



Saúde, Meio Ambiente e Cidadania

BELO HORIZONTE Setembro / 2002 ANO 5 Nº 20 DISTRIBUIÇÃO GRATUITA

## Comitês ampliam mobilização

Comitês discutem formas de mobilização em encontro com grande participação. Rio Cipó, estratégico na revitalização da bacia do Velhas, já conta com um comitê Manuelzão desde agosto

Página 06 e 07



Emater desenvolve “barraginhas”  
como alternativa para o fim da  
erosão no meio rural

Página 05

Veja a agenda ambiental da  
bacia do Rio das Velhas

Página 08

Centro Universitário Newton  
Paiva cria núcleo Manuelzão

Página 13

Rio São Francisco

RIO das Velhas

Belo Horizonte

Ouro Preto

# Comitê de bacia hidrográfica do rio São Francisco

Muitos milhões de anos antes de existirem municípios, estados e países já existiam os sistemas hidrográficos com seus territórios formando bacias vivas, com rios e territórios com ecossistemas preservados.

A divisão político-administrativa iniciada de forma arbitrária com as capitânicas hereditárias e perpetuadas no mesmo padrão de qualidade com municípios e estados, estão se tornando um estorvo na implementação de uma política de bacia, fazendo prevalecer particularismos eleitoreiros e outros sentimentos menores quando se trata de definir políticas de gestão e de destinação de recursos financeiros.

As intervenções econômicas humanas voltadas sobretudo para as exportações, no quadro de uma perversa divisão internacional do trabalho, e desconhecendo as características ambientais do sistema e os princípios da sustentabilidade social, provocaram grandes impactos negativos sobre o meio ambiente. Hoje o alerta é geral, como a ameaça do colapso da energia hidroelétrica, o ciclo de enchentes e secas, o empobrecimento do solo, o desmatamento, o assoreamento dos rios, as pragas, o aquecimento global, a extinção da biodiversidade, do índio e o empobrecimento das gentes. A preservação, conservação e recuperação ambientais e sociais exigem planejamento e ações estratégicas de novo tipo. E a lei federal 9433/97, de gestão das águas, abriu um caminho para a reconstrução. No entanto, vemos com indignação a persistência da velha política extrativa predatória dos recursos naturais e sociais, sem preocupação com a sua renovação. Esta discussão não pode ser na base de disputa entre rio federal (calha) e rios estaduais, com base em disputas de poder político, incompatível com a natureza da questão.

No caso do Rio São Francisco, expressão maior de um sistema hidrográfico complexo e enraizado num território de 640.000 quilômetros quadrados, transestadual, bacia de caráter nacional, cresce a demanda por suas águas para geração de energia elétrica, irrigação, navegação, pesca, lazer e turismo. E isto não pode ser conseguido sem uma estratégia de conjunto, que vê a gestão da bacia como um todo. Além desta falta de visão global do meio ambiente, predomina a cultura do uso predatório e do lucro máximo

e rápido, campo fértil para o domínio ideológico das propostas de gerenciamento de recursos hídricos no modelo de bacia mecânica. Neste modelo mecânico, arrasa-se o meio ambiente, propondo ao mesmo tempo a construção de um sistema para armazenar as chuvas, com barragens, e depois esta caixa d'água é administrada para os usos predominantes. Este sistema não tem sustentabilidade ambiental e social. Estas grandes obras são feitas com recursos públicos para beneficiar grandes empresas privadas. Rios de agrotóxicos estão sendo lançados nas áreas irrigadas, após desmatamentos generalizados, sem nenhum respeito à biodiversidade; o carvoejamento generalizado está liquidando os cerrados e a fauna; o assoreamento destrói os rios e engole as barragens; os esgotos domésticos e efluentes industriais exterminam os biomas aquáticos, e pasmem, nada disto entraria nesta gestão de recursos hídricos.

Muitas vezes, para atrair empresas e gerar dinheiro para os cofres da administração pública, órgãos estaduais do meio ambiente se transformam em órgãos de fomento à produção e não assumem suas prerrogativas legais de zelar com rigor pelo meio ambiente. Sabemos que não há solução para o problema da água sem solucionar a questão do uso e ocupação do solo, tanto agrícola quanto urbano; sabemos que o perigo não é de falta de água, mas é falta de solo compatível com a gestão das águas.

A criação do comitê de bacia hidrográfica do São Francisco não pode querer fazer a gestão de recursos hídricos, vendo a água como mero recurso econômico e extrativista; não pode insistir em separar a gestão de recursos hídricos da gestão ambiental.

A gestão das águas é a gestão e gerenciamento de um bem natural essencial à vida, que exige respeito às condições naturais do ciclo hidrológico, que está se rompendo devido ao desmatamento sem racionalidade ambiental e à queima de combustíveis fósseis, não renováveis. Criar comitê de bacia sem reformular os conceitos da gestão e do gerenciamento não fará grande diferença. Aqui cabe uma intervenção enérgica dos que têm consciência ambiental e sabe dos riscos que a humanidade corre pelo destemperamento das decisões políticas sem racionalidade ambiental.

**“A preservação, conservação e recuperação ambientais e sociais exigem planejamento e ações estratégicas de novo tipo”**

## Cartas

### CUMPRIMENTOS E COLABORAÇÃO DE UM VOLUNTÁRIO

Prezados Amigos do Projeto Manuelzão

Paz e Realizações!

Primeiramente, desejo cumprimentá-los pela presença decisiva do Projeto Manuelzão no processo de revitalização da bacia do Rio das Velhas. A defesa do meio ambiente e a cidadania somente poderão se firmar e afirmar com o trabalho de todos os cidadãos e o acesso contínuo à informação.

Aproveito para comunicar-lhes que sou autor infantil e possuo vários textos educativos escritos em quintilhas (estrofes de cinco versos), que tratam da questão das queimadas, das ameaças aos mananciais de água e da poluição de nossas correntes fluviais. Se julgarem conveniente, e quando for oportuno, poderei disponibilizá-los para a Seção "Manuelzão Vai à Escola".

Endereço para contatos: [fabulas@cyberpl.com.br](mailto:fabulas@cyberpl.com.br)

Sempre disposto a colaborar, com um abraço do amigo

Wagner Marques Lopes

### PARABÉNS A EQUIPE MANUELZÃO

Recebi a última edição do Informativo MANUELZÃO e acho interessante como vocês melhoram a cada número. Muito interessante a matéria sobre as 'aves urbanas'. O Projeto MANUELZÃO, além de promover a educação ambiental e a prevenção de doenças através da preservação ecológica, demonstra preocupação com os futuros profissionais, dando-lhes oportunidades de sair do anonimato e serem reconhecidos. Falo da integração que vocês fazem ao abrir espaço no jornal do projeto para os estudantes de Comunicação fazerem as reportagens. Sem falar no formato do jornal que é fantástico. Parabéns pelo trabalho.

INICIATIVA NOTA 10

Fred

Itapeverica, 14 de agosto

### NAVEGAÇÃO NO SÃO FRANCISCO

Prezado Apolo Heringer,

Estive presente no encontro realizado em Corinto-MG na última sexta-feira, dia 21 de junho de 2002. É sempre bom assistir às suas apresentações, bem humoradas, carregadas de boa informação e apresentadas de forma didática.

No entanto, gostaria de mencionar um fato que tem se tornado uma tônica em todos os encontros que tenho ido, a afirmação de que não há navegação no rio São Francisco, só de pequenos barcos. Trata-se de uma informação equivocada.

Existe navegação de embarcações menores e maiores também, pois consideramos comboios de 16 m de boca, 116 de comprimento e 1,5 de caído, embarcações maiores.

As estatísticas de carga transportada nos últimos anos na hidrovia do São Francisco são apresentadas abaixo (dados disponíveis no site do Ministério dos Transportes): Ano 1998 - Toneladas transportadas - 47.238. Ano 1999 - 65.610. Ano 2000 - 58.766.

Em 2001, com o rio em uma de suas piores condições de lâmina d'água do histórico de dados, o transporte foi de 60630 toneladas (informação ainda não disponível no site do Ministério).

São informações verdadeiras as seguintes: a navegação no rio São Francisco está muito aquém da carga potencial para esta hidrovia; atualmente, a navegação no rio São Francisco ocorre majoritariamente em território baiano; a navegação no rio São Francisco torna-se cada dia mais difícil com o assoreamento da bacia.

Atenciosamente,

Vinícius Roman, hidrólogo da Administração da Hidrovia do São Francisco (AHSFRA)

Pirapora - MG



#### Redação e Edição

Elton Antunes (MTB 4415 DRT/MG), Sílvia Araújo, Jonas Rodrigues, Louraidan Larsen, Luana Cury, Maria Alice Emboava  
Telefone: (31) 3248-9959  
E-mail: [cmanuelzao@yahoo.com.br](mailto:cmanuelzao@yahoo.com.br)

#### Projeto Gráfico e Diagramação

Procópio de Castro

#### Fotos

Arquivo do Projeto Manuelzão, Carlos Eduardo Mascarenhas, Zé do Pedal, Emater, Fancisca de Paula Martins, Unicentro Newton Paiva, Eliane Iglésias, Paulo Bem, Jornal O Tempo.

**Coordenadores**  
Professores da UFMG -  
Apolo Heringer Lisboa,  
Antônio Leite Alves,  
Marcus Vinícius Polignano,  
Antônio Thomáz da Mata  
Machado, Tarcísio Márcio  
de Magalhães Pinheiro.

**Impressão**  
Sempre Editora

**Tiragem**  
100.000 exemplares

Envie sua contribuição para o Jornal Manuelzão.

**Contatos:**  
(31) 3248-9818/19 - secretaria  
(31) 3248-9817 - Manuelzão vai à escola  
Site: [www.manuelzao.ufmg.br](http://www.manuelzao.ufmg.br)  
Email: [manuelzao@manuelzao.ufmg.br](mailto:manuelzao@manuelzao.ufmg.br)

É permitida a reprodução de matérias e artigos, desde que citados a fonte e o autor. Os artigos assinados não exprimem, necessariamente, a opinião dos editores do jornal e do Projeto Manuelzão.



## Cúpula da Terra

José Carlos Carvalho\*

**C**úpula de Desenvolvimento Sustentável de Joanesburgo, chamada no Brasil de Rio + 10, concluiu os seus trabalhos na última quarta-feira (04/09/02), sem ter alcançado os resultados esperados pelos ambientalistas e por outros segmentos da sociedade preocupados com a situação atual de degradação ambiental e pobreza em várias regiões do planeta, especialmente na África.

Embora a Conferência tenha terminado num clima de total decepção, deve ser mencionado que as expectativas de retrocesso decorrentes dos impasses registrados na Reunião Preparatória de Bali, na Indonésia, não se confirmaram. Os países desenvolvidos, liderados pelos Estados Unidos, tentaram retroceder em relação a princípios fundamentais consagrados na Rio 92 como a responsabilidade comum mas diferenciada e o princípio da precaução. Felizmente essas questões foram mantidas fazendo com que tenha havido na verdade uma espécie de ratificação dos princípios do Rio.

Ainda que tímidos, merecem ser destacados os seguintes aspectos:

1- Proposta de reduzir à metade, até 2.015, o atual contingente da população mundial que não têm acesso à água potável e ao saneamento.

2- Redução, até 2.010, da perda de biodiversidade e o lançamento de um regime internacional de repartição de benefícios. Esta é uma iniciativa muito importante para

## Johannesburgo

Apolo Heringer Lisboa \*

**A**frica do Sul, Johannesburgo, setembro de 2002, o encontro chamado RIO+10 confirmou o papel mundial importante do Brasil nas questões ambientais. Em 1992 sediamos no Rio de Janeiro o maior fórum ambiental de todos os tempos, cujas decisões, envolvendo mais de cem chefes de Estado colocaram os países ricos na defensiva, frente ao clamor da sociedade mundial contra a poluição e a devastação de um desenvolvimento sem sustentabilidade ambiental e social. Agora o Brasil fez a proposta mais interessante do encontro, embora perdendo na votação para o grupo liderado pelos EEUU e países árabes da Opep (petróleo), propondo que até 2010, 10% da energia utilizada na Terra fosse de fontes renováveis, isto é, energia solar, eólica (ventos), geotérmica e marinha, com suas múltiplas formas.

Depois da reunião de 1992 no Rio, o consumo de combustíveis fósseis (petróleo, carvão de pedra e gás) aumentou, e desde 1950 aumentou quatro vezes. Daí a importância da proposta brasileira, que foi apoiada por diversos países europeus ricos e de todos os continentes, além do generalizado aplauso dos movimentos sociais ali presentes. Mais uma vez, o presidente G.W.Bush foi o pivô de discórdias, ao manter seu veto ao protocolo de Kyoto, que procura controlar e diminuir a emissão de gases na atmosfera para deter o aquecimento global do planeta, um dos fatores mais importantes que está causando o derretimento de geleiras e neves das montanhas, e provocando inundações.

Até o Vaticano, normalmente comedido quando se trata de criticar os países ricos, não suportou a arrogância dos EEUU e, através de um porta-voz, criticou o unilateralismo da política dos EEUU, perguntou quais os valores ocidentais que estão defendendo. Denunciou os exageros no uso da violência e os desrespeitos aos direitos humanos cometidos em nome da suposta luta contra o terrorismo. Manifestou temores pela conduta desequilibrada de uma superpotência com liderança mundial, sua ausência da cúpula da Terra de

países depositários da diversidade biológica, como o Brasil. Através desse instrumento, um dos principais fundamentos da Convenção de Biodiversidade começará a ter aplicação prática.

3- Criação do Fundo de Solidariedade com o objetivo de alocar recursos para as propostas de combate à pobreza.

4- Reestruturação até 2.025 da indústria química, visando reduzir a toxicidade e os riscos dos produtos químicos perigosos.

A sensação de fracasso que dominou o fim da Rio + 10 está relacionada à falta de vontade política dos dirigentes das grandes potências em fazer avançar os compromissos estabelecidos no Rio. Também contribui para esta descrença generalizada a imprecisão das metas, dos prazos e dos meios de implementação da Agenda 21, como ocorreu em relação à proposta brasileira de aumentar em 10% a participação relativa de fontes renováveis de energia da matriz energética mundial.

Entendemos, todavia, que a justificada frustração dos segmentos mais mobilizados da sociedade não deve ceder lugar ao pessimismo e à descrença. Joanesburgo não é o fim da história, mas uma etapa a ser superada.

\* Ministro do Meio Ambiente



Johannesburgo e a negativa em colaborar e mesmo liderar causas ambientais como a definida pelas nações no protocolo de Kyoto.

A delegação brasileira foi presidida pelo presidente Fernando Henrique, o que valorizou a posição de liderança do Brasil, mas o êxito brasileiro se deve ao mineiro, funcionário do IEF, José Carlos Carvalho, competente técnico e ambientalista, cuja visão sobre as questões do meio ambiente e energia sempre mereceram o apoio do Projeto Manuelzão.

Aliás, o Projeto Manuelzão não pôde participar desta cúpula da Terra, pois as despesas são elevadas, e talvez ainda não tenha chegado o momento de nossa participação, com destaque, nos maiores fóruns internacionais. Mas chegaremos lá, pois o Projeto está se fortalecendo em conteúdo e ações e o reconhecimento ao nosso trabalho e publicações está crescendo em todo o Brasil e em alguns países, como EEUU e Alemanha. Nós estamos trabalhando intensamente na construção dos comitês Manuelzão, nas articulações interinstitucionais, nas pesquisas, no ensino e na extensão e nas outras atividades do Projeto, para trazer de fato os peixes e as matas de volta à bacia do rio das Velhas e contribuir para o gerenciamento e gestão com visão ambiental da bacia hidrográfica e de suas águas, resistindo aos grupos utilitaristas com visão meramente extrativista das águas e demais recursos naturais e sociais, cujos negócios não têm sustentabilidade ambiental e social.

A bacia hidrográfica precisa ser viva, com rios vivos, com peixes e nascentes, com matas e fauna, e não uma mera bacia mecânica sem nascentes, desmatada, com barragens assoreadas, sendo administradas como um mero caixão d'água, por técnicos em distribuição de água.

\* Coordenador do Projeto Manuelzão

## Qualidade do ar e reflexos na saúde

Maria Ignez A. Macedo\*

A cidade de Belo Horizonte foi escolhida para ser a capital de Minas Gerais. As características ambientais do sítio planejado para capital foram louváveis. A área de Belo Horizonte, que foi planejada, se situa dentro do perímetro da Av. do Contorno e contou entre seus técnicos com engenheiros e médicos que estudaram o ar em seus aspectos sanitários. Foram utilizados para isto processos modernos de análises bacteriológicas de poeiras (processo analítico de investigação de germens patogênicos).

A qualidade do clima atraiu para cá doentes, entre eles tuberculosos que aqui se curaram. Entre as características do traçado da cidade, encontramos ruas, passeios, largos e arborizados, parques e praças. As edificações baixas se compunham com jardins e quintais ricos em vegetação.

O cuidado com o meio ambiente foi se deteriorando, pois ações públicas, estudos teóricos, avaliações e propostas para as questões ambientais de Belo Horizonte foram poucas. Entre os estudos encontramos:

Por volta de 1973, o médico Telmo Quick e o engenheiro químico Ernest Paulini, ambos sanitaristas, investigaram, na Grande Belo Horizonte, a poluição atmosférica por monóxido de carbono e por partículas sólidas, bem como a frequência de doenças de vias respiratórias em vários grupos da população.

Em 1976, o governo do Estado de MG publicou o trabalho Situação Ambiental na Região Metropolitana de Belo Horizonte. Nesta ocasião o Estado possuía uma única estação de medição da qualidade do ar, operada pelo Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental da E.E. UFMG.

Estas medições acusavam fontes de poluição e deterioração na qualidade do ar. Medições feitas na área Central de B.H. (Na Av. Amazonas, Av. Antônio Carlos, Anel Rodoviário da BR 262) acusaram estas áreas como críticas do ponto de vista de emissões de veículos automotivos. Quanto à saúde, este estudo acusou deterioração das condições de saúde e bem-estar da população urbana causado pela poluição do ar, mostrada pela incidência de doenças respiratórias.

Por volta de 1991, a Secretaria Municipal de Meio Ambiente, através do Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental da E.E., UFMG, realizou o monitoramento do ar em cinco pontos de Belo Horizonte: Praça Rui Barbosa, Colégio Padre Eustáquio, Colégio Marconi, Campus Saúde e PMMG-Gameleira. A situação encontrada nestes pontos foi de poluição por tráfego intenso, queima de lixo contribuindo significativamente para a deterioração do ar da cidade. Nesta ocasião a Secretaria M. de Meio Ambiente deu início à Operação Oxigênio - fiscalização e controle dos índices de emissão de fumaça dos veículos a diesel em transportes de passageiros e de cargas. Estas políticas não tiveram continuidade após a mudança de prefeito.

Em 2001 a Secretaria Municipal de Governo e Coordenação Geral criou a Lei 8262 de 4 de dezembro que dispõe sobre o Monitoramento e controle do ar no Município.

Hoje, Belo Horizonte, uma cidade com rápido crescimento (horizontal e vertical), alta densidade populacional, ocupação do solo sem critérios ambientais, tem políticas públicas desarticuladas, com reflexos danosos na saúde da população. Atualmente existe em Belo Horizonte uma estação de monitoramento do ar, pertencente a Petrobrás, localizada na Praça Rui Barbosa.

Concluimos que, nestes 104 anos de Belo Horizonte, as questões da qualidade do ar (que os construtores da cidade incluíram em seus estudos) foram poucas vezes incluídas nas Políticas Municipais. Esta falha apresenta conseqüências nas vidas humanas que vem se expondo a contaminantes cujos danos à saúde são apontados nos diagnósticos de doenças como infecções e doenças crônicas respiratórias (asma, alergia, etc.).

A questão ambiental do ar e suas conseqüências na saúde humana deve ser estudada interdisciplinarmente (médicos, engenheiros, geógrafos, advogados, economistas, administradores, etc.) de forma sistemática, buscando assim uma Consciência Ecológica sobre os fenômenos, causas e conseqüências da Poluição Atmosférica.

\* Eng. Arquiteta Urbanista

# BH tem sobrecarga em galerias de drenagem pluvial

*Pisos "alternativos" permitem absorção das águas da chuva e são recurso para quem não pode deixar de revestir áreas*

**Lia Miranda**

*Estudante de Comunicação da UFMG*

Árvores, canteiros, jardins embelezam a cidade e enchem os olhos de pedestres e motoristas. Além de seu valor estético, a vegetação tem outras duas funções vitais para o bem estar urbano: permite a filtragem de água e funciona como regulador climático. Preocupada com a sobrecarga no sistema de escoamento pluvial da cidade, a prefeitura de Belo Horizonte criou, em 1997, uma portaria que estabelece padrões de revestimento para áreas permeáveis, dotadas de vegetação. A portaria veio normatizar a lei 7166, de 1996, sobre taxas de permeabilização mínimas para construções urbanas e cadastrou os revestimentos.

A geóloga e professora do Instituto de Geociências da UFMG, Giovana Parizzi, lembra que grande parte dos problemas urbanos estão associados às enchentes. Desabamentos e engarrafamentos são alguns deles. "A água desce pelos vales e forma poças nas regiões mais baixas", explica a geóloga. "A areia que é levada pelas águas entope as galerias e a chuva enche rios e avenidas." Giovana Parizzi acredita que o volume de água é subestimado na construção das galerias de drenagem, pois as águas não são uniformemente distribuídas e certos lugares ficam sobrecarregados. "Tudo o que chove acaba no Arrudas e no Rio das Velhas", confirma Fátima Araújo, gerente de licenciamento da Secretaria Municipal de Regulação Urbana (SMRU). Hoje, para que um projeto seja licenciado pela SMRU, a empresa deve indicar os revestimentos utilizados e definir a área permeável.

## Lei atrasada

A lei estabelece que um mínimo de 20 ou 30% do terreno, de acordo com o zoneamento, deve permanecer permeável. Um dos recursos para tanto é a construção de uma caixa de captação e drenagem que permite que a chuva atinja os lençóis freáticos. "Mas mesmo que as taxas de permeabilização sejam alcançadas somente com essa caixa, é necessário um mínimo de áreas verdes para manter um equilíbrio climático", lembra Fátima Araújo. A geóloga Giovana Parizzi vê com bons olhos a lei, mas acha que ela está atrasada. "Além disso", acrescenta Parizzi, "há uma generalização para as porcentagens mínimas de terreno permeável. Existem terrenos mais porosos que devem ser mantidos mais descobertos. Certas áreas são importantes zonas de absorção e devem ser preservadas."

A empresa Uni-Stein do Brasil produz o Pavi-green, um revestimento de blocos vazados que permite o crescimento de grama nos orifícios. O Pavi-green permite uma absorção de 80% das águas da chuva, sendo um recurso para quem não pode deixar de revestir certas áreas, como estacionamentos. Segundo o orçamentista da empresa, Rodrigo Martins, a lei abre o mercado para este tipo de revestimento: "Algumas pessoas pedem o piso porque viram em outro lugar e acharam bonito. A demanda por causa da lei gera uma outra demanda por causa da divulgação". Um dos usuários do revestimento é o supermercado Smart Plus, no bairro Estoril. O engenheiro Roberto Judice Mesquita, responsável pelas obras de setembro de 2001, adotou os blocos vazados pela sua baixa impermeabilização e pela sua boa aparência. De acordo com o engenheiro, a lei que regula os revestimentos é excelente e pode ser facilmente aplicada nos projetos, pois o custo é razoável e a manutenção é simples.

Mesmo com a especificação dos revestimentos, a permeabilidade de Belo Horizonte ainda é considerada baixa



**Galeria fluvial, na região oeste de Belo Horizonte, destruída por enxurradas**

pela gerente de licenciamento do SMRU, Fátima Araújo. "Belo Horizonte tem muitas áreas verdes, mas elas estão mal distribuídas", lembra a geóloga Giovana Parizzi. "A

região Centro-Sul abriga a maior parte da vegetação, com as Serras do Curral e do Rola Moça, o Parque das Mangabeiras e o Parque Municipal no Centro. As regiões Norte e Noroeste, que são as que mais crescem, têm cobertura vegetal insuficiente." Parizzi ainda tem outra preocupação: além de provocar enchentes, as águas que são desviadas para o sistema de escoamento fluvial deixam de integrar os lençóis subterrâneos, que podem vir a secar.

Fátima Araújo diz que o caminho para sanar o problema é a conscientização: "As enchentes e a alta das temperaturas são um desastre ecológico que afeta a todos." Giovana Parizzi concorda e acha que a portaria que homologa revestimentos é o início de mudanças: "Quando a cidade foi construída, não se pensou nisso." Para o futuro, a geóloga diz que deve-se estimular a troca gradativa do cimento maciço pelos blocos vazados. Os passeios também são áreas que não precisam ser completamente revestidas: "Nem toda rua precisa ser asfaltada. Se o trânsito não for intenso, pedras são uma solução. Passeios com canteiros, além de ajudarem na absorção de água, embelezam a cidade". A jardinagem de passeios é permitida desde que se mantenha uma faixa de no mínimo 1,5m para trânsito de pedestres.

A educação ambiental é papel da Secretaria do Meio Ambiente. Fátima Araújo conta que a Secretaria promove campanhas contínuas junto às escolas e à comunidade. "Precisamos cultivar a consciência da importância do verde permeável", conclui ela.

## NÃO É ESTÓRIA DE PESCADOR

*"O pessoal desse Projeto Manuelzão tá ajudando nós aqui demais. Eles tão tratando do Rio das Velhas e ensinando nós a cuidar melhor do rio também. Nós tamo muito feliz, porque vamo até poder pescar de novo."*

**Manuel da Costa, rancheiro do Rio das Velhas**

O Projeto Manuelzão está revitalizando a sub-bacia do Rio das Velhas, com ações que envolvem, inclusive, a mobilização popular para reeducação ambiental.

O Centro Universitário Newton Paiva, preocupando-se com a preservação do meio ambiente, apóia e participa desta iniciativa.

Depois do projeto de revitalização terminado, dizer que o Rio das Velhas, um dia, foi poluído, vai parecer estória de pescador.

# Bacias secas são alternativa para o fim da erosão

Emater e Prefeituras unem-se para construção de reservatórios que armazenam excesso de água da chuva no meio rural

Erica Chiari

Estudantes de Comunicação da UFMG

**E**rosão, assoreamento de rios e solos empobrecidos em cidades do sul e sudoeste do Estado de Minas Gerais. Esses são os problemas que podem ser resolvidos pela construção de bacias de captação de água, as barraginhas. As bacias são reservatórios que armazenam o excesso de água de chuva, as enxurradas que destróem plantações. O nome barraginhas, apesar de popular, não é correto, já que as "bacias secas" não são construídas ao longo dos rios como barragens, mas ao final de curvas de nível de terrenos agricultáveis e estradas de terra.

Em parceria com a Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado de Minas Gerais (Emater-MG), prefeituras do interior do estado promovem consórcios entre si, há cerca de dez anos para a construção das bacias secas. Elas são construídas nas lavouras e pastagens, contribuem para a produtividade do agricultor e reduzem o custo das prefeituras com manutenção de estradas.

Os sistemas de retenção permitem que a água, aos poucos, alcance e reabasteça os lençóis freáticos. As camadas interiores do solo são umedecidas. A regularidade hídrica é mantida no período das secas e surgem novas nascentes. Grande volume de terra e detritos que assore-

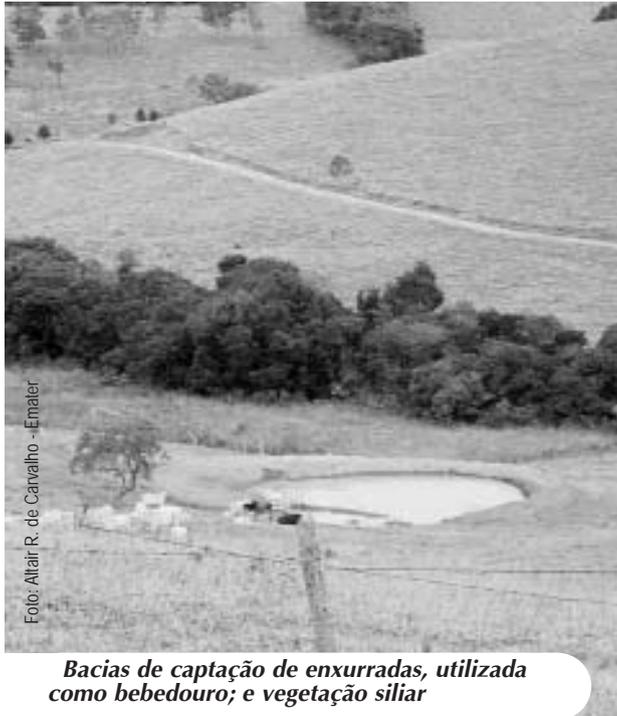


Foto: Altair R. de Carvalho - Emater

**Bacias de captação de enxurradas, utilizada como bebedouro; e vegetação siliar**

avam rios caem nas bacias de captação que funcionam como um filtro. Em intervalos de tempo, que dependem da

época de chuvas, as bacias devem ser limpas.

José Fernando Domingues, engenheiro Florestal da Emater, diz que "uma das preocupações que devemos ter é justamente evitar que a água se desloque na forma de enxurrada. Ela leva terra consigo, ocasionando uma das mais graves formas de degradação do solo, a erosão".

## Jacuí

Consórcios entre a Empresa Técnica e prefeituras para a construção de bacias secas existem há 10 anos. A cidade de Jacuí, no sudoeste de Minas Gerais, é sede do "Consórcio Intermunicipal para a Recuperação Ambiental das Bacias do Rio São João, Santana e Afluentes Mineiros dos Rios Mogiguaçu, Pardo e Grande". O consórcio, há dois anos capta recursos financeiros na Secretaria de Recursos Hídricos do Ministério do Meio Ambiente e envolve 7 municípios - Jacuí, Nova Resende, São Pedro da União, Fortaleza de Minas, Bom Jesus da Penha, São Sebastião do Paraíso e Itaú de Minas. As prefeituras dessas cidades compraram máquinas e investem no projeto. A cidade de Jacuí já construiu, além das bacias secas, um viveiro de quinhentas mil mudas de árvores. De acordo com o coordenador geral do consórcio, o técnico agrícola Alípio Martins, "estamos servindo de exemplo e exportando tecnologias para outros municípios".

## Projeto Manuelzão apresenta proposta para políticas urbanas em BH

Terminou no mês passado a II Conferência de Políticas Urbanas de Belo Horizonte, iniciada em outubro de 2001. Convocada pela prefeitura, a conferência contou com a participação da comunidade organizada e de técnicos do poder municipal e da sociedade. Durante nove meses, houve discussões e levantamento de propostas sobre políticas urbanas em diversas áreas, como habitação, transporte e meio ambiente.

A primeira fase, com palestras e pré-conferências temáticas, contou com a participação do Projeto Manuelzão. O professor da UFMG Antônio Leite, da coordenação do Projeto, foi delegado do grupo Meio Ambiente, Recursos Hídricos e Saneamento.

Antes do início da segunda fase, ocorreram outras pré-conferências. Porém, nessa etapa, elas aconteceram nas nove regionais administrativas da Prefeitura. O projeto Manuelzão participou ativamente nas regionais Leste e Pampulha.

A Conferência de Políticas Urbanas propriamente dita começou em abril. Antônio Leite foi novamente delegado e, desta vez, participou do grupo chamado Sistema Viário e Recursos Hídricos. Segundo ele, todas as propostas levantadas foram aprovadas e incorporadas ao documento final. O Projeto Manuelzão também participou, nessa fase, do grupo de legislação. "Nossos delegados conseguiram aprovar mais de 80 propostas de diretrizes e leis que direta ou indiretamente, visam a revitalização ambiental, a recuperação de cursos d'água e a preservação de nascentes e áreas verdes", avalia a coordenadora da Bacia da Pampulha/Onça Rosângela Teles

"Nossa participação foi muito importante, pois conseguimos levar as idéias do Projeto, como o Programa de Educação Ambiental e a não canalização de córregos", conta Antônio Leite. Ele diz que apesar da conferência não possuir poder de deliberar, ela é válida, "pois permite à comunidade influir na vida da cidade, ao propor diretrizes".

### Veja algumas das propostas que o Projeto Manuelzão apresentou na Conferência:

#### PARCELAMENTO

- Prever, na política habitacional para vilas e favelas, que o reassentamento mantenha as famílias próximas à comunidade (manutenção do vínculo com o meio ambiente que eles ocuparam) - Inclusão social.
- Que as edificações sejam obrigadas a possuírem uma área de preservação ambiental;
- Proibição ao parcelamento dos terrenos em áreas contíguas às nascentes (50 metros) e córregos (30 metros);

#### USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

- Cumprimento das leis de uso e ocupação do solo de acordo com o plano diretor.

#### SANEAMENTO E TRATAMENTO DO FUNDO DE VALE

- Preservação das matas e rios, criando política de preservação e não de recuperação;
- Criação de parques lineares;
- Que o saneamento básico seja passado na forma de tratamento de fundos de vales, com remoção das famílias que moram nas beiras dos córregos e que, preferencialmente, sejam reassentadas na própria bacia elementar.
- Promover a gestão comunitária solidária e participativa das bacias elementares;
- Micro ETE's: fossa séptica retirada dos esgotos das nascentes e córregos;

#### PAVIMENTAÇÃO E PERMEABILIZAÇÃO

- Que a cidade seja controlada quanto ao asfaltamento, que sejam utilizadas outras formas de calçamento (paralelepípedos, pedras...);
- Aplicação de materiais filtrantes nas avenidas, ruas etc.

#### GESTÃO

- Implantação de uma Comissão de articulação para a gestão da Águas composta de representantes de todos os Conselhos Municipais que tenham interface com a questão, representante dos órgãos afins com a água e com representantes da PBH, ONGs, etc., que tenha o objetivo de acompanhar as deliberações da cidade;
- Fortalecimento dos Conselhos Municipais e Regionais com ampliação de atribuições deliberativas e normativas;
- Maior fiscalização por parte da PBH - Fiscalização Sanitária e Secretária Municipal do Meio Ambiente.
- Capacitação dos fiscais (principalmente de controle urbano) no conhecimento das leis ambientais e das águas. (Estruturação das equipes e fiscalização multi disciplinar);
- Maior controle:
  1. Quanto as multas aplicadas aos poluidores, aos que jogam seus lixos nas ruas;
  2. Quanto a proteção das nascentes;
  3. Quanto ao encaminhamento do lixo hospitalar.
- Que a PBH:
  - crie um projeto de coleta seletiva de lixo e que reforce as empresas (cooperativa) de reciclagem;
  - tenha uma política de educação ambiental com a capacitação da comunidade para que ela participe conscientemente do processo de coleta seletiva;
  - promova a limpeza dos córregos, quanto ao lixo originado no Bota-fora;
  - promova políticas de geração de emprego e renda;

# Comitê do rio Cipó: esperança de maior preservação

Municípios de Jaboticatubas, Santana do Riacho, Santana do Pirapama e Baldim se unem para evitar degradação da região

Luana Cury

Estudante de Jornalismo do Centro Universitário Newton Paiva

A criação do comitê do rio Cipó, oficializada no dia 24 de agosto passado em Jaboticatubas, significa uma importante estratégia para assegurar boas condições de preservação desse afluente do Velhas. O comitê será integrado pelos municípios de Jaboticatubas, Santana do Riacho, Santana do Pirapama e Baldim, todos cortados pelo Cipó.

No evento - que reuniu políticos, biólogos, promotores, empresas que desenvolvem projetos ligados à educação ambiental, representantes da secretaria estadual de turismo e de fundações de pesquisa, além das comunidades locais - destacou-se o papel do rio Cipó para a revitalização do Velhas. "A importância do rio Cipó para o repovoamento do Velhas é essencial", diz o coordenador do Projeto Manuelzão, Apolo Heringer. "É no Rio Cipó que ainda podemos encontrar peixes já desaparecidos no Velhas", explica.

A mobilização em prol da preservação ambiental na região tem se tornado extremamente necessária frente ao crescimento da atividade turística. "Não queremos acabar com o turismo na Serra, ela é linda e deve ser visitada e conhecida. O que não queremos é o turismo de massa, que degrada, que destrói as belezas naturais", esclarece o presidente da Associação Comercial da Serra do Cipó, Oswaldo Machado, morador da região há dez anos e escolhido para coordenar o Comitê do Rio Cipó na sua fase de implantação.

## Projetos

Na região já existem projetos voltados para a ordenação da atividade turística. Um exemplo é o projeto Pepalantus,



Participantes da reunião que fundou o comitê do rio Cipó, em agosto

idealizado e coordenado pelo Centro de Documentação e Informação Turística (Ceditur), do Centro Universitário Newton Paiva, em parceria com o Ibama. O Pepalantus realiza periodicamente pesquisas de opinião junto às comunidades locais para avaliar os benefícios e malefícios do turismo, além de promover a educação ambiental por meio de oficinas e jogos educativos. "A educação ambiental é fundamental para mudar pensamentos e atitudes", diz Marcelo Alcântara, coordenador do Ceditur.

O Pepalantus, que atua desde 1998, também capacita jovens da região para que se tornem condutores de turismo. Nos cursos oferecidos pelo projeto, eles aprendem desde a elaborar roteiros de turismo até informações sobre ecologia, história local, observação da vida silvestre etc. Nos feriados,

integrantes do Pepalantus fazem blitzes ecológicas. "Paramos os carros, fazemos um levantamento da origem e tempo de permanência dos turistas, distribuímos sacos de lixo e os orientamos para que cuidem do ambiente e assim possam desfrutar dele sempre", explica Marcelo.

## Setor imobiliário

Outro fator que preocupa a comunidade é a degradação crescente provocada pela especulação imobiliária. "Várias empre-

sas imobiliárias chegam à região, compram grandes áreas e as dividem em pequenos lotes, para depois revender. Passam o trator e criam seus grandes empreendimentos sem se preocupar com a natureza ao redor", conta Maria Zélia Araújo, coordenadora do Comitê de Jaboticatubas, que agora estará trabalhando integradamente com o Comitê do Rio Cipó.

Representantes dos quatro municípios sabem que é preciso unir forças para conseguir resultados, apoiados pela experiência do Manuelzão e outros órgãos engajados na questão ambiental. Para Ediones Soares, prefeito de Jaboticatubas, esta união é mais que urgente. "Acordamos para o Velhas tarde demais. Agora, temos de pensar no Cipó. Temos de esquecer as diferenças políticas, porque a força da coletividade é enorme", afirma.

# Comitê do Nossa Senhora da Piedade luta pela limpeza de córrego

Lívia Furtado e Priscila Cysne

Estudantes de Comunicação da UFMG

Poluído pelo esgoto residencial e pelo lixo, o córrego Nossa Senhora da Piedade é um típico córrego belorizontino, mas com uma diferença: possui um comitê ativo, que vem conseguindo bons resultados na tentativa de mudar esse quadro. O comitê do Córrego Nossa Senhora da Piedade surgiu há um ano, por iniciativa de moradores, professores da escola da região, representantes de associações comunitárias, do Projeto Manuelzão e de igrejas. Seu objetivo principal: conscientizar a comunidade e obter das autoridades uma solução efetiva para a poluição do córrego, que fica na região Norte da capital, dividindo os bairros Aarão Reis e Guarani.

O principal agente poluidor do córrego tem sido o esgoto jogado pelas redes coletoras dos bairros que o cercam. A solução para este problema pode estar em um projeto de recuperação elaborado pelo Drenurbs-BH, um programa da prefeitura para revitalização e saneamento de córregos e fundos de vale da cidade. O projeto prevê, basicamente, a limpeza do córrego, com o esgoto sendo levado direto das casas para uma estação de tratamento, e um parque linear para recuperar parte de sua paisagem natural. Para sair do papel, ele depende ainda da aprovação da prefeitura e da liberação da verba (em torno de 9 milhões de reais) pelo Banco Mundial. "Nosso projeto foi o primeiro a ser aprovado na região Norte. Acredito que devido ao trabalho constante que fazemos junto à comunidade e à nossa cobrança em cima da prefeitura e da Copasa", diz Eliana Gabrich, professora e integrante do comitê.

O problema do lixo é outra preocupação constante do

Comitê. Na parte do córrego que ainda está em leito natural - que se estende por 620 metros após sua nascente - é comum ver o esgoto e o lixo das casas mais próximas serem lançados diretamente no curso d'água ou nas minas localizadas dentro dos terrenos. "A prefeitura recolhe o lixo nos dias certos, mas vêm alguns moradores e jogam mais lixo dentro do córrego", diz Sebastiana da Silva Paula, a D. Tita, moradora da região ribeirinha. Além disso, grande parte da vegetação em torno do Nossa Senhora da Piedade já desapareceu para dar lugar a novas casas e terrenos, muitos sem autorização da prefeitura.

O resultado de toda essa agressão? Assoreamento, modificação do relevo das margens, morte dos peixes, enchentes, doenças como dengue e leptospirose causadas por ratos e insetos que também habitam a região. "Tem época que a gente não tem sossego de tanto mosquito e tanto mau cheiro", reclama D. Tita.

## Conscientização

O Comitê tem se empenhado também na conscientização dos moradores. E cada vez mais eles participam de reuniões, passeatas, gincanas ecológicas, ruas de lazer e excursões. Segundo Eliana Gabrich, "as campanhas são constantes, mas o problema é cultural. É difícil educar as pessoas para que não joguem mais lixo no córrego".

Os alunos da Escola Municipal Hélio Pellegrino têm um papel importante no trabalho desenvolvido pelo Comitê, fazendo análises ambientais, denunciando aqueles que jogam lixo, levando a discussão sobre o córrego para dentro de casa.

Uma das maiores dificuldades enfrentadas pelo Comitê era a falta de algo concreto para se apresentar à população. "Nosso trabalho fica muito abstrato para as pessoas, que já estão cansadas de lutar por alguma coisa. Elas acham que é só falácia", diz Eliana. "Agora, com o Drenurbs, nós já temos um projeto", completa a professora.



Trecho do córrego Nossa Senhora da Piedade, região Norte de Belo Horizonte

## II Encontro dos Comitês discute mobilização

Sílvia Araújo

Estudante de Comunicação da UFMG

O segundo Encontro dos Comitês Manuelzão ocorreu nos dias 22 e 23 de junho, no Sesc Venda Nova, em Belo Horizonte. Representantes de 24 comitês discutiram estratégias de mobilização, falaram sobre suas ações e fizeram uma avaliação da metodologia do Projeto Manuelzão e do trabalho realizado pelos comitês.

O primeiro dia começou com uma palestra do professor Apolo Heringer sobre os conceitos de bacia e as questões que orientam o Projeto. As organizadoras do encontro, Daniela Brandão e Renata Antunes, apresentaram uma avaliação, feita com base em visitas que elas realizaram aos comitês. Durante a tarde foi a vez de se falar sobre os fatores de identificação necessários à mobilização social de um comitê.

No dia 23 foi realizada a "Dinâmica dos Mapas" onde foram levantados os principais problemas de cada comitê. Os participantes foram divididos por micro-bacias e apresentaram uma avaliação das demandas percebidas. O segundo Encontro de Comitês foi oportunidade para a apresentação do grupo técnico do projeto. Cada profissional falou sobre seu trabalho dentro do Manuelzão. Nos dois dias de encontro ocorreram debates abertos com os participantes levantando em



Representantes dos comitês Manuelzão participam do encontro em Belo Horizonte

plenário suas dúvidas, projetos e experiências.

### Ações planejadas e contínuas

No segundo Encontro de Comitês Manuelzão foi realizada uma dinâmica sobre o que seria um "comitê ideal". Daniela e Renata apresentaram vários modelos de comitê e os participantes indicaram o que consideravam importante e quais características seriam prejudiciais ao funcionamento de um comitê.

Mas não é tarefa fácil definir o que é melhor para cada comitê. Em uma cidade, a participação da prefeitura pode inibir o envolvimento da comunidade e a existência de cobranças mais severas do poder público. Já em uma outra cidade, representantes da

administração municipal podem ajudar muito na realização das ações dos comitês. Este é só um exemplo de como a definição do que seria "ideal", para cada comitês varia de acordo com o seu contexto. Entretanto, durante o debate, foi possível indicar algumas atitudes válidas para todos os comitês:

- Realizar reuniões periódicas para a definição de linhas de ação
- Definir prioridades e objetivos para que o esforço não fique disperso.
- Investir em ações coesas e contínuas que produzam resultados permanentes
- Divulgar a marca do projeto/comitê, as reuniões e os resultados das atividades, para fortalecer a identidade do comitê do Projeto Manuelzão com a comunidade.

## Caminho para a co-responsabilidade

Na região que engloba os 68 comitês do Projeto Manuelzão existem pessoas que nunca ouviram falar das suas propostas. É verdade que em torno de cada comitê existe uma quantidade de pessoas que sabem alguma coisa do projeto, mas nunca procuraram participar. Outras que sabem do funcionamento do comitê e apoiam suas ações quando estão conversando com um vizinho, por exemplo.

Há, ainda, aqueles que se interessam mais, que procuram informações sobre as atividades do comitê e se mostram dispostos a participar de suas ações. É aquele que vai, por exemplo, responder a convocação do comitê para um dia de limpeza do córrego que passa perto de casa. Por último, temos o morador que sempre participa das

reuniões do comitê e ainda propõe e organiza novas ações de mobilização, como a limpeza simbólica de um córrego. Esse último tipo de pessoa é o que Renan Lanna, relações públicas que participou de uma pesquisa sobre o Projeto Manuelzão, coordenada pelo professor do departamento de Comunicação da UFMG Márcio Simeone, chama de "co-responsável".

No encontro de comitês, Renan apresentou a "escala de vinculação dos públicos" produzida durante a pesquisa. A escala serve para visualizar a organização desses públicos, desde a pessoa que não sabe nada sobre o comitê do seu bairro ao cidadão que ajuda a planejar as atividades que ele realiza. Renan explica que as classificações da escala faz são dinâmicas. "O importante

é que as pessoas do comitê enquadrem suas ações na escala e percebam os vínculos que podem criar com seu público", diz.

Como atingir a co-responsabilidade? Segundo Renan, o caminho passa pelos critérios da coesão e da continuidade. "Ações que são ligadas a um propósito comum, que unifica o movimento, tendem a ser contínuas", diz. Para atingir a co-responsabilidade Renan dá a dica de se realizar ações estratégicas de comunicação. "A informação que a gente passa deve obter um julgamento positivo do público para que o leve a realizar ações", explica. Segundo ele, se essas ações forem coesas e contínuas chegará-se à co-responsabilidade. Cada participante do encontro levou uma cópia da "escala de públicos" para seu comitê.

## O que é mais importante para se criar um comitê?

"Pra começar um comitê Manuelzão é preciso ter a ideologia da volta do peixe ao córrego. Junto com isso vem a conscientização e o engajamento da comunidade e, em seguida, a integração dos órgãos públicos. É preciso o interesse dos órgãos públicos para se ter investimentos, porque a solução para muitos córregos necessita de investimentos."

Gilmar Evangelista de Freitas, comitê Tamboril

"Tem que haver o querer, a sensibilidade à questão ambiental. Por isso é preciso, em primeiro lugar, a ajuda voluntária, pessoas com vontade de participar e de chamar mais gente para fazer parte do comitê. É preciso também haver a vontade de transformar, de fazer os outros pensarem diferente. A função do comitê é levar novas idéias para as pessoas".

Maria da Conceição Olavo Ferreira, professora da Escola Estadual Bolívar de Freitas, comitê recém-formado de Curvelo



"As primeiras pessoas a integrarem o comitê precisam ter alguma formação de mudança de consciência. Essas pessoas têm que estar com o com-

portamento ecologicamente formado. Daí pra frente eu acho que você consegue formar novos multiplicadores."

Jair Carvalho, membro do comitê do Ribeirão da Mata, secretário da Divisão Municipal de Agricultura de Pedro Leopoldo

"Tem que ter um grupo organizado. É preciso também pessoas que tenham comunicação com o poder público, a comunidade, as escolas e os empresários. Para que se possa gerir uma consciência sobre o meio ambiente é preciso trabalhar na linha da coesão, como aprendemos aqui (no encontro)."

Luís Antônio, comitê de Sabará

"O fundamental é que você dê condições para que as pessoas tenham acesso à ideologia do projeto. É muito importante levar informação, trabalhar com as escolas, com a comunidade. Através da informação as pessoas podem criar afinidade com o Projeto e, a partir daí, passar a trabalhar em prol da sua causa."

Rodrigo Hott, comitê Ribeirão das Neves.

### Notícias dos comitês

#### Comitê Bacurus

No dia 10 de agosto, ocorreu o seminário de formação do Comitê Bacurus em Belo Horizonte, na Escola Estadual Minervina Augusta. O objetivo é resgatar a vida do córrego e da comunidade, não só do bairro Campo Alegre, mas de toda a região Norte. O evento contou com mais de 130 participantes, entre pessoas da comunidade, agentes comunitários sociais e autoridades da regional da Prefeitura de BH, além de representantes do Projeto Manuelzão.

#### Comitê Joaquim Felício

O Comitê Joaquim Felício tem desenvolvido diversas atividades priorizando o envolvimento de representantes dos grupos da comunidade no processo de mobilização e participação. O trabalho na área rural conta com o apoio da Emater e da Copasa. As ações nas escolas têm sido efetivas, conquistando o reconhecimento da comunidade. Em agosto, ocorreu um concurso com as escolas para eleger uma marca para o comitê local, que já está confeccionando camisas com ela.

#### Comitê do rio Bicudo

No dia 12 de outubro, haverá a criação de mais um Comitê do Projeto Manuelzão: o Comitê do rio Bicudo, o rio das Velhas no distrito de Beltrão, em Corinto. A cerimônia será na Escola Municipal Antônio Maldini e terá um seminário de apresentação de trabalhos ambientais desenvolvidos pela comunidade. Mais esse Comitê mostra a preocupação das comunidades ribeirinhas à bacia do Rio das Velhas em preservar e recuperar o meio ambiente local.

# AGENDA AMBIENTAL DA BACIA DO RIO DAS VELHAS



Em função do sucesso obtido pela agenda do 1º semestre, estamos dando continuidade ao processo. Esperamos lançar a agenda todos os anos para que todas escolas da bacia do rio das Velhas possam desenvolver as atividades propostas propiciando educação integrada à consciência ambiental.



Agosto/2002

## 25 - Cúpula mundial sobre desenvolvimento sustentável

Neste dia iniciou-se a reunião mundial, promovida pela ONU, na cidade de Johannesburgo (África do Sul), Para discutir o futuro do planeta. Esta conferência reúne representantes de governos

e de ONG's de todos os países do mundo, na tentativa de consolidar acordos internacionais que avancem no modelo de desenvolvimento sustentável, permitindo uma melhor distribuição de riqueza mundial, e, ao mesmo tempo, impedindo o avanço da degradação ambiental e social provocada pelo atual modelo econômico, procurando garantir uma melhor qualidade de vida e meio ambiente para toda a humanidade, resguardando o planeta e toda a sua biodiversidade.

Alguns dados fornecidos pela ONU, para a apresentação desta conferência, dão a dimensão da situação atual da degradação ambiental do planeta Terra: a escassez de água doce atinge 2 BILHÕES de pessoas; a água contaminada pelo descaso ambiental mata 2,2 MILHÕES de pessoas por ano; 3 MILHÕES de mortes são causadas anualmente pela poluição do ar ; 30 BILHÕES de toneladas de lixo são despejadas anualmente no meio ambiente, o nível dos oceanos está subindo devido ao aquecimento global.

Procure discutir com os alunos sobre a Conferência e seus resultados, uma vez que o que for discutido e decidido nela afetará diretamente o futuro do nosso planeta e da humanidade.

Setembro/2002

## 05 - Dia da Amazônia

"A Amazônia é o verde da nossa bandeira"

• Pesquise com os alunos reportagens sobre a área da floresta, suas características de relevo e clima, sua biodiversidade, principais povos indígenas, atividades econômicas desenvolvidas em seu território, e a sua importância para a vida no planeta.

[www.amazonia.org.br](http://www.amazonia.org.br)

[www.socioambiental.org](http://www.socioambiental.org)

## 07 - Dia da Pátria

"Cuidar da pátria é preservar o patrimônio natural"

• Procure informações sobre o que está acontecendo ao patrimônio natural do país. Isto ajuda a compreender melhor a nossa realidade e atuar com mais facilidade nos problemas que estão próximos a nós.

Outubro /2002 -  
Atividade Pedagógica

## 16 - Dia Internacional Para a Preservação da Camada de Ozônio

"Proteger a camada de ozônio é proteger a vida"

• Mostrar aos alunos, o problema da destruição da camada de ozônio, suas causas e consequências.  
• Trabalhar questões relativas à poluição do ar e seus efeitos para a saúde e a qualidade de vida das pessoas.

## 21 - Dia da Árvore

"Plantar árvores é semear a vida"

• Informar aos alunos sobre a riqueza da flora existente na bacia do Rio das Velhas e a importância de se preservar as matas ciliares e as florestas nativas.

• É importante mencionar que esta não é uma boa data para o plantio de árvores, pois é um período de seca, e, se as plantas não forem regadas e cuidadas de uma forma contínua, acabaram "morrendo". Procure um técnico da EMATER ou IEF para discutir sobre as espécies de árvores e a melhor época de plantio na região.

• Organize campanhas para preservação de áreas verdes e plantio de árvores em locais degradados.

[www.clikarvore.com.br](http://www.clikarvore.com.br)

[www.renctas.org.br](http://www.renctas.org.br)

## 22- Dia da Fauna - Início da Primavera

• A chegada da primavera está associada aos elementos da natureza de uma forma geral. Porém, na primavera tudo se apresenta de maneira mais "alegre", "divertida".

• Como a primavera apresenta uma grande associação com a moda, que tal realizar um desfile de moda com materiais recicláveis como garrafas PET, jornais e outros.

• Faça jornais e murais com informações e elementos da nova estação.

• Divulgue receitas com frutas e legumes da estação.



outubro/2002

## 03 - Dia da Vida

"A vida é o bem maior do ser humano"

• O meio ambiente é o que garante a nossa qualidade de vida. O meio ambiente não é o que herdamos dos nossos pais, mas sim o que tomamos emprestado dos nossos filhos. A vida é uma manifestação divina, a maior riqueza que temos. Preservar o meio ambiente é preservar a vida.

## 04 - Dia Mundial da Ecologia/Dia do Patrono da Ecologia

"O destino dos peixes anuncia o nosso"

• A ecologia nos conduz a uma visão holística. Nos mostra que todas as coisas estão ligadas, como o sangue que une uma família. O que ocorre com a terra recairá sobre os filhos da terra. O que acontece com uma espécie animal poderá acontecer com o homem. Temos que pensar globalmente e agir localmente. **Referência de apoio:** "A mortandade dos peixes". Livro de Apoio, p. 33-4.

## 12 - Dia da Criança

• Projeto Manuelzão deseja que toda criança cresça num ambiente saudável capaz de garantir a sua qualidade de vida e saúde, e que aprenda a preservar as matas, as águas, o ar, os animais, e a valorizar a vida e a solidariedade. Nós e o meio ambiente agradecemos pela força. Feliz Dia das Crianças!!!!

• Comemore este dia em parques, praças, áreas verdes, nascentes, cachoeiras, enfim, festeje em contato com a natureza.

**Referência de apoio:** [www.unicef.org/brazil](http://www.unicef.org/brazil)

## 15 - Dia do Professor/ Dia do Educador Ambiental

• Professor, na verdade, o seu ofício é o de construir conceitos e ensinar valores éticos capazes de dar à sociedade sustentabilidade no que se refere à qualidade de vida e do meio ambiente. A sua paixão é o ingrediente fundamental para a construção da cidadania. Parabéns pelo seu dia! Receba os cumprimentos do Projeto Manuelzão e de seus parceiros.

## 16 - Dia Mundial da Alimentação

• No mundo, são produzidos diariamente 3 kg de alimentos por pessoa. Mesmo assim, 790 milhões de pessoas passam fome. No Brasil, 16 milhões de pessoas sobrevivem abaixo da linha de pobreza. Neste dia, discuta a importância da distribuição de renda, pois o problema da fome não está na produção de alimentos.

• Discuta a importância da preservação do meio ambiente, especialmente da água e do solo, para a produção de alimentos. **Referência de apoio:** [www.clickfome.com.br](http://www.clickfome.com.br)

Novembro/2002

## 05 - Dia da Cultura e da Ciência

• Procure fazer uma mostra de todos os trabalhos realizados pela escola durante o ano de 2002. Utilize todas as formas de manifestação artística que possam enriquecer as apresentações

• Realize o evento em local público para que toda a comunidade possa conhecer as ações que a escola vem desenvolvendo na área ambiental.

## 22- Dia da Música

• Estimular apresentações e composições musicais que procurem manifestar o amor à vida, à natureza, ao Rio das Velhas, às águas, bem como protestos contra todas as formas de poluição, desmatamentos e violência.

• Promova um dia de cultura ambiental.

Dezembro /2002 -  
Atividade Pedagógica

## 01 - Dia Mundial da Luta contra a AIDS

• 7.000 pessoas entre os 15 e os 24 anos são infectadas diariamente no mundo pelo HIV. Por isso, o público alvo prioritário dos programas mundiais contra a AIDS é a juventude. A AIDS é um dos problemas de saúde mais preocupantes na atualidade. **Referência de apoio:** GAPA - Grupo de apoio a prevenção da AIDS

## 10 - Dia da Declaração dos direitos Humanos

"A violência, nas suas diferentes formas de manifestação, é uma atitude contra a vida"

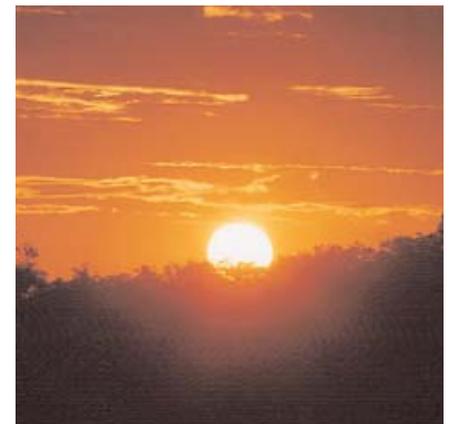
• A Declaração Universal dos Direitos Humanos é uma referência básica e mundial que procura definir os direitos que todo o ser humano tem para viver com dignidade e qualidade de vida, condenando todas as formas de violência praticadas contra o homem.

• Procure discutir com os alunos a Declaração Universal dos Direitos Humanos, e se ela está sendo respeitada.

## 21 - Início do Verão

• Para trabalhar o início do verão, sugerimos um jornal mural com curiosidades sobre esta estação: data de início e término, flores, frutas e legumes da estação, temperatura média, esportes que podem ser praticados, principais cuidados com a saúde, doenças causadas pela exposição ao sol, melhor período para tomar sol, etc.

**Agora é hora de descansar. Aproveite as férias! No próximo ano, teremos mais atividades visando a preservação da natureza, da vida, das águas e a recuperação da Bacia do Rio das Velhas.**



# Estudo diagnóstica microbacias de Lagoa Santa

Luana Cury

Estudante de jornalismo do Unicentro Newton Paiva

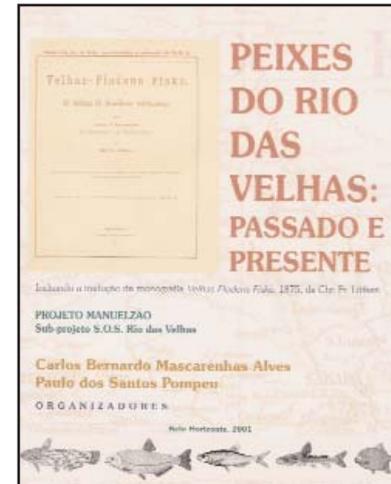
Se o naturalista Christian Lutken ainda estivesse vivo, provavelmente se entristeceria com o atual quadro da lagoa central da cidade de Lagoa Santa. Lutken foi responsável, no século XIX, por um estudo das espécies de peixes existentes na bacia do Rio das Velhas. Na época, ele descreveu 20 espécies nativas, entre elas, o Curimatá Píoa e o Mandi Amarelo, hoje extintas no local. Aproveitando-se dos relatos do naturalista, uma equipe de pesquisadores do Projeto Manuelzão traçou um diagnóstico da atual situação da lagoa central. Comparando os resultados com as informações relatadas por Lutken em livro, a equipe constatou que quase 2/3 da fauna nativa foram extintas. "Coletamos apenas 11 espécies, das quais quatro são exóticas, ou seja, não fazem parte da fauna local, pois foram introduzidas pelo homem", explica o biólogo e mestre em Ecologia, Conservação e Manejo da Vida Silvestre pela UFMG, Carlos Bernardo Mascarenhas, um dos responsáveis pelo estudo.

Financiado pela Fundação O Boticário de Proteção à Natureza, o estudo diagnosticou um problema secular: a extinção é fruto de décadas de degradação, causada pela má urbanização e o conseqüente assoreamento. Até o final da década de 90, a lagoa recebia esgoto não-tratado da comunidade. Além disso, houve uma alteração da ligação da lagoa com o Rio das Velhas, feita anteriormente pelo Córrego do Bebedouro. "Algumas espécies hoje extintas no local provavelmente usavam o córrego para migrar. A canalização

e o esgoto despejado impossibilitaram essa migração", explica Carlos Bernardo.

## Comunidade participativa

Hoje é possível encontrar na lagoa peixes exóticos como a Tilápia e o Tucunaré. A presença deste peixe contribui para o desaparecimento das espécies locais. "A Tilápia compete com outras espécies pelo mesmo recurso, desestruturando o sistema natural. Já o Tucunaré, que pode se alimentar de outros peixes, se torna um predador em potencial", explica o biólogo. Para o engenheiro Inácio Fernandes, que integra a equipe técnica do estudo e coordena o comitê do Manuelzão em Lagoa Santa, o estudo foi o primeiro passo para caminhar em direção a uma solução e reverter a atual situação da lagoa.



Livro que reúne estudos do século XIX, do naturalista dinamarquês Christian Lutken, e pesquisas atuais, feitas por biólogos do Projeto Manuelzão, sobre peixes existentes na bacia do Velhas. Ao lado um exemplar de Matrinchá (*Brycon lundii*)



## Degradação intensa motiva projeto de revitalização

Marcella Furtado e Vinicius Utsch

Estudantes de Comunicação da UFMG

O comitê Manuelzão de Lagoa Santa, localizada a 37 km de Belo Horizonte, criou, recentemente, um projeto de revitalização da micro-bacia do córrego do Bebedouro, um dos principais cursos d'água da cidade. Os planos do projeto prevêm, entre outras ações, a despoluição do córrego e o combate ao assoreamento da Lagoa Central. As ações do projeto foram motivadas pela intensa degradação dos rios que formam as bacias hidrográficas do município de Lagoa Santa. "O grupo foi convenci-

do de que atuar apenas na Lagoa Central não seria suficiente. Deveríamos trabalhar na bacia hidrográfica que forma a Lagoa, que é a bacia do Córrego do Bebedouro", comenta Inácio Paulo Fernandes.

Após a definição do foco de atuação, os participantes do comitê foram conhecer de perto os problemas da bacia. "Foram constatadas as agressões mais absurdas às coisas básicas de uma bacia hidrográfica", revela o engenheiro, citando o assoreamento e a intensa poluição como dois dos principais problemas. Dentro do projeto de recuperação, em uma primeira etapa a prefeitura municipal, em parceria com a fundação Oswaldo Cruz, realizou a análise da qua-

lidade da água da Lagoa Central. Foi constatado alto índice de contaminação por coliformes fecais, vindos principalmente de esgotos clandestinos lançados na lagoa. Em virtude disso, iniciou-se um trabalho de "caça ao esgoto", similar ao que é realizado pela Copasa em BH.

Outra grande preocupação do comitê é o intenso processo de assoreamento que a lagoa vem sofrendo nos últimos anos. Devido à crescente urbanização no seu entorno, sobretudo loteamentos irregulares, a cada chuva, toneladas de terra adentram suas águas, o que acaba por diminuir a profundidade máxima da lagoa. Há alguns anos, para tentar solucionar este problema, a prefeitura construiu algumas caixas de sedimentação, enormes piscinas que recebem as enxurradas e separam, por decantação, os sólidos das águas. "Ninguém nunca limpou essas caixas, então não adianta nada", afirma Inácio Fernandes.

## Os peixes e a lagoa

Responsável direto por levar as águas da lagoa até a bacia do Velhas na época das chuvas, o Córrego do Bebedouro era uma das principais vias de acesso dos peixes que deixavam o rio e iam em busca de um ambiente lacustre para a desova. Única ligação entre o Rio das Velhas e a Lagoa Central, o córrego é hoje "um córrego poluído, cheio de terra e mato dentro, recebendo esgoto", afirma Carlos Bernardo, biólogo do projeto Manuelzão e um dos autores do livro.

Alheios à poluição, alguns peixes ainda conseguem sobreviver às desastrosas ações do homem. "É uma coisa interessante, porque você vê o córrego imundo e, em certos pontos, onde há uma água limpinha, ainda tem peixinho lá. Quer dizer, eles ainda conseguem viver", comenta, com otimismo, Inácio Fernandes.



Casas ocupam o entorno da Lagoa Central de Lagoa Santa, região metropolitana de Belo Horizonte

# Agências de bacias vivem indefinição jurídica

*Falta de clareza nas leis impede que diretrizes básicas do gerenciamento das águas sejam cumpridas*

Carolina Silveira / Pedro Amorim Corrêa  
Estudantes de Comunicação da UFMG

Seminários, reuniões e debates polemizam os aspectos das agências de bacias que permanecem confusos para a sociedade e mesmo para os especialistas envolvidos. A falta de clareza das políticas nacional e estadual de recursos hídricos alimenta as discussões acerca de sua natureza jurídica, impede o andamento dos trabalhos e a efetiva implementação de projetos.

Pessoa jurídica de direitos e obrigações, uma agência de bacias é um órgão que exerce a função de secretaria executiva do respectivo comitê de bacia hidrográfica. Com estrutura administrativa e financeira própria, é a entidade de apoio técnico e de suporte operacional do comitê, executando as ações por ele deliberadas.

As agências de bacias, quando instituídas pelo Estado, dependem da autorização do Conselho Nacional ou Estadual de Recursos Hídricos e sua natureza pode ser quaisquer das formas permitidas pelo direito administrativo, civil ou comercial, exceto a fundação de direito privado. Antônio Augusto Anastasia, professor de Direito da UFMG, ressalta que "o público não-estatal possibilita uma não submissão às amarras administrativas do Estado".

Em São Paulo, o modelo de fundações de direito privado vem sendo implantado com



Encontro de mobilização ocorrido em Jaboticatubas para formação do comitê de bacia do rio São Francisco

sucesso, o que representa uma tendência nacional. Entretanto, a lei estadual não permite a adoção desse modelo em Minas Gerais, podendo ser instituídas apenas entidades de direito público (consórcios de municípios, associações de usuários e da sociedade civil) equiparadas às agências. Segundo Cid Tomanik Pompeu, consultor jurídico na área de recursos hídricos, cabe aos estados, pautados na consulta à sociedade civil, a definição de modelos adequados a cada região.

Definida a natureza jurídica, a criação da

agência estará condicionada à prévia existência do Comitê e à comprovação de sua viabilidade financeira. Segundo Patrícia Boson, representante da Associação Brasileira de Recursos Hídricos, o ideal é que as agências sejam "pequenas e bem técnicas". Cabe a elas a cobrança pelo uso da água, a celebração de convênios e o gerenciamento dos recursos financeiros, dentre outras atribuições. Sua atuação estará pautada em planos diretores, aprovados pelos Comitês, que assegurem a quantidade e a qualidade da água para usos atuais e futuros.

Instrumento econômico de gestão, a cobrança pelo uso da água objetiva levar a um uso racional desse recurso. Será implementada de forma gradativa tendo em vista estudos prévios sobre as condições das águas das bacias e dos mananciais. Estarão sujeitos à cobrança todos aqueles que usam a água em quantidades significativas, seja para a captação ou para o lançamento de efluentes.

Cid Tomanik afirmou no Seminário Águas de Minas II, realizado em Belo Horizonte no início de julho, que o Brasil, tendo adotado o modelo de agência vigente na França, o fez limitando-se apenas aos nomes, já que se

tornou evidente a necessidade de adaptar o modelo francês à realidade brasileira. Na França, as agências constituem entes autônomos da administração. Segundo Tomanik, os trabalhos de instituição deste modelo no Brasil iniciaram-se em São Paulo, difundindo-se posteriormente pelo resto do país.

Enfim, é com extrema urgência que se deve procurar uma solução para o impasse jurídico acerca da adoção de um modelo eficaz de Agência. A participação social se faz necessária, pois é de interesse geral que se apliquem diretrizes de gerenciamento das águas não só para consumo humano, como para a manutenção da biodiversidade aquática. O destino dos peixes anuncia o nosso.

## Comitês de Bacias

Os Comitês de Bacia Hidrográfica, criados para concretizar democraticamente a gestão e o gerenciamento das águas, são compostos por representantes dos usuários, da sociedade civil, dos municípios e de órgãos estaduais. Possuem uma unidade territorial de planejamento e gerenciamento dos recursos hídricos: sua bacia hidrográfica. Em Minas Gerais há 12 Comitês em funcionamento e cinco sendo instituídos. A criação de Comitês se viu necessária a partir do momento em que a dificuldade de planejamento sobre captação, distribuição, despejo e tratamento da água tornou-se maior. A realização de grandes obras isoladas acarretava desperdício do dinheiro público. Com a criação dos Comitês, os estados são divididos em unidades de acordo com as afinidades geopolíticas das bacias hidrográficas possibilitando, assim, um gerenciamento inteligente, participativo e compatível com o ambiente natural.

## Experiências

O Comitê para Integração da Bacia do Rio Paraíba do Sul (CEIVAP), criado pelo decreto federal nº 1.842, de 22 de março de 1996, é o modelo pioneiro e mais avançado do país. Membros desse Comitê reuniram-se, em 16 de maio de 2002, com o intuito de constituírem "uma associação civil sem fins lucrativos, de direito privado, denominada Associação Pró-Gerenciamento-Gestão das águas da bacia hidrográfica do Rio Paraíba do Sul", conforme ata da reunião. Essa associação, de direito privado, desempenhará o papel semelhante ao de uma Agência de Bacias. O estatuto da Associação entrará em vigor após sua inscrição no Cartório de Registro Civil das Pessoas Jurídicas.

O Comitê da Bacia do rio das Velhas aguarda, conforme informou seu secretário executivo, Walter Vilella, uma conclusão das discussões acerca da natureza jurídica das Agências. Fundado em junho de 98 pelo estado, o Comitê não tem fonte própria de recursos, dependendo do empenho de seus integrantes.

## Coordenador do Manuelzão é indicado representante no Copam

O médico sanitário, ex-vereador em BH, professor da UFMG e mestre em Saúde Pública, Antônio Thomaz Mata Machado, de 48 anos, é um dos mais novos membros da Câmara de Política Ambiental do Conselho Estadual de Política Ambiental (Copam). O órgão regulamenta a legislação ambiental e é responsável pela aprovação de grandes empreendimentos de impacto ambiental.

Antônio Thomaz integra a coordenação do Projeto Manuelzão e foi indicado como representante das organizações não-governamentais (Ongs). "Com um representante no Copam, o Manuelzão vai estar sabendo tudo o que é proposto na área ambiental; vai participar de todas as decisões referentes à bacia do Velhas em termos de empreendimentos de impacto", afirma ele.

Engajado na questão ambiental e um apaixonado pelo Manuelzão e por tudo o que ele representa, Thomaz acredita que, para se produzir uma verdadeira mudança de hábito na sociedade e no modo como as pessoas tratam o meio ambiente, é necessário produzir uma mudança de mentalidade. "É este é o objetivo de projetos como o Manuelzão", diz.

Na sua opinião, é preciso que o ser humano mude seu pensamento agora, antes que os recursos dos quais dependemos para viver se esgotem. "Temos de abandonar a racionalidade econômica que está dominando o mundo, precisamos pensar ecologicamente, ambientalmente. É preciso que as pessoas saiam de seus apartamentos de concreto e percebam que precisamos do ar, da água e do solo para sobreviver".



Professor Thomaz Mata Machado, indicado representante no Copam

# “ATÉ TU SMLU”

Projeto da prefeitura de BH utiliza teatro como instrumento de mobilização social e conscientização ecológica

Sílvia Araújo

Estudante de Comunicação da UFMG

Você sabe, já ouviu falar em TPD ou Tensão Pré Desmatamento? Ela ataca árvores na iminência de serem cortadas e é uma epidemia ainda muito comum em encostas e margens de rios. Por causa desse problema, uma árvore precisa ir ao psiquiatra se tratar. Essa cena estranha é mais uma das brincadeiras que o grupo de teatro "Até tu, SMLU" realiza em suas apresentações.

O projeto surgiu em 1993 e hoje possui 15 atores estagiários. Eles formam três equipes que se apresentam pela manhã, à tarde ou nos fins-de-semana. Os esquetes, pequenas peças teatrais, tratam sempre de questões ligadas à área de trabalho da SMLU, Secretaria Municipal de Limpeza Urbana, de Belo Horizonte. Os temas abordam desde não jogar lixo no chão, à importância da coleta seletiva. "Fazemos um trabalho de convocar o cidadão a partilhar da idéia de ter uma cidade limpa", comenta Lucílio Gomes, um dos coordenadores.

As apresentações acontecem por toda a cidade, em vilas, favelas, parques, praças, estacionamento de supermercado, escolas e outros lugares em que a SMLU desenvolva seus projetos. Geralmente as apresentações não ocorrem isoladas. Elas são o encerramento da implantação de coleta seletiva em uma escola ou de uma campanha de conscientização para que as pessoas não joguem lixo nas encostas ou respeitem os horários da coleta de lixo, por exemplo.

Antes dos atores, técnicos da SMLU vão ao local fazer o chamado "treinamento", isto é, explicar sobre como funciona um aterro sanitário, qual a diferença para um lixão, como se faz uma coleta seletiva e outros assuntos. Gilberto, um dos atores estagiários no projeto, destaca a importância do teatro no reforço à mobilização que ocorre por outros meios, como cartilhas e folhetos educativos. "Papéis não prendem muito a atenção, o teatro funciona mais porque as pessoas ficam com aquela informação na cabeça. A gente escuta muito isso aonde vai", afirma.

## Reciclandy e Junior

Gilberto estuda há dois anos e meio no Teatro Universitário, curso técnico da UFMG, com Adriana Soares, que também trabalha no projeto "Até tu, SMLU". Adriana sem-



Apresentação do grupo "Até Tu SMLU" durante a inauguração do vertedouro da lagoa da Pampulha

pre trabalhou com teatro de rua e para a mobilização social. Antes participava de um grupo de teatro ligado a Asmare (associação de catadores de papel) e apresentava esquetes sobre educação ambiental, segurança no trabalho e a importância dos catadores de papel na cidade.

Ela diz que gosta muito de trabalhar com mobilização social, mas explica que o teatro de rua tem algumas dificuldades. "Na rua é você cara a cara com o público", conta, "por isso é preciso usar recursos como a perna de pau ou uma movimentação corporal bem ampla". Gilberto, considera que o público de rua é "o mais difícil e também o mais gratificante", porque a resposta dele é imediata. Para Gilberto trabalhar nas ruas é uma vantagem, pois permite que se fale diretamente para as pessoas que jogam lixo no chão ou nas encostas dos morros.

Gilberto e Adriana são parceiros no esquete "Rádio PBH". Ele faz o locutor e ela a repórter. Os dois imitam cantores conhecidos e fazem paródias com suas músicas. Adriana canta "Reciclagem" como Coletássia Eler e, com Gilberto, faz a dupla Reciclandy e Junior e cantam "Vidro é imortal".

A esquete "Rádio PBH" é uma das maiores do grupo. Ela tem partes de improviso e dura o tempo do evento em que estiver se apresentando. Pode se prolongar por até 3 horas. Mas também há esquetes breves. "Se for só uma intervenção em uma escola, na hora do recreio, a apresentação dura uns 15

minutos só", explica Lucílio Gomes.

## Identificação

Segundo Gilberto as pessoas "levam um choque", e quando os atores chegam representando personagens caricatos que muitas vezes se parecem com tipos presentes no público. "Essa identificação é muito boa para o nosso trabalho", diz. Gilberto considera um desafio trabalhar com informações que as pessoas não querem ouvir como "não jogue lixo no chão" ou "deixar a cidade limpa não tira o emprego do gari".

"Pregação" é o nome que Adriana dá para essa parte mais informativa dos esquetes. Ela diz que o grupo procura passar essas informações da maneira mais lúdica e suave possível. "A gente apela para a brincadeira porque pode ficar chato se tiver muita pregação" comenta.

Lucílio trabalha traços da cultura popular com os atores. Eles utilizam danças de roda e músicas ligadas ao congado, moçambique e folia de reis nos esquetes. "Quando se chega cantando e dançando", segundo Lucílio, "o público de oito a oitenta se identifica".

## Tudo se recicla

O figurino dos atores é quase todo feito de material reaproveitado. "Estamos trabalhando a pet e a latinha de alumínio e tá ficando muito bonito", comenta Adriana. Assim como o figurino, os roteiros dos esquetes são geralmente produções coletivas. "Nossos diretores propõem uma linha, uma dança", conta Gilberto. Depois os atores pegam um tema e pesquisam na biblioteca da SMLU antes de juntarem tudo na montagem do esquete. "O pop rock, por exemplo, tem o tema 'amigo da água', então, nós vamos trabalhar em cima dessa proposta no evento" adianta Gilberto.

Mas também, existem textos no projeto que foram escritos por atores que já deixaram o estágio. "Daí a gente aproveita, porque a idéia é reciclar tudo", brinca Adriana.

## Ministério Público agiliza processos ambientais no São Francisco

Jonas Rodrigues

Estudante de Comunicação da UFMG

De que adiantaria se cuidássemos apenas de algumas árvores, mas não nos preocupássemos em preservar toda a floresta? Este exemplo pode parecer um pouco distante do campo do direito, mas ilustra bem o pensamento que motivou uma recente mudança na forma de lidar com o aspecto jurídico das questões ambientais em nosso estado.

Em uma iniciativa inédita no Brasil, o Ministério Público de Minas Gerais, através de um convênio com o Ministério do Meio Ambiente, promoveu uma reestruturação das promotorias de meio ambiente. Uma das primeiras medidas dessas mudanças foi a entrada em operação, em fevereiro deste ano, da Promotoria do Rio São Francisco, que busca otimizar as questões judiciais que envolvem a bacia do "Velho Chico".

Antes da reestruturação, os processos

ambientais das cidades que compõem a bacia do Rio São Francisco eram resolvidos pelos promotores das 74 comarcas, juntamente com processos de outras áreas jurídicas. O resultado disso era uma atuação lenta dos promotores para atender a demandas de solução relativamente simples - visto que a maioria dos processos da área ambiental são resolvidos de forma extrajudicial, através de acordos. Além disso, corria-se o risco de promotores de diferentes comarcas tomarem decisões em direções contrárias sobre problemas que afetam um mesmo ecossistema. "A grande inovação está em designar promotores com poder de atuação para lidar exclusivamente com a questão ambiental, dando suporte às promotorias das comarcas", explica Luciano Badini, coordenador das Promotorias de Justiça da Bacia do Rio São Francisco

## Organização

A Promotoria conta com uma coorde-

nadoria geral, situada em Belo Horizonte, além de quatro subcoordenadorias no interior do estado, com sedes em Divinópolis, Montes Claros, Paracatu e Sete Lagoas. Periodicamente, são realizadas reuniões entre os promotores das coordenadorias e das comarcas, nas quais se avaliam os progressos e dificuldades no andamento dos processos. Além disso, têm-se buscado parcerias com promotorias dos outros estados que compõem a bacia do São Francisco, no sentido de unir esforços para uma ação ainda mais eficaz.

Essa mudança é fruto de uma nova visão sobre a questão ambiental, que busca perceber as bacias de maneira mais uniforme, ao invés de buscar soluções pontuais ou municipalistas. Trata-se de uma avanço fundamental, na medida em que se supera uma idéia antiga de que se pode agir com eficiência levando-se em conta apenas divisões políticas. "A nova organização do Ministério Público amplia as possibilidades

de conservação do meio ambiente, ao tomar as bacias hidrográficas como referenciais de atuação, e a água, fonte da vida, como indicador da qualidade dos ecossistemas", afirma Luciano Alvarenga, membro do Manuelzão Legal.

Além de racionalizar a distribuição dos recursos, a reestruturação das promotorias contribuiu de forma decisiva para tornar mais eficientes os processos ambientais: "O Brasil tem hoje uma das melhores legislações ambientais do mundo; falta-nos apenas implementá-la" - diz Badini. Segundo ele, o grande sucesso da implantação da Promotoria do São Francisco serviu de exemplo para projetos em outros estados. Existe ainda a possibilidade de se estender o projeto para outras bacias do estado. Todo este trabalho do Ministério Público tem apoio irrestrito do Projeto Manuelzão, inclusive a cooperação técnica por meio de convênio

## Premiando a Educação Ambiental na bacia do rio das Velhas

Estão abertas as inscrições para o segundo concurso "Premiando a Educação Ambiental na bacia do rio das Velhas", promovido pelo projeto Manuelzão. O objetivo é premiar o esforço e a criatividade de professores da rede pública que desenvolvem projetos de educação ambiental em suas escolas.

### Inscrição

Podem participar do concurso todos os professores da rede estadual e das redes municipais das 51 cidades da bacia do rio das Velhas. A inscrição é grátis e pode ser feita enviando uma cópia do trabalho de educação ambiental desenvolvido na escola para a sede do Manuelzão. O prazo para a postagem dos projetos é até o dia 15 de novembro.

### Prêmio

Só poderão se inscrever no máximo cinco professores por projeto. A comissão julgadora será composta por representantes da Secretaria Estadual de Educação e do projeto Manuelzão. O prêmio será o mesmo do ano passado: uma estadia em pousada na Serra do Cipó, onde haverá um programa de vivência ecológica.

Ano passado o concurso contemplou 40 professores. Esse ano serão 80 premiados. Para mais informações, ligue para (31) 3248 9817.

### Endereço

O endereço do projeto Manuelzão é Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais, caixa postal 340, Av. Alfredo Balena, 190, 10º andar, sala 10.012, Santa Efigênia, CEP 30130-100, Belo Horizonte - MG.

Não se esqueça de escrever no envelope o nome de Ludmila Lana, responsável por receber os trabalhos concorrentes ao prêmio.

## Convênio com a SEE

Em menos de dois anos, foram distribuídas quatro edições do jornal Manuelzão para todas as escolas públicas da bacia, realizadas 37 palestras e assessorias pedagógicas e 21 trilhas ecológicas com a participação das escolas. Além disso, houve a grande comemoração na Praça da Liberdade (BH) durante a semana do meio ambiente, em julho. Essas são algumas das atividades de mobilização promovidas na parceria entre o sub-projeto "Manuelzão Vai a Escola" e a Secretaria Estadual de Educação.

O convênio, firmado em 2001, também possibilitou a realização do concurso "Premiando a educação ambiental na bacia do rio das Velhas", em junho do ano passado. Esse ano será promovido uma nova versão do concurso.

"Os trabalhos realizados tem sido eficazes, o que reforça a importância de se fazer parcerias", comenta Marcos Vinicius Polignano, coordenador do sub projeto. Nos 51 municípios da bacia do rio das Velhas existem 1.488 escolas públicas estaduais e municipais. Todas recebem o jornal e outras publicações e correspondências do projeto Manuelzão. Em 450 delas funciona um núcleo do Manuelzão com atividades coordenadas por professores da escola.

O próximo trabalho realizado pelo "Manuelzão Vai a Escola" em parceria com a SEE serão oficinas, com duração de um dia inteiro, para professores da rede pública. As oficinas terão temas ligados à educação ambiental e a ações na área de saúde, e serão itinerantes. A primeira ocorrerá no dia 10 de outubro em BH. A prioridade na inscrição é para os professores que pertencem aos núcleos do Projeto Manuelzão em suas escolas.

## Proteger a Serra e valorizar a comunidade

*Projeto ambiental na escola da comunidade de Penedia, em Caeté, foi premiado em 2001 com ações em defesa da Serra da Piedade*

Sílvia Araújo

Estudante de Comunicação da UFMG

A 52 quilômetros de Belo Horizonte, na beira da rodovia MG-435, fica a Escola Municipal Lourenço Laudate, conhecida como "a escola da Penedia". Situada na Serra da Piedade, a pequena escola primária da Penedia chamou a atenção de toda a cidade de Caeté. Ano passado, a professora Maria da Conceição Assunção Fernandes, ou só Conceição, como é chamada, realizou uma série de atividades dentro do projeto "Serra da Piedade, nosso patrimônio maior".

O projeto surgiu da necessidade de se defender a Serra da Piedade, especialmente dos danos da mineração. Segundo Conceição, o primeiro passo foi fazer com que os alunos reconhecessem a importância e a beleza do lugar onde vivem. "Os meninos moravam e estudavam ao pé da serra, mas não tinham amor por aquilo tudo", lembra. As professoras começaram com um trabalho de valorização do que havia na comunidade, como ar puro, pouco barulho, água limpa, comida fresca e a bela paisagem da Serra.

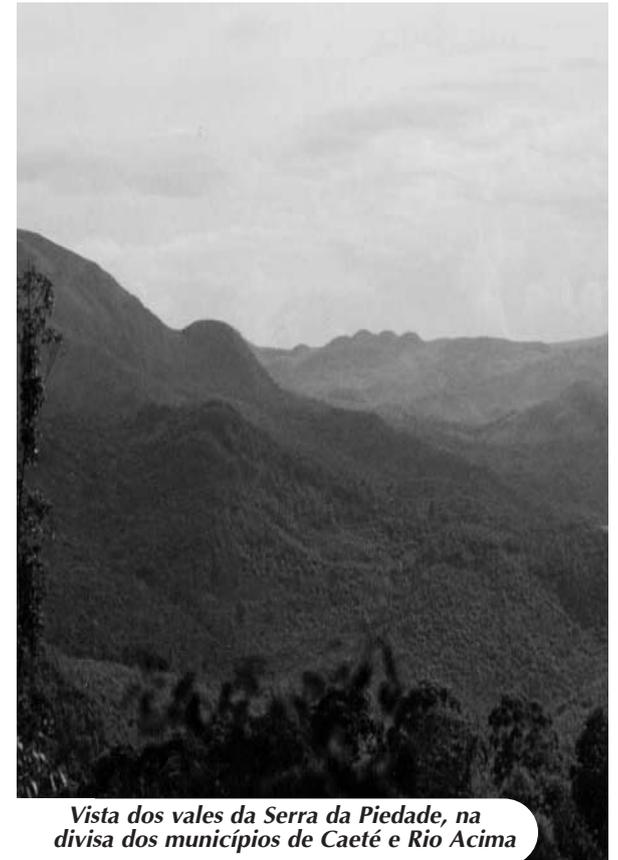
Nesse contexto começaram as discussões sobre o trabalho de uma mineradora na Serra da Piedade. "Fizemos um movimento junto com a comunidade, fomos pra rua, fomos pra praça", explica Conceição. Otávia dos Santos Neves, também professora da Lourenço Laudate, conta que "os alunos passaram a comentar que a serra antes era verdinha e agora estava devastada". A professora Maria Marina Antão fala que ainda foi discutida a questão do emprego, já que muitos pais de alunos trabalhavam na mineradora.

### Pedágio, horta, desfile ...

Conceição conseguiu um patrocínio na Secretaria do Meio Ambiente da cidade. Com ele produziu sacolinhas plásticas e imprimiu nelas a frase "jogue lixo na lixeira, preserve a Serra da Piedade: nosso patrimônio maior" e o nome da escola. "A gente foi pra BR parar os carros e pedir para as pessoas não espalharem lixo ao visitar a Serra". Conceição diz que com o pedágio ainda recolheram "um dinheirinho" que foi usado em outros trabalhos do projeto.

Mais um dos pontos que levaram o projeto de preservação da Serra da Piedade, coordenado por Conceição, a ser um dos ganhadores do "Premiando a Educação Ambiental na bacia do Velhas" do ano passado, foi o envolvimento da comunidade. Cada turma realizava uma atividade diferente e, quase sempre, com a participação dos pais. A turma de Maria Marina organizou um álbum sobre as plantas medicinais da região. "As mães ajudavam mandando as plantas e a explicação sobre como se faz o chá", lembra.

A turma de Otávia organizou uma horta comunitária onde foram plantadas espécies de verduras e ervas da região. Segundo Conceição a horta ficou "muito bonita", pois os alunos, por morarem na zona rural, têm intimidade



Vista dos vales da Serra da Piedade, na divisa dos municípios de Caeté e Rio Acima

com esse tipo de tarefa. "Eles dão um show em plantação", diz Conceição com entusiasmo. Ela explica que as mudas foram conseguidas com os próprios pais dos alunos.

Também foram realizados vários trabalhos artísticos. A turma do pré do ano passado, por exemplo, produziu painéis sobre os pontos turísticos da cidade. Usaram areia, esmeril e garrafas PETs picadas para representar o verde da Serra. Conceição ainda organizou uma apresentação de dança com crianças da escola, a "Dança das Borboletas".

No desfile de 7 de setembro de 2001 a Escola Municipal Lourenço Laudate saiu com uma menina vestida de N.S. da Piedade num carro alegórico e uma bandeira de Minas escrita "Piedade ainda que seja tarde". Conceição conta que foi um "alvorço" em Caeté. "A escola saiu do anonimato, as famílias entraram na escola e os alunos deram um salto de aprendizado e auto estima", resume, Conceição, alguns dos resultados do projeto.

### Continuação

Das dez professoras que implantaram o projeto na escola Lourenço Laudate, somente cinco continuam trabalhando lá esse ano. Otávia e Maria Marina estão entre elas. Já Conceição foi transferida para a escola Municipal Padre Joaquim depois de um concurso obrigatório da rede municipal. Ela diz que pretende implantar o projeto na nova escola e dar apoio às professoras do Lourenço Laudate para continuarem o trabalho. "Quero que o projeto se espalhe por todas as escolas municipais da cidade", diz.

Conceição deixou a escola Lourenço Laudate em junho desse ano. Otávia conta que desde esse período nenhum outro trabalho do projeto Serra da Piedade foi realizado na escola. Parece que Conceição tem feito falta a "Escola da Penedia" assim como a escola tem feito falta a ela. Conceição chora de saudade das crianças da comunidade rural que, a partir de sua iniciativa, apreenderam a "ter amor" pela Serra onde vivem.

# Newton Paiva organiza núcleo do Manuelzão



Reunião para implantação de comitês Manuelzão em Ribeirão das Neves, com a participação de estudantes e coordenadores do Centro Universitário Newton Paiva (foto acima) e da comunidade

Luana Cury

Estudante de jornalismo do Centro Universitário Newton Paiva

O Projeto Manuelzão, que há cinco anos trabalha pela preservação ambiental da bacia do Rio das Velhas, ganhou um novo aliado desde primeiro de agosto: o núcleo do Manuelzão do Centro Universitário Newton Paiva. Mais que uma parceria, representa crescimento na área de pesquisa e extensão da Newton. O núcleo envolverá, inicialmente, os cursos de Geografia, Pedagogia e Jornalismo.

Os alunos da Newton já começaram a por a mão na massa. Junto com professores dos cursos de Pedagogia e Geografia e Meio Ambiente, eles vão atuar no Manuelzão Vai à Escola, que trabalha com instituições de ensino no desenvolvimento de noções de educação ambiental. Cerca de 45 estudantes destes cursos estão sendo capacitados para atuar junto às escolas da microbacia dos córregos Areias e ribeirão das Neves, na cidade de Ribeirão das Neves, região metropolitana de Belo Horizonte. "A universidade vai abraçar cada vez mais o Projeto", diz Karla Cunha Pádua, professora do curso de Pedagogia da Newton Paiva. Os planos incluem organizar seminários com os professores das

escolas da região e conscientizar as crianças da importância do meio ambiente para que comecem a agir localmente. "Vamos levar conhecimento e também aprender, porque estaremos sentindo a situação de perto", afirma a professora Karla.

Para Marcelino Santos de Moraes, coordenador do curso de Geografia e Meio Ambiente da Newton Paiva, os benefícios serão múltiplos tanto para a Universidade e para o Projeto, quanto para a comunidade. "Nós vamos fazer mapeamentos das condições ambientais, analisando as nascentes, estudando as áreas de degradação e interpretando o que a comunidade entende por problema ambiental", diz Marcelino. "Os alunos poderão praticar o que aprendem em sala de aula, a atuação do Manuelzão junto à comunidade vai crescer e a comunidade se beneficiará do intercâmbio de conhecimento proporcionado pela parceria. É fantástico", comemora. Além de Neves, o trabalho irá se desenvolver em BH e Serra do Cipó, com os comitês Manuelzão.

## Participe

O núcleo já está funcionando desde primeiro de agosto nas dependências do campus Silva Lobo, à rua Marechal Fock, 41, sala 202, no bairro Nova Granada. Quem quiser participar das atividades pode obter mais informações pelo telefone 3372-7553.

# Curso de educação ambiental forma Agentes Mirins em Rio Acima

Caroline Delmazo, Ingrid Aguiar e Jonas Rodrigues  
Estudantes de Comunicação da UFMG

A cidade de Rio Acima já conta com novos aliados na proteção ao meio ambiente. Em junho, formou-se o primeiro grupo de Agentes Mirins, com crianças da 6ª à 8ª série da Escola Municipal Honorina Gianetti. O projeto piloto de educação ambiental foi feito em uma parceria da Prefeitura Municipal com o Instituto de Desenvolvimento Municipal (IDM), instituição privada localizada em Belo Horizonte. Rio Acima foi escolhida para a execução do projeto piloto por ser o único município totalmente incluído na Área de Proteção Ambiental Sul (APA-SUL). O objetivo do projeto era conscientizar os alunos acerca da realidade ambiental, tanto da área natural quanto da urbana, para que estes se tornassem agentes preservadores do município. Os principais temas trabalhados foram biodiversidade, desmatamento, reciclagem e a poluição do Rio das Velhas.

As aulas aconteciam uma vez por semana no período da manhã - os alunos selecionados estudam no turno da tarde - e foram ministradas pelo biólogo Christian Vitorino e supervisionadas pela pedagoga Maria Amélia Vitorino, ambos do IDM.

Procurado pelo IDM, o secretário de Meio Ambiente de Rio Acima, Carlos Pereira, interessou-se pelo projeto, que também envolveu as secretarias de Turismo, Esporte e Lazer e de Educação e Cultura. A proposta de criação de um curso para 30 alunos foi muito bem aceita pelos diretores da esco-

la. De acordo com Sérgio Barbosa, vice-diretor, "hoje a questão ambiental é muito mais do que uma consciência, é questão de sobrevivência".

Sérgio disse, ainda, que o projeto contribuiu no aspecto pedagógico, pois as aulas estimulavam os alunos, principalmente os que eram normalmente dispersos em sala. Prova disso é que apenas seis alunos desistiram de frequentar o curso. Os critérios de seleção dos participantes foram testes realizados pelos professores e o grau de interesse e afinidade com a questão ambiental.

O projeto não se limitou a trabalhar conceitos, mas também incentivou a criatividade das crianças, utilizando vídeos, cartilhas, slides, textos, além da realização de trabalhos artísticos e atividades práticas envolvendo o Rio das Velhas. O espaço para a realização do curso era na sede das secretarias de Meio Ambiente e de Turismo, o que favorecia o contato com o trabalho cotidiano dos órgãos. Entre as atividades do projeto, destacou-se uma caminhada ecológica, durante a qual as crianças percorreram a cidade, levando cartazes que abordavam o tema e distribuindo à comunidade panfletos educativos, elaborados com base em discussões promovidas durante as aulas.

Ao final do curso, os alunos receberam o certificado de Agentes Mirins. De acordo com o IDM e com a secretaria de Meio Ambiente, existem propostas para que, futuramente, os



Agentes Mirins de Rio Acima se preparando para a caminhada ecológica

agentes possam desempenhar funções ligadas ao turismo e à ecologia na cidade. Os alunos mostraram-se satisfeitos com o projeto: "A gente depois poderia trabalhar nas cachoeiras ensinando os turistas" - sugere Ana Carolina Vieira, de 13 anos, uma das participantes. O resultado do projeto superou as expectativas dos organizadores, que constataram grande envolvimento da comunidade - inclusive de outras crianças da escola, que têm cobrado dos diretores a realização de um outro curso. O IDM recebeu pedidos de criação do projeto para outros municípios, mas, a princípio, a prioridade seria uma nova edição do curso, ainda neste semestre, em Rio Acima.

## Comitê do Velhas efetiva gestão mais participativa

Nos últimos meses, o Comitê de Bacia Hidrográfica do rio das Velhas tomou importantes decisões relacionadas ao seu trabalho. No encontro do dia 13 de agosto, a principal proposta discutida foi a preservação da água da Bacia do Ribeirão do Isidoro. No local, existe água de classe especial, que pode ser bebida sem precisar passar por nenhum tratamento. O professor Apolo Lisboa propôs que houvesse a criação de um parque e maior integração entre o Projeto Manuelzão, a Secretaria do Meio Ambiente e comunidades próximas da região norte de Belo Horizonte.

Na reunião anterior, 9 de julho, que ocorreu no Pampulha Iate Clube (PIC), o Projeto Manuelzão concluiu a avaliação dos pedidos de outorga de direito de uso da água, que havia sido aprovado em bloco no encontro do Comitê em maio. "O

Projeto entendeu que deveria haver antes um exame mais cuidadoso dos processos administrativos encaminhados pelo IGAM ao Comitê, por isto, pediu vistas em bloco", afirma Letícia Diniz, estagiária de Direito do Projeto.

Com isso, Letícia destaca a importância de não haver votação em bloco, "dando efetividade à gestão participativa e democrática na análise de pedidos de outorga". Nova Lima, Raposos, Lassance, Matosinhos, Lagoa Santa, Sete Lagoas, Contagem e Itabirito são as cidades envolvidas nesses pedidos de outorga. Houve consultas às prefeituras, às ONGs, aos Codemas (Conselho de Defesa do Meio Ambiente) e ao Ministério Público. Para ela, "o resultado foi positivo, obtivemos informações valiosas que não constavam dos processos no primeiro momento da aprovação dos pedidos pelo Comitê".

## Renovação do Convênio com a PBH

"É importante para a cidade, dada a experiência que o Projeto Manuelzão tem na área de mobilização social", afirma o Secretário Municipal do Meio Ambiente e Saneamento Urbano da prefeitura, Paulo Maciel Jr. Ele se refere à renovação do convênio do Projeto com a Prefeitura Municipal de Belo Horizonte, no último primeiro de julho.

Paulo acredita que essa parceria irá proporcionar maior integração da Secretaria do Meio Ambiente e do Conselho Municipal do Meio Ambiente (Comam) ao Projeto. O convênio existe desde 28 de junho de 2000.

O prefeito Fernando Pimentel valoriza a ação do Projeto Manuelzão e sua criatividade como "essenciais" à governabilidade, pois representa as iniciativas da sociedade.

## Seminário ABRASCO/ Projeto Manuelzão

No dia 8 de agosto ocorreu um seminário realizado entre o Projeto Manuelzão e o grupo técnico "Saúde e Ambiente" da Associação Brasileira de Pós Graduação em Saúde Coletiva (Abrasco). Esse grupo é formado por professores e pesquisadores de instituições de todo o Brasil, como da Fundação Oswaldo Cruz e a Universidade de São Paulo (USP).

Após apresentação do Projeto Manuelzão, o grupo foi a Ouro Preto visitar o comitê Manuelzão de São Bartolomeu. Algumas propostas de atuações conjuntas foram levantadas, como o desenvolvimento de pesquisas e artigos sobre saúde e ambiente, inclusão de Belo Horizonte em um estudo sobre a carga de doenças da água e uma parceria para o desenvolvimento de um trabalho sobre geo-referenciamento. O professor Antônio Leite conta que "há a perspectiva de que o Manuelzão participe desse grupo técnico".

## Fórum Meio Ambiente

O "Fórum do Meio Ambiente", realizado pelo Comitê do Manuelzão em Ouro Preto, ocorrido no dia 23 de agosto, no auditório da Escola de Farmácia da Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP), discutiu sobre o papel da Curadoria Ambiental, a bacia hidrográfica como unidade de gestão e planejamento e o papel dos comitês Manuelzão. "Este é um Fórum que serve para fortalecer os comitês Manuelzão de Ouro Preto, São Bartolomeu, Glaura e Cachoeira do Campo", disse o seu coordenador Ronald de Carvalho Guerra, o Roninho.

Estavam presentes estudantes universitários, membros de associações comunitárias, professores da universidade e ONGs. Segundo Roninho, "essa é uma forma de repassar à sociedade as ações discutidas e realizadas pelo comitê, para que a comunidade participe também".

## Eleito conselheiro CRM

O professor Geraldo Moreira Guedes, chefe do Departamento de Medicina Preventiva e Social da Faculdade de Medicina da UFMG e grande colaborador do Projeto Manuelzão, tomou posse no Conselho Regional de Medicina do Estado de Minas Gerais, no dia 28 de junho.

Geraldo formou-se em 1978 na Faculdade de Medicina de Petrópolis, no Rio de Janeiro, e concluiu seu doutorado em Medicina Preventiva no Departamento de Medicina Social da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, na Universidade de São Paulo (USP), em 2000.

### Notícias dos comitês

#### Ações ambientais em Vespasiano

O Comitê Vespasiano do ribeirão da Mata tem desenvolvido diversas ações na luta pela recuperação da bacia do ribeirão da Mata. Em maio, houve a primeira "Rua de lazer: Manuelzão de bem com a vida", com atividades educativas e culturais. No mês de julho, o Comitê e representantes da comunidade participaram do "Seminário Cidadania pelas Águas", e discutiram formas de preservação do meio ambiente. Atualmente, o comitê está envolvido com um projeto de criação de um parque ecológico na região central da cidade. O projeto foi desenvolvido pela comunidade e está sendo estudado pelo comitê.

#### São José da Lapa

No mês passado, os participantes do comitê Carrancas em São José da Lapa, junto com pessoas da comunidade, deram um abraço simbólico em uma nascente aterrada do Córrego Carrancas e participaram de uma caminhada ecológica a outras nascentes. O comitê existe desde novembro de 2000 e tem como principal objetivo a limpeza do córrego. Isabel Pereira, uma das coordenadoras em São José da Lapa, afirma que "todo o esgoto da cidade é jogado nele". Ela lembra que durante sua infância o Carrancas era limpo. "Hoje, meu sonho é limpá-lo", conta.

#### Prêmio reconhece o trabalho do Comitê Pedro Galo

"Achei o prêmio chique demais", diz Maria Zélia Santos, coordenadora do Comitê Pedro Galo, que recebeu o

Prêmio Atitude Ambiental Abes-Copasa, no dia 19 de agosto. O Comitê fica sediado na cidade de Jaboticatubas, na região da Serra do Cipó. Maria Zélia conta que após sua criação em 2001, muita coisa já mudou na cidade, "embora ainda tenhamos esgoto nos córregos, derrubada de matas e falta de conscientização de parte da comunidade".

#### Ribeiro de Abreu

O comitê do Ribeirão do Onça/Ribeiro de Abreu decidiu lançar uma campanha em defesa da mata localizada na bacia do ribeirão do Isidoro. Esta é a última grande reserva de mata de Belo Horizonte que abriga espécies como jacarandá, ipê e jatobá. A Secretaria Municipal do Meio Ambiente classificou as águas desta bacia como de classe especial, isto é, podem ser utilizadas para consumo humano com simples desinfecção. O comitê convida toda a comunidade a se engajar na defesa deste patrimônio urbanístico ambiental ameaçado pela ocupação desordenada, queimadas criminosas e grandes projetos de loteamento empreendedores.

#### Grupos articulados no comitê Santa Luzia

O comitê de Santa Luzia se dividiu em grupos para realizar, de forma articulada, diferentes atividades. O grupo das nascentes filmou e tirou fotos de quatro nascentes para depois buscar soluções para seus problemas. Mas o grupo sentiu dificuldade em realizar um trabalho nas quatro. Por consenso elegeram, então, a nascente da Castanheira e no início de agosto começaram a avaliar seus problemas junto com a comunidade local.

Os integrantes do grupo de mobilização social e cuidados com o lixo

já passaram pelas escolas Domingos Ornelas e Geraldo Teixeira conversando sobre reaproveitamento de materiais e deposição correta para o lixo. Em outubro o grupo pretende organizar uma gincana sobre esses temas nas mesmas escolas. Já o plano do grupo cidadania é produzir peças de teatro, oficinas e palestras para as comunidades carentes. Mas antes de ensaiar a primeira peça o grupo cidadania quer conhecer melhor as comunidades.

#### Mocambeiro

Mocambeiro, distrito de Matozinhos, desde o dia 12 de agosto, tem o seu próprio comitê. Aproximadamente 30 pessoas participam de suas reuniões que acontecem sempre no salão comunitário. Já no seu segundo encontro foi realizado um curso de reciclagem e reaproveitamento de resíduos sólidos organizado por Joana D'arc, voluntária no sub projeto Manuelzão Vai a Escola.

Nas reuniões seguintes os integrantes do comitê se dividiram em grupos temáticos. Com isso pretendem trabalhar o cuidado de lotes e quintais, circulação de informações, caminhada ecológica, mudas e plantas medicinais, animais silvestres e artesanato.

O principal problema discutido por todos do comitê é a questão do abastecimento de água do distrito. Até o momento ele é feito só por água de cisterna. Existe também muito interesse em se preservar a área verde da região. Os encontros do comitê do Mocambeiro ainda não possuem uma periodicidade definida, ao final de cada reunião combina-se o horário da próxima. A lagoa de Mocambeiro é parte de um ecossistema lacustre importante da região do calcário, e não é parte integrante do ribeirão da Mata.

# Cemitérios podem contaminar lençol freático

Pesquisa desenvolvida pelo Unicentro Newton Paiva analisa cemitério em Sabará

Luana Cury

Estudante de jornalismo do Centro Universitário Newton Paiva

**A**té mesmo os cemitérios devem ter fiscalização ambiental. É que no primeiro ano de sepultamento, os corpos liberam um líquido chamado de necrochorume que pode contaminar os lençóis freáticos. Esta hipótese está na mira de um grupo de estudantes do curso de Geografia e Meio Ambiente do Centro Universitário Newton Paiva que estuda o cemitério do bairro Nações Unidas, em Sabará, na grande Belo Horizonte. "Fizemos visitas técnicas ao cemitério. Lá, a má conservação dos túmulos pode sugerir uma possível contaminação do lençol freático. Com as análises do solo e da água poderemos chegar a algum resultado efetivo", explica Karine Parreiras, uma das estudantes-pesquisadoras.

Para começar a investigação, os estudantes se basearam em estudos do engenheiro Bolívar Matos, pesquisador da Universidade de São Paulo (Usp). Pesquisas feitas por ele, em dois cemitérios de São Paulo, mostraram contaminação por microorganismos nos lençóis freáticos. Uma outra pesquisa, realizada pelo geólogo paulista Leziro Marques Silva em 600 cemitérios brasileiros, constatou que cerca de 75% dos cemitérios públicos apresentam problemas de contaminação, enquanto que nos particulares o índice é de 25%.

## Proliferação de doenças

Dados da escassa literatura sobre o assunto indicam que o cadáver de um adulto, pesando em média 70 quilos, produz cerca de 30 quilos de necrochorume. Esse líquido, composto por água, sais minerais e substâncias orgânicas muito tóxi-

cas, representa um meio ideal para a proliferação de doenças como poliomielite e hepatite. As principais causas da contaminação são geralmente a presença de túmulos malfeitos, a manutenção precária e a má localização geológica dos cemitérios.

O estudo realizado pelos universitários da Newton Paiva ainda está em fase inicial. "Ainda estamos recolhendo dados, nos aprofundando no assunto", conta Karine. Segundo Fernando Verassani, professor de Geoquímica Ambiental da Newton Paiva, disciplina na qual o estudo teve início, a questão deveria ser tratada com maior atenção. "Embora o assunto seja tema de pesquisa desde o final da década de 70, existem poucas regulamentações e não se trata a questão com o devido mérito, provavelmente por desinformação", afirma.

A atual legislação não considera obrigatória a prévia avaliação dos impactos ambientais pelos cemitérios e ainda não existe no Brasil uma lei federal específica sobre o assunto. A Promotoria de Defesa do Meio Ambiente é um dos órgãos responsáveis pela fiscalização dos estabelecimentos, mas esta fiscalização nem sempre é eficiente devido ao



Cemitério de Mocameiros, distrito de Matozinhos, localizado em região cárstica. Estudos avaliam possibilidade de contaminação do lençol freático desses locais

grande número de cemitérios e poucos funcionários para desempenharem a tarefa.

No que diz respeito aos riscos de contaminação, os cemitérios verticais têm uma vantagem: o necrochorume não entra em contato com o solo, pois é depositado em gavetas e depois se evapora. Os cemitérios-parque não diferem dos tradicionais, ou seja, também podem poluir lençóis freáticos. Mas o exemplo de que não poluir também é possível vem justamente de um cemitério-parque brasileiro: o cemitério Parque São Pedro, localizado em Curitiba, é o único no mundo a possuir o certificado ISO-14001, pois está totalmente de acordo com as normas ambientais.

## Educação e informação é tema da Ecolatina 2002

Lúcia Franco/Luciene Ferreira/Karina Motta

Especial para Jornal Manuelzão

Com o tema central Educação e Informação Ambiental, a 5ª edição da Conferência Latino-Americana sobre Meio Ambiente (Ecolatina), será realizada de 24 a 27 de setembro, no Minascentro, em Belo Horizonte. O objetivo é, mais uma vez, propor a todos os segmentos da sociedade o debate sobre meio ambiente, nos aspectos político, econômico e social, buscando o fortalecimento do desenvolvimento sustentável.

Para o coordenador geral do evento, Ronaldo Gusmão, o tema foi escolhido considerando que a educação é a base para todo crescimento. "Um cidadão mais consciente cuida melhor do planeta", afirma. A informação, na opinião do executivo, também é imprescindível para embasar a busca de tecnologias mais limpas, que garantam a preservação do ambiente, além de programas para recuperação de áreas degradadas e gestão ambiental. Gusmão afirma que muitas empresas e instituições estão desenvolvendo programas importantes na área ambiental, mas a divulgação ainda é incipiente. "É preciso divulgar os modelos bem-sucedidos, para que sejam implantados por outros", sugere.

Neste ano, a Ecolatina contará com 24 eventos simultâneos - fóruns, seminários e cursos técnicos, além da já tradicional Feira Internacional de Tecnologia, Produtos e Serviços Ambientais. Novamente, o Sebrae coordenará, durante a conferência, a Rodada de Negócios Ambientais, encontros entre empresas demandantes e ofertantes de produtos e serviços; e a Clínica Tecnológica, assessoramento oferecido por especialistas aos participantes.

Entre os palestrantes, já estão confirmados o diretor regional do Programa das Nações Unidas para o Meio

Ambiente (Pnuma), o cubano Ricardo Sanches Sosa; o coordenador da Rede de Educação Ambiental para América Latina e Caribe do Pnuma, do México, Enrique Leff; a coordenadora de Competitividade Industrial da Confederação Nacional das Indústrias (CNI), Suzana Kakuta; e o presidente da Biodiversitas, Roberto Messias Franco.

## Programação

A expectativa dos organizadores da Ecolatina é repetir o sucesso do ano passado, quando 5,2 mil pessoas participaram da conferência. Entre convidados, autoridades e visitantes da Feira Internacional de Tecnologias, Produtos e Serviços, passaram pelo Minascentro cerca de 15 mil pessoas.

Na programação deste ano estão previstos três novos seminários: Arquitetura e Meio Ambiente; Biotecnologia e Meio Ambiente e Comunicação e Meio Ambiente. O primeiro vai discutir as opções para assegurar um ambiente mais harmonioso para as cidades, como novas tecnologias para o uso da água e de fontes alternativas de energia. A coordenação está a cargo da mestre em Arquitetura Solar, Márcia Agostini Ribeiro.

O seminário de Biotecnologia, que será coordenado pelo coordenador do Centro de Ensino de Extensão da Universidade Federal de Viçosa (UFV), Flávio D'Alencar de Araújo, tratará de vários assuntos como os organismos geneticamente modificados (ogm's), ética e biossegurança, a tecnologia no tratamento de resíduos sólidos, sempre relacionando o uso da tecnologia e a intervenção com o ambiente.

A relação dos profissionais de comunicação com as questões ambientais será o tema central do segundo seminário. Entre as palestras, o papel da assessoria de imprensa,

a cobertura da mídia (imprensa, TV, rádio e Internet) e o tratamento das informações. O seminário será coordenado pelo presidente da Associação Nacional de Relações Públicas do Distrito Federal e Gerente de Comunicação do Ibama, Antônio Carlos Lago.

Serão realizados, ainda, os já tradicionais eventos da Ecolatina como o Fórum Latino-Americano Sobre Meio Ambiente, que reúne especialistas de vários países; Fórum Empresarial para o Desenvolvimento Sustentável, com a presença de grandes empresas nacionais e estrangeiras; Fórum de ONG's Ambientais, que discute o papel da sociedade civil na proteção do planeta. Outros sete seminários que já fazem parte do calendário também estão confirmados: Gerenciamento Ambiental nos Municípios, Oportunidades de Negócios Ambientais, Legislação Ambiental, Gestão Ambiental nas Empresas, Gestão das Águas, Educação Ambiental e Eco-trabalho.

Nove cursos técnicos também serão realizados durante a conferência: Administração de resíduos sólidos, Gerenciamento de riscos e acidentes ambientais, Comunicação e meio ambiente, Legislação ambiental brasileira, Reciclagem, Arquitetura bioclimática, Agricultura orgânica, Recuperação de áreas degradadas e Gerenciamento do passivo ambiental. Nesta edição, novamente será realizada a Ecolatina Jovem, lançada no ano passado, que reúne estudantes. Eles vão apresentar a Agenda 21 Jovem, com as sugestões para aplicação das metas estipuladas pela ONU para o desenvolvimento sustentável do planeta.

Quem quiser participar da Ecolatina'2001 pode obter maiores informações pelo telefone (31) 3223-6251 ou no site [www.ecolatina.com.br](http://www.ecolatina.com.br)

# Vida, Construção e trabalho

Consultor do Manuelzão, o engenheiro Carlos Rebêlo mostra que novas alternativas também resultam da experiência

Frederico Vieza

Estudante de Comunicação da UFMG

Carlos Rebêlo, engenheiro civil e consultor do Projeto Manuelzão, trabalha oito horas por dia desde a década de 40 e não pensa em se aposentar tão cedo. Ao completar 80 anos, diz que “o homem tem que estar sempre aberto a novas idéias e deve trazer no coração a esperança.” Autor de projetos e artigos que procuram novas formas de gerir e reaproveitar os resíduos sólidos e efluentes, Rebêlo já visitou muitos municípios da bacia do rio das Velhas durante os três anos em que trabalha no grupo técnico do Manuelzão. Ele atende às demandas das cidades que desejam tentar outros mecanismos de destinação final dos resíduos sólidos ou líquidos que não sejam formas tão poluidoras, como lixões. Prefeituras e comitês Manuelzão locais reconhecem o trabalho do engenheiro, principalmente pelos projetos que têm orçamentos reduzidos, compatíveis com a realidade econômica dos municípios. “Utilizo técnicas simplificadas nas construções. No lugar de gastar com concreto armado, por exemplo, prefiro alternativas mistas cujos materiais são

também resistentes”, explica. Rebêlo também aposta na competência dos Comitês. “É fundamental a existência dos Comitês



Manuelzão nas cidades, para que a população seja mais esclarecida e as autoridades pressionadas a resolver problemas que afetem a todos”, afirma. Para ele, população é parceira na hora de realizar obras ambientais e deve estar envolvida nas discussões delas.

## Um mineiro no mundo

Carlos Rebêlo nasceu em 1922 em Rio Preto-MG, na Zona da Mata. Seu pai foi diretor de grupo escolar e sempre muito envolvido com política, o que levava sua família a se mudar constantemente de município em município. Ao longo da infância e adolescência, Carlos conheceu muitos lugares. “As cidades daqueles tempos, principalmente as do oeste de Minas, eram pobres, sem água encanada, nem esgoto, nem coleta de lixo e hospitais. A doença de chagas e hanseníase eram disseminadas. Em Bambuí, perdi uma irmã vítima da meningite. Em Bocaiúva, outro irmão, vítima da desidratação”, revela. Mas Rebêlo também relembra as compensações: “era época também de quintais cheios de árvores, segurança absoluta e rios de águas limpas”.

Em 1939 mudou-se para Belo Horizonte, na época com apenas 200 mil habitantes. Terminou seus estudos ginasiais e, no ano de prestar vestibular para engenharia, foi convocado para servir à Força Expedicionária Brasileira. Era 1944, acontecia a Segunda Guerra Mundial. Rebêlo foi liberado meses depois, já que o Exército não precisava de mais soldados. Só em 1945 é que ingressaria definitivamente na Escola de Engenharia da UFMG, aos 23 anos.

Depois de formado, Carlos Rebêlo passou por várias regiões do país trabalhando algumas vezes por conta própria, outras como funcionário público. Na Amazônia atuou com grupo de norte-americanos então conveniados ao Governo Federal para colocação de postos de saúde em cidades do baixo Amazonas e Pará. Nos anos 50, em Pernambuco, conheceu o chefe do Departamento de Saneamento de Israel e com ele “aprendeu a nova técnica, naquela época, de como fazer composto por injeção de ar em biodigestores.” A partir daí, o engenheiro civil se tornaria também sanitarista. Mais tarde, retornou a Minas, residindo 14 anos em Governador Valadares, onde se dedicou aos projetos de construção do município. Lá se casou e teve três de seus quatro filhos. Hoje, Rebêlo conta cinco netos, um deles também Engenheiro.

## O lixo que vale muito

“É um absurdo desprezar a matéria orgânica enterrando-a”, declara Carlos Rebêlo, defensor

“Sou um ser otimista e acho que a insistência e a luta pelas boas idéias acabam vencendo.

Se for justo e verdadeiro, então fazer vale a pena”.

da compostagem para reaproveitamento dos resíduos sólidos transformados em húmus. O engenheiro discorda da construção de aterros sanitários. “É um ato lógico e patriótico não enterrar os biodegradáveis. Os órgãos estatais que advogam o aterramento desconhecem os problemas de um país agrícola com uma agricultura descapitalizada, adquirindo fertilizantes feitos com sais importados, despendendo altos custos para os adquirir”, contesta. Para ele, as leiras (montes) estáticas e arejadas são muito mais vantajosas que o aterramento mas protegidas das chuvas. Nelas, o lixo sofre um processo de oxidação através do ar que penetra em toda a massa dos resíduos, num processo a seco, que não produz chorume (líquido altamente contaminador do solo proveniente da decomposição de restos orgânicos).

Na bacia do Velhas, o município de Nova União já conseguiu empréstimo para instalação de uma usina de lixo e cinco estações de tratamento de esgoto (ETEs). Em Corinto, uma unidade de tratamento de lixo de sua autoria está sendo aprovada pela Feam (Fundação Estadual do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável). Em Funilândia, a Copasa simpatizou com projeto de remodelação da ETE do município e tenta viabilizar sua execução. Para Rebêlo isso é sinal de que as coisas podem mudar, e que maturidade física não quer dizer velhice mental. “Em 1940 engenharia ambiental era um assunto pouco desenvolvido. Com o correr do tempo as coisas melhoram”, declara quase ironizando os que “pararam no tempo” quando assunto é engenharia. “Sou um ser otimista e acho que a insistência e a luta pelas boas idéias acabam vencendo. Se for justo e verdadeiro, então fazer vale a pena”, arremata.

### Apoio e patrocínio



51 Municípios da Bacia do Velhas

### Colaboração



Comitê da Bacia Rio São Francisco

Agência Nacional de Águas - ANA

### SEDE DO PROJETO MANUELZÃO

Faculdade de Medicina  
da Universidade Federal de Minas Gerais  
Departamento de Medicina Preventiva e Social  
Internato em Saúde Coletiva

Av. Alfredo Balena, 190 - 10º andar  
sala 10.012 - Santa Efigênia

CEP 30130-100 - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brasil  
Site: [www.manuelzao.ufmg.br](http://www.manuelzao.ufmg.br) / E-mail: [manuelzao@manuelzao.ufmg.br](mailto:manuelzao@manuelzao.ufmg.br)



UFMG