



Manuelzão

BELO HORIZONTE MARÇO/2000 ANO 4 Nº 11 DISTRIBUIÇÃO GRATUITA

Junte-se a nós!

O Projeto Manuelzão completa em março três anos. Reuniões, seminários, oficinas, pesquisa, as mais diferentes atividades com a população dos municípios da bacia do Rio das Velhas. Universidade, órgãos estatais municipais, estaduais e federais, empresários, todos integrados. Tudo isto organizado em ações que tratam a saúde não apenas como problema médico, mas de qualidade de vida.

Página 2



Primeira turma de estudantes de medicina, em janeiro de 1997, na reunião de instalação do Projeto , que contou com a participação de Manuelzão.

Transportando a cidadania

O ônibus já chegou. Com recursos da Eletrobrás, Copasa, Secretaria Nacional de Recursos Hídricos, Ministério do Meio Ambiente e UFMG, o Projeto Manuelzão adquiriu um ônibus para auxiliar em todas as suas atividades, principalmente aquelas voltadas para a educação ambiental nas escolas da bacia do Rio das Velhas. Com esse transporte será mais fácil organizar visitas de estudo de técnicos, professores e alunos das escolas públicas aos rios, estações de tratamento de esgoto e água, lixões, aterros sanitários, usinas de tratamento de lixo e cidades da bacia. O ônibus é mais uma ferramenta para promover um "choque pedagógico": ao invés de tornar o meio ambiente uma nova disciplina curricular, as escolas são levadas a manter uma relação mais integral com a cidade e os alunos aprendem fazendo a educação ambiental. O veículo tem capacidade para 49 passageiros assentados e vai receber uma pintura especial identificando o Projeto Manuelzão.



Promotores já contam com grupo especial para defesa dos recursos hídricos

Página 4

Comitê articula consórcio para viabilizar saneamento na bacia do Ribeirão da Mata

Página 12

E.d.i.t.o.r.i.a.l

Três anos de muito trabalho

O Projeto Manuelzão completa três anos consolidando sua posição de vanguarda no movimento pela saúde coletiva nas universidades e na sociedade, desenvolvendo um amplo trabalho de mobilização social, dentro da visão de que saúde não é essencialmente um problema médico, mas de qualidade de vida nas condições historicamente possíveis. A conquista imediata do saneamento básico e exigência de respeito ao meio ambiente trarão grandes benefícios à saúde coletiva. Nesta perspectiva, tem centrado suas ações na conquista de cidadania para toda a população com base na relação desta com o meio ambiente, o natural e o historicamente criado. Os determinantes sociais do processo saúde-doença são inseparáveis da análise dos indicadores de "saúde". Vistos isoladamente não avançam transformações sociais.

O modelo teórico que define as águas de uma bacia e os bioindicadores dos corpos d'água como eixo de mobilização e de monitoramento da qualidade ambiental, de vida e de mentalidade civilizatória, mostra-se plenamente adequado à conquista dos nossos objetivos expressos no lema saúde, ambiente e cidadania. Tendo como base territorial a bacia hidrográfica, tem desenvolvido um trabalho interdisciplinar, interinstitucional e intersetorial, tornado viável na prática pela correta definição do objetivo pontual comum, que amarra num mesmo eixo uma série de variáveis de um sistema social e natural complexo. Adotamos a volta do peixe aos rios, enquanto bio-indicador no topo da cadeia alimentar dos corpos d'água, como a alavanca do atual momento, que será continuada com a definição de outros bio-indicadores mais sensíveis.

Integrando Universidade, órgãos estatais municipais, estaduais e federais, empresários e a população que se organiza na milícia social, o Projeto Manuelzão consolida sua estratégia, sendo já a principal referência ambiental da sociedade nos 51 municípios que compõem a bacia do Rio das Velhas. Por isso convoca a todos para a reorganização completa do Comitê de Bacia do Rio das Velhas, entidade criada pelo governo estadual passado, através do Igam, para satisfazer exigências de financiamento do Prosam, e que foi apressadamente constituído à revelia do movimento social e das normas democráticas. Constituído há quase dois anos nunca funcionou e nenhum remendo poderá conferir-lhe legitimidade. Estamos perdendo tempo enquanto se agravam as condições ambientais nesta bacia hidrográfica. Pulverizam-se os órgãos do estado em áreas específicas e não há unidade de comando das ações na bacia.

Insistimos na concretização das parcerias. Elas tornam-se cada vez mais necessárias ao desenvolvimento do Projeto, num momento em que definimos incentivar, avançar e cobrar a realização de obras e serviços públicos essenciais ao saneamento básico e preservação ambiental na bacia. Apelamos aos órgãos públicos, sobretudo às prefeituras e às empresas, que saiam da retórica, concretizem suas promessas e cumpram a lei. O Projeto Manuelzão enquanto parceiro de fato, coloca sua estrutura material, e recursos humanos e técnico-científicos, à disposição destes órgãos e empresas, para ações na região, porque não tem sentido comprar de fora o que poderia se conseguir conosco a custos bem mais baixos, além de ajudar a viabilizar o Projeto.

Proposta alternativa para os resíduos sólidos em BH

O engenheiro Carlos Rebêlo, que presta assessoria ao Projeto Manuelzão, apresentou para debate uma proposta alternativa aos aterros sanitários.

Trata-se de questão polêmica, do ponto de vista tecnológico, financeiro, político e ambiental. Nossa postura enquanto Projeto Manuelzão é dar ênfase ao debate e ampliá-lo. Não temos posi-

ção oficial a respeito. Consideramos positiva a iniciativa do engenheiro Carlos Rebêlo, da mesma forma que temos o maior respeito à seriedade política e capacidade técnica de toda a equipe da SLU, que defende o aterro sanitário. A sociedade precisa entender melhor a gravidade do problema do lixo (resíduo sólido) para o meio ambiente e para a administração da cidade.

Programa de Saúde da Família

O Projeto Manuelzão considera o Programa de Saúde da Família (PSF), quando construído com seriedade e compromisso público, um grande espaço institucional para um salto de qualidade no Sistema Único de Saúde, com base na aplicação criativa das definições da NOB-96, que estão centradas na aplicação domiciliar e na qualidade de vida representada sobretudo pelo ambiente e educação. Cabe ao Ministério da Saúde descentralizar e possibilitar a recriação do PSF nos municípios, não engessando a constituição das equipes nem a

possibilidade de flexibilização na questão das especialidades básicas

O PSF não pode ser praticado com a mesma mentalidade "medicocêntrica" que predomina nos ambulatórios, onde a ideologia da indústria da doença prevalece nas mentes dos profissionais e da população. De nada adianta ir ao domicílio, ao ambiente, se a mentalidade não acompanhar essa mudança. Em todos os municípios da bacia do Rio das Velhas o Projeto Manuelzão procura convergir suas atividades com as equipes do PSF e o fará de forma crescente.

Novo secretário de Meio Ambiente

O engenheiro Cláudio Bueno Guerra é o novo secretário adjunto de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (Semad) de Minas Gerais. Graduado pela UFMG, tem atuado como consultor ambien-

tal, inclusive do Instituto Mineiro de Gestão das Águas. A equipe do Manuelzão parabeniza o novo secretário e acredita que ele estará empenhado na luta pela questão ambiental em Minas Gerais.

Rio Acima constrói estação para tratar esgoto

Janeiro começou com uma ótima notícia para quem luta pela despoluição do Rio das Velhas. A cidade de Rio Acima vai construir uma estação pioneira para tratamento dos seus esgotos urbanos, até aqui lançados "in natura" no Velhas. A população a jusante da bacia de Nova Lima, Raposos, Belo Horizonte, grande parte da região metropolitana até os limites com o Rio São Francisco, receberá os benefícios desta atitude exemplar de Rio Acima.

O equipe técnica do Manuelzão elaborou um projeto para a

Prefeitura e buscou a colaboração da Copasa, que terá importante participação, segundo garantiu seu diretor metropolitano, Rômulo Perilli. O prefeito de Rio Acima, Raimundo Cirilo da Silva, e o secretário de meio ambiente da cidade, Carlos Antônio Pereira, que têm mostrado grande adesão a uma política de proteção ao meio ambiente, conseguiram viabilizar a construção da estação. É uma atitude pioneira e corajosa. Dizem que tratamento de esgoto não dá voto. Dá voto e saúde. Será um exemplo para toda a bacia.



PARCERIAS:
UFMG
Copasa
Municípios de Bacia
Ministério do Meio Ambiente/Secretaria de Recursos Hídricos
Instituto Estadual de Florestas

Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais
Caixa Postal 340 - Av. Alfredo Balena, 190 sala 10012
Santa Efigênia, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil.
CEP: 30130-100. Telefones: (0xx31) 248-9817 e 248-9819
Fax: (0xx31) 248-9818
e-mail: apollo@medicina.ufmg.br
Site: www.manuelzao.ufmg.br

Coordenadores:
Professores Açóo Héringir Lisboa, Antônio Leite Alves, Marcus Vinícius Poligrand, Antônio Thomas da Mata Machado,

Gerente Administrativa:
Marta Aparecida Santini e Santos
Redação e Edição:
Elton Antunes - MTB-4415 DRT/MG, Angélica Viêla (Montador) e Alunos de jornal laboratório do Curso de Comunicação da UFMG
Projeto Gráfico e Diagramação:
Interativa Di&C- 273-7299
Marcos do Projeto Manuelzão:
Carla Coccarelli/Apolo H. Lisboa
Fotos: Arquivo Manuelzão

Impresso e Fotolito: Segrac
Circulação: Bimestral
Tiragem: 10.000 exemplares
Envie sua contribuição para o jornal Manuelzão. Caso você deseje receber este jornal em sua casa, escreva-nos e solicite sua assinatura gratuita.
É permitida a reprodução de matérias e artigos, desde que citada a fonte e o autor. Os artigos assinados não exprimem necessariamente o opinião dos editores do Manuelzão.

Uma disposição lucrativa para o lixo urbano*



Carlos Rebêlo (*)

Entre as técnicas de disposição do lixo das cidades, além do clássico aterro sanitário estão as chamadas usinas de reciclagem e compostagem, algumas delas instaladas nos países, a maioria mal operadas e todas deficitárias.

O tratamento dos resíduos orgânicos do lixo deve ser encarado sob nova ótica e entendemos que o aterro sanitário apresenta uma série de inconvenientes:

- precisa grandes áreas;
 - para ser chamado de aterro sanitário tem que ser corretamente projetado e construído para evitar que o chorume, líquido gerado no solo da massa em fermentação, que é portador de uma taxa de DBO enorme, contamine o solo e o lençol subterrâneo;
 - entre os gases gerados, o metano precisa ser canalizado e drenado convenientemente para queima controlada;
 - o espalhamento, o recobrimento do lixo nas trincheiras e subsequente compactação precisam ser diários, exigindo permanentemente equipamento e mão de obra;
 - não trás nenhum retorno financeiro, ao contrário, acarreta despesas permanentes até que a área fique saturada e se necessite novo terreno adequado;
 - finalmente, a área, uma vez abandonada, apresenta recalques lentos, impossibilitando uso para determinadas construções.
- Nas chamadas usinas de compostagem fabrica-se o composto que é o fertilizante do solo. Nas usinas sem biodigestores, ou quando estes não funcionam a contento, esse composto é obtido em leiras a céu aberto, como se faz nas fazendas e

sítios que adotam essa prática. O inconveniente do próprio governo municipal patrocinar essa técnica primitiva consiste em se tornar o responsável pelas falhas muito comuns de ocorrerem, prejudiciais ao meio ambiente e a população que vive nas cercanias dos locais de tratamento obrigando-as a conviver com os maus odores exalados pelo lixo quando a fermentação entra num estágio anaeróbico. Basta molhar o monte de lixo nas chuvas, por exemplo, que o fenômeno ocorre, além da presença de ratos, moscas e baratas.

O problema seria contornado obtendo-se a fermentação da massa orgânica em câmaras de biodigestão fechadas, onde o material é submetido a uma aeração contínua por um longo período de tempo até que se transforme num produto semi humificado. Saído do biodigestor é preciso deixar ainda o material uns 30 dias em área coberta, se transformando em húmus que é o produto final. Mas, antes de submeter o produto à biodigestão, ele necessita ser descartado dos materiais grosseiros, cacos de vidro entre eles, ser triturado ao tamanho de 2,5cm o máximo e, após biodigestão, sofrer nova trituração seguida de peneiração. Só assim se obterá um produto nobre que o agricultor poderá utilizar com real proveito e que terá um preço de venda compensador.

Temos experiência com uma novidade que será muito útil ao Brasil: a transformação do material orgânico saído do biodigestor em um adubo granulado com umidade reduzida de 50 para 10%, podendo ser ensacado e transportado facilmente. Na fábrica, o material orgânico vindo do biodigestor é finamente pulverizado e enriquecido com os

sais NPK, complemento dos componentes minerais existentes no lixo, em seguida levado à máquina de "pellets", secado, ensacado e pesado. Executamos estudos experimentais de fabricação e de custos econômicos de fabricação e podemos assegurar que uma fórmula tão comum no comércio como a 4:14:8 pode ser fabricada ao preço de R\$ 9,44 o saco de 50kg, preço inferior aos dos fabricantes conhecidos que é de R\$ 14,80. É uma solução revolucionária que pode solucionar com vantagens financeiras a questão dos lixões das grandes cidades e do lixo das pequenas se as unirmos em consórcios de tal modo a implantar em cada uma delas uma simples estação de reciclagem sem compostagem e, portanto, sem inconvenientes de localização e no centro geométrico da área a fábrica de adubo com o material orgânico (60% do lixo) trazido para as demais cidades. Essa solução pode interessar a iniciativa privada que almeja o lucro. Os produtos triados dessas usinas também não devem ser vendidos como simples sucatas, muitas vezes sem preço. É possível o aproveitamento dos plásticos misturados que vem no lixo fabricado com eles objetos de valor comercial como móbiles para cerca (evitam cortes de árvores), telhas onduladas, etc. Essa unidade industrial seria instalada junto à fábrica central.

A usina de tratamento do lixo, para assim ser chamada, deve constituir um complexo industrial com fins lucrativos e, portanto, eficiente. As pequenas cidades que se juntem e se organizem.

* Engenheiro Civil e Consultor Técnico do Projeto Manuelzão

Política de recursos hídricos: aspectos legais e organização institucional

Alexandre Magrinell dos Reis*
Ana Luiza Dolabela de Amorim Mazzini**



A Política Nacional de Recursos Hídricos, instituída pela Lei Federal nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997, representa um novo marco institucional no País com a incorporação de princípios, normas e padrões de gestão da água universalmente aceitos e praticados em muitos países. É prevista a gestão descentralizada e democrática, envolvendo usos múltiplos e diferentes formas de compartilhamento. O uso que se fizer da água terá que ser autorizado através de outorga e mediante pagamento pela vazão captada e pela poluição lançada. Trata-se de uma Lei de Organização Administrativa para o setor de recursos hídricos que, na sua concepção original, constituía-se em um avanço para a ordenação territorial em seu sentido mais amplo, caracterizada por uma descentralização de ações, contra uma concentração de poder.

Os princípios básicos instituídos pela Lei são: a adoção da bacia hidrográfica como unidade de planejamento, os usos múltiplos, o reconhecimento da água como um bem finito e vulnerável, o reconhecimento do valor econômico da água e a gestão descentralizada e participativa. Outro aspecto relevante da referida Lei foi a criação de cinco instrumentos essenciais à gestão do uso da água, quais sejam: o Plano Nacional de Recursos Hídricos, a Outorga de Direito de Uso dos Recursos Hídricos, a Cobrança pelo Uso da Água, o En-

quadramento dos Corpos D' Água em Classes de Uso e o Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos.

Resalta-se que a nova Lei estabeleceu um arranjo institucional baseado em novos tipos de organização para a gestão compartilhada do uso da água. São os seguintes os organismos previstos pelo sistema:

- ▶ O Conselho Nacional de Recursos Hídricos, órgão mais elevado da hierarquia do sistema em termos administrativos, a quem cabe decidir sobre as grandes questões do setor, além de dirimir as contendas de maior vulto;
- ▶ Os Comitês de Bacias Hidrográficas, tipo de organização inteiramente nova na administração dos bens públicos no País, com a participação dos usuários, das prefeituras, da sociedade civil organizada, dos demais níveis de governo (estaduais e federal), e destinados a agir como "o parlamento das águas" tendo em vista esses comitês se constituem no fórum de decisão no âmbito de cada bacia hidrográfica;
- ▶ As Agências de Água, também um tipo de organismo novo no Brasil com a função de exercerem o papel de secretaria executiva dos respectivos Comitês de Bacia Hidrográfica.
- ▶ As Organizações Cíveis de Recursos Hídricos, entidades atuantes no setor de planejamento e

gestão do uso dos recursos hídricos e que podem ter destacada participação no processo decisório e de monitoramento das ações.

No entanto, em setembro de 1999, foi encaminhado ao Congresso o Projeto de Lei nº 1.617, que "dispõe sobre a criação da Agência Nacional de Águas - ANA, entidade federal incumbida do controle e da gestão do Sistema Nacional de Financiamento de Recursos Hídricos", e o Projeto de Lei nº 1.616, que "dispõe sobre a gestão administrativa e a organização institucional do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos de que trata o inciso XIX do art. 21 da Constituição, criado pela Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997".

O Projeto de Lei nº 1.617 que cria a ANA apresenta caráter centralizador, em contraposição com o espírito descentralizador e participativo da Lei nº 9.433, estabelecendo competências para a ANA que vão desde aspectos normativos, de planejamento e gestão de recursos financeiros até a definição de aspectos operacionais do sistema propriamente dito, com pouca relação e participação na tomada de decisões com os outros integrantes do mesmo, notadamente os Comitês e Agências de Bacias.

*Advogado
**Engenheira Química

Justiça cria grupo especial de promotores para proteger recursos hídricos

Se o meio ambiente não tem fronteiras municipais, a ação da justiça para defendê-lo também não deve ter. Minas Gerais conta, desde o último dia 4 de fevereiro, por força da resolução nº 9/2000, com o Grupo Especial de Proteção aos Recursos Hídricos, que atuará junto ao gabinete do Procurador Geral de Justiça desenvolvendo ações integradas de defesa do meio ambiente, principalmente da água, em todo o Estado. "Hoje cada promotor é uma ilha. Com o grupo o Estado vai ter uma ação organizada", explica o promotor Mário Antonio Conceição, responsável pelo Centro de Apoio Operacional Estadual, que coordena as ações do Grupo Especial.

O Grupo Especial faz parte do Ministério Público, órgão representante da sociedade na administração da Justiça, incumbido, sobretudo, de exercer a ação penal e fiscalizar a execução da lei. A ausência de integração no trabalho vinha sendo um dos grandes entraves para o avanço da luta em defesa do meio ambiente. O Ministério Público quer induzir outros órgãos e instituições na adoção de ações preventivas, repressivas e de preservação. O promotor Mário Conceição reconhece que nunca houve uma ação sistemática por parte do Ministério Público nos problemas ambientais. "A disposição da Procuradoria é tratar a questão hídrica com prioridade absoluta".

O promotor de Justiça de Meio Ambiente em Belo Horizonte, Luis Carlos Teles, explica a importância da iniciativa: "anteriormente só poderia trabalhar problemas restritos ao perímetro urbano da Capital. Com o grupo posso acionar colegas no interior. As possibilidades de êxito são bem maiores".

O promotor Luis Carlos Teles acredita que o Grupo Especial amplia as possibilidades de defesa do meio ambiente



A iniciativa já produziu os primeiros resultados. O Ministério Público, através do Grupo Especial, instaurou investigações para verificar as causas dos transbordamentos nas bacias dos rios Sapucaí e Rio Verde que provocaram enchentes no Sul de Minas no início do ano.

O Grupo Especial pretende mobilizar órgãos e instituições para atuarem de forma coordenada e conjunta, analisar e sistematizar a legislação na área para auxiliar a ação dos promotores e celebrar convênios com instituições que atuam em defesa do meio ambiente, em especial dos recursos hídricos. O convênio assinado com o Projeto Manuelzão ao final de 1999 terá agora maior força para ser implementado. Os Comitês Manuelzão podem promover os promotores de seus municípios, pois são parceiros, estão e precisam do apoio da sociedade para suas ações.

Lei também ensina

Quem acha que "Diário Oficial" ou o "Minas Gerais" é o paraíso da burocracia nas páginas de jornal deveria ler as considerações que o Procurador Geral de Justiça utilizou para justificar a resolução que criou o Grupo Especial de Proteção aos Recursos Hídricos. Veja só:

"Considerando a complexidade da questão ambiental, que tem nos recursos hídricos um de seus componentes mais importantes".

"(...) a relevância da água, bem ambiental finito e essencial à sobrevivência do ser humano e de todos os ecossistemas terrestres.

"(...) a degradação direta e indireta crescente dos recursos hídricos do Estado de Minas Gerais".

"(...) a inexistência de especialização institucional na tutela dos recursos hídricos, o que afeta a quantidade e a qualidade dos recursos e informações técnicas postos à disposição dos Promotores de Justiça do Meio Ambiente, ensejando o retardamento dos procedimentos investigatórios e das providências judiciais nessa área";

"(...) a tecnicidade, a ausência de sistematização, as lacunas e os conflitos normativos da legislação de recursos hídricos em vigor;"

Alguém duvida da importância do Grupo?

Águas de Minas em discussão

A questão das águas são apontadas como a principal discussão das próximas décadas. Especialistas chegam a prognosticar guerras pelo seu controle e distribuição. O Brasil detém um quinto da água potável do planeta e Minas Gerais tem algumas das mais importantes nascentes das bacias hidrográficas do país. Pensando nisso, a Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável e o Instituto Mineiro de Gestão das Águas (IGAM) realizaram, de 22 a 25 de março 1ª Conferência "Águas de Minas".

O IGAM é o órgão responsável pelo planejamento e administração das ações que preservam a quantidade e qualidade dos recursos hídricos. Um dos objetivos da conferência é ampliar a discussão sobre a questão da água e integrar esforços e políticas de diferentes setores e instituições. O Projeto Manuelzão estará apresentando sua experiência no evento. Maiores informações pelo telefone (31) 337-3355, no IGAM.

Projeto Mudas Brasil

Há 500 anos os portugueses desembarcaram em solo brasileiro e encontraram uma árvore diferente, que produzia uma tinta vermelha de melhor qualidade do que a que já era usada no Extremo Oriente. Esta árvore foi batizada com o nome de Pau Brasil e deu início a nossa história. Ao longo destes 500 anos, ocorreu a exploração desordenada desta espécie – 70 milhões de árvores de Pau Brasil foram jogadas ao chão. Hoje, já existe extinção de praticamente todo o seu ecossistema natural, que se estendia em toda a faixa litorânea do Rio Grande do Norte ao Rio Grande do Sul. A árvore, que foi suporte econômico para o Brasil por mais de três séculos, é a que encabeça a lista de espécies em extinção no País.

Além de comemorar os 500 anos de descobrimento do Brasil, a Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável e o Instituto Estadual de Florestas – IEF lançam, no dia 22 de abril, o Projeto Mudas Brasil, que pretende plantar aproximadamente 500mil espécies até 2003, visando a recomposição do ecossistema natural desta espécie tão importante para o nosso país, transformada em "Árvore Nacional" (Lei Federal nº 6.607/78).

Um dos destaques do projeto será o plantio de uma muda de Pau Brasil pelo governador Itamar Franco no horário em que as praças brasileiras foram avistadas pela esquadra de Pedro Álvares Cabral. Neste mesmo instante, serão plantadas mudas em todas as cidades mineiras que se integram ao projeto e, paralelamente, estarão acontecendo eventos cujo momento culminante será o plantio da árvore que deu nome ao país. Todos os 853 municípios mineiros receberão até 500 mudas para formação de pequenos bosques, que darão início ao processo de recomposição de áreas em Minas.

O Projeto Manuelzão já se integrou ao Mudas Brasil em parceria com a SEMAD e o IEF. No dia 22 de abril, os 21 municípios da Bacia do Rio das Velhas estão convidados a plantar uma muda de Pau Brasil, com participação das escolas. Serão realizadas oficinas de educação ambiental e eventos comemorativos aos 500 anos do descobrimento. Os interessados em participar do projeto deverão entrar em contato pelos telefones: (0xx31) 298-6332/6333 e fax: (0xx31) 298-6331 ou pelo e-mail asm@semad.mg.gov.br.



Rio São Francisco: recursos hídricos em discussão

Meio ambiente é destaque no Orçamento Participativo em MG

Ana Luísa Santos
Estudante de Comunicação da UFMG

Na Plenária Estadual do Orçamento Participativo realizada no último dia 12 de novembro na Assembléia Legislativa, representantes dos habitantes de Minas Gerais afirmaram sua preocupação com a questão ambiental. Entre as demandas apresentadas, 95% foram para a gestão das bacias hidrográficas, tratamento do lixo e do esgoto, reflorestamento e educação ambiental.

A proposta que recebeu o maior número de votos (119) foi a de implementação de um programa de recuperação e desenvolvimento ambiental sustentável das bacias dos rios das Velhas e Paraopeba. A votação aconteceu na última das 18 Assembléias Regionais já realizadas pelo programa "Construindo o Orçamento Participativo". A reunião contou com a participação de 166 delegados populares, que estavam representando os 24 municípios que integram a Região Metropolitana de Belo Horizonte.

O programa "Construindo o Orçamento Participativo" é uma iniciativa do Governo do Estado, com coordenação da Secretaria de Estado do Planejamento e Coordenação Geral (Seplan), e colaboração da Assembléia Legislativa. A iniciativa tem como objetivos promover e estimular a participação popular, como exercício da cidadania; introduzir nova meto-

dologia de planejamento do Estado e possibilitar aos diversos órgãos públicos estaduais a coleta de dados para subsidiar o Plano Plurianual de Ação Governamental (PPAG), o Planejamento Mineiro de Desenvolvimento Integrado (PMDI) e ações do Poder Legislativo. Entre as outras metas estão dar transparência e permitir o controle público das ações do Governo, priorizar os programas e projetos de integração inter-setorial e regional e promover a diminuição das desigualdades sociais.

No último dia 26 de novembro, 306 propostas selecionadas nas Assembléias Regionais do programa em todo o Estado foram discutidas e aprovadas. Durante essas assembléias, realizadas entre os meses de agosto e novembro, 754 municípios mineiros participaram priorizando demandas nas áreas de meio ambiente, educação, infra-estrutura, desenvolvimento econômico social, saúde e assistência médica.

As propostas serão, agora, encaminhadas aos órgãos setoriais do governo, que avaliarão as possibilidades de atendimento por meio de recursos próprios, parcerias e outras fontes. A coordenação do Projeto Manuelzão espera que não seja uma brincadeira com os sentimentos populares e que haja verba significativa no orçamento para atender as prioridades levantadas.



Lixo na Praça da Assembléia, em BH: moradores se conscientizam da necessidade de apoiar a reciclagem

Reciclagem, o lixo que gera empregos e riqueza

Alexandre Vaz
Estudante de Comunicação da UFMG

Atualmente, lixo é um grande problema na sociedade. Disso ninguém discorda. Difícil é encontrar alguém que esteja disposto a fazer parte da solução. Felizmente, em Belo Horizonte, há alguém que não se limita a reclamar. Desde 1995, Maria Amélia Barbosa vem atuando como parceira na coleta seletiva de lixo na capital mineira. Além de separar o lixo que os moradores do bairro Santa Agostinho depositam nos contêineres da Praça da Assembléia, ela trabalha na parte mais difícil da reciclagem do lixo: a conscientização da população. Tanto esforço foi recentemente reconhecido. Ela foi uma das vencedoras do prêmio Lista Limpa, oferecido pela SLU (Serviço de Limpeza Urbana de Belo Horizonte).

Foi na Igreja de Nossa Senhora de Fátima que o trabalho de Maria Amélia teve início. Após as missas diárias, ela se reunia com um grupo de paroquianos interessados em debater temas relativos à Campanha da Fraternidade. Durante uma dessas reuniões, surgiu uma pergunta que não sairia mais de sua mente: "você conhece os sofrendores de rua?" Decidida a conhecer e ajudar os mais necessitados, Maria Amélia procurou o padre dessa Igreja e lhe fez um pedido. Querida que ele cedesse uma das salas da casa paroquial para desenvolver reciclagem de lixo. Esse trabalho envolveria pessoas necessitadas. O padre concordou.

Reuniões paroquiais

A partir desse momento, o trabalho de Maria Amélia Barbosa só veio a crescer. Reivindicou junto à prefeitura a instalação de contêineres de coleta seletiva na Praça da Assembléia, dois para embalagens plásticas de refrigerantes, três para papel e um para latas de alumínio. "As pessoas não tem ideia das possibilidades que existem quando reciclamos o seu lixo", afirma ela. Apesar disso, ela admite que a conscientização da população é uma tarefa lenta e difícil. "Tem gente que acha um sacrifício separar o papel do plástico e não separa seu lixo nos contêineres. Acaba que nós é que temos que separar o lixo bom do ruim", reclama.

O trabalho de Maria Amélia não para por aí. Ela também lutou para que a prefeitura lhe cedesse alguns galpões desocupados. Eles serviriam de sede para a ASMARE - Associação dos Catadores de Papel, Papelão e Materiais Recicláveis de Belo Horizonte. Depois de muito pedir, os galpões foram doados. Apesar de não exercer nenhuma função administrativa na entidade, Maria Amélia continua ajudando e apoiando os catadores de papel.

Quem precisa se mover agora é o poder público. A disposição seletiva do lixo pelos cidadãos exige um sistema de coleta e reciclagem compatível, para o seu reaproveitamento total. Caso contrário, boa parte deste esforço irá parar no vão comum do aterro sanitário. A seleção do lixo não é apenas atividade educacional, precisa de resultados concretos.

Código Sanitário de Minas trata do Meio Ambiente para alcançar a Saúde

Ana Luísa Santos

Todos os dias, ao colocar o lixo para fora de casa, ou quando alguém lava a calçada, ou ainda, quando jogamos um simples papel de bala pela janela do carro ou ônibus, estamos contribuindo não só para a degradação do meio ambiente, mas também da saúde. Não é de se estranhar, portanto, as matérias relacionadas com a vigilância ambiental presentes no Código Sanitário do Estado de Minas Gerais aprovado em agosto último pela Assembléia Legislativa.

O Código Sanitário corresponde ao Projeto de Lei 48/99. O Projeto trata da gestão do sistema de saúde, das atribuições comuns, da competência e da vigilância à saúde, compreendendo as ações e os serviços de vigilância epidemiológica, vigilância ambiental e saneamento, saúde do trabalhador, alimentação e nutrição, sangue, vigilância sanitária, processo administrativo, as infrações sanitárias e as penalidades.

O Projeto de Lei define, também, a competência do Estado de Minas Gerais na proteção à saúde e no relacionamento com o Sistema Único de Saúde (SUS), além de regular dispositivos sobre vigilância epidemiológica, drenagem de águas pluviais e resíduos residenciais e hospitalares.

Segundo o Deputado Adelmo Carneiro Leão (PT), autor do Projeto, "o Código Sanitário de Minas Gerais vai permitir ao Governador do Estado ter condições adequadas para o controle e promoção da saúde dos mineiros". Adelmo Leão disse ainda que "com a aprova-

ção do Código, as autoridades não terão uma lei para ser engavetada, mas para ser aplicada em benefício da saúde". Ele acredita que quando Minas Gerais assumir condições de gestão plena da saúde, para a qual o Código irá contribuir, os recursos federais virão com maior facilidade.

Na área ambiental, o Código Sanitário compreende normas que dizem respeito ao abastecimento de água e ao destino do lixo. O Código estabelece, entre outras coisas, que a água para consumo distribuída pelo sistema público tenha sua qualidade avaliada pelo serviço sanitário e que o órgão responsável pelo sistema de abastecimento enviará às secretarias de saúde relatórios mensais relativos ao controle da qualidade da água. Também de acordo com o Código, o Sistema Único de Saúde (SUS) participará da formulação da política de saneamento para o Estado.

Com relação ao lixo, o Código determina que a coleta, o transporte e a destinação final dos resíduos sólidos serão feitos de forma a evitar riscos à saúde e poluição ambiental. Serão coletados separadamente os resíduos passíveis de reaproveitamento e os resíduos não degradáveis ou de natureza tóxica. Outra determinação é que o sistema público de coleta de esgoto tratará o esgoto coletado antes de lançá-lo em curso de água. Por fim, o Código diz que a qualidade do ar será preservada, ficando o agente poluidor obrigado a implantar medidas que eliminem os fatores de degradação.

Desenvolvimento



naufragado

Mesmo sabendo das vantagens do transporte fluvial, o governo nunca fez investimentos para desenvolver a navegação no Rio das Velhas

Gleudson Batista
Estudante de Comunicação da UFMG

Barcos à vela deslizando calmamente pelas águas caudalosas do Rio das Velhas, numa gravura de Rugendas. Essa é a imagem mais freqüente quando se fala da navegação no rio no século XIX, mas é mera fantasia do pintor francês. "O Rio das Velhas era pouco navegável e só comportava embarcações rudimentares, como balsas e pequenos vapores", afirma o presidente do Instituto Histórico de Sabará, José Celso da Silva Pyramo. Com pequeno volume de água e profundidade que não ultrapassava oito palmos, o Velhas oferecia inúmeros obstáculos aos que se aventuravam por suas águas: bancos de areia, curvas perigosas, árvores e estacas ao longo do leito, inúmeras corredoiras e até pequenas cachoeiras.

Ao contrário do século XX, em que o transporte fluvial quase foi esquecido, no século passado a navegação sempre foi vista como fator essencial para o desenvolvimento. Em 1824, o explorador russo Georg von Langsdorff apontou a possibilidade de construção da nova capital do Império na região onde hoje se localiza Belo Horizonte graças à sua posição estratégica. "Qualquer produto de outros países do mundo pode ser trazido para cá pelo Rio São Francisco e Rio das Velhas", escreveu ele em seu diário.

Antes da construção da nova capital, o governo imperial estimulava a integração do país por meio da navegação. A estrada de ferro Pedro II faz a ligação entre o Rio de Janeiro e Sabará. A partir daí,

o rio funcionava como um prolongamento da ferrovia. De Sabará, era possível chegar ao Oceano Atlântico por meio do Velhas e do São Francisco. Importante entreposto comercial, a cidade era passagem obrigatória dos produtos agrícolas vindos do vale do São Francisco para abastecer o mercado consumidor da região de Ouro Preto. A partir da segunda metade do século XIX, pequenos vapores passavam a singrar as águas do Velhas regularmente. Sabará chegou a ter dois portos e estaleiros que construam pequenas embarcações.

Adversidades

Mas a navegação enfrentou inúmeras dificuldades. Uma petição da câmara de Sabará datada de 1853 dizia que o Velhas só seria plenamente navegável desde que "canalizadas as cachoeiras, destruídas as estacas e desembaraçadas as margens de paus". No ano seguinte, o governo provincial fez um diagnóstico completo do rio. Para resolver os problemas da navegação, seria necessário dinamitar as cachoeiras e diminuir a largura do leito, aumentando a profundidade do rio e evitando, assim, os encalhes provocados por bancos de areia e cascalho. Mas o Velhas só poderia receber em-

barcações de grande porte se as curvas ao longo do seu leito fossem eliminadas por meio de canais abertos entre as montanhas. Como reconheceu o engenheiro encarregado do projeto, E. de La Martinière, essas obras exigiriam enormes gastos do governo. Nada foi feito.

Com tantas adversidades, o transporte de passageiros era praticamente inexistente. O viajante inglês Sir Richard Burton saiu de Sabará e chegou ao Oceano Atlântico de canoa em precárias condições. Segundo ele próprio, o barco que o levou parecia uma carroça de ciganos flutuante, coberta por um toldo, com cerca de 2,30 m de altura e um metro de comprimento, assentando-se sobre dois troncos ocios. "Jamais vi uma embarcação tão decrepita, verdadeira arca de Noé", anotou ele em seu diário. O Velhas era navegado somente no trecho Sabará-Guaicuí. "Não se pode dizer que o barco tenha se tornado uma instituição por aqui. Até agora, sou o único a usá-lo no percurso de Sabará a Paulo Afonso", escreveu Burton em 1867.

Se o transporte de passageiros era uma raridade, o tráfego de carga era muito comum. Além de alimentos para as regiões mineradoras, o Velhas também levava madeira. Em 1878, Henrique Dumont, pai

de Santos Dumont, começou a fornecer madeiras de lei de sua fazenda Jaguará, localizada às margens do Velhas, para as minas de Morro Velho. Para isso ele comprou na França um pequeno vapor, o Saldanha Maranhão. Mas a experiência durou pouco. Durante a seca de 1881, o Saldanha Maranhão ficou encalhado num banco de areia, em virtude da diminuição do volume de água. Hoje o vapor funciona como bar em Pirapora.

O leito acidentado e o pequeno volume de água determinaram o fim da navegação no Rio das Velhas no início desse século. Contribuíam para isso não só as dificuldades naturais, mas também o descaso do governo. Mesmo com dois portos, Sabará não possuía infra-estrutura para facilitar os processos de carga e descarga. Também não havia docas para o armazenamento de mercadorias. Se o transporte de passageiros era inviável, o de carga logo ficou sufocado. A construção de Belo Horizonte, no final do século passado, pôs um ponto final na navegação. Sabará deixou de ser um importante entreposto comercial, uma vez que a burguesia da cidade mudou-se para a nova capital. Além disso, o volume do Velhas foi reduzido drasticamente, pois ele passou a fornecer água para Belo Horizonte.

Pioneiro revoltado

A primeira pessoa a conseguir concessão do governo para explorar a navegação no Rio das Velhas foi Guilherme Kopke, nas primeiras décadas do século XIX. Ele construiu um vapor em Sabará sem saber se o rio era navegável. Kopke confiava nos relatos de que canoas de grande porte conseguiam navegar o rio tranquilamente. Todos o advertiram de que aquilo era loucura, ninguém jamais havia navegado no Velhas. Mas Kopke não deu ouvidos a ninguém. O barco finalmente ficou pronto. Mas, com defeitos de fabricação, desceu apenas alguns metros no rio e logo encalhou. Enfurecido, o próprio Kopke se encarregou de destruir o barco na frente de toda a população de Sabará.

A primeira

No século 19, o "Saldanha Maranhão", barco de 30 toneladas, ancorado por duas rodas laterais, foi a primeira embarcação a vapor que sulcou nas águas do Rio das Velhas, armado no Porto de Sabará. O casco e as caldeiras foram transportados em carretas da ponta dos trilhos da Central do Brasil até aquela longínqua região mineira. Tripulado por marítimos nacionais e comandado por um oficial de nossa Marinha de Guerra, desceu o Rio das Velhas, sulcou o São Francisco alcançando Boa Vista, além de Petrópolis e regressou à barra do Rio das Velhas.

Contribuição do engenheiro Carlos Rebelo, baseada no livro "O Rio São Francisco", de Geraldo Rocha

Estudo de aves ajudará na preservação da lagoa

Mobilização da população e promotória pública brigam para preservar área

Angélica Vilela

Estudante de Comunicação da UFMG

Quem nunca viu uma ave sobrevoando uma lagoa ou lago e que, de repente, dá um salto e pega um peixe com o bico? Além de nos proporcionar uma bela imagem, as aves aquáticas também nos ajudam a entender as alterações que o homem provoca no meio ambiente onde elas habitam. Como? É o que a bióloga Vania Bougleux Michelin quer estudar através do monitoramento ambiental que está desenvolvendo na Lagoa do Sumidouro, em Lagoa Santa.

O monitoramento ambiental é uma prática comum em vários países. No Brasil, ainda é confundido com levantamento de fauna, o que tem causado problemas para entender os nossos ecossistemas. Além desse, Vania Michelin enfrenta outros problemas, como falta de investimento, instrumentos e até mesmo de salário. Mas tem muito amor pelo que faz. "Eu conheci a lagoa e me apaixonei" declara.

Orientada pelo professor da UFMG, Marcos Rodrigues, a bióloga está desenvolvendo uma técnica de monitoramento ambiental utilizando as aves aquáticas como bio-indicadores na Lagoa do Sumidouro, ambiente lacustre de maior importância na APA (Área de Proteção Ambiental) Carste (tipo de formação de rocha) Lagoa Santa, região próxima a Fidalgo. Vania Michelin quer saber até que ponto a interferência antrópica (utilização das margens como área de recreação e ocupação urbana) está afetando ou irá afetar o ecossistema.

Na época da seca, os peixes se concentram na região do "Paredão", facilitando a pesca. As pessoas levam o peixe para casa, mas deixam um rastro de lixo e poluição sonora. "Até a algum tempo, o lixo era catado. Depois, com o aumento dos frequentadores da lagoa, a orla ficou imunda", lamenta Vania. Além disso, apesar da constante fiscalização do Ibama (Instituto Brasileiro de Meio Ambiente), os pescadores utilizam redes e tarrafas (rede pequena de forma circular), o que é proibido.

Importância

A Lagoa do Sumidouro apresenta um ecossistema muito importante para a região por ser um ambiente natural e por sua riquíssima fauna, diversidade de espécies e por ser ponto de aves migratórias. Sua água é aparentemente limpa, pelo menos nos locais onde os pescadores não frequentam. Nela foram registradas 25 espécies de aves aquáticas, distribuídas em 12 famílias e 7 ordens. Até mesmo uma espécie incluída na lista de ameaçadas de extinção, o colheito



Lagoa do Sumidouro, município de Lagoa Santa, tem um dos ecossistemas mais importantes da região

(Platalea ajaja), já foi encontrada na região.

As aves observadas na lagoa apresentam hábitos variados. Alguns tipos são considerados bons indicadores biológicos de qualidade do ambiente, porque dependem e se relacionam tão fortemente com o lugar onde se encontram, que reagem às alterações de várias naturezas, como disponibilidade de recursos alimentares, presença ou diversidade de vegetação aquática e grau de conservação do ambiente.

Nem todas as aves aquáticas reagirão da mesma maneira, e poucas poderão fornecer respostas imediatas a alterações no ecossistema. Algumas espécies podem refletir mudanças, mas não indicá-las precisamente. Além disso, as aves aquáticas não podem ser as únicas utilizadas para definir as condições ecológicas do ambiente, e os resultados são a médio e longo prazo. Em muitos casos, são as gerações futuras que sentirão os efeitos das mudanças no ecossistema, já que o processo reprodutivo pode ser afetado.

Mas, mesmo assim, Vania Michelin garante que as aves aquáticas apresentam vantagens para o monitoramento ambiental: são visíveis e mostram mais facilmente as agressões do homem. Se o ambiente não está bom, elas vão para outro canto, pois têm liberdade de deslocamento. O mesmo não acontece com outros animais do ecossistema, como peixes e moluscos, que não têm como sair da lagoa.

Participação de moradores é fundamental

A população também ajuda no monitoramento das aves. Moradores da região conhecem os bichos e dão informações de aves que sumiram ou da quantidade de algumas espécies. Muitos pescam ali seu alimento, por isso a bióloga não vê como melhor opção o fechamento da lagoa ao público. Ao contrário, ela acredita que se a população fosse conscientizada e aprendesse a respeitar as regras (não jogando lixo e pescando com varas), a lagoa seria melhor aproveitada. "Com educação ambiental, as pessoas voltarão a catar o lixo e a preservar a Lagoa do Sumidouro," completa.

Para garantir um monitoramento eficiente a bióloga quer fazer, com outros voluntários, uma análise físico-química da água da lagoa e compará-la a uma pesquisa feita em 95, que já apresentou resultados alterados. A presença de peixe e aves não representa a ausência de poluição, pois algumas espécies sobrevivem em locais poluídos.

Por que Sumidouro?

Os antigos moradores da Lagoa do Sumidouro contam que, na época de cheia, morre muita gente afogada. A água da lagoa escorre toda para o "Paredão", que, dizem, forma um redemoinho que "chupa" as pessoas. Por isso ela se chama Sumidouro.



Os prédios comerciais e residenciais ocuparam boa parte do Belvedere (ao fundo) e ameaçam o manancial do Cercadinho

Manancial do Cercadinho ainda corre risco de virar shopping

Mobilização da população e promotoria pública brigam para preservar área

Larissa Carvalho
Estudante de Comunicação da UFMG

O Manancial do Cercadinho é uma Área de Proteção Ambiental localizada à margem direita da BR 040, na saída de Belo Horizonte para o Rio de Janeiro. A área é cobrada pelas imobiliárias e construtoras: são 274 hectares em pleno Bairro Belvedere, próximo ao BH Shopping e ligeiramente afastado do centro urbano. O diretor do Sindicato das empresas do setor de construção civil, Wilson Maia, explica o interesse das empresas: "Ali é realmente um local privilegiado: atende tanto quem mora na Savassi, no Belvedere e outros bairros da zona sul, quanto quem mora nos condomínios mais afastados - como Retiro das Pedras e Morro do Chapéu - e até quem mora em Nova Lima. Para comércio, o lugar do Manancial é um dos melhores da cidade".

Água, fauna e flora

Mas o Manancial do Cercadinho tem outra importância fundamental para BH. Lá corre o Córrego Cercadinho. Operado pela Copasa, suas águas abastecem cem mil pessoas que moram na região sul de Belo Horizonte, como os bairros Serra, Mangabeiras, Santa Lúcia, Belvedere. Além disso, é barata: recebe apenas tratamento básico na Copasa, já que tem excelente qualidade e, em função de sua altitude, não precisa ser bombeada, o que economiza energia. Além deste potencial hídrico, o Manancial do Cercadinho também tem importância ecológica. São mais de setenta espécies animais - entre insetos, répteis, mamífe-

ros. Os macaquinhos que moram na mata já são marca do Manancial. A flora da região também é rica: Mata Atlântica e Cerrado compõe os 274 hectares de verde. "Olhando por este lado, fica realmente complicado pensar em construir na região. Mas os recursos técnicos hoje são avançados. As construtoras podem encontrar um meio termo - construir e preservar", pondera Maia.

História ameaçada

Desde o século passado o Governo de Minas Gerais reconhece o potencial hídrico do Manancial do Cercadinho: em 1894 comprou a área para garantir abastecimento de água para a zona sul de Belo Horizonte. Mas cem anos depois, em 1994, a proteção ficou ameaçada: a empresa "Hemisfério Holding", fazendo uso da Nova Lei de Uso e Ocupação do Solo, se apossou de cinquenta hectares da mata. O projeto: construção de um shopping center, de um centro de eventos e de um hipermercado para atender o público que mora nos condomínios e bairros da região. "Tivemos uma resposta contra, de certos segmentos da sociedade. Dal não desistimos. Apenas pensamos em elaborar e apresentar um projeto que garantisse a preservação de grande parte do Cercadinho", explica Jorge Saad Filho, um dos diretores da "Hemisfério Holding".

A Associação Mineira de Defesa do Meio Ambiente pediu uma Audiência Pública para discutir o caso com os empreendedores. Depois a Associação Ambientalista Serra do Curral acionou a im-

prensa e a Promotoria de Meio Ambiente do Ministério Público. "Não podíamos deixar um absurdo desses acontecer. Cruzar os braços jamais. A Associação da Serra cuida da natureza mesmo. Compramos esta briga. Se todas as construtoras resolverem jogar árvores no chão para levantar espigões, como vai ser? Alguém tem que por um freio nisso" - justifica Diane Rocha, presidente da Associação. Mas a empresa jogou árvores no chão: dos cinquenta hectares a que dizia ter direito, limpou sete. "Começamos mesmo a preparação para as obras. Temos direito à área. Depois da Lei de Uso e Ocupação do Solo, estes hectares poderiam sim ser desfrutados pela companhia".

Mas a Comissão de Meio Ambiente da Assembléia Legislativa reagiu. O deputado Fábio Avelar, relator da Comissão, acompanhado de outros deputados, fez uma visita à área. Também chamou os diretores da "Hemisfério Holding" para uma audiência. "Depois de uma visita, elaboramos um relatório técnico que foi enviado para o Ministério Público. Assim fica mais fácil vencerem esta batalha", diz otimista o deputado Avelar.

O relatório ficou pronto no dia três de dezembro de 99. Foi enviado para o Ministério três dias depois. Por enquanto, a construtora não pode fazer nada no terreno do Manancial. Tem que esperar a decisão da justiça. Mas a Associação Ambientalista Serra do Curral já está esperançosa: "Foi uma grande conquista. Temos certeza que a Justiça está do nosso lado - do lado da natureza, do lado do bem estar de Belo Horizonte", comemora Diane Rocha.

Canalizar ou não: qual a solução?

Angélica Vilela e Luciana Rodrigues
Estudantes de Comunicação da UFMG

O desenvolvimento das cidades e das áreas industriais no século XIX não trouxe apenas benefícios. As águas paradas ou empoadas nas regiões urbanas eram uma ameaça à saúde da população. A evasão rápida destas águas, assim como serviços de limpeza das ruas, fornecimento de água e serviços sanitários, tornaram-se de extrema necessidade.

A primeira resposta a esta nova demanda foram as obras de canalização dos córregos e de escoamento da água pluvial (chuvas). Essa abordagem era de simples execução e foi logo difundida. Surgem vários métodos científicos para calcular a drenagem urbana, mas os canais construídos eram todos revestidos e cada vez maiores, portanto, mais caros para os cofres públicos. Além disso, os cursos d'água não foram incorporados à paisagem urbana, apenas cobertos por concreto.

Esta concepção não leva em conta a complexidade dos efeitos da urbanização nos componentes do ciclo natural da água. Segundo o engenheiro da Superintendência de Desenvolvimento da Capital (Sudecap), José Roberto Champs, o sistema de drenagem atual, a chamada drenagem racional, que é caracterizada principalmente pela canalização (tanto aberta quanto fechada) dos córregos, só esconde o problema, empurrando-o para frente. "Este processo é caro e inadequado ambientalmente, pois aumenta o escoamento. Com isso, a enxurrada causada por este tipo de drenagem é maior e a possibilidade de inundação também aumenta," explica.

Marcelo Libânio, professor do Departamento de Engenharia Hidráulica e Recursos Hídricos da Escola de Engenharia da UFMG, concorda e acrescenta: "a população tem esta preferência pela canalização por uma questão cultural. As pessoas não costumam ver os cursos d'água como parte do ambiente. Na região rural isto ainda é visível, as casas são construídas com a frente voltada para a rua e as costas para o córrego."

Plano Diretor de Drenagem Urbana

A preocupação com o meio ambiente exige o saneamento dos cursos d'água, assim como a despoluição e preservação de suas margens, e a valori-



Canalizações, como a do Ribeirão Arrudas em Belo Horizonte, nem sempre são a melhor solução para os cursos d'água nas grandes cidades

zação de seu curso. Foi com a ideia de se criar formas de controle da relação conflituante entre a cidade e suas águas que surgiu o Plano Diretor de Drenagem de Belo Horizonte.

Ele é um projeto de longo prazo dos sistemas de saneamento da cidade e um instrumento de planejamento para o serviço de drenagem pluvial. O Plano Diretor orientará a política municipal de controle de enchentes em todos seus aspectos. Foi produzido pela Sudecap, em parceria com o Departamento de Engenharia Hidráulica e Recursos Hídricos da Escola de Engenharia da UFMG e com a participação da empresa francesa CERIC/SAFEGE.

A primeira etapa do Plano Diretor é o levantamento físico do sistema de drenagem, quando o funcionamento será medido. Essa fase teve início em 8 de setembro passado e tem a previsão de durar um ano. A verba para a primeira ano é de 2 milhões de reais. A segunda etapa deve durar 4 anos, e contará com uma verba de 4 milhões (verba só para a Sudecap, não contando as verbas dos outros órgãos participantes), quando serão desenvolvidas as atividades para implementação do Plano Diretor: coleta do lixo, coleta e tratamento do esgoto, planejamento da ocupação e uso do solo, além de uma campanha de educação ambiental.

Mudança de opinião

Valdete da Silva Cordeiro, líder comunitária do bairro Alto Vera Cruz, em Belo Horizonte, acha que a canalização não é a solução. Ela acredita que o tratamento dos córregos é melhor. "Se acabar com os córregos, acaba com a água" afirma. Valdete Cordeiro conta que foi graças ao trabalho de conscientização que deixou de acreditar que melo ambiente "não é apenas a Floresta Amazônica, mas também o lugar onde mora". A líder comunitária confirma que não é fácil convencer as pessoas, mas "devagar se chega lá". A comunidade do bairro levou dez anos para entender a necessidade de se proteger o córrego, ainda há algumas pessoas que querem a canalização, mas ela não desiste: "É preciso que não haja esgoto nos córregos, que se plante nas margens. Só assim a população não vai querer canalizar."

Mas Marcelo Libânio explica que em casos extremos nem sempre há opção. "As vezes a canalização é inevitável, por exemplo quando o córrego se encontra em partes baixas da cidade e ou onde não há como retirar a população, como por exemplo, na região da Rua Prudente de Moraes, em Belo Horizonte."

Por baixo dos canos

O professor Nilo Oliveira, também do Departamento de Engenharia Hidráulica e Recursos Hídricos da Escola de Engenharia da UFMG, acredita que muitos problemas serão resolvidos com o Plano Diretor. É o caso do impacto do grande volume de esgoto que pode provocar mortandade de peixes e contaminação das águas. No período das chuvas, o problema do esgoto aumenta, com o lixo carregado pela enxurrada, a erosão e a instabilidade das encostas e as cheias.

Nilo Oliveira acredita que, com o emprego de técnicas alternativas de drenagem, é possível armazenar a água das chuvas ou permitir sua infiltração em áreas próximas a centros urbanos, com a criação de áreas verdes e de lazer. Estas áreas cumpririam as duas funções, de controle de cheias e social. Mas Oliveira adverte: "será necessária uma maior participação da população, que aprenderá a conviver com as enchentes, saber como evitá-las ou o que fazer quando elas vierem."

A canalização, como é feita atualmente, traz muitos erros, pois prioriza a resolução de problemas do sistema viário das ruas e avenidas e não resolve os problemas de poluição ao longo do curso do córrego. Apesar da manutenção ser relativamente fácil, na realidade os canais podem estourar com as chuvas, pois sofrem problemas de desgaste, agressão do concreto por gases gerados pela contaminação do esgoto, depósito de sedimentos e vegetação. Além disso, a canalização pode alterar a temperatura ambiente e transmitir a falsa sensação de segurança contra a inundação. Mas a pior consequência está nas alterações físicas que impedem a existência de vida nos esgotos, por causa da alta velocidade da água que destrói pontos de abrigo de vida.

Outra história

A ideia de alternativas de saneamento que não prejudiquem o meio ambiente não é nova. A cidade de São João Del Rei, já no século XVII, apresentava uma alternativa de canalização que mantinha parte do leito do rio que corta a cidade e as áreas verdes. Os países do Primeiro Mundo também descobriam outras alternativas, e há casos em que houve até a destruição da canalização, para que os rios corresseis soltos, e livres. A história mostra que nem sempre caminhamos na direção certa, e sim que, às vezes, é preciso rever nossos comportamentos, e se preciso, "voltar no tempo".

Comunidade e Copasa discutem falta d'água em Curvelo

Flávio Freitas
Estudante de Comunicação da UFMG

A Companhia de Saneamento de Minas Gerais (Copasa) apresentou em novembro passado um projeto para resolver o problema da falta de água em Curvelo. A proposta é resultado de discussões entre a comunidade, representada por suas lideranças comunitárias e políticas, e a empresa. O Comitê do Córrego Santo Antônio, fundado dia 2 de junho de 1999, com participação do Projeto Manuelzão - representado pelo professor Marcus Vinícius Polignano - mediu as discussões.

A Copasa apresentou dois projetos: o primeiro de caráter emergencial, entregue dia 15 de dezembro, para equipar e captar água do Poço Azul, com vazão de 90m³/s e a construção de dois reservatórios; orçado em um milhão e 800 mil reais, com recursos garantidos e disponíveis. O segundo, mais amplo, vai ampliar a captação de água com aproveitamento de novos poços artesanais, aumento da rede de distribuição e colocação de hidrantes, selecionados de acordo com estudo do Corpo de Bombeiros. O início das obras, após licitação, está previsto para março e término em julho. A obra toda está orçada em 9 milhões e 400 mil reais.

O diretor da Copasa, Arthur Resende, garantiu que o tratamento e a distribuição da água são compromissos da empresa, sendo que o tratamento de esgoto depende de negociação entre a Copasa e a Prefeitura. Jorge Sadala, diretor da empresa, explicou que se o município não se preocupar com o tratamento do esgoto sanitário e recuperação do Riacho Fundo e Córrego Santo Antônio, a solução será buscar água no Rio das Velhas, distante 22 Km da cidade, com custo adicional estimado em mais de 20 milhões de reais.

O prefeito municipal, Sebastião Salomão, disse que o sistema de tratamento de esgoto está orçado em 12 milhões de reais e que o município tem interesse em discutir com a Copasa a concessão de exploração. Arthur Resende explicou que a concessão de esgoto deve ser negociada juntamente com a de água, que termina em 2003.

O secretário municipal de saúde, José Maria Penna, disse que a reunião foi importante para a cidade. A prefeitura já encaminhou ofício para a empresa para discutir a concessão de esgoto, nomeando comissão técnica para estudar e discutir a questão.

Comunidade de Lapinha discute problemas ambientais na região

Turistas acampados às margens de lagoas e nascentes jogando lixo no local. Problemas no sistema de distribuição de água. Acondicionamento incorreto e falta de coleta de lixo. Não eram poucos os problemas que aguardavam a discussão da comunidade do município de Lapinha no último dia 19 de fevereiro. Mas o pre-

define as áreas de proteção ambiental e aquelas adequadas para construção de moradias e aterro sanitário. Foi apresentado também relatório sobre pesquisa com os caramujos e os riscos de contaminação por esquistossomose.

Água

Algumas decisões importantes foram tomadas no seminário. Quanto à distribuição e tratamento da água, o sistema foi revisto e elaborado projeto para melhorá-lo. O material já foi comprado e o início das obras será logo após as "chuvadas de São José" (em março). Até lá a população foi orientada a ferver a água ou clorá-la.

Na questão do lixo, ainda em fevereiro a prefeitura iria instalar cestos coletores em três pontos definidos pelos moradores. A coleta ocorreria todas as segundas-feiras. O projeto Manuelzão e o Centro de Saúde intensificaram um trabalho com a comunidade sobre acondicionamento correto do lixo e a importância de colocá-lo no dia da coleta.

Para resolver o problema dos acampamentos decidiu-se que será aplicada a lei que proíbe acampar nas margens da lagoa e nascentes. Os barraqueiros deverão acampar nos quintais dos moradores, preferencialmente daqueles que têm banheiros, pagando uma taxa por pessoa ou barraca. Foi constituído um grupo para receber e orientar turistas quanto às normas de procedimentos, entre elas coletar e trazer seu lixo de volta. Serão afixadas placas educativas e normativas com telefones para contatos e denúncias. A fiscalização do cumprimento dessas decisões tiradas no seminário ficará por conta do Ibama, Polícia Militar e prefeitura, com o apoio da comunidade. A discussão do uso e ocupação do solo e do esgoto sanitário serão encaminhadas pelo Comitê Manuelzão local.

Notícias do baixo Rio das Velhas

Buenópolis cria comitê Manuelzão

Buenópolis, no norte de Minas, é o mais novo município a contar com um comitê do Projeto Manuelzão. A decisão foi tomada no dia 26 de fevereiro, em reunião que contou com a participação do prefeito da cidade, Antônio Carlos Maciel, do secretário do Meio Ambiente, Edilberto Fernandes Pinto, de professores das escolas municipais e estaduais e do técnico da Emater local.

A primeira atividade do comitê será um seminário em abril com os professores da rede municipal e estadual. O objetivo é discutir o subprojeto "Manuelzão vai à Escola", escolher a nova diretoria do Codema e definir uma estratégia sobre como abordar a questão do lixo com os comerciantes locais. O comitê também pretende agendar uma reunião com a Copasa para agilizar a implantação do sistema de abastecimento de água do município. A concessão de fornecimento de água e esgoto foi assinada há dois anos e a ordem de início das obras foi assinada pelo governador no mês passado.



Moradores, técnicos, representantes da administração municipal e professores discutem a criação de Comitê Manuelzão em Buenópolis

Manuelzão no Rio São Francisco

Representado pelo Prof. Antônio Leite Alves, o Projeto Manuelzão participou da "Barqueata" no Rio São Francisco, ocorrida no dia 19 de fevereiro entre as cidades de Pirapora e Buritizeiro. Na ocasião foi lançada a organização não-governamental "Amigos do Rio São Francisco - Novo Chico". O Projeto Manuelzão, com a sua experiência de três anos no trabalho de revitalização da Bacia do Rio das Velhas, o maior afluente do Rio São Francisco, foi convidado a contribuir neste trabalho de preservação do grande São Francisco.

Augusto de Lima tem 33 córregos secos

Na última reunião do Comitê Manuelzão na cidade de Augusto de Lima, realizada no dia 23 de fevereiro, o engenheiro agrônomo da Emater local, Marcelo Ferreira de Almeida, apresentou estudo hidrográfico constatando que 33 córregos do município estão secos. Por causa disso, os membros do Comitê, principalmente professores e alunos das escolas municipais, resolveram iniciar um trabalho junto aos produtores rurais para que eles adotem práticas de conservação do solo, replantio de mata ciliar e proteção de nascentes. O professor Hermes Carneiro Santana coordenará esta ação.



Reunião da Comunidade da Lapinha: vontade de resolver os problemas de lixo, água e saúde na região

feito, moradores e proprietários de casas de campo, junto com professores do Instituto de Geociências da UFMG, um engenheiro sanitário da Superintendência de Limpeza Urbana, representantes do Projeto Manuelzão, estagiários de Medicina e Odontologia (Instituto Rural), proprietários da Pousada Pico do Brejo e pesquisadores da esquistossomose e barraqueiros, não fizeram cara feia e debateram durante todo o dia soluções para esses e outros problemas.

O seminário reuniu 70 pessoas na Escola Municipal da Lapinha, no povoado de Santana do Riacho, Alto Serra do Cipó. Os participantes discutiram ainda o diagnóstico de saúde da população local e um estudo geológico da região que

Floresta para produção de carvão põe em risco ecossistema do Médio Rio das Velhas

Flávio Freitas
Estudante de Comunicação da UFMG

Os municípios de Paraopeba, Curvelo, Corinto, Várzea da Palma, Santo Hipólito, Gouveia, Presidente Juscelino e outras cidades das regiões do Médio e Baixo Rio das Velhas têm assistido a um crescimento das áreas de reflorestamento, destinadas à produção de carvão vegetal.

De acordo com a legislação ambiental de Minas Gerais, as empresas que utilizam o carvão vegetal como matéria prima para a produção de produtos industrializados, como as siderúrgicas, devem ser auto-suficientes, consumindo carvão proveniente de florestas plantadas ou manejadas. O assessor da Diretoria de Monitoramento e Controle do Instituto Estadual de Florestas (IEF), Floriano Bernardino da Costa Santos, explica que as empresas podem consumir carvão de florestas nativas, desde que autorizadas pelo IEF, com proporção inferior a 10% do seu consumo anual.

Floriano da Costa Santos afirma que a exploração sócio-econômica de todo produto de origem florestal tem que ser realizada conforme a legislação ambiental. "A derrubada ou plantio de áreas verdes têm que ser autorizadas pelo IEF ou IBAMA, no caso de áreas de preservação permanente ou de florestas incentivadas, isto é, que foram criadas com incentivos fiscais do governo federal".

O gerente da Unidade de Conservação do IEF, Ricardo Aguilar Galeno, explica que existem dois tipos de florestas: as de produção, criadas para atender o mercado consumidor de matéria prima, produzir lenha, carvão, madeira para construção de casas e móveis, e celulose; e as de preservação, criadas para fins específicos, como proteção dos mananciais de água, do solo, da fauna e flora de uma determinada região. As espécies de árvores mais utilizadas nas áreas de produção são o eucalipto e o pinus, enquanto nas áreas de preservação predominam espé-

cies nativas, originárias do ecossistema que está sendo trabalhado.

Ecossistema

O biólogo Márcio Wilson Illich Kupfer alerta que o modelo instituído de florestas de produção são verdadeiras *plantations*, onde predominam a monocultura do eucalipto e a exploração de mão-de-obra barata dos carvoeiros, relembrando muitas vezes, as antigas fazendas coloniais produtoras de cana de açúcar. "Parece que estamos voltando no tempo, à época da escravidão, quando presenciávamos a exploração e o trabalho desumano existente em muitas carvoarias. Em várias fazendas, principalmente no Norte do estado, os fiscais do Ministério do Trabalho encontraram trabalho escravo e exploração de mão-de-obra infantil". Além disso, as monoculturas provocam empobrecimento e degradação do solo ao longo dos anos e desequilíbrio do ecossistema, afirma o biólogo.

Floriano da Costa Santos esclarece que esse modelo nunca esteve preocupado com o meio ambiente e sim com a exploração econômica, resultando na monocultura dos eucaliptos e pinos. "Hoje, tenta-se reverter este quadro, exigindo-se a preservação de áreas, como topos de morros, nascentes de água, margens de rios, áreas declivosas (acima de 45° graus), cobrando criação de reservas legais, com no mínimo 20% da área das propriedades, e de áreas de preservação ambiental permanente".

As áreas de preservação permanente, segundo Ricardo Galeno, foram instituídas para conservar a biodiversidade e manter um banco genético da flora e da fauna, necessário para perpetuação das espécies. Floriano da Costa Santos ressalta que a descentralização da fiscalização e a fundação do IEF permitiram uma ação localizada e regionalizada, que facilitou a fiscalização,



Plantações de eucalipto começam a dominar paisagem no médio Rio das Velhas

gerando soluções e ações de acordo com o contexto em que se encontra o ambiente em questão.

Para o biólogo Márcio Wilson Kupfer, o IEF e o IBAMA deveriam incentivar mais a criação de florestas de preservação, exigindo que para tantos metros quadrados de área de produção, fossem plantados ou preservados outros de florestas nativas; aumentar a fiscalização e obrigar o plantio de outras espécies econômicas aproveitáveis que não fossem o eucalipto e o pinus, exigindo estudo de impacto ambiental. Floriano da Costa Santos disse que atualmente qualquer uso permanente do solo com área acima de 1000 hectares precisa de estudo de impacto ambiental conforme normas do COPAM.

Livro infantil conta por que os peixes morrem

Viviane Maia
Estudante de Comunicação da UFMG



Margarida Camargos descobriu na literatura infantil outra maneira de discutir a questão ambiental

Margarida Diniz Melo Camargos conseguiu reunir sua experiência como mãe e avó aos seus vinte e cinco anos de magistério. O resultado são quatro livros de literatura infantil sobre meio ambiente, da coleção "Ler é Saber", escritos com a professora Eliana Mariz Câmara Sant'Anna. "Por que os peixes morrem?", "Aprendendo com a natureza", "Como nascem as florestas" e "Dengue: hoje e amanhã", foram lançados em 1999 pela Editora Migalim. Os livros já estão em sua segunda tiragem.

Margarida, 59, nunca deu aula para crianças. Lecionou biologia durante vinte e três anos para vários cursos de graduação da PUC-MG. Atualmente, é coordenadora da área de ciências do Centro de Referência do Professor, da Secretaria de Estado da Educação.

Seus livros são bastante didáticos. A sua proposta foi fazer um material para ser trabalhado em sala de aula?

Sim. As questões tratadas nos livros estão relacionadas aos temas transversais dos parâmetros curriculares nacionais. Hoje, o meio ambiente pode ser discutido no ensino de outras disciplinas, como ciências, geografia, artes, biologia etc. Os livros, na realidade, são paradidáticos, acho que por isso, a aceitação nas escolas tem sido tão boa.

Quais são as formas de utilização do material. Você sabe-

ria dizer como o livro é utilizado dentro da sala de aula? Eles têm sido utilizados de diversas maneiras. O Colégio Dom Silvério, por exemplo, trabalha os livros sob a forma de painéis e de teatro. As crianças representam as personagens dos livros. Eu vi uma destas apresentações, e achei excelente como eles questionam e se interessam pelos temas. Os livros conseguiram despertar a curiosidade dos alunos.

Você tem alguma experiência como escritora de livros infantis. O que te levou a escrever esta coleção?

Fui criada em fazenda, toda a vida tive muito contato as plantas e os animais. Há uma certa tradição na minha família de estar em contato com a natureza. A minha carreira está toda relacionada ao meio ambiente, daí a escolha do tema.

Fale um pouco do livro "Por que os peixes morrem?".

Acho que este livro alerta o leitor sobre a escassez da água. As crianças aprendem que cada um deve fazer sua parte para não poluir a pouca água que resta. Tento mostrar, didaticamente, que as bactérias presentes nos entulhos e nos esgotos despejados nos rios, consomem o oxigênio necessário para a sobrevivência da vida. Quando uma água possui peixes e animais, é um indicativo que ela é pouco poluída ou de boa qualidade.

Comitê articula parcerias para viabilizar saneamento básico na bacia do Ribeirão da Mata

O Comitê Pró-Ribeirão da Mata/Projeto Manuelzão deu um passo importante para a implantação do consórcio intermunicipal tripartite (municípios, Copasa e iniciativa privada), que vai ordenar as ações de saneamento básico na bacia. Em reunião realizada na empresa Belgo Mineira Beckaert (BMB), em Vespasiano, no último dia 22 de fevereiro, prefeitos, membros do Comitê, secretários municipais de meio ambiente, representantes das empresas, da Copasa, do Projeto Manuelzão e técnicos da Secretaria de Planejamento discutiram a melhor maneira de estabelecer esta parceria.

Ficou definido que o primeiro passo será reunir com os prefeitos e os presidentes das câmaras municipais para discutir o interesse dos municípios e a viabilidade de realização do consórcio. Essa reunião será convocada através do gabinete do governador do Estado e contará com a participação do secretário de Estado de Planejamento, Manoel Costa, que esteve presente à reunião de Vespasiano. A organização do con-

sórcio se dá através de lei aprovada pela câmara municipal e licitação para a empresa privada que irá compô-lo.

A reunião do comitê discutiu também a arrecadação de recursos para elaboração do projeto de construção de barragens de contenção na região do Ribeirão da Mata. Os recursos necessários para elaborar o projeto (30 mil reais) serão captados a partir de um convênio entre a Fundação de Desenvolvimento da Pesquisa da UFMG (FUNDEP), um prefeito - representando os prefeitos da bacia do Ribeirão da Mata e um empresário - representando a iniciativa privada.

A prefeitura de Vespasiano, através do seu prefeito Carlos Moura Murta, presente à reunião, se comprometeu com uma contribuição no valor de 5 mil reais. A BMB também contribuirá com o mesmo valor. O Secretário de Estado do Planejamento disse que o Estado destinará parte dos recursos necessários. Para arrecadar o restante foi proposto encaminhar correspondência para as empresas e prefeitos.



Reunião na empresa Belgo Mineira, em Vespasiano, junto empresários, administrações municipais, Copasa, secretaria de Meio Ambiente e membros do Comitê para tratar da formação de um consórcio para garantir saneamento na bacia do Ribeirão da Mata

A reunião do Comitê ainda tratou do plano de uso e ocupação do solo e da mobilização social, decisiva para que todas essas iniciativas alcancem sucesso. Para todos os participantes ficou clara a necessidade da elaboração de um Plano Diretor da bacia que equacione vários problemas decorrentes da falta de saneamento básico. Para a próxima reunião do Comitê será convidado um técnico da Fundação João Pinheiro que possa orientar

na elaboração desse plano.

Quanto à participação social, o Comitê Pró-recuperação do Ribeirão da Mata/ Projeto Manuelzão vai continuar com ações que estimulem a participação da comunidade. Decidiu-se por organizar uma conferência da educação com a participação de todas as escolas da bacia para envolvê-las nesse trabalho. A próxima reunião do Comitê foi marcada para o dia 29/03 em Lagoa Santa.

Odontologia inicia internato e atuação no Manuelzão

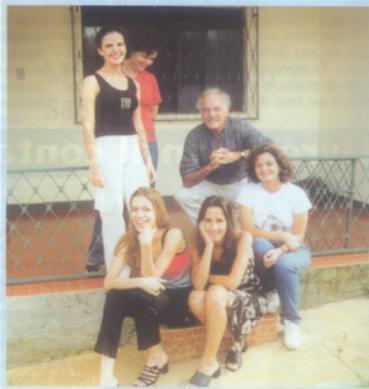
Os estudantes do último período do curso de Odontologia da UFMG começaram no primeiro semestre desse ano a realizar o estágio supervisionado, um programa semelhante ao internato rural desenvolvido há mais de duas décadas pela Faculdade de Medicina. O aluno vai para um município, de preferência no interior do estado, desenvolver ações de educação, assistência e prevenção, considerando problemas que afetam diretamente a saúde da população: lixo, degradação do meio ambiente, saneamento básico.

A exemplo do internato da Medicina, duplas de estudantes moram nas cidades participantes durante três meses e recebem orientação periódica dos professores. Uma das novidades do internato da Odontologia é a aproximação com as ações do Projeto Manuelzão e os alunos de Medicina. Na cidade de Matozinhos, por exemplo, os estudantes dos dois cursos utilizam a mesma residência e estão desenvolvendo ações em conjunto. "A gente tem tentado integrar as atividades" esclarece Maria Inês Barreto Sena, uma das supervisoras do "internato" e professora da Escola de Odontologia.

A estudante de Odontologia Carla Mar-

tins Rocha, de 21 anos, é uma das integrantes da equipe. "Com quatro pessoas as coisas andam muito mais", diz ela. Entusiasta da proposta de internato, Carla acredita que fora de Belo Horizonte, sem a presença do professor, "você cresce muito mais". A opinião da professora Maria Inês vai no mesmo sentido: "o aluno sai da escola e vai a campo manter contato com a população, ver que os problemas de saúde tem outras determinações que não só as biológicas".

O internato da Odontologia é obrigatório para todos os alunos e foi introduzido a partir de uma reforma curricular que ampliou a duração do curso para quatro anos e meio. A professora Maria Inês diz que ainda é preciso superar problemas como falta de recursos, transporte e de pessoal para gerir o programa. Mas segundo ela os alunos têm muita expectativa com o trabalho. "Acho que a iniciativa vai ser vitoriosa". Carla Rocha acredita que a experiência também é importante para que os alunos decidam em que área querem atuar depois de formados e acha que outros cursos deveriam participar do projeto: "pelo Manuelzão tem campo para todo mundo", diz a estudante.



Estudantes de odontologia e medicina que atuam conjuntamente em Matozinhos, cidade da grande BH

SEDE DO PROJETO MANUELZÃO

Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais
Caixa Postal 340 - Av. Alfredo Balena, 190 sala 10012. Santa Efigênia
Belo Horizonte. Minas Gerais. Brasil. CEP: 30130-100
Telefones: (XX31) 248-9817/248-9819 - Telefax: (XX31) 248-9818

