo ao fundo.

No sedimento, na primavera e no verão, verificou-se maior disponibilidade de nitrogênio e fósforo,

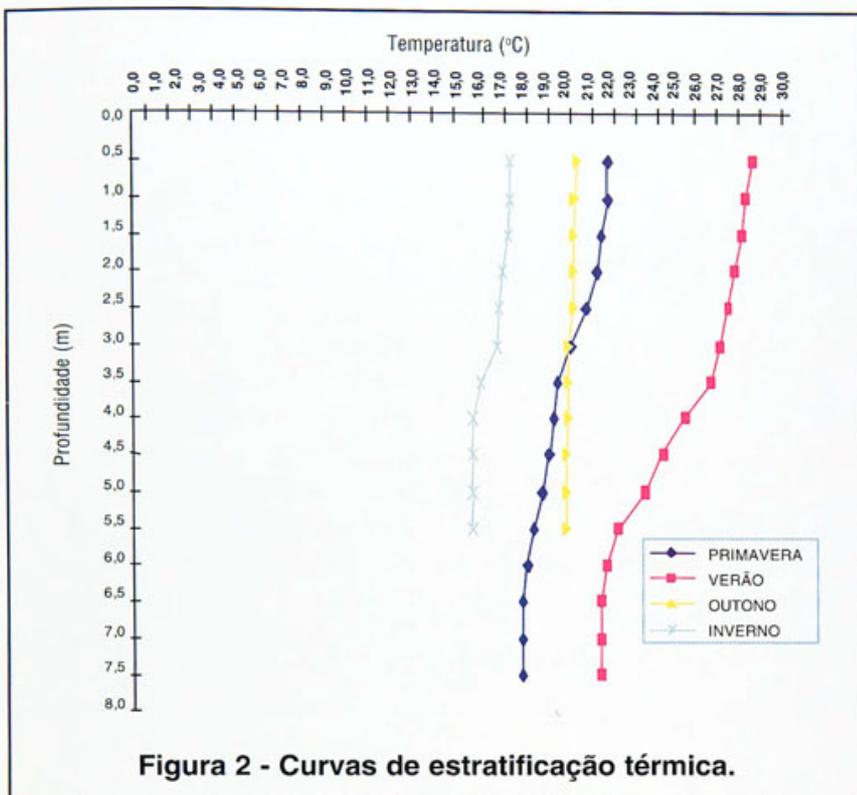


Figura 2 - Curvas de estratificação térmica.

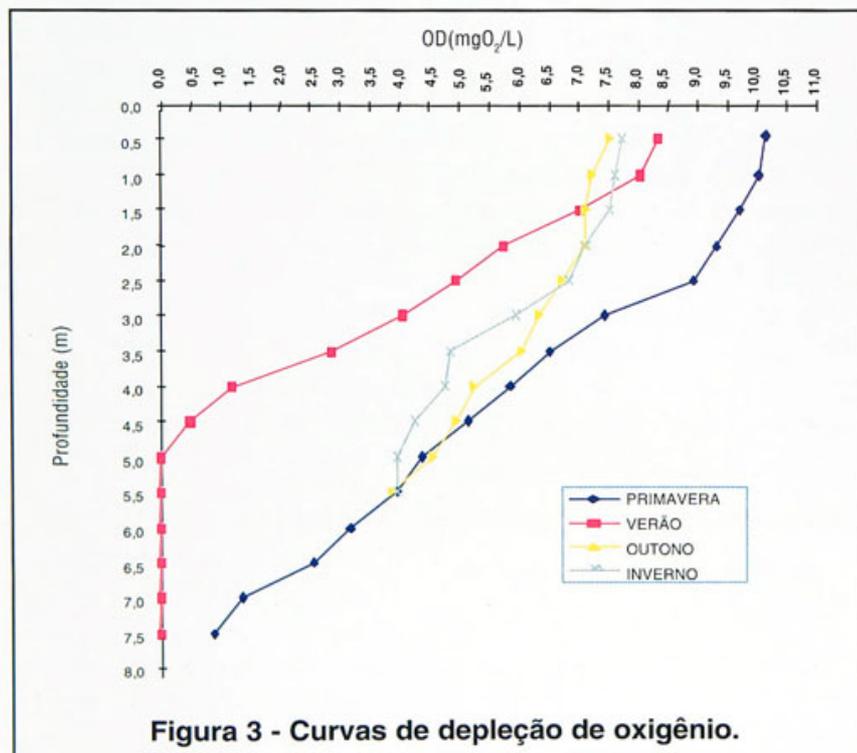


Figura 3 - Curvas de depleção de oxigênio.

que junto com os elementos ferro e manganês, presentes naturalmen-

te no solo original da represa, vêm aumentando sua concentração ao

longo do tempo. Isso contribuiu para a ocorrência das florações de algas, que vem sendo registradas desde 1972, época em que o DMAE iniciou o acompanhamento das características biológicas neste manancial. Em 1990 ocorreu superdesenvolvimento de *Botryococcus braunii* (Chlorophyta), que permaneceu até o final de 1991, ocasionando graves distúrbios ao tratamento. Desde essa época, observaram-se sucessivas florações do fitoplâncton, o que compromete as características da água e, conseqüentemente, dificulta o processo de tratamento.

Os problemas decorrentes da presença do manganês, do sulfeto liberado pelo sedimento e de gostos e odores desagradáveis relacionados à disseminação das algas, têm causado prejuízos à população abastecida. As soluções encontradas até hoje, na tentativa de melhorar a qualidade da água tratada, incluem o uso permanente do sulfato de cobre e do carvão ativado, além de medidas rigorosas de operação. Outras medidas, a longo prazo, são o cumprimento de um programa conjunto de saneamento na bacia contribuinte, no que se refere à educação sanitária da população, remoção sistemática do lixo, disposição correta dos esgotos e controle da ocupação da área.

* *Técnicos que participaram da elaboração do trabalho:*

Carmem Rosalia M. Maizonave é bióloga da Divisão de Pesquisa do DMAE.

Iara Conceição Morandi é química da Divisão de Pesquisa do DMAE.

Isabel Cristina Junqueira é técnica em tratamento de água e esgoto da Divisão de Pesquisa do DMAE.

Paulo Roberto Soares é biólogo da Divisão de Tratamento do DMAE.

Saneamento no Balneário do Lami: avaliação qualitativa e quantitativa das águas

MIRIAM SUZANA RODRIGUES SCHWARZBACH
IARA CONCEIÇÃO MORANDI

A implantação do sistema de esgotamento sanitário no Lami possibilitou o resgate da balneabilidade da praia que, entretanto, pode ser prejudicada pelos lançamentos clandestinos de esgotos nos arroios.

Lami é uma baía do lago Guaíba, localizada no extremo sul de Porto Alegre. Em 1992, o DMAE implantou um sistema de esgotamento sanitário na zona urbana das bacias hidrográficas que afluem à baía. Estas obras possibilitaram a recuperação da praia do Lami, que passou a receber em média 5.000 banhistas a cada final de semana. Para acompanhar a evolução da qualidade das águas do Lami, a Divisão de Pesquisa do DMAE implantou oito estações de amostragem nos afluentes da baía, os arroios Lami, Manecão e Chico Barcelos, e em quatro pontos na praia. A figura 1 apresenta a baía do Lami e os respectivos pontos de amostragem.

Para os arroios afluentes, Lami, Manecão e Chico Barcelos, além da avaliação quanto ao aspecto qualitativo, também foi verificada a dis-

ponibilidade hídrica, através da instalação de estações fluviométricas.

Considerando o exposto no artigo 20 da Resolução Conama nº 20/86, que trata da classificação das águas doces, salobras e salinas do território nacional, “enquanto não forem feitos os enquadramentos, as águas doces serão consideradas classe 2”, os arroios afluentes à baía do Lami devem alcançar e/ou

“A solução para o problema dos lançamentos clandestinos de esgotos sanitários na rede pluvial e nos arroios está na fiscalização e na educação ambiental dos moradores e dos usuários da praia.”

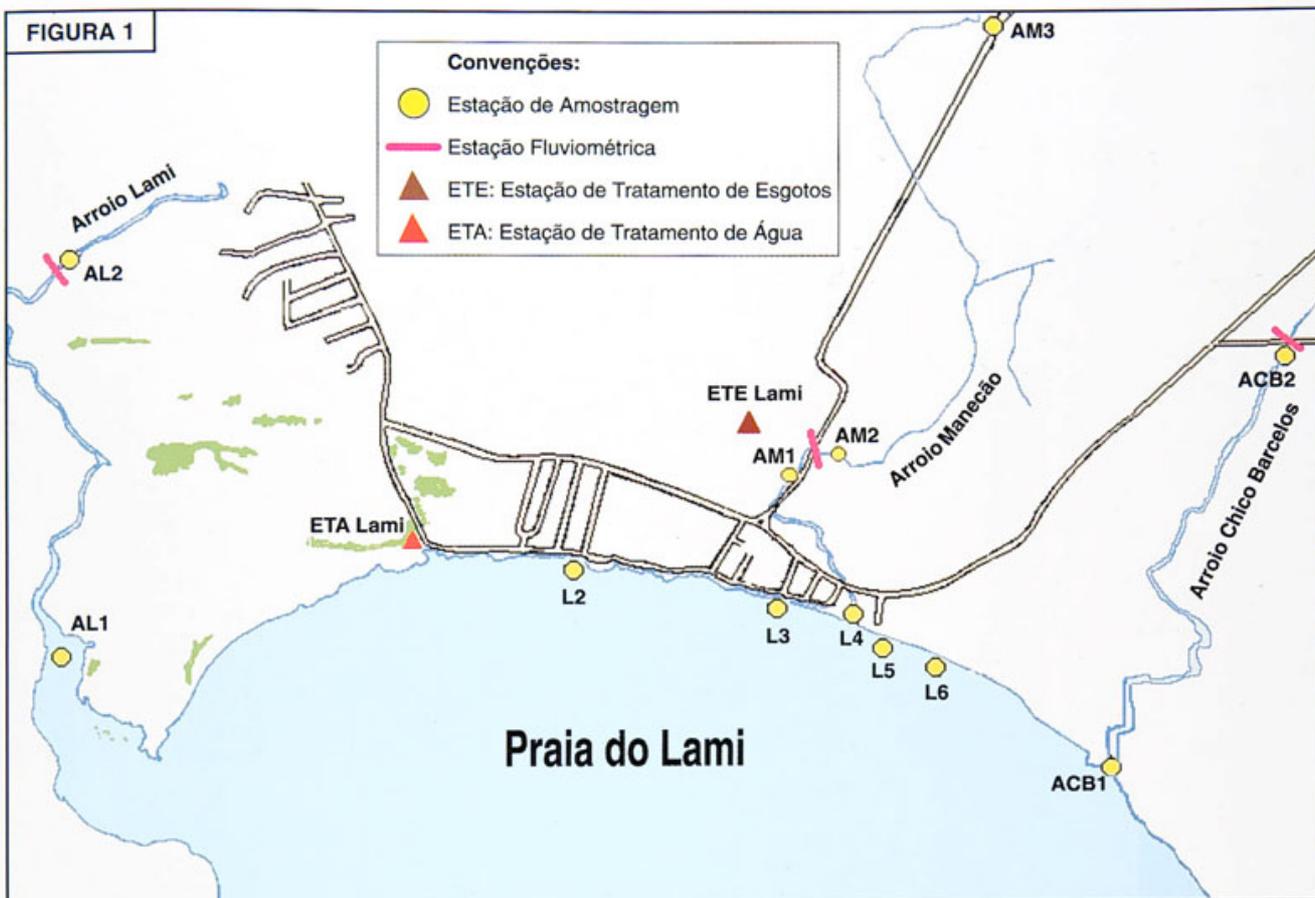
manter nível de qualidade compatível com a classe 2.

Entre outros usos, as águas de classe 2 são adequadas à recreação

de contato primário e à proteção das comunidades aquáticas.

A avaliação dos dados de qualidade de água revela que, dentre os afluentes à baía do Lami, o arroio Manecão, à jusante do lançamento da ETE, é o que apresenta pior qualidade. Isto pode ser comprovado pelos baixos índices de oxigênio dissolvido e as maiores concentrações médias de constituintes orgânicos e inorgânicos que são observados nas águas da estação AM1. Este fato pode ser atribuído ao lançamento do efluente da ETE e à instalação de loteamentos clandestinos na bacia. O valor máximo de DBO ultrapassou o limite estabelecido para águas de classe 3 e os índices mínimos de oxigênio dissolvido levam as águas desse local à condição de classe 4.

Com relação à presença de metais, verificou-se a ocorrência eventual de cobre nas águas do arroio Chico Barcelos, em valores que atendem ao limite estabelecido para águas de classe 2. Já o metal zinco, sempre presente nas águas desse arroio, ultrapassou o limite determinado para águas de classe 2, somente em uma amostragem realizada na estação ACB1. Nas águas do arroio Lami, apesar dos valores médios de cádmio, cobre e mercúrio situarem-se próximo ao limite de detecção dos métodos analíticos, foram observadas concentrações máximas que ultrapassaram os limites da classe 2. A presença destes constituintes nas águas pode ser atribuída ao provável uso de insumos agrícolas nestas sub-bacias, cuja atividade econômica predominante é a agricultura. A ocorrência eventual de cádmio e mercúrio nas



águas do arroio Manecão, em concentrações que ultrapassaram os limites da classe 2, pode ser devida ao lançamento de esgotos não tratados ao longo do curso do arroio.

Quanto à densidade de coliformes fecais nas águas, verificou-se que o arroio Manecão é o mais comprometido, principalmente junto à foz, cujo percentil 80 atingiu $3,0 \cdot 10^4$ org/100 ml, ultrapassa o limite determinado para águas de classe 3. No Arroio Lami, junto à reserva biológica e, no Chico Barcelos, a 100 m da foz, o percentil 80 ficou em $3,0 \cdot 10^3$ e $2,4 \cdot 10^3$ org/100 ml, respectivamente, valores estes que ultrapassam o limite estabelecido para águas de classe 2. A presença de bactérias do grupo coliforme nestas águas deve-se, provavelmente,

a lançamentos clandestinos de esgotos ao longo do curso dos arroios.

Através da análise dos dados de pH e coliforme fecal, foi possível avaliar a qualidade das águas da praia do Lami (pontos L2, L3, L5 e L6) para fins de recreação de contato primário. Para estas estações de

amostragem, verificou-se a ocorrência de valores de pH acima de 8,5, limite para balneabilidade. Essas ocorrências quase sempre estão associadas a superdesenvolvimento de algas no Lago Guaíba.

O quadro 1 demonstra a densidade de organismos do grupo coli-

QUADRO 1 - Densidade de coliformes fecais (org/100ml) na Praia do Lami antes e após a implantação do sistema de esgotamento sanitário (dez/89 a jan/99).

Estações de Amostragem	L2		L3		L5		L6
	Antes ETE	Após ETE	Antes ETE	Após ETE	Antes ETE	Após ETE	Após ETE
Média geométrica	327	105	383	124	348	88	58
< = 80%	800	520	1740	500	2200	722	310
Número de dados	31	262	31	261	31	262	232

Obs.: No ponto L6, o monitoramento iniciou em janeiro de 1994.

forme fecal antes e após a implantação do sistema de tratamento de esgotos no Lami.

Após as obras de saneamento na região, verificou-se redução na densidade de organismos do grupo coliforme fecal nas águas das estações monitoradas na praia. Conforme o estabelecido na Resolução Conama nº 20, para a característica coliforme fecal, as águas desses locais apresentam condição de classe 2.

O quadro 2 apresenta as situações próprias e impróprias para banho, observadas durante o monitoramento. Verifica-se maior número de situações próprias ao banho a partir do ponto L2, em direção a estação L6, fato que pode ser atribuído ao decréscimo da densidade populacional nesta direção.

Destes trabalhos pode-se concluir que, apesar de estar muito contaminado junto à foz, o Arroio Manecão tem pouca influência na balneabilidade das águas da baía. No período de águas baixas (novembro a abril) sua vazão média é



No período de verão a Praia do Lami recebe cerca de 20 mil banhistas.

de 14,6 L/s, ficando o arroio represado por um banco de areia situado na praia. Os arroios Chico Barcelos e Lami, com vazões médias de águas baixas de 75,2 L/s e 64,2 L/s, respectivamente, tendem a causar maior impacto nas águas da baía. Observou-se que ocorre a melhoria na qualidade das águas da baía no sentido inverso ao da urbanização, resultado da existência de lançamentos clandestinos de esgotos sanitários na rede pluvial e nos arroios. A solução deste problema reside na fiscalização e na educa-

ção ambiental dos moradores e dos usuários da praia.

São, assim, reforçadas as conclusões apresentadas por *Bendati e Maizonave* (1997), que demonstraram que a implantação de infraestrutura de esgotamento sanitário no Lami trouxe como decorrência a recuperação do uso das águas para recreação de contato primário.

Conclui-se também que os programas de monitoramento dos arroios não devem ser interrompidos, pois são essenciais para a verificação dos impactos decorrentes da urbanização e da utilização de produtos fitossanitários nos cultivos agrícolas.

QUADRO 2 - Balneabilidade da Praia do Lami (jan/94 a mar/99).				
Estações de amostragem	L2	L3	L5	L6
Número total de observações	92	92	92	92
Nº de situações próprias ao banho	76	84	85	89
Nº de situações impróprias ao banho	16	8	7	3
% de situações próprias ao banho	83%	91%	92%	97%
% de situações impróprias ao banho	17%	9%	8%	3%

Miriam Suzana Rodrigues Schwarzbach é engenheira civil, Msc em recursos hídricos e saneamento, chefe do setor de pesquisa da Divisão de Pesquisa do DMAE.

Iara Conceição Morandi é química da Divisão de Pesquisa do DMAE.

O destino do Bahamas

THEO ROCHEFORT

Oito meses depois de atracar no porto, carregado com 22 mil toneladas de ácido sulfúrico, o cargueiro deixou as águas brasileiras em meio a tumultuadas negociações.

Uma misteriosa operação de resgate em alto-mar encerrou, em abril, a história do maior desastre ambiental registrado no Rio Grande do Sul nas últimas duas décadas. Encalhado desde agosto do ano passado próximo ao porto de Rio Grande, o navio Bahamas, de bandeira maltesa, provocou a contaminação das águas do canal que liga a Laguna dos Patos ao Oceano Atlântico, na região sul do estado. O acidente alterou a vida de milhares de pescadores, provocou protestos internacionais de entidades ecológicas e expôs a fragilidade do controle de embarcações na costa brasileira.

Oito meses depois de atracar no porto, carregado com 22 mil toneladas de ácido sulfúrico, o cargueiro deixou as águas brasileiras em meio a tumultuadas negociações. Para evitar danos incalculáveis ao meio ambiente e impedir que o velho navio fosse aos ares - em contato com a água, o ácido provoca calor intenso e nuvem tóxica - técnicos do Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis (Ibama) e da Capitania dos Portos decidiram autorizar o derramamento gradual do produto nas águas do canal. O trabalho começou a ser feito pela empresa holandesa de salvatagem Smit Tak, contratada pela proprietária do Bahamas, a companhia suíça de navegação Chemoil International Ltd. Mas a Justiça Federal acabou suspendendo o despejo e o ácido teve de ser diluído dentro da própria embarcação.

Depois de intrincadas negociações, foi decidido que

o cargueiro deveria ser afundado em alto-mar. Uma bomba ecológica, proveniente da Austrália, começou a ser preparada no início de abril. Técnicos da Smit Tak encheram de ar comprimido 28 bóias infláveis - semelhantes a air bags - e as instalaram nos tanques de carga para garantir a flutuação artificial do navio. A manobra era de alto risco devido ao estado de conservação da embarcação. Com 28 anos de navegação, o Bahamas apresentava rachaduras no casco e infiltrações nos porões. Já deveria ter sido descartado, mas continuava em atividade, utilizando bandeiras de conveniência - desde sua construção, já ostentara quatro outros nomes e três nacionalidades. O artifício é muito usado por companhias de navegação

que adotam em suas embarcações bandeiras de países onde as leis são brandas e os impostos insignificantes. Por trás dessas empresas - em geral, fictícias - estão normalmente instituições financeiras que, em caso de problemas, recebem o seguro e abandonam o navio e a tripulação à própria sorte.

No dia 20 de abril, três rebocadores começaram a retirar o navio do cais do

Porto Novo, e o início da operação foi acompanhado com expectativa por secretários de estado, técnicos, moradores e turistas que visitavam os molhes da barra. O Bahamas - de mais de 110 metros de comprimento e 21 metros de largura - deveria ser conduzido a 446 quilômetros da costa e afundado a 3,7 mil metros de profundidade. Esse local fora estabelecido por órgãos ambientais com base na legislação internacional.



NAURO JR.

O Bahamas era uma bomba com 120 toneladas de óleo combustível e 12 mil toneladas de ácido sulfúrico prestes a explodir.



Após três dias de viagem, a luz do mastro de uma embarcação surgiu no horizonte, nas primeiras horas da manhã. Era um rebocador. Essa presença inesperada deixou apreensivas as tripulações envolvidas na operação. Ao se aproximar dos rebocadores Atlas e D'Georgiana, que conduziam o Bahamas ao alto-mar, o comandante da embarcação se identificou e disse pertencer à companhia Taiwan. A interceptação inusitada desencadeou uma negociação internacional com requintes de pirataria moderna.

O navio Salvage Giant invadiu águas brasileiras com um único objetivo: impedir que o Bahamas acabasse no fundo do mar. A bordo do rebocador intruso, estavam mergulhadores da Poseidon Diving, empresa grega de salvatagem contratada de última hora pela Chemoil International para investigar o trabalho da Smit Tak. Os primeiros contatos aconteceram via rádio, e os tripulantes do Salvage Giant pediram permissão para rebocar o Bahamas.

Às 8h, um bote do Salvage foi lançado ao mar com oito homens - entre eles, três gregos que uma semana antes tinham sido presos em Rio Grande quando fiscalizavam clandestinamente a remoção do cargueiro maltês. Durante alguns minutos, o bote girou em torno do Bahamas, aumentando a tensão a bordo dos rebocadores. Os técnicos da empresa de salvatagem holandesa Smit Tak não permitiram o acesso dos gregos, e o bote voltou para o Salvage Giant.

A partir de então os diálogos por rádio tornaram-se ríspidos. Em inglês, um homem que se dizia ligado à Poseidon Diving afirmou ter ordens do dono da embarcação para subir. O representante da Smit Tak no Brasil, Sérgio Faria, respondeu que não tinha acordo com a Poseidon, mas sim com a Chemoil. Faria impôs como condição para entregar o navio o recebimento de um fax da Holanda, sede da empresa, com a autorização. Exigiu ainda um ressarcimento por parte da proprietária do rebocador. A complicada negociação só terminou às 10h30min, quando, depois de muita conversa, foi permitido o acesso de três tripulantes do Salvage Giant ao Bahamas. O acordo sigiloso feito em alto-mar determinou o fim da missão. Contatada pelas empresas, a Capitania dos Portos, em Rio Gran-

de, concordou com o resgate, desde que a substituição do rebocador brasileiro pelo da companhia Taiwan ocorresse quando as embarcações atingissem águas internacionais.

Às 21h do mesmo dia, o Bahamas ultrapassou as 200 milhas náuticas, saindo do limite do mar territorial brasileiro. Foi visto pela última vez, no dia 21 de maio, navegando no Oceano Atlântico, entre a América do Sul e a África, em direção ao Mar Mediterrâneo. Segundo Vasilius Vergos, diretor da Poseidon Diving, o Bahamas ingressaria no Estreito de Gibraltar e seria levado a um estaleiro no porto de Pireu, na Grécia, para ser recuperado por técnicos da empresa responsável pelo seu reboque.

História - O Bahamas havia atracado no porto de Rio Grande no dia 25 de agosto de 1998. A primeira versão para o acidente está descrita no relatório do comandante, o capitão Volodymyr Kisnichan: o problema teria ocorrido quando a embarcação já se encontrava no porto de Rio Grande. Um bombeiro teria executado uma manobra errada de válvulas, provocando o vazamento do ácido para os tanques, mas as consequências só teriam sido informadas à Capitania dos Portos cinco dias depois. A história não pôde ser confirmada pela Justiça porque o suposto causador do problema já havia sido

demitido pela empresa e deixado o país.

Essa versão foi contestada mais tarde por alguns tripulantes do navio, em documento enviado à Federação Internacional dos Trabalhadores em Transportes (ITF) - entidade com seis milhões de filiados e sede em Londres. Segundo eles, o vazamento teria começado duas semanas antes de o navio atracar. A nota informava que a tripulação havia tentado estancar o vazamento várias vezes durante a viagem, mas o ácido corroeu os porões de carga e rachou o lastro do cargueiro. Essas informações não foram repassadas às autoridades portuárias. Com os porões cheios de água, o navio afundou cerca de dois metros na lama. Conforme os próprios responsáveis pela embarcação, o Bahamas era uma bomba com 120 toneladas de óleo combustível e 12 mil toneladas de ácido sulfúrico prestes a explodir.

Preocupados, no dia 2 de setembro, representantes

O rebocador Salvage Giant invadiu águas brasileiras com o objetivo de impedir que o Bahamas acabasse no fundo do mar.

de órgãos estaduais e federais responsáveis pelo meio ambiente, das companhias marítimas e da Capitania dos Portos de Rio Grande decidiram autorizar a Smit Tak a bombear o ácido para o mar, através do canal. A ação teve o monitoramento constante do pH da água, executado pela Fundação Universidade de Rio Grande (Furg). Dois dias depois, o comandante do Bahamas, Volodymyr Kisnichan, seria algemado e preso numa cela do Presídio de Rio Grande. Ele acabou condenado a 18 meses de prisão, mas por decisão da Justiça, passou a cumprir a sentença em regime semi-aberto, ficando obrigado apenas a dormir no Grupamento de Fuzileiros Navais.

O despejo da mistura foi suspenso por ordem do juiz da 1ª Vara Federal, Ricardo Nüske, após dez dias de bombeamento. Foi uma resposta à ação cautelar inominada, ajuizada pelos ministérios públicos estadual e federal. Como resultado do despejo do ácido, a pesca foi suspensa, o que gerou ação de indenização para os trabalhadores prejudicados pelo derrame, ajuizada por uma advogada da cidade. Cerca de 6.500 pescadores artesanais ficaram impedidos de trabalhar. Os primeiros peixes mortos

foram encontrados nas águas da Laguna dos Patos, no início do mês, quando mais de 900 toneladas de ácido já tinham escorrido para o canal.

Como alternativa para evitar maiores danos ambientais, Nüske determinou que o ácido - ainda depositado nos tanques do Bahamas - fosse transportado para o Yeros, um navio-tanque de aço inoxidável, para ser despejado em alto-mar. Com base em um laudo técnico da Furg, segundo o qual a mistura ácida já poderia ser neutralizada através da reação química com carbonato de sódio, a Justiça suspendeu o transbordo.

As medidas adotadas pelas autoridades para diminuir o impacto no meio ambiente não evitaram a

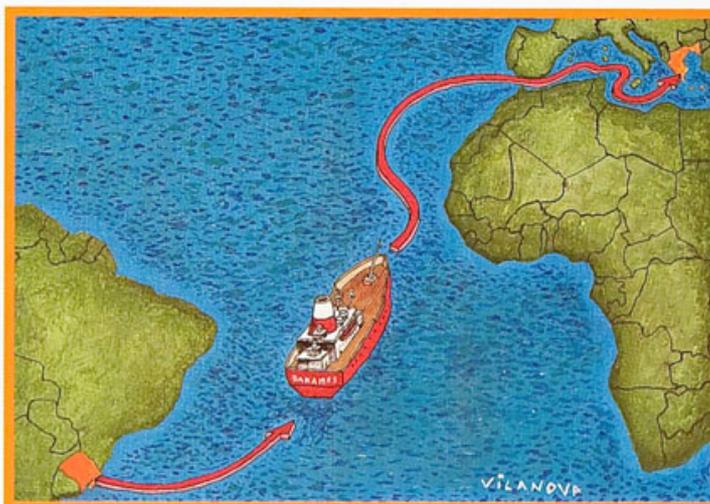


contaminação das águas. Segundo o engenheiro Marcelo Furtado, do Greenpeace, a opção pelo despejo da mistura foi equivocada: o Brasil deveria ter pedido autorização à Organização Marítima da ONU (IMO), através do Itamaraty.

No dia 22 de janeiro, o navio MV Greenpeace, de bandeira holandesa, chegou a Rio Grande. Os ambientalistas deixaram a embarcação em quatro botes e navegaram até alcançar o Bahamas, escalando o casco e invadindo o convés. Distribuíram folhetos e colocaram duas faixas no cargueiro: "Chega de poluição" e "Prevenir é melhor do que remediar".

De acordo com Délcio Rodrigues, integrante do Greenpeace, o caso Bahamas revelou que os portos brasileiros "continuam operando com total irresponsabilidade no transporte de cargas perigosas", permitindo a navegação de embarcações precárias. Segun-

do ele, depois do vazamento, pouca coisa mudou no país para evitar um novo desastre ambiental. Rodrigues salientou que é extremamente importante a criação, em Rio Grande, de uma assessoria ambiental para estabelecer procedimentos de manuseio de cargas perigosas e definir rotinas de operação e controle. Ele diz que a organização está



acompanhando o deslocamento do cargueiro através dos seus escritórios espalhados por 30 países.

O atual diretor técnico do Porto de Rio Grande, engenheiro Vladimir Guimarães, diz que a decisão tomada na época foi precipitada: "Pela gravidade das consequências para o ambiente, o despejo deveria ser uma solução extrema". Segundo Guimarães, o impasse em torno da retirada da embarcação só foi resolvido pela "vontade política do novo governo", que tomou iniciativas como a de criar uma assessoria técnica para a área de meio ambiente no porto e de buscar a negociação com as empresas envolvidas no caso.

Theo Rochefort é jornalista.

Educação ambiental para conscientizar pequenos cidadãos

LUIS EDUARDO BONA

Nas estações de tratamento do DMAE, estudantes acompanham o processo de purificação e distribuição da água, e aprendem a estabelecer uma visão crítica da realidade ambiental.

O projeto “Venha Fazer Água Conosco”, do Departamento Municipal de Água e Esgotos de Porto Alegre, é um trabalho-referência na área de educação ambiental de crianças e adolescentes. Foi criado em 1990 para atender as demandas pedagógicas das escolas públicas e privadas de Porto Alegre, e vem sendo desenvolvido pela equipe de funcionários da Unidade Técnica do DMAE, especializados em comunicação, pedagogia e biologia, com apoio de estagiários de magistério.

A proposta é oferecer uma visão integrada das questões relacionadas ao ambiente, como manejo adequado da água, do esgoto, do lixo e dos resíduos gasosos. Tudo para facilitar o aprendizado dos alunos e formar cidadãos comprometidos com a melhoria da qualidade de vida. Nas estações de tratamento do DMAE, os estudantes têm a oportunidade de conhecer o processo de purificação e distribuição da água e tam-

bém de estabelecer uma visão crítica da realidade ambiental.

Cresce a cada ano o interesse das escolas, embora os resultados só apareçam a médio e longo prazo. No ano passado, cerca de 12 mil estudantes participaram do trabalho, que tem duração de duas horas. Durante a visita à estação de tratamento localizada no bairro Moinhos de Vento, os estudantes assistem a um vídeo que destaca, entre outras coisas, a importância

A equipe da Unidade Técnica quer atuar também dentro das salas de aula, já que nem todas as escolas têm condições de participar das visitas orientadas.

de preservar o sistema de água e esgoto de Porto Alegre (99% dos moradores recebem água tratada e 80% têm acesso ao sistema de esgoto).

O trabalho executado pelas estagiárias em magistério, no auditório do Centro Histórico-cultural Antonio Klinger Filho do DMAE,

procura analisar temas teóricos discutidos em salas de aula. De acordo com a coordenadora do projeto, Mara Carmen Tezzari, os professores estão tendo uma mudança conceitual sobre essa atividade, com reflexos positivos no aproveitamento. Problemas como a poluição do ar, do solo urbano e agrícola, sonora e visual também são abordados durante a exposição teórica. Além disso, ao visitarem as instalações da estação de tratamento, os alunos ficam conhecendo o processo de tratamento da água do Lago Guaíba antes de chegar às residências, passando pelas fases de captação, floculação, decantação, filtração, cloração, fluoretação, reservação e distribuição. A idéia é mostrar ao aluno que o comprometimento dos mananciais hídricos decorrem da forma de atuação do homem no ambiente e não apenas do mau uso que ele faz da água. Ele fica sabendo que a boa qualidade da água depende da forma como o solo urbano é ocupado e da disposição correta dos resíduos sólidos, líquidos e gasosos. No final da visita, cada um recebe um exemplar de uma revista de história em quadrinhos e um caderno de atividades para ser usado em aula.

A coordenadora cultural Vera Lúcia de Oliveira Origo, da Escola Municipal Grande Oriente, localizada no conjunto residencial Ruben Berta, zona norte de Porto Alegre, diz que o conhecimento adquirido teve um efeito transformador: as visitas buscam incentivar os alunos a fazerem melhor uso da água e também a manter limpo o ambiente da escola. Com cerca de 1.750 alunos, a Grande Oriente investe no traba-

lho de conscientização das crianças e destaca o valor da coleta seletiva do lixo. A idéia do grupo de alunos e educadores é estender a proposta a toda a comunidade escolar.

O Colégio Nossa Senhora do Bom Conselho, no bairro Moinhos de Vento (três mil alunos) também vem focalizando seu trabalho pedagógico na área de educação ambiental, especi-

almente com relação ao destino do lixo. As crianças da pré-escola, recolhem o material seco jogado no pátio e corredores (sacos de papel e plástico, entre outros), procurando sensibilizar os demais alunos. Porto Alegre tem oito unidades de reciclagem de lixo para onde vão em média 60 toneladas de material seco por mês. A coordenadora pedagógica Maria Zenaide Borin diz que o projeto do DMAE incentiva as crianças a assumirem valores de cidadania: "Essas vivências da realidade são essenciais para o aprendizado, pois auxiliam na tomada de consciência".

Muitas escolas públicas têm dificuldade para enviar seus alunos para a visita orientada às estações do DMAE. Por isso, um dos maiores desafios da equipe que participa do projeto é atuar também dentro das salas de aula. Essa ativida-



Alunos observam a entrada da água na Estação de Tratamento Moinhos de Vento.

de - realizada durante a Semana Interamericana da Água, em outubro - mostrou-se importante para levar informações sobre saneamento a alunos das vilas, onde o acesso aos dados referente ao assunto é mais escasso. O conteúdo transmitido poderá servir para melhorar a vida das próprias comunidades, já que as crianças discutem o assunto em casa e muitas vezes até orientam os familiares.

Arte na Estação - Para interligar o projeto "Venha Fazer Água Conosco" com a Galeria de Arte do DMAE, a equipe da Unidade Técnica do Departamento está promovendo o 1º Salão Infanto-juvenil de Artes Plásticas do DMAE - "Pintando o Ambiente". "Será um espaço para o aluno mostrar em forma de expressão gráfica os conhecimentos adquiridos durante a visita pedagógi-

ca", diz a coordenadora da Galeria, Marlene Doering. Cada escola do ensino fundamental da 1ª à 8ª série que participou da atividade no DMAE contribuirá com doze trabalhos.

Esses trabalhos serão apresentados em lápis de cor e/ou giz de cera, em folhas fornecidas pelo DMAE. Em razão do espaço limitado da galeria e do número de escolas que deverão participar, uma comissão julgadora selecionará os trabalhos pré-avaliados pela escola entregues até o dia 13 de outubro. Eles ficarão expostos na Galeria de Arte entre os dias 3 e 15 de dezembro. A equipe envolvida na proposta espera que o Salão seja mais uma atração durante a comemoração dos 38 anos do DMAE, no dia 15 de dezembro.

Luis Eduardo Bona é jornalista.

UNISC EDITA LIVRO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

A Universidade de Santa Cruz do Sul (RS) está lançando o livro Tendências da Educação Ambiental Brasileira, organizado por Valdo Barcelos, Fernando Noal e Marcos Regota. A obra propõe aos profissionais da educação transmitir conhecimento a fim de garantir a preservação do meio ambiente para as gerações futuras. E indica a prevenção como forma de preservar. O livro é composto por textos dos organizadores e de Bernadete Lange e Vânia Ratto (Curitiba), Edmundo Carlos de Moraes (Florianópolis), Christine Storey (Manaus), Fábio Cascino (São Paulo), Isabel Carvalho (Porto Alegre), Lea Depresbiteris (São Paulo), Leila Chalub Martins (Brasília), Virgínia Elisabeta Etges (Santa Cruz do Sul), Luiz



Henrique Borges (Vitória), Ronaldo Souza e Castro (Rio de Janeiro), Maria de Lourdes Spazziani (Piracicaba), Samyra Crespo (Rio de Janeiro), Eduardo Lobo e Jair Putzke (Santa Cruz do Sul). O telefone da editora da Unisc é (051) 717-7462.

EDUCAÇÃO AMBIENTAL DEVE ENTRAR NOS CURRÍCULOS ESCOLARES

Até o final de julho, já deve estar regulamentada a nova lei de Educação Ambiental e definido o órgão que vai gerir a Política Nacional de Educação Ambiental. Essa política foi instituída em 27 de abril deste ano, quando o presidente da República sancionou a lei no 9.725, depois de seis anos de tramitação no Congresso Nacional. A lei visa a incentivar a participação de toda a sociedade na preservação do equilíbrio ambiental e de-



termina que as instituições de ensino formal públicas e privadas de qualquer nível e modalidade devem desenvolver a educação ambiental em seus currículos. Além das escolas, as entidades governamentais, as empresas privadas e os meios de comunicação também devem transmitir informações educativas sobre o meio ambiente.

PROJETO AMBIENTAL TRAZ JAPONESES

A Secretaria da Coordenação e Planejamento do Rio Grande do Sul e a Agência de Cooperação Internacional do Governo Japonês (Jica) desenvolvem em conjunto o projeto de preservação ambiental Mar de Dentro, que em seu primeiro trabalho de campo teve a participação de 15 técnicos japoneses. Durante dois dias no início de fevereiro e mais dois dias no fim do mês, os técnicos e representantes da Secretaria e da Fundação Universidade de Rio Grande (Furg) viajaram ao longo da Laguna dos Patos e da Lagoa Mirim, colhendo material da água para análise.

O objetivo do Mar de Dentro - um dos nomes da Laguna dos Patos - é traçar um plano diretor para conservar e recuperar a bacia hidrográfica das duas lagoas e deve estar concluído em cinco anos (a participação dos técnicos japoneses vai até novembro de 2000). Neste período, eles pretendem realizar as seguintes tarefas: coleta e revisão de dados, estudo de fontes de poluição, monitoramento de qualidade da água, desenvolvimento de modelo de simulação de qualidade da água para a Laguna dos Patos, estudo de caso de redução da poluição, formulação do plano diretor, levando em conta a educação ambiental, entre outros aspectos, estimativa de custos, avaliação dos projetos e programa de implementação dos projetos.

Cidades para a cidadania

GERSON ALMEIDA

Foi na ECO-92 que houve a “descoberta” oficial de que a gestão das cidades é parte imprescindível de qualquer estratégia que se disponha a enfrentar o processo de degradação do ambiente e da qualidade de vida da humanidade. Isto porque a maioria da população mundial já está vivendo em áreas urbanas.

Em meados do século XVIII, apenas 3% da população do planeta vivia em cidades; hoje nelas vivem cerca de 75% da população mundial. Mantida a tendência atual, estima-se que 60 megalópoles abrigarão cerca de 650 milhões de pessoas em meio milésimo das terras emersas.

No Brasil, as 15 cidades metropolitanas abrigam 35,4% da população do país em apenas 204 municípios, dos mais de 5.500 existentes. Esta realidade apresenta desafios sem precedentes, tais como o ordenamento da ocupação do solo; a garantia de abastecimento de alimentos e água; a produção e o consumo de energia; a qualidade do ar; a destinação das montanhas de resíduos produzidos, o transporte e tantas outras questões que apenas há pouco tempo passaram a ser seriamente reconhecidas como problema de primeira grandeza.

A questão não é apenas a concentração, mas também a rapidez com que ela vem se realizando, fazendo fracassar grande parte do que foi idealizado como solução técnica para o planejamento urbano.

Os inúmeros sinais de que esta situação tende ao colapso fez com

que mais de 170 chefes de estado assinassem a Agenda 21, o principal documento produzido na ECO-92, realizada no Rio de Janeiro, onde são definidos os princípios e apresentadas as recomendações de gestão pública capazes de preparar as cidades para a construção do “desenvolvimento sustentável”. Ou seja, um modelo de desenvolvimento que subordine qualquer outra questão à busca da qualidade de vida para todos.

A grande novidade deste documento é a de considerar a questão

“Na base da sociedade há um caldo de cultura amadurecido e suficientemente forte para cobrar respostas e ações dos governantes no que diz respeito à questão ambiental.

ambiental em sua dimensão sócio-econômica, colocando-a como fator de luta contra a pobreza. Outra questão-chave na Agenda 21 é o reconhecimento da necessidade da participação do cidadão como protagonista das políticas públicas, desde o diagnóstico até a decisão.

É certo que o fato de chefes de

estado firmarem documentos não é suficiente para que seus preceitos sejam efetivamente traduzidos em políticas públicas: o balanço destes anos de implantação da Agenda 21 no Brasil é um exemplo disto. No entanto, a realização da ECO-92 mostrou que na base da sociedade há um caldo de cultura amadurecido e suficientemente forte para cobrar respostas e ações dos governantes no que diz respeito à questão ambiental, assim como há já uma grande rede de organizações da sociedade que há muito estão consolidando importantes experiências de ação prática.

Se é nas cidades que as mazelas sócio-ambientais se apresentam de forma mais marcante é, também, nelas onde estão sendo gestadas as mais eficientes e criativas soluções para estes problemas. O recente seminário internacional “Cidades da América: juntas por um ambiente melhor”, realizado de 1º a 4 de junho em Porto Alegre, nos permitiu confirmar isto. Tivemos a oportunidade de conhecer 17 experiências municipais de 12 países, consideradas como “boas práticas” pelo Programa de Gestão Urbana da ONU e, também pelo IIED (Instituto Internacional para o Desenvolvimento Sustentado), com sede em Londres. Isto nos permitiu conhecer o que de melhor tem sido realizado para a implementação da Agenda 21 na América Latina e Caribe.

Porto Alegre foi escolhida como sede deste encontro pelo crescente interesse que a nossa experiência de gestão tem suscitado, especialmente pela nossa experiência de democracia participativa. As instituições que acompanham e esti-

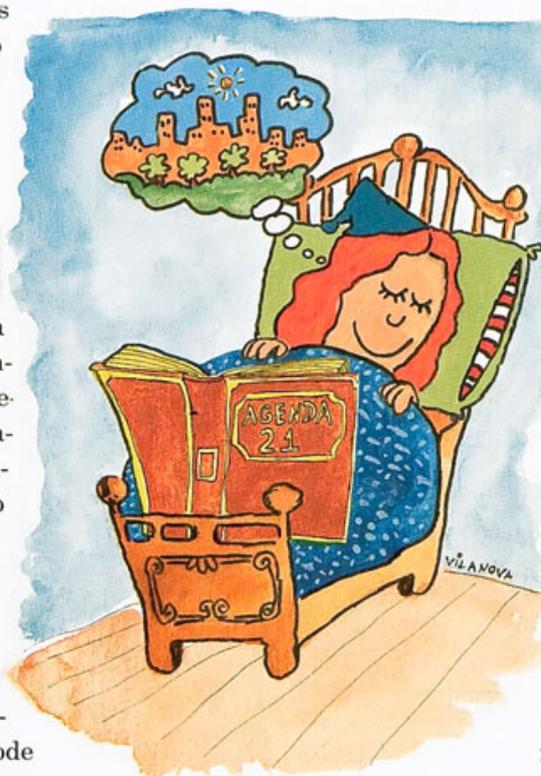
mulam o desenvolvimento de práticas pró-Agenda 21, têm reconhecido cada vez mais a importância da participação popular na construção de soluções criativas e duradouras para os problemas urbanos.

Neste sentido, pode-se dizer que em Porto Alegre, o caminho da Agenda 21 começou a ser trilhado antes mesmo de 1992. Já em 1989, com o início da construção do Orçamento Participativo, os recursos da cidade passaram a ser objeto de discussão e deliberação dos cidadãos em plenárias abertas e com regras definidas autonomamente. A participação direta e voluntária, na qual cada presente pode usar da palavra e votar, abriu um conjunto de novas possibilidades e liberou uma forte energia social, positivamente empenhada em enfrentar o desafio de melhorar a sua qualidade de vida, pensando e resolvendo problemas crônicos no meio urbano.

O Conselho do Orçamento Participativo, apesar de ser o mais importante, pois decide sobre 100% dos recursos destinados a investimentos na cidade, não é o único. Porto Alegre pode ser considerada a cidade dos conselhos. São 17 formalmente constituídos, além dos conselhos populares, todos com atuação permanente e com grande legitimidade social, cumprindo o papel de efetivos estruturadores das políticas públicas.

A Democracia faz a Qualidade - Os índices de qualidade construídos em Porto Alegre demonstram que o controle social sobre os recursos produz mais qualidade de vida, sendo esta a maior fonte de legiti-

mação da participação popular. Enquanto no Brasil, 76% do lixo produzido é jogado a céu aberto e apenas 3% têm destino final adequado, em Porto Alegre há coleta em toda a cidade, inclusive seletiva, e todos os resíduos não-reaproveitados são destinados aos aterros sanitários. Quanto ao recolhimento de esgoto, temos 83% coletado, sendo que já há o tratamento



secundário de 15%, em nove estações de tratamento de esgotos (ETEs), e até o final do próximo ano chegaremos a 25%, sem considerar o tratamento primário. O abastecimento de água tratada é garantido para 99% dos domicílios, apenas as famílias em áreas definidas como não-próprias para ocupação não têm acesso ao serviço.

Porto Alegre tem uma ampla política de controle da poluição industrial, que resultou na constru-

ção de 26 ETEs pelo princípio do poluidor/pagador e uma rede de oito estações de monitoramento da qualidade do ar, que sempre se mantém nos limites recomendados pela Organização Mundial da Saúde (OMS). A expectativa de vida da população é de 74,6 anos e a mortalidade infantil é de 18 por 1.000 nascidos. Porto Alegre tem 395 praças e 11 parques, perfazendo um total de 8.466,316 m² e 97% de sua população é alfabetizada.

Estes são alguns dos dados que fazem com que nossa cidade seja considerada a capital com melhor qualidade de vida do Brasil. Isto é muito importante e deve ser debitado ao esforço de todos os cidadãos que nos últimos 11 anos têm decidido onde os recursos devem ser aplicados (decidido com muita sabedoria, registre-se, ao escolher saneamento básico como prioridade). Mas está longe de deixar qualquer um satisfeito. Afinal, é nas cidades, e Porto Alegre não é exceção, que o resultado das políticas de exclusão social executadas em nosso país e em todo o continente latino-americano apresentam sua maior rudeza. Agora, como nunca antes, cresce o contingente de pobres nas cidades. Mas as conquistas obtidas e o reconhecimento conseguido junto aos que partilham da luta pela construção de qualidade de vida para todos reforçam a certeza de que a participação popular faz bem e é a única forma de efetivamente fazermos das cidades um lugar para a cidadania.

Gerson Almeida é secretário municipal do Meio Ambiente de Porto Alegre.

Patrícia Bins: da Solidão à Paixão



Não foi por acaso que Patrícia Bins foi escolhida patrona da Feira do Livro em 1998.

Na verdade, a literatura está povoada de mulheres-escritoras, contudo, nesse universo feminino, Patrícia Bins inclui-se no rol das grandes romancistas brasileiras. Sua obra vincula-se, genericamente, à experiência da temporalidade humana, através de um jogo poético entre passado-presente-memória, na busca incessante de um equilíbrio entre o mundo duro, cruel, e o sonho, a magia das palavras. No conjunto de sua obra, o discurso literário de Patrícia Bins define-se pelo cotidiano de um final de século, entre os labirintos do ser.

Pelos caminhos da Solidão e da Paixão - suas trilogias - Patrícia surge como mais uma escritora da temática do intimismo no Rio Grande do Sul.

Críticos como Antônio Houaiss e Deonísio da Silva consideram-na uma das grandes representantes do gênero instrospectivo na literatura

brasileira, unindo intenso trabalho artesanal, através de uma escritura surpreendente, de uma nova linguagem, à arte de contar da Pós-modernidade.

Suas narrativas debruçam-se sobre a vida, sobre a realidade, sobre si mesmas, num jogo lúdico fascinante e perigoso entre o homem e sua própria incompletude. Nos seus livros *Jogo de Fiar*, *Antes que o Amor Acabe*, *Janela do Sonho*, *Pele Nua do Espelho*, *Sarah e os Anjos*, *Theodora*, entre outros, a linguagem assume dimensões inquietantes ao abordar a realidade social, embora o intimismo esteja em primeiro plano. Os textos não dão respostas, mas nos obrigam a um questionamento sobre o sentido da vida, sobre o amor e a solidão.

Ler Patrícia Bins é entrar num mundo sagrado de seu universo ficcional como quem executa uma sonata: música, sonoridade, jogo de sons, de movimentos no caleidoscópio da solidão e da paixão.



Há 5 anos a revista ECOS debate as questões ambientais através da troca de experiências e democratização de conhecimentos. Promovendo um resgate da nossa memória ecológica, a ECOS deixa sua marca impressa na história.