



Ano 10 n°38 • Fevereiro de 2007

UFMG

# MANUELZÃO

Saúde, Ambiente e Cidadania na Bacia do Rio das Velhas

DISTRIBUIÇÃO GRATUITA



**Lei que amplia participação da sociedade completa 10 anos, mas episódios como a transposição do São Francisco revelam atropelos**

# O fim de um mundo

O filme de Al Gore, vice-presidente americano na era Clinton, mostrando a “verdade inconveniente” do aquecimento global, e o relatório científico da Organização das Nações Unidas (ONU) no Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC, em inglês) publicado em Paris estão produzindo uma “onda gigante” de mídia com cores apocalípticas.

O modelo de desenvolvimento econômico mundial liderado pelos Estados Unidos da América do Norte (EUA), com sua dinâmica enlouquecida de produção e consumo, e o planeta Terra com mais de 6 bilhões de habitantes humanos querendo ter os mesmos padrões consumistas das metrópoles internacionais, tornam a vida inviável. Este modelo de progresso não é reproduzível. O Brasil e a China, entre outros, precisam entender isto.

O Partido Democrata norte-americano tem nesta bandeira sua grande chance eleitoral para derrotar G.W.Bush nas próximas eleições. Mais que a oposição à guerra contra o Iraque, que foi apoiada até pouco tempo pelo Partido Democrata, o partido prefere colocar a tônica na questão ambiental. Nos EUA predomina o nacionalismo burro, agora ferido pela derrota militar e política. O Iraque é um tema delicado.

Assim Bush será pintado como a “besta do apocalipse” por sua política ambiental negativa simbolizada pela não ratificação do Protocolo de Kyoto, que isolou os EUA no plano internacional. No contexto da disputa eleito-

ral à presidência dos EUA, a questão ambiental torna-se a principal manchete da mídia.

O Projeto Manuelzão vem há 10 anos pelejando para sensibilizar a sociedade no sentido de rever seu comportamento frente à natureza, às águas, ao modo de vida. A Meta 2010 é o maior exemplo disso. E acredita que a questão ambiental vai repercutir cada vez mais. É no fundo do poço que a crise ambiental faz a humanidade se sentir. Ela precisará emergir com nova proposta de vida e de desenvolvimento. O debate sobre as mudanças necessárias está apenas começando. Na razão, e não na histeria coletiva, estão as nossas esperanças. A ciência, a mobilização social e a sabedoria deverão prevalecer.

A população humana do planeta precisa diminuir e não podemos imitar o consumismo existente nos EUA. Precisamos de mudança de mentalidade e de comportamento. É preciso rever valores éticos como o conceito de riqueza. Riqueza não é sinônimo de dinheiro. Riqueza é qualidade de vida e acesso ao conhecimento para todos, é distribuição de renda e de oportunidades, é biodiversidade, qualidade do ar e das águas. Riqueza é a conservação do solo, flora, fauna para nós e para as futuras gerações.

Outro mundo é possível. O modelo de progresso dos EUA não serve. O consumismo e as guerras estão destruindo a vida, promovendo a miséria e o desespero. Este mundo realmente precisa acabar.

## Não deixe de ler



Foto: Humberto Santos

**Desmatamento**  
Irregularidades  
viabilizam  
destruição..... 8

**Novo anel rodoviário**  
Ambientalistas temem impactos ..... 5

**Barragens**  
Tem início estudos, mas população e órgãos  
ambientais desconhecem projeto ..... 6

**Enchentes**  
Os verdadeiros culpados ..... 10

**Esgoto**  
Pequenos municípios precisam enfrentar esse  
desafio ..... 20

**10 anos**  
Manuelzão faz aniversário, conheça um pouco  
mais sobre essa trajetória..... 23

## Expediente

Informativo do Projeto Manuelzão e de suas parcerias institucionais e sociais pela revitalização da bacia hidrográfica do Rio das Velhas.

### Coordenação

Geral: Apolo Heringer Lisboa

Meta 2010: Tomaz Matta Machado

NuVelhas: Sílvia Magalhães

Biomonitoramento: Marcos Callisto, Carlos Bernardo Mascarenhas e Paulo Pompeu

Recuperação vegetal: Maria Rita Muzzi e Nadja Horta de Sá

Renaturalização dos rios: Antônio Magalhães, Paulo Pompeu e Giovana Parizzi

Reabilitação de voroçocas: Edézio Teixeira

Mobilização social e educação ambiental: Marcus Polignano e Rogério Sepúlveda

Comunicação Social: Elton Antunes

Publicações: Eugênio Goulart e Leticia Malloy

Centro de Informação e Documentação: Carolina Saliba

Pesquisa Saúde e Meio Ambiente: Tarcisio Pinheiro e Antônio Leite Alves Radicchi

### Redação e Edição

Elton Antunes (MTb 4415 DRT/MG), Carolina Silveira (MTb 0011162 DRT/MG),

Humberto Santos, Mariana Garcia, Vanessa Veiga e Victor Guimarães

Diagramação: Carolina Silveira, Calebe Asafe Bezerra, Elton Antunes e Procópio de Castro

Adaptação projeto gráfico: Calebe Asafe Bezerra

Capa: Procópio de Castro

Impressão: Esdeva

Tiragem: 100.000 exemplares

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.

### Faculdade de Medicina - Universidade Federal de Minas Gerais

Departamento de Medicina Preventiva e Social - Internato em

Saúde Coletiva

Avenida Alfredo Balena, 190, 10º andar - sl. 10.012

Sta Efigênia - Belo Horizonte - Minas Gerais

Brasil - CEP: 30130-100 - Tel: (31) 3248-9818

www.manuelzao.ufmg.br

manuelzao@manuelzao.ufmg.br

### Parceria e Patrocínio

### Colaboração



**PREFEITURA BH**  
TRABALHO PELA VIDA



51 municípios da bacia  
do Rio das Velhas



Comitê da Bacia do  
Rio São Francisco



## Carta ao Leitor

## Mudamos, de novo

Caro leitor,

Esta é a publicação do Projeto Manuelzão. De agora em diante, teremos que nos acostumar a não chamá-la mais de jornal. Como já devem ter observado, nos últimos tempos, falamos muito mais em temas, debates, discussões do que em eventos ou acontecimentos localizados. Assim, avaliamos que era hora de assumir essa forma de fazer matérias e dizer: somos uma revista. Mas também há uma razão prática na mudança: o formato de revista facilita o manuseio, o envio pelo correio e também é mais fácil de guardar. As mudanças também incluem o aumento das edições do ano e a veiculação de anúncios institucionais, com o objetivo de ajudar a manter o novo formato da publicação, decisão que não comprometerá a isenção da revista.

A produção do Manuelzão 38 confirmou ainda mais a importância da mudança. A revista traz não apenas

um conjunto de matérias, mas a discussão de temas que se relacionam. Poderíamos dizer que o Manuelzão 38 é uma grande matéria, que tem como eixo principal os dez anos da Lei das Águas (Pg 11). Observamos que essa lei possibilitou a construção de uma série de trabalhos, como os desenvolvidos pelo Manuelzão (Pg 23), mas que, por outro lado, não vem sendo satisfatoriamente aplicada. A capa da revista resultou da constatação de que muito precisa avançar para que a gestão participativa seja, de fato, uma realidade. Exemplo disso é a transposição do São Francisco, que, prestes a começar (Pg 18), poderá exigir ainda a construção de barragens no Velhas (Pg 6).

A apuração ultrapassou em muito o que está expresso nas páginas da revista. Como é comum em todo início de ano, não foi fácil localizar as fontes, mas acreditem: as decisões não tiram férias. E se há decisões, há matérias.

## Manifestações

## Letícia querida,

Ao invocar as estrelas, você provocou uma profunda reflexão: não só no rio, mas sobretudo no coração daqueles que leram o seu inspirador artigo. A imagem do reflexo das estrelas nas águas sempre foi tema de poesia, mas estava tão esquecida que quase me surpreendi ao lembrá-la. Sou muito grata a você por ter resgatado a dimensão mitológica desse precioso espelho, que infelizmente temos nos acostumados a tratar como impessoais recursos hídricos.

Um grande abraço,

Gisele Kimura

## Olá pessoal,

Que bom que as coisas acontecem na vida da gente de uma forma bem sutil e que as pessoas que nos cercam são de dons diferentes mas se completam quando são organizadas e sensatas. Venho agradecer pelas oportunidades que vocês me deram de poder participar da vida de vocês. Os caiaques descem rios, e homens destemidos enfrentam corredeiras, frio, vento, sol e em nome da natureza o peito ávido fica a mercê da vida. Em outras paragens nos encontraremos. A esquina vida é ponto de encontro dos homens de fibra. Podem ter a certeza de que em cada aventura, em cada rio, em cada correnteza, canto dos rios o Tinga estará lá. Com a bandeira da vida e na ponta da caneta a tinta deslizará em papéis com o propósito de amar sempre a natureza. Muito obrigado a todos vocês. Não vou citar nomes para não cometer injustiça. Muito Axé!

Tinga das Gerais, Três Marias

## Frases



Foto: César Ogata/PT

**“A declaração do Presidente da República de que as questões dos índios, quilombolas, ambientalistas e Ministério Público travam o desenvolvimento do País, causa-nos profunda indignação.”**

INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL, 11/2006

**“Chuva mata 12 pessoas no Rio e em São Paulo”**

FOLHA DE S. PAULO, 05/01/2007  
A CHUVA É A VILÃ MAIS UMA VEZ

**“A transposição não é uma transposição, é uma imposição”**

RICARDO MACHADO, PREFEITO DE PRESIDENTE JUSCELINO, 01/2007

**“Um país que tem 165.000 km<sup>2</sup> de área desflorestada abandonada ou semi-abandonada pode dobrar a sua produção de grãos sem precisar derrubar mais um pé de mato.”**

MARINA SILVA, MINISTRA DO MMA, À FOLHA DE S. PAULO, 12/2006



Foto: Jefferson Rudy/MMA

## Prezado Apolo,

Os graves problemas que enfrentamos em Mirá tornam ainda mais importante a Meta 2010, como iniciativa aglutinadora de esforços e energia para resolver os grandes passivos ambientais herdados no passado.

Cada conquista, por mais modesta que seja, nos dá a oportunidade da celebração, mas, também, da renovação e do compromisso.

Esta premiação [a Meta 2010 foi destaque estadual do Prêmio Brasil de Meio Ambiente] pertence à todos aqueles que contribuíram para a despoluição do Rio das Velhas.

Por isto, este prêmio também pertence a você, à equipe do Comitê da Bacia e ao Projeto Manuelzão.

Parabéns para todos e um forte abraço.

José Carlos Carvalho, secretário de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

O Projeto Manuelzão recebe cartas, músicas, poesias e mensagens eletrônicas de vários colaboradores. Nesta coluna, você confere trechos de algumas dessas correspondências. Envie também sua contribuição. Participe do nosso jornal!

jornal@manuelzao.ufmg.br

# Diagnóstico ambiental para gestão das bacias hidrográficas

**RODRIGO HOTT PIMENTA**

Geógrafo Especialista em Gestão Ambiental



A Lei 9.433 sancionada em janeiro de 1997, colocou em vigor a Política Nacional dos Recursos Hídricos, que inovou ao propor a bacia hidrográfica como unidade de planejamento. Este modelo, de certa forma, se opõe ao modelo de planejamento tradicional, municipalista, que muitas vezes tem se mostrado ineficiente em relação às questões ambientais. Deve-se lembrar que a maior parte dos problemas ambientais são oriundos de processos sistêmicos e integrados.

As bacias hidrográficas, independente de sua escala, são unidades territoriais de planejamento delimitáveis e, portanto, mais fáceis de serem planejadas ou estudadas. Os diagnósticos da realidade ambiental destas bacias hidrográficas tornam-se então, fundamentais para se ter o conhecimento dos problemas e das potencialidades existentes nessas unidades territoriais.

Os estudos e levantamentos de dados referentes à situação ambiental de cada bacia darão origem aos diagnósticos ambientais que servirão de base para a elaboração de projetos. Com os projetos é possível captar recursos para financiar a revitalização dessas bacias hidrográficas. Estudos simples, como o levantamento do número de nascentes existentes em uma bacia, pode se tornar um documento valioso que possibilite a quantificação dos materiais e recursos necessários para um projeto de revitalização e conser-

vação dessas nascentes. Outros estudos podem determinar e direcionar os principais temas a serem trabalhados num programa de educação ambiental. Levantamentos de áreas verdes dentro dessas bacias, podem determinar as futuras áreas de APA's ou de parques ecológicos.

Os comitês de bacias hidrográficas e seus respectivos sub-comitês possuem papel fundamental na elaboração destes diagnósticos, primeiro porque cabe a eles conhecer a realidade (problemas e potencialidades) da bacia que estão ajudando a gerenciar e segundo, porque os trâmites legais para financiamento dos projetos de revitalização dessas bacias dar-se-ão por meio dos comitês de bacias hidrográficas e seus sub-comitês. Por outro lado, nada impede que esses diagnósticos sejam elaborados e direcionados aos comitês pelas próprias comunidades, por entidades envolvidas em pesquisa, por escolas, universidades, associações de bairros, órgãos do poder público, dentre outros.

O mais importante nesse processo é que esses diagnósticos sejam elaborados de forma integrada e participativa, e que não fiquem só no papel.

É fundamental que esses estudos possam originar projetos viáveis, que possam contribuir e acelerar o processo de revitalização e conservação de nossas bacias hidrográficas.

## Em Foco



Duke

# Novo anel viário gera polêmica

**ANA BIZZOTTO**

Estudante de Comunicação da UFMG

Quem circula pelos 27 km do Anel Rodoviário, em Belo Horizonte, conhece bem seus problemas, como o grande número de acidentes. Criado na década de 1950, o Anel liga a Avenida Nossa Senhora do Carmo à BR-262 e atravessa seis das nove regiões de BH. Desde 1999, o Departamento Nacional de Infra-estrutura de Transportes (Dnit) estuda a construção de um novo anel viário. O problema é que essa ampliação vai cortar uma área também delicada, a região norte metropolitana.

O projeto propõe uma extensão de cerca de 65 km, com início na rodovia BR 381, em Betim, e término na própria 381, no distrito de Ravena, em Sabará. Mais seis municípios estão na área de influência direta da obra: Contagem, Ribeirão das Neves, Vespasiano, Pedro Leopoldo, Santa Luzia e São José da Lapa. A obra permitirá otimizar o Aeroporto de Confins, referência mundial, gerando emprego e renda. Mas a região abriga áreas de preservação permanente, além do patrimônio cárstico e de mananciais importantes. O problema é ainda maior quando se considera que também há outros empreendimentos sendo executados ou previstos para a região, como a Linha Verde e o novo centro administrativo do governo.

Atualmente, o projeto, orçado em cerca de 470 milhões de reais para infra-estrutura, aguarda a Licença Prévia (LP). A previsão é de que as obras durem três anos. Os estudos, realizados pela empresa Contécnica, foram concluídos em 2004 e então apresentados à Fundação Estadual do Meio Ambiente (Feam), que, no mesmo ano, sugeriu a concessão da LP, mas fez ressalvas e propôs cerca de 20 condicionantes. A Câmara de Infra Estrutura (CIF) do Conselho Estadual de Política Ambiental (Copam) não referendou a LP e a questão só voltou à pauta da CIF dois anos depois, na reunião realizada em 15 de dezembro de 2006. Conselheiros do Copam pediram vistas ao parecer e a decisão foi novamente adiada.

A superintendente da Associação Mineira de Defesa do Ambiente (Amda), Maria Dalce Ricas, acredita que “o que foi apresentado até agora é insuficiente para avaliar os impactos negativos”. Segundo o repre-



Mapa: Carlos Rogério/Dnit

## Ocupação desordenada

O governo promete agir para viabilizar um planejamento que garanta desenvolvimento sustentável para a região. De acordo com o superintendente de assuntos metropolitanos da Secretaria Estadual de Desenvolvimento Regional e Política Urbana (Sedru), Gustavo Machado, o papel da secretaria é “viabilizar a ocupação ordenada, para que a região não seja degradada tanto do ponto de vista social quanto ambiental”.

A lei delegada nº 119, publicada no dia 25 de janeiro de 2007, estabeleceu a criação de uma Subsecretaria de Desenvolvimento Metropolitano, que terá como finalidade garantir o crescimento sustentável da Região Metropolitana de Belo Horizonte. A lei também dá à Secretaria poder coercitivo. Segundo Gustavo, “a Sedru vai ter poder para embargar, multar, autuar todo tipo de loteamento clandestino na região metropolitana”. Gustavo garante que para isso foram disponibilizados um milhão e setecentos mil reais pelo governo de Minas e mais 500 mil dólares, obtidos com o Banco Mundial. O superintendente informou ainda que a Sedru comprou imagens de satélite de alta resolução que serão repassadas ao IEF para que ele realize o mapeamento das regiões a serem preservadas no vetor norte da RMBH. Também será revista a concepção de uso e ocupação do solo na área.

Outra preocupação é o impacto social que pode ser provocado pela ocupação desordenada. “A ameaça da construção de condomínios e loteamentos populares é muito grande”, afirma Dalce. De acordo com Carlos Rogério, “é papel do Dnit mitigar, evitar ou corrigir todos os impactos que advirem do empreendimento, mas ao empreendedor rodoviário não pode ser imputada a solução de todas as carências que o Estado demonstra. A não construção de uma obra viária não impede que haja ocupação marginal, degradação sobre os maciços vegetais remanescentes e deposição de esgoto *in natura* no rio”.

sentante do Dnit responsável pelo projeto, Carlos Rogério Caldeira, os estudos foram explicados aos conselheiros, ao poder público do Estado e de alguns municípios em várias ocasiões durante os seis meses que antecederam a reunião. Dalce explica que, embora os estudos tenham ficado disponíveis, a pauta foi divulgada apenas cinco dias antes. Segundo ela, após a reunião, os estudos deveriam ter sido entregues junto com o parecer ao conselheiro que pediu vistas, mas só foram entregues no dia nove de fevereiro, quase dois meses depois.

“Na região existe um vale de nascentes e ribeirões, como o Ribeirão Areias e o Ribeirão da Mata, que já sofrem um processo de degradação. Há o risco de que esse vale seja comprometido não só pela obra, mas pela ocupação que ela vai trazer”, afirma Rogério Tavares, membro da APA Carste e da Associação Comunitária Quintas do Sumidouro. De acordo com Carlos Rogério, houve a preocupação em contemplar a preservação das nascentes. O técnico da Feam responsável pela elaboração do parecer técnico, Geraldo Cândido, afirma que o projeto abrange áreas de nascentes, mas que nenhuma das nascentes localizadas no leito da rodovia faz parte de mananciais de abastecimento. Ele explica que “dentre as alternativas de traçado, a definida é a que tem a menor interferência com o patrimônio natural, histórico e com a área urbana, mas devido à característica do anel, que é uma via de ligação para longas distâncias, o traçado deve respeitar uma condição geométrica que ofereça segurança”. Apolo Heringer, coordenador do Projeto Manuelzão, destaca a importância de se criar “uma concepção ambiental de estrada”.



# O Velhas vai virar mar?

“O homem chega e já desfaz a natureza  
Tira a gente põe represa, diz que tudo vai mudar”

(...)

“E passo a passo vai cumprindo a profecia  
do beato que dizia que o sertão ia alagar”

Trecho da música Sobradinho, de Sá e Guarabira

## HUMBERTO SANTOS E MARIANA GARCIA

Estudantes de Comunicação da UFMG

Sexta-feira, 26 de janeiro de 2007. Técnicos procuram a prefeitura de Presidente Juscelino, a 205 quilômetros de Belo Horizonte, no médio Velhas, para buscar informações sobre o patrimônio histórico do município. O prefeito os pergunta sobre o objetivo do levantamento. A resposta: uma barragem que pode inundar parte do local. “Eles me mostraram as plantas, acredito que só a parte alta da cidade não será inundada”, relata o prefeito Ricardo Machado. “O município está em pânico”, acrescenta o secretário de obras, Antônio Mário.

Esse empreendimento é parte do projeto de transposição do Velho Chico. Represar o Velhas, o Urucuia e o Paracatu pode dar o impulso necessário para essa obra, já que as bacias desses três afluentes são grandes responsáveis pela contribuição de Minas às águas do São Francisco, estimada em 75% do volume total. Os estudos no Velhas já tiveram início, mas até agora, população, órgãos ambientais e mesmo o Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas, que precisa aprovar a obra, não têm informações oficiais.

Um estudo encomendado pelo Ministério da Integração Nacional e pela Companhia do Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba (Codevasf) prevê um barramento de 2.200 metros de comprimento, 46 metros de altura e aproximadamente 4,4 bilhões de metros cúbicos de volume em Santo Hipólito. O relatório é intitulado “Estudos de avaliação da viabilidade técnico-econômica e ambiental de um sistema de barragens nas bacias dos rios das Velhas, Paracatu e Urucuia com vistas à revitalização do Rio São Francisco”. A área que provavelmente receberá a obra é a Fazenda Murici. O proprietário da Fazenda, Antônio Pires, afirma que os técnicos da empresa gaúcha Ecoplan Engenharia estão em sua propriedade há cerca de três meses, com o objetivo de confirmar em terra, os dados obtidos por um levantamento aéreo.

De acordo com o estudo, “o que se pretende com a implantação das barragens, nos afluentes mineiros do rio São Francisco, é o incremento de vazão regularizada a jusante, visando ao atendimento

Paraúna, afluente do Velhas em Presidente Juscelino: segundo o prefeito, a empresa de consultoria informou que a área poderá ser inundada

dos objetivos do Programa de Revitalização da Bacia Hidrográfica do rio São Francisco”. A regularização da vazão das águas do Velho Chico é apontada pelo gerente de estudos e projetos da Codevasf, Edie Andreeto, como necessária em função dos problemas verificados na vazão máxima, as inundações, e mínimas, os conflitos pelo uso da água.

Mas o Plano Diretor de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas, aprovado em 2004, determina que “a implantação de obras de regularização de vazões [no Velhas] justificam-se somente para resolver os problemas relacionados à geração de energia elétrica”. E o próprio relatório da Codevasf aponta que “a implantação de hidrelétricas no sistema de barragens de regularização não é eficiente do ponto de vista econômico”, pois o uso da água para a produção de energia comprometeria o objetivo de regularizar a vazão do Velho Chico nos períodos de estiagem. A Cemig também aponta que o Rio das Velhas não tem potencial para a geração de energia.

## “Filhotes da transposição”

Essa é a definição das barragens, afirma o membro da diretoria colegiada do CBH-São Francisco e coordenador do Projeto Manuelzão, Thomaz Matta Machado, citando o geólogo do Projeto, Edézio Teixeira de Carvalho. Thomaz explica que a regularização da vazão do São Francisco é necessária para que suas águas possam ser transpostas e que essa regularização não se justifica para resolver os conflitos que hoje existem na bacia. E para regularizar essa vazão será preciso construir barragens em três afluentes, cujos impactos são bem conhecidos, como inundação de grandes áreas, perda de fauna e flora e a retirada da população atingida. Um dos afluentes é o Rio das Velhas, que é, atualmente, objeto de uma série de ações, mobilizações e altos investimentos em prol de sua recuperação, inclusive com data marcada, 2010. Assim, os impactos se justificam?

A barragem no Rio das Velhas pode significar o “fim da possibilidade de plena recuperação da bacia”, analisa o professor da Universidade Federal de Lavras e parceiro do Projeto Manuelzão, Paulo Pompeu. A fauna de peixes seria prejudicada, e também a população, que já sofre com as especulações. O Plano Diretor aponta que não há necessidade de construção de barragem para regularizar vazão no Velhas. Assim, a única justificativa é o objetivo de regularizar a vazão no São Francisco.

Pompeu chama atenção para o fato de que a irregularidade da vazão do São Francisco é um processo natural. “Todo o ano o rio joga água para fora. Ele precisa disso para sustentar a fauna de peixe.”, diz Pompeu. “A inundação também é fundamental para que as lagoas marginais, berçários dos peixes migradores, recebam água do rio. A implementação de todas as barragens propostas no projeto representaria o golpe final na fauna de peixes migradores do São Francisco”, analisa Pompeu. Ele também lembra que grandes barragens conseguem impedir pequenas enchentes, as grandes nenhuma barragem segura.

E os períodos de estiagem, que também são naturais? Um dos objetivos da transposição, empreendimento que, segundo o governo, custará cerca de 4,5 bilhões de reais é levar água para o Nordeste Setentrional. O professor de hidrologia e irrigação da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, João Abner, questiona o valor que, estima, ser de 20 bilhões o custo total.

O pesquisador da Fundação Joaquim Nabuco e engenheiro agrônomo, João Suassuna, afirma que existe água em abundância no Nordeste Setentrional, no entanto, o que falta é a elaboração de uma política adequada de distribuição de recursos hídricos. Ou seja, é necessária a construção de uma infra-estrutura hidráulica, como cisternas, açudes e reservatórios, capaz de atender às necessidades da população, sendo então dispensável a transposição. Ainda assim, o Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco aprovou a retirada de água para fins de dessedentação humana e animal. Mas o Governo Federal desrespeitou a decisão e o projeto prevê também a transposição das águas para fins econômicos. É preciso considerar que a bacia é um sistema e a retirada da água para transposição poderá limitar as outorgas para uso da água em Minas Gerais. Portanto, se existem alternativas para a seca no Nordeste Setentrional, para que transpor as águas de um rio degradado e em consequência ter que construir barragens em três outros afluentes impactando sua fauna e sua população?



Foto: Humberto Santos

## Atingidos por barragens

Para a professora do Departamento de Sociologia e Antropologia da UFMG e coordenadora do Grupo de Pesquisas em Temáticas Ambientais (Gesta), Andréa Zhouri, a falta de informações é um dos principais problemas da construção de barragens. “Como não tem transparência, a possibilidade de participação é dificultada”, afirma Zhouri. Ela também critica que os Relatórios de Impacto Ambiental não incorporam o conhecimento popular do lugar atingido nem as manifestações feitas nas audiências públicas.

“As pessoas vivem em sociedade, são ligadas ao lugar, a um território com significação e constroem redes de relações sociais, afetivas e de sobrevivência. A indenização não cobre nenhum valor simbólico”, avalia a coordenadora do Gesta. “A nossa intenção é estabelecer o maior contato possível com todas as entidades de classe e pedir desculpas por ainda não ter feito a apresentação do projeto, pois precisamos finalizar os estudos para ter todas as informações e se possa discutir em cima de propostas concretas”, afirma o gerente de estudos e projetos da Codevasf, Edie Andreeto.

Andréa Zhouri diz que o caminho a ser seguido pela população é a busca de informações, a organização, a união e o diálogo com os setores envolvidos para resistir a um empreendimento ou para melhorá-lo. Ela cita exemplos em que a mobilização dos atingidos conseguiu vitórias importantes, como a usina hidrelétrica do Pilar, no rio Piranga, na Zona da Mata Mineira, em que o licenciamento foi impedido e a obra não foi para frente e a usina de Irapé, no rio Jequitinhonha, onde os atingidos conseguiram negociar melhores condições de indenização.

Estacas de medição colocadas pela empresa de consultoria na Fazenda Murici

## “Debaixo d’água lá se vai a vida inteira”

O distrito de Nossa Senhora da Glória, pertencente a Santo Hipólito, possui riquezas como fazendas de 1727 tombadas pelo patrimônio histórico e cultural. Mas o território do distrito pode ficar debaixo d’água. A moradora Terezinha de Castro Diniz contou que todos ficaram muito apavorados quando souberam da notícia, que já ganhou diversas versões e contribuiu para que a preocupação aumentasse. Outro exemplo é o proprietário da fazenda Buenos Aires, em Curvelo, Geraldo Matos, de 61 anos. Ele e a família vivem do que cultivam em suas terras e, de acordo com ele, elas serão

inundadas. “Esse Rio das Velhas é a vida de muita gente”, disse o emocionado Seu Geraldo.

“Tem muita especulação e comentários que não procedem”, afirma o gerente de estudos e projetos da Codevasf, Edie Andreeto, que completa: “se a questão do patrimônio histórico for restritiva, intransponível, ela inviabiliza a obra. Mas só teremos essas respostas com o Relatório de Impacto Ambiental (Rima)”.

O prefeito de Presidente Juscelino conta que o município, desde 2006, estava se organizando para terem tombados o encontro do Velhas com o Paraú-

na, as ruínas da ponte de madeira que fazia parte da velha estrada BH-Diamantina e a igreja barroca. “Temos registros históricos de 1702. Nós fornecemos salitre para a Coroa Portuguesa”, diz o prefeito. E Presidente Juscelino é palco de mais uma contradição: Ricardo Machado garante que os técnicos disseram que o município terá parte de sua área coberta pelas águas da represa, além de mais seis municípios: Santo Hipólito, Monjolos, Curvelo, Santana do Pirapama, Inimutaba e Gouveia. Mas a Codevasf afirma que nenhuma cidade será inundada.

# Mãos sujas de carvão

## Extração ilegal de carvão vegetal destrói matas nativas em Minas Gerais

**HUMBERTO SANTOS E VICTOR GUIMARÃES**

Estudantes de Comunicação da UFMG

Um pequeno produtor tem em sua propriedade áreas de mata nativa. Uma pessoa oferece a ele a mão-de-obra e a infra-estrutura para produzir carvão a partir dessas áreas. Diz que vai pagar e que a prática será legalizada. Faz o desmatamento, produz o carvão além da área permitida, vai embora, deixa o produtor sem a autorização e, em algumas vezes, até mesmo sem o pagamento prometido. Essa prática é denunciada por proprietários rurais da região de Gouveia (MG), a 252 quilômetros de Belo Horizonte. Segundo eles, ela ocorre há cerca de dez anos.

No dia 21 de dezembro de 2006, um esquema parecido com esse, mas de maiores proporções, foi desmontado pela “Operação Diamante Negro”, realizada pela Secretaria de Estado da Fazenda (SEF), em parceria com o Ministério Público Estadual (MPE) e a Polícia Militar de Minas Gerais, com o apoio técnico do Instituto Estadual de Florestas (IEF). Funcionava da seguinte maneira: começava com o aliciamento dos proprietários, que produziram o carvão a partir da mata nativa. Em seguida, tinha início uma série de fraudes, como falsificação de autorizações para o desmate, guias para o transporte e notas fiscais. Alguns desses documentos legítimos também eram vendidos por servidores públicos (tanto do IEF quanto da SEF) e acobertavam a origem ilícita do carvão, que se destinava à fabricação de aço em siderúrgicas mineiras.

O esquema só foi descoberto por causa dos grandes prejuízos causados pela sonegação de impostos.

O crime envolvia várias pessoas, desde produtores, caminhoneiros, grá-

ficos, funcionários públicos, até donos de siderúrgicas. Os protagonistas do esquema são os chamados agenciadores, intermediários que fazem a ligação entre a produção, nas propriedades rurais, e o consumo do carvão ilegal, nas siderúrgicas. Os envolvidos se organizavam em pequenas unidades e essa lógica de organização pode explicar a ocorrência de práticas semelhantes, como a de Gouveia. Para o promotor de justiça e coordenador do Centro de Apoio da Ordem Econômica e Tributária do MPE, Rogério Filippetto, pode haver outras células em Minas Gerais que ainda não foram descobertas.

A Operação Diamante Negro expôs apenas o mais recente golpe nas matas nativas mineiras. É preciso entender que o desmatamento é permitido por lei. De acordo com a Lei Estadual 14.309, de 2002, deve ser preservado um mínimo de 20% da área total de uma propriedade rural em vegetação nativa, além das Áreas de Preservação Permanente (APP's) e das Unidades de Conservação. Respeitando-se esses limites e mediante autorização, o proprietário pode suprimir a mata nativa e dar uso alternativo ao solo, como lavouras e pastagens. A lei também determina que até 10% do carvão utilizado pelas siderúrgicas pode ser oriundo de mata nativa. A superintendente da ONG Associação Mineira de Defesa do Ambiente (AMDA), Maria Dalce Ricas, acredita que em algumas empresas essa porcentagem é bem maior. Para ela, a permissão legal incentiva o desmatamento para a produção de carvão. Ela defende, há 15 anos, uma moratória na exploração das florestas, ou seja: proibir a produção de carvão de mata nativa. Rubens Vargas Filho, dire-

**Cena comum na região de Santo Hipólito (MG): forno e áreas desmatadas andam juntos**

Foto: Victor Guimarães

Foto: Humberto Santos



tor de Controle e Monitoramento do IEF, concorda: “como ambientalista, acho que nós poderíamos até decretar uma moratória no desmatamento. Já existe área suficiente no estado para realizar qualquer atividade agrícola, pecuária, florestal”. Essa proposta, entretanto, não é discutida oficialmente.

Outro fator que possibilita o desmatamento ilegal é a falha na fiscalização *in loco*, principalmente nas carvoarias. A pulverização dos fornos e a grande dimensão geográfica do estado de Minas Gerais prejudicam a fiscalização. “Eu acho que isso explica, mas não justifica”, afirma o promotor Rogério Filippetto. Ele reconhece os avanços do IEF na contratação de pessoal, treinamento e investimentos em infra-estrutura, mas acrescenta: “o IEF, principal encarregado de realizar a fiscalização, não a desempenha a contento”. Rubens Vargas Filho fala das dificuldades: “eu não tenho condições de botar um homem em cada área pra fiscalizar e muito menos um homem em cada propriedade. Temos quase 700 mil propriedades”.

Além da fiscalização, o órgão trabalha com o monitoramento a partir de imagens de satélite. Em 2005, foi feito pelo IEF e pela Universidade Federal de Lavras o “Mapeamento e Inventário da Flora Nativa e dos Reflorestamentos de Minas Gerais”. Feito o mapeamento, o Instituto passou a comparar, anualmente, a área em que era autorizado o desmate com a área realmente desmatada. No ano de 2005, foi autorizada a extração legal de 70 mil hectares de mata nativa. Mas as imagens revelaram um desmatamento de cinco a 10 mil hectares maior do que o permitido. Em outras palavras, desmatamento ilegal. Entretanto, pelo satélite não é possível visualizar pequenas áreas desmatadas. Por isso, a participação da sociedade na fiscalização é fundamental. Qualquer um pode denunciar, e as informações podem ser encaminhadas à sede do IEF. Mas também é fundamental que o órgão dê retorno às denúncias.

Os problemas causados pela extração ilegal de mata nativa não se restringem aos aspectos econômicos e nem mesmo aos ambientais. A produção de carvão é um problema social grave. Os fornos consomem madeira e a força de trabalho de milhares de pessoas no interior do estado. As condições são as piores possíveis. Salários baixíssimos, quando são pagos, e, em alguns casos, escravidão. O trabalho infantil também é comum.

Mas por que as pessoas se submetem a essas situações? Porque a dificuldade em conseguir o sustento na zona rural é muito grande, e elas vêm no carvão possibilidades razoáveis de lucro. “É preciso fazer um trabalho que permita a elas desenvolver um outro tipo de atividade econômica, ou pelo menos de subsistência”, diz o promotor Rogério Filippetto. Ainda falando de soluções, o promotor acrescenta: “os crimes de natureza econômica têm que ser combatidos economicamente. É preciso torná-los inviáveis”, diz o promotor acrescenta: “os crimes de natureza econômica têm que ser combatidos economicamente. É preciso torná-los inviáveis, dificultando o acesso à mão-de-obra barata, aumentando o valor das multas”.

Rubens Vargas Filho, do IEF, aponta outra alternativa: “é preciso fazer com que as empresas tenham seu próprio suprimento. Que plantem eucalipto, em áreas degradadas, porque há muitas no estado”. Ele também destaca a importância do bom funcionamento do Sistema Integrado de Informação Ambiental (Siam), que unifica e possibilita o acesso às informações como autorizações, placa dos caminhões, identificação dos motoristas e nota fiscal, por parte dos diferentes órgãos públicos. O Siam, inclusive, teve papel fundamental na realização da Operação Diamante Negro.

As denúncias podem ser feitas pelo telefone: **0800 283 2323**

**“Os crimes de natureza econômica têm que ser combatidos economicamente. É preciso torná-los inviáveis”**

Segundo **proprietários rurais** de Gouveia, o transporte do carvão é assegurado por pessoas que avisam quando há fiscalização

## Existe alternativa?

Existe, mas é ambientalmente desvantajoso. O carvão mineral ou coque também é utilizado na produção do ferro, com a mesma função do carvão vegetal. Entretanto, é um combustível fóssil, formado há milhões de anos por um processo semelhante ao que forma o petróleo. Isso significa que ele é finito e a sua queima produz gás carbônico (CO<sub>2</sub>), um dos gases intensificadores do efeito estufa. O professor da Escola de Engenharia da UFMG e chefe do departamento de Engenharia Metalúrgica e de Materiais, Luiz Fernando de Castro, afirma que em termos ambientais o carvão vegetal é o mais indicado, pois apesar dele também produzir CO<sub>2</sub>, o gás resultante da queima é consumido pelas florestas plantadas para a produção de carvão vegetal. Por esse motivo, o professor Luiz Fernando defende o uso do carvão vegetal, desde que seja produzido respeitando as leis. O carvão é utilizado como combustível e como fonte de carbono na produção do ferro. Como combustível, ele fornece calor para fundir o ferro que está no minério e, ao mesmo tempo, o carbono presente no carvão separa o ferro do oxigênio e de outras impurezas.

## Mudança na lei

No último 31 de janeiro, foi publicada a Lei Delegada nº 178, que modifica as regras para concessão de autorizações para a supressão de mata nativa em Minas Gerais. A Lei também unifica os processos de autorização e licenciamento. Antes, as autorizações para o desmate ficavam a cargo exclusivo do IEF. Agora, esses processos passam a ser de competência também do COPAM, o Conselho Estadual de Política Ambiental, que conta com representantes de várias secretarias, além de ter a participação da sociedade civil. Segundo o diretor de normas da Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, Augusto Horta, a Lei ainda precisa ser regularizada por um decreto, que trará diretrizes específicas sobre o funcionamento das autorizações e do licenciamento. Para Augusto, “essa mudança induz à proteção das matas nativas, pois será feita por um órgão colegiado, que só vai autorizar após uma avaliação com olhares múltiplos e não apenas um olhar técnico”.

Foto: Humberto Santos



# A gota d'água

## Sem planejamento, chuvas viram problema

**RAQUEL ZANATTA**

Estudante de Comunicação da UFMG

Deslizamentos e enchentes causam mortes, desabrigam pessoas e trazem sofrimento para aqueles que vêm a chuva levar embora anos de lutas e investimentos. Ao contrário do que muitos podem pensar, “a chuva é apenas a gota d’água”, alerta a geóloga Maria Giovana Parizzi. “Se ela fosse a culpada, todo lugar escorregaria. Se alguma coisa aconteceu, é porque aquela área já vinha sofrendo, há mais tempo, transformações tanto naturais quanto estimuladas pelas atividades do homem, que a torna mais suscetível ao deslizamento que as outras”.

A canalização de rios e córregos e a impermeabilização dos solos com a pavimentação de ruas e a construção de casas impedem que a água se infiltre. O escoamento mais rápido acaba por agravar um fenômeno natural, as cheias dos rios. Além disso, a predisposição do solo, a destruição de matas ciliares e da cobertura vegetal, o lixo, o assoreamento dos rios e a ocupação urbana desordenada das margens de rios e córregos são outros fatores



Foto: Arquivo Urbel

Vila Olhos D’água, em BH: Operação Pente Fino para educar e prevenir a população antes do período chuvoso

que colaboram para que desastres aconteçam. O coordenador geral do Projeto Manuelzão, Apolo Heringer Lisboa, destaca que é preciso haver compensações para as intervenções urbanas, para que, assim, a água avance mais lentamente e infiltre no solo.

A fragilidade das construções, muitas vezes feitas de material inadequado e sem fundação, e a falta de informação aumentam os problemas. “Não saber como e onde fazer uma construção, um muro de acordo com a inclinação do terreno. A culpa é da falta de conhecimento da pessoa que construiu e da falta de planejamento, orientação e de fiscalização por parte do poder público”, explica Giovana Parizzi.

O monitoramento do clima e do nível das águas em rios e barragens é essencial, mas anterior a ele deve existir planejamento. O capitão Edylan Arruda de

Abreu, Diretor de Comunicação Social da Coordenadoria Estadual de Defesa Civil do Estado de Minas Gerais, explica que “o município precisa intervir quando aparece a primeira casa irregular. Não adianta esperar virem outras e depois ter que fazer obras de adequação ou reparação”. Além disso, o trabalho deve durar o ano todo, não apenas de outubro a março, quando chove mais.

## Prevenção evita mortes em BH durante as chuvas

A Prefeitura de BH desenvolve o Programa Estrutural em Área de Risco (PEAR), um programa de monitoramento e convivência com o risco, que teve início em 1994. Na época, a Companhia Urbanizadora de BH (Urbel) realizou um estudo que identificou a existência de 15 mil moradias de risco alto ou muito alto. Como seria inviável reconstruir todas as casas, é realizado o trabalho de convivência e eliminação de risco, como obras de infraestrutura, melhoria de acessos e apoio a obras individuais. Também são realizadas intervenções emergenciais, como a colocação de lonas em encostas para aumentar a segurança, e a remoção temporária ou definitiva das famílias. “Hoje, o número caiu para 10 mil moradias, mas cerca de 22% da população belorizontina ainda inspira cuidados”, explica Cláudia Viana, Diretora de Manutenção e Áreas de Risco da Prefeitura de Belo Horizonte.

Cláudia diz que é cedo pra comemorar os resultados positivos, mas diferente do Estado de Minas Gerais, que entre outubro de 2006 e janeiro de 2007 apresentou o número de 25 mortes causadas indiretamente pelas chuvas, Belo Horizonte não apresentou nenhuma.

**PBH adquiriu dez pluviógrafos para ajudar nos trabalhos de monitoramento das chuvas**

## Pluviógrafos ajudam a entender as chuvas

As chuvas também são tema de estudo de uma das pesquisadoras que integra o Nuvelhas, Núcleo de Pesquisa do Manuelzão. Maria Giovana Parizzi conduz, desde 2006, uma pesquisa em BH que objetiva comparar o comportamento do terreno de acordo com a quantidade de chuva, para identificar a intensidade e a frequência da chuva que mais causa deslizamentos em cada terreno. Atualmente, ela tem instalados em duas regiões de Belo Horizonte dois pluviógrafos, equipamento que permite o registro eletrônico das medidas de precipitação em intervalos de 30 minutos. A tese de doutorado da pesquisadora, defendida em 2004, investigou as diferenças de comportamento dos vários terrenos da cidade durante as épocas de chuva.

BH está localizada numa região onde há grande variedade geológica. Segundo ela, todos

os terrenos têm problema de escorregamento, que pode ser favorecido por alguns condicionantes, como as características físicas e químicas do solo. Os resultados dos pluviógrafos estão sendo colhidos diariamente e comparados com as ocorrências de deslizamentos no local, fornecidas pela Prefeitura (Urbel). “No futuro poderemos dizer o quanto de chuva determinado terreno pode agüentar, e se é viável a habitação da área. Para espaços já habitados, poderemos alertar os moradores com mais segurança a respeito dos riscos”, conclui.



Foto: Giovana Parizzi



Montagem sobre foto de Victor Guimarães

# Leis avançam, mas ainda é preciso cultura democrática

Um Núcleo Manuelzão conseguiu recentemente que sua grande causa fosse aprovada em um orçamento participativo. Esse mesmo Núcleo atua em uma bacia hidrográfica representada por um grupo de pessoas, o subcomitê, perante um grupo ainda maior, o Comitê da Bacia do Rio das Velhas. Um Comitê reúne representantes da sociedade civil, do poder público e do setor empresarial. O Manuelzão faz parte do Comitê do Velhas e é por meio de lideranças articuladas em toda a bacia que dá notícias sobre a situação de nosso rio. Toda essa forma de cuidar das águas foi resultado de muita luta e também de leis que possibilitaram à sociedade participar da gestão de tudo o que diz respeito

a ela. Este ano, a Lei 9.433/97, mais conhecida como “Lei das Águas”, completa dez anos. Ela representa um marco na gestão participativa dos recursos hídricos. Muito se avançou desde então e o próprio Comitê da bacia do Velhas é exemplo disso. Mas ainda é preciso mais para que metas, projetos e decisões sejam de fato definidos de forma conjunta e colocados em prática. A sociedade precisa aprender a ocupar os espaços que a lei lhe garante, enquanto o poder público e o setor empresarial precisam aprender a se abrir para a gestão compartilhada.



**CAROLINA SILVEIRA E VANESSA VEIGA**  
Jornalista e estudante de Comunicação da UFMG

Não apenas a gestão das águas vem sendo tratada de forma participativa e compartilhada. A Lei 9.433/97 simboliza também o atual cenário de nosso país. A abertura da gestão pública à participação das organizações da sociedade civil, dos movimentos sociais e do setor empresarial também se dá em praticamente todas as demais áreas, como saúde, infância, educação. Quem nunca ouviu falar do conselho de saúde do município? Ou do conselho municipal de assistência social? O marco de todo esse modelo é a Constituição Federal de 1988.

A década de 1980 marca o processo de redemocratização política de nosso país. O que os mais novos podem ter ouvido falar apenas em livros, foi vivido por boa parte da população: a ditadura militar. Até então, era competência apenas dos governantes decidir sobre o que deveria ser feito, como e com quanto dinheiro. Todas as decisões estavam centralizadas no governo. Assim, a centralização também caracterizava a forma como a gestão das águas era feita. E mais do que isso, o que se levava em conta era prioritariamente a questão econômica. Por muito tempo, falar em gestão das águas significou falar em seu uso para a produção de energia elétrica e irrigação.

E o que fez com que começássemos a pensar na água de uma forma diferente? O coordenador do Fórum de Comitês

de Bacias Hidrográficas de Minas Gerais, Mauro da Costa Val, aponta que a lei surgiu a partir de lutas da própria sociedade. “Havia uma insustentabilidade que foi reconhecida e a sociedade brasileira fez com que se criasse uma política pública para dar resposta a esse problema”. O diretor geral do Instituto Mineiro de Gestão das Águas, Paulo Teodoro, também relata que a lei não inaugurou a participação da sociedade na gestão das águas, tendo sido resultado já dessa participação. “As leis ambientais seguiram o caráter imprimido pela 9.433, que não é preceito dela, é preceito da Constituição de 1988, mas que foi pressionada também pela participação popular muito intensa”, afirma.

Assim, a 9.433/97 traz muitas inovações. Primeiro, a adoção da bacia como unidade de planejamento das ações. Seu uso deve respeitar a capacidade dos cursos d’água. As decisões sobre quanto se pode tirar de água de um rio, sobre quem pode tirar, sobre medidas de preservação devem ser tomadas por um grupo colegiado, o Comitê de Bacia. A Lei também estabelece instrumentos para se fazer tudo isso, como o plano diretor, o cadastramento de usuários e a cobrança pelo uso da água. Mas as inovações no papel têm sido acompanhadas por mudanças de comportamento?

### Cultura democrática?

“Para se ter uma sociedade democrática, não basta ter instâncias, canais, difusão de informação. Você precisa ter uma cultura

de participação”, afirma o pesquisador em políticas públicas da Fundação João Pinheiro, Ricardo Carneiro. Ele destaca que “o modelo atual de gestão pública prevê a participação pública porque isso está no conceito de democracia”. Mauro da Costa Val acredita, entretanto, que as instituições e, principalmente, os administradores públicos não estão preparados para se abrir à participação. Na opinião dele, “as forças políticas que sucederam a lei das águas estão impedindo essa descentralização”. O diretor geral do Igam, Paulo Teodoro, afirma que “o setor público está tendo que reaprender como conduzir as políticas em que a sociedade civil passa a ter tanto poder quanto ele nessa negociação”.

Mauro destaca que há 29 comitês formados em Minas, mas nenhum deles com instrumentos para de fato gerir a bacia, como a agência de bacia. “Se tem comitê, mas não tem agência é como se tivesse uma mesa que em vez de ter quatro pernas, tem só três, ela fica balançando e cai, ela não se sustenta”, ressalta. Mauro aponta que há uma política de criar comitês sem dar sustentabilidade a eles, o que, para ele, também prejudica a credibilidade desses organismos, já que a sociedade não vê o andamento dos trabalhos.

“O cenário mineiro hoje é erroneamente medido de forma positiva porque considera o número de comitês, mas não temos em nenhuma bacia hidrográfica o sistema funcionando conforme a lei, isso depois de 10 anos da lei federal e 8 da lei estadu-

**1500**

Os rios orientaram a ocupação do país. Isso começa no descobrimento e vai até o final do século XVIII.

**1900**

No início do século XX, o país, que privilegiava a agricultura, começa a enxergar o papel da água na geração de energia elétrica.

**1901**

A primeira usina é inaugurada em 1901, em Santana de Parnaíba, a atual Edgard Souza, pela empresa canadense The São Paulo Tramway Light & Power Company Ltd.

**1930**

Na década 30, o país editou vários Códigos para os recursos naturais: o Código do Minério, da Pesca, da Flora. Em 1934, foi a vez das águas. O Código passou a ser o disciplinador do uso dos recursos hídricos, dispondo sobre a classificação e utilização deles.

al”, ressalta Mauro. Paulo Teodoro, diretor do Igam, avalia, entretanto, positivamente o processo em Minas: “a abertura para a criação da quase totalidade dos comitês de bacia que terão que ser criados em Minas Gerais foi uma abertura muito grande do poder público, foi como que um recado: estamos abertos, escancarados à participação da sociedade civil no processo de gestão”. “O que nós queremos fazer agora, doravante, é consolidar esse processo participativo através da implementação de todos os instrumentos de gestão”, afirma.

O coordenador do Projeto Manuelzão e presidente do Comitê da bacia Hidrográfica do Rio das Velhas, Apolo Heringer Lisboa, também critica a lentidão dos processos. Segundo ele, o CBH-Velhas tem trabalhado no escuro, concedendo outorgas sem nem mesmo conhecer a real situação da bacia. E ressalta que a falta de recursos tem impedido as pessoas de obter essas informações e implementar a cobrança pelo uso da água, um dos instrumentos colocados pela lei. Foi criada, ano passado, a Associação Peixe Vivo, que deve ser equiparada à condição de agência da bacia do Velhas. A análise do processo tramita há cerca de sete meses. Apolo também menciona o caso do Fhidro, fundo destinado à recuperação de bacias, cujos recursos só começaram a ser liberados em dezembro do ano passado.

Além da lentidão na implantação dos instrumentos, nem sempre os princípios da lei são respeitados. É o caso da transposição das águas do Rio São Francisco. O Governo



## Velhas com São Francisco: revitalização depende de articulação de todos os setores e respeito às decisões dos comitês de bacia

Federal não respeitou uma lei criada por ele mesmo e está prestes a iniciar uma obra que não foi aprovada pelo Comitê da Bacia Hidrográfica do São Francisco. A lei determina que as grandes intervenções em uma bacia devem ser aprovadas pelo respectivo comitê. “Isso nos leva a analisar que nem o próprio governo federal, que teria que ser o principal guardião de uma lei federal ainda não absorveu todos os preceitos da lei ou não quis absorver”, aponta Paulo Teodoro.

## 1990-2000

Em 1991, o governo federal encaminhou ao Congresso Nacional o primeiro projeto de lei que tratava da Política Nacional de Recursos Hídricos. No mesmo ano, o estado de São Paulo instituiu a lei 7.663 e o Sistema Estadual de Recursos Hídricos. É o primeiro modelo de lei participativa para as águas e é inspirado no sistema francês. Em 1992, o Brasil participa da Conferência Internacional sobre Água e Meio Ambiente, realizada em Dublin. Durante a Eco 92, realizada no Rio de Janeiro, o Brasil foi signatário da Agenda 21, que destaca em seu capítulo 23 que a participação dos cidadãos é fundamental para atingir o desenvolvimento sustentável. Em 1995, a União criou o Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal. No dia 08 de janeiro de 1997 foi sancionada a Lei 9433, a “Lei das águas”. Em Minas Gerais, é promulgada em janeiro de 1999 a lei 13.199, que dispõe sobre a política estadual de recursos hídricos e segue a linha da lei federal 9.433. Outras leis importantes foram a deliberação normativa CERH-MG nº 04 de 2002, que estabelece as diretrizes dos Comitês de Bacia Hidrográficas, e a deliberação normativa CERH-MG nº 08 de 2003, que define os critérios para aplicar multas em infrações à legislação de recursos hídricos do Estado.

## 1970

A questão ambiental começa a preocupar o mundo. É realizada a primeira Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente, em Estocolmo, no ano de 1972. Em 1973, o Brasil cria a Secretaria Especial do Meio Ambiente. Em 1977, é realizada a Conferência das Nações Unidas sobre a Água, em Mar Del Plata.

## 1980

É promulgada a Constituição Federal de 1988, que torna a participação da sociedade civil um princípio norteador. Em Minas Gerais, é promulgada a lei 7772 em 10 de março de 1981, que regula as ações para a proteção, conservação e melhoria do meio ambiente no estado.

# Ganhos da participação



Decidir o destino de um recurso, pressionar pela elaboração de uma lei, executar ações em parceria com o poder público. Cresce a participação da sociedade civil nessas ações. Também são vários os exemplos dos frutos desse modelo. O próprio Projeto Manuelzão é exemplo disso, assim como cada um de seus Núcleos locais.

Graças à mobilização que desenvolve desde o início de seus trabalhos, o Projeto tem hoje cerca de 25 Núcleos que atuam articulando sociedade, poder público e setor empresarial nos vários cantos da bacia. Esse formato impulsionou a criação da Deliberação Normativa 02/04 do Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas (CBH-Velhas). Essa deliberação prevê a criação de sub-comitês, que devem subsidiar e qualificar as decisões do Comitê.

Outro exemplo de atuação do Projeto que resultou em impactos na forma de gerir o meio ambiente foram as discussões feitas pelo Projeto sobre a canalização de rios e córregos. Quando o Manuelzão iniciou

esse debate, a canalização era uma prática recorrente e defendida. No ano passado, foi aprovada a Deliberação Normativa 95/06 do Conselho Estadual de Política Ambiental (Copam) que restringe drasticamente essa prática em todo o estado de Minas Gerais.

Além de pressionar por mudanças e participar de várias reuniões e conselhos, o Projeto também tem atuado para capacitar lideranças de toda a bacia. A representante do Núcleo Ferrugem e da ONG Conviverde, que atua em Contagem, Márcia Galvão, destaca que o Manuelzão é uma das principais referências quando o assunto é conhecimento técnico. Mas ela lembra que as dificuldades existem, sobretudo, quando tem que procurar os órgãos públicos, conta. Ainda assim, não acredita que a burocracia seja um empecilho. Para ela, o problema mesmo é a falta de afeto das pessoas com o meio ambiente.

## Meta 2010

O desejo de recuperar o Rio das Velhas até o ano de 2010 também foi um objetivo lançado pelo Projeto Manuelzão que se tornou política pública. Este ano, a Meta passou a ser um dos projetos estruturadores do Governo de Minas. Mesmo antes dessa decisão, a Meta já era encaminhada por uma Comissão que integra órgãos públicos estaduais, municipais e sociedade civil.

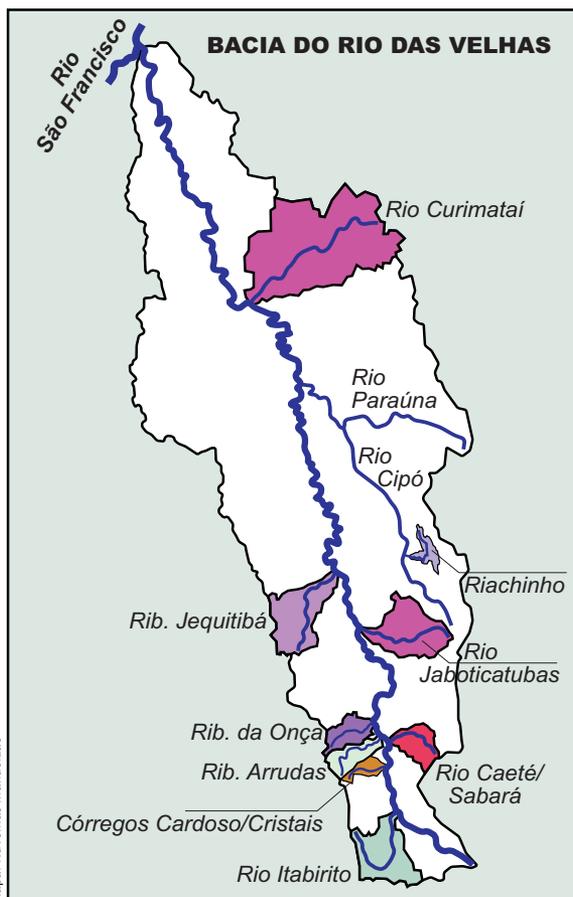
**Subcomitês formalizados junto ao CBH-Velhas até outubro de 2006**

## Vitória do Brejinho

O Núcleo Manuelzão do Brejinho também obteve importante vitória em um dos espaços de participação da prefeitura de BH. Ano passado, a construção do Parque no Brejinho, luta antiga do Núcleo, foi uma das vencedoras do Orçamento Participativo Digital. Os moradores sempre lutaram para manter o local longe dos problemas da ocupação desordenada, preservando as cinco nascentes, e tornando-o um espaço de lazer e educação. E para isso, o Núcleo investiu em faixas, cartazes, adesivos, entre outras formas que tornaram o sapinho, símbolo do Parque, muito conhecido e apoiado.

O orçamento participativo é uma forma de colocar o que quer a população nas pautas da prefeitura. Várias obras são indicadas, e depois os moradores escolhem a prioritária. Em 2006, a prefeitura da capital inovou e colocou o OP na forma digital. Na regional Pampulha estava a proposta do núcleo Brejinho, que começou perdendo e depois ganhou de obras como a iluminação da orla da Pampulha e o tratamento urbanístico de córregos. A área para a construção do parque é particular, e com a vitória no OP a prefeitura irá comprá-la. A previsão é que o parque fique pronto até 2008.

Ao relatar os caminhos dessa vitória, Dalva Correia, uma das primeiras integrantes do Núcleo, fala com familiaridade de temas como audiências públicas, áreas de preservação, captação de recursos. Ela relata que foi preciso aprender a lidar com todas essas questões. "Fizemos uma grande festa junina com a ajuda de escola, igreja, moradores. O dinheiro a gente investiu em faixas, camisetas..." conta Dalva Correia. Sem dúvida, o aprendizado deu resultado. Eles aguardam, agora, ansiosos para saber se serão convidados a discutir a obra. Se não forem, afirma Dalva, certamente correrão atrás.



# Quando só a não é

Laboratório Funed: para a **produção das vacinas**, utiliza-se o agente causador modificado, ou um agente parecido

**JÊNIFER ROSA E VICTOR GUIMARÃES**

Estudantes de Comunicação da UFMG

Imagine que seja inventada uma vacina para leptospirose. Você vai ao posto de saúde, toma a sua dose, volta pra casa e continua a conviver com o esgoto? Ninguém contesta a importância das vacinas e nem da melhoria das condições do ambiente. Mas em que medida essas duas coisas estão ou devem estar relacionadas?

Algumas doenças, como a varíola, são transmitidas diretamente de pessoa para pessoa. Nesse caso, a vacinação pode levar à erradicação da doença, já que com a maioria da população imunizada, a transmissão do vírus ou bactéria é bloqueada. Outras doenças transmitidas indiretamente, pela ação de vetores ou por meio da água, são mais difíceis de serem erradicadas apenas com o uso das vacinas. Nessas situações, o saneamento precisa ser mais efetivo, embora a vacinação não possa ser descartada. Além disso, as doenças têm história. Acontecem mutações, surgem novas condições sociais e até mesmo novas patologias.

Para o coordenador do Projeto Manuelzão, Apolo Heringer Lisboa, a questão do saneamento causa estranheza à própria medicina, que é normalmente pensada como uma ação voltada para a doença. É preciso lembrar que saúde é qualidade de vida e, por isso, está relacionada às condições ambientais como um todo. “Saúde é questão de engenharia, economia, geografia”, lembra Apolo.

Entretanto, o tecnologista sênior do Instituto de Tecnologia em Imunobiológicos da Fundação Oswaldo Cruz, Marco Alberto Medeiros, destaca a precariedade dos investimentos em saneamento no Brasil. Diante dessa situação, as vacinas cumprem um papel importante. “O governo tem dificul-

dades em garantir o saneamento para todas as comunidades das grandes metrópoles. Por isso, uma medida de controle profilático com a qual você possa diminuir a incidência dessas doenças seria de grande valia”, diz Marco Alberto.

O pesquisador da FioCruz esclarece que o saneamento não é uma ação específica, como a vacina, e contribui para a prevenção de várias doenças. O chefe do Serviço de Imunologia e Bioprodutos da Fundação Ezequiel Dias, Luiz Guilherme Heneine, acrescenta que um investimento mais efetivo em saneamento é mais inteligente. “Do ponto de vista da saúde pública, o investimento em saneamento traria uma economia imediata em relação ao tratamento de várias doenças. É um investimento que dura para o resto da vida”, afirma. Mas o professor não descarta a importância das vacinas: “pesquisar as vacinas traz conhecimentos sobre o mecanismo das doenças, possibilitando novas formas de tratamento e prevenção. A pesquisa científica pode até mesmo levar ao desenvolvimento de técnicas melhores para o saneamento”. Ele enfatiza que o investimento em ciência, em saneamento e em educação da população deve existir sempre.

## Mudança de foco

O pesquisador de História da Medicina da UFMG, João Amílcar Salgado, e o coordenador do Projeto Manuelzão, Apolo Heringer Lisboa, acreditam que a descoberta das vacinas mudou o foco dos investimentos em saúde. De acordo com o professor João Amílcar, os antigos egípcios já prezavam a vigilância sanitária. Apolo relata que o inglês John Snow, em meados do século XIX, estabeleceu uma relação entre o esgoto que era jogado diretamente no rio, em

# picada solução

Vacinas também precisam de boa dose de saneamento para impactar, de fato, a saúde

Londres, e a transmissão da cólera. Ele percebeu que as pessoas que utilizavam água de uma parte do rio que não recebia esgotos se contaminavam menos. Para Apolo, as descobertas de Snow marcam o início de uma política mais voltada para a melhoria das condições ambientais.

No fim do século XIX, o químico francês Louis Pasteur desenvolveu a vacina contra a raiva, a primeira a ser desenvolvida em laboratório, o que possibilitou a produção em larga escala. Para Apolo, “as vacinas suplantaram a idéia de John Snow. O saneamento ficou em segundo plano e as vacinas se tornaram a prioridade para a medicina”.

## O surgimento das vacinas

Há milhares de anos, chineses e indianos já conheciam o processo de imunização contra a varíola. O procedimento, conhecido como variolização, era extremamente perigoso e consistia em retirar secreções das feridas de pessoas contaminadas e introduzir em pessoas saudáveis, para evitar a contaminação em caso de epidemia. Já no século XVIII, o inglês Edward Jenner desenvolveu outro procedimento. Foi constatado que, no contato com as vacas, os ordenhadores adquiriam o vírus da *cowpox*, uma doença que produzia pústulas semelhante à varíola, mas que não chegava a matar, deixando-os imunes à varíola humana. Então, Jenner inoculou um garoto de oito anos com material contaminado com o vírus da *cowpox*. Ele adquiriu uma forma bastante branda da doença e se recuperou rapidamente, não tendo se contaminado posteriormente quando exposto ao vírus humano. Atualmente, as vacinas seguem o mesmo princípio. Os cuidados, entretanto, são muito maiores. Vacina vem de *vacinia*, nome da doença do úbere da vaca.

# Zona rural deve pensar seu ambiente

Trabalhos de educação ambiental devem levar em consideração a realidade de cada lugar

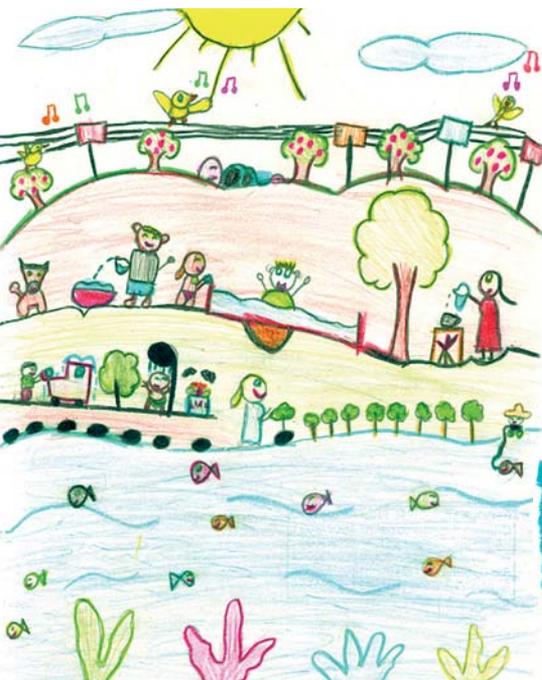
**VANESSA VEIGA**

Estudante de Comunicação da UFMG

“**E**ntão vamos fazer a nossa parte, plantar uma árvore, jogar o lixo no lugar certo.” (João Paulo Faria Pimentel, aluno do 4º ciclo de Belo Horizonte).\* Já imaginou as coloridas cestas de lixo da reciclagem no meio do milharal ou quem sabe uma excursão para conhecer a rede de esgoto em um lugar em que só se usa fossa? Certamente não daria certo e é por isso que ambientes diferentes precisam abordar de forma diferente os trabalhos de educação ambiental.

“No campo, a gente trabalha com o que é da vivência dos próprios moradores”, explica a técnica de promoção social do Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (Senar) da Federação Agropecuária de Minas Gerais (Faemg), Mirian Rocha. O Senar desenvolve, desde 2001, o Programa Semeando, que promove atividades de educação ambiental voltada para alunos do ensino fundamental das escolas públicas. Dentre outros trabalhos, o Programa promove um concurso de desenhos, redações e projetos pedagógicos todo ano, tanto para quem mora no campo, quanto nos centros urbanos, divulgando a importância da relação campo-cidade.

“Nós estamos protegendo nossa nascente e nosso rio. Sabe como? Através de ações”. (Stefany Martins da Silva Lino, aluna do 3º ciclo de Barbacena).\*



## Educação no meio rural

Dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (Pnad/2006) do IBGE mostram que 18% da população brasileira está na zona rural. Espalhados pelo campo, estão 96.557 escolas, responsáveis pelo atendimento de 7,6 milhões de alunos, 14% dos estudantes do país. São cerca de 354 mil professores, que dão aulas geralmente sozinhos, em escolas

pequenas, com turmas multisseriadas. Desses professores, cerca de 9% dos que atuam no ensino fundamental têm formação superior. Outros problemas da educação na zona rural estão na insuficiência e na precariedade das instalações físicas; na falta de professores efetivos, o que provoca rotatividade; e na dificuldade de acesso às escolas, devido à falta de transporte escolar.

No campo, a educação ambiental deve levar em conta a realidade do sistema educacional (ver Box), a linguagem da população, e, principalmente, a distância territorial. Um dos desafios é abordar os problemas que a agricultura também pode causar ao meio ambiente. É nesse momento que a educação ambiental não pode ser trabalhada somente com crianças, mas também por meio de atividades profissionalizantes com jovens e adultos. A solução também é investir em situações mais próximas da realidade das pessoas, como a troca de queimadas pelo enterro do lixo que pode virar adubo e o descarte correto de embalagens dos pesticidas.

O diretor-geral da Federação Agropecuária do Estado de Minas Gerais, a Faemg, Roberto Simões afirma que “não é preciso um confronto entre produzir e conservar. A produção precisa ser feita para nos alimentar, mas essa produção pode ser de maneira sustentável”. O diretor da Faemg também aponta: “o produtor desde os tempos imperiais foi estimulado a fazer políticas de desmatamento. Então, agora, não adianta falar que o agricultor é o vilão da história”. E conta o exemplo da Europa, onde o agricultor é visto como guardião da natureza e é pago por isso, na maioria das vezes, por meio de fortes subsídios.

“Um rio que liga minha história com outras histórias, carregando em suas águas um pouquinho de cada lugar” (Maria

Angélica Camilo da Silva, aluna do 3º ciclo de Santana do Pirapama).\* A relação campo-cidade é tema recorrente dos trabalhos do Senar. A técnica do Senar explica que nesse trabalho eles sempre procuram mostrar que “um não vive sem o outro. O campo pode produzir aquele tanto de coisa, mas depois para quem ele vai vender?”.

Mirian Rocha relata que às vezes surgem reclamações, como a de que a poluição do rio vem da cidade. Nesse momento, eles são questionados: “e o gado que pisoteia as margens do rio?”. Tanto para Mirian Rocha, do Senar, quanto para a pedagoga Lígia Godinho, do Projeto Manuelzão, a educação ambiental na zona rural é mais fácil de ser trabalhada. Lígia explica que o contato com o meio ambiente propicia que os moradores entendam melhor a relação homem-natureza. “Já na cidade, o trabalho fica dentro da sala de aula, e quando os alunos saem, o mundo é de concreto, é de esgoto, é de poluição”, explica a pedagoga.

E não é apenas a abordagem da educação ambiental que muda de acordo com o lugar. A percepção de meio ambiente também muda. Os textos ganhadores do Programa Semeando 2006 mostram que a preocupação com o futuro do meio ambiente é geral. Agora, se a comparação do primo da cidade e do primo do interior fosse feita, ficaria claro que os moradores das áreas rurais exaltam as belezas naturais e a alegria de viver em um ambiente visto como puro, enquanto o parente do centro urbano enfatiza os córregos poluídos, as fumaças do carro, e o concreto ao seu redor.

\* Trechos de textos vencedores do Programa Semeando em 2006

Desenho vencedor do concurso Semeando 2006: ilustração mostra diferentes usos da água  
Imagem: Daiane Aparecida Leite

# Integração escola e comunidade: avanços e desafios



Foto: Arquivo Projeto Manuelzão

## VICTOR GUIMARÃES

Estudante de Comunicação da UFMG

São cada vez mais comuns relatos de assaltos a escolas, pichação, depredação e mesmo agressão de professores. Muitas vezes, essas atitudes partem de pessoas da própria comunidade. Isso pode ter uma explicação simples: as escolas estão fechadas para a realidade a sua volta. Em escolas que decidiram abrir suas portas, a experiência tem sido diferente. E o meio ambiente tem dado um empurrãozinho para uma maior relação entre escola e comunidade, afinal, é no mínimo difícil fazer educação ambiental dentro de quatro paredes.

Os exemplos são muitos. É o que nos fala Ismayr Sérgio Cláudio, Coordenador de Projetos Especiais da Secretaria Municipal de Educação de Belo Horizonte: “a prática de abrir a escola às demandas da comunidade acontecia, em geral, com atividades pensadas pela escola ou demandadas por grupos organizados da comunidade para utilizar o espaço da escola”.

Uma prática que se tornou recorrente nos últimos anos foi a abertura dos portões das escolas à comunidade nos fins de semana. Por volta do ano 2000, a Secretaria Estadual de Educação de Pernambuco firmou uma parceria com a Unesco, sistematizando essa prática. A partir daí, houve outros exemplos semelhantes na Bahia e no Rio de Janeiro. Essas experiências isoladas resultaram, em 2004, no Programa Escola Aberta, uma parceria entre a Unesco e o Governo Federal.

## Escola Aberta

Como explica Giselle Alves da Silva, sub-coordenadora pedagógico-institucional do Escola Aberta, o programa inicia-se

com uma pesquisa na comunidade, com o objetivo de identificar talentos entre os moradores, necessidades e os interesses locais. “Então, cruzam-se os talentos e as necessidades, e se estabelece, coletivamente – direção da escola, pais, alunos, professores, comunidade – um cardápio de oficinas” diz Gissele.

Feito isso, começam as oficinas aos sábados e domingos, ministradas pelos “oficinelos” locais e oferecidas à comunidade. As oficinas são de natureza diversa: atividades esportivas e educacionais complementares, cultura, educação profissional informal e formação para a cidadania. A ideia do programa é aproveitar o talento local, os chamados “saberes informais”, reconhecendo-os como tão importantes quanto o saber acadêmico. Ismayr Cláudio enfatiza esse ponto: “só se colocando num lugar de igualdade é possível estabelecer um diálogo profícuo”. As oficinas acabam se tornando um espaço de socialização e um palco de discussões sobre a realidade local.

Quando se abre, a escola passa a abrigar outras discussões e outros saberes. A experiência dos Núcleos Manuelzão é significativa nesse aspecto. Algumas escolas trabalham integradas com o Núcleo estabelecido na comunidade. Na Escola Estadual Bolívar de Freitas, em Curvelo-MG, as questões ambientais tornaram-se um mote para a integração. Como nos contam Efigênia Guerra e Eli César, as discussões têm a participação de representantes de escolas, faculdades, de ONG’s e da comunidade.

Outro exemplo é a Escola Municipal Hélio Pellegrino, localizada no Bairro Guarani, em BH. Maria José Zeferino, uma das coordenadoras do Núcleo Manuelzão N. Sra. da Piedade e também funcionária da

Contato com meio ambiente contribui para que estudantes percebam a realidade local

escola, explica que a comunidade participa da escola desde antes de seu nascimento: “a luta dos moradores é que permitiu que essa escola existisse”. Isso contribuiu para que a comunidade estivesse sempre presente. “A gente sempre quis ir além dos portões”, afirma.

Os resultados de todas essas experiências têm sido positivos. No caso dos Núcleos Manuelzão, a partir do trabalho com as questões ambientais, a comunidade se integra e passa a conhecer melhor a realidade local.

Segundo Ismayr Cláudio, “em primeiro lugar, quando uma escola se abre para a comunidade, ela pretende se oxigenar”. E é o que acontece. Na escola, os resultados apontam a melhoria nos índices de aprovação, diminuição da evasão escolar e da repetência. Na comunidade, observa-se uma diminuição dos índices de violência e a promoção da cidadania e da inclusão social, principalmente entre os jovens, além de uma melhoria significativa na qualidade de vida.

No entanto, os desafios existem e são numerosos. “Ainda são muito poucas as escolas que se abrem, e o trabalho é muito restrito a um ou dois professores”, diz a pedagoga Lísia Godinho, que trabalha com educação ambiental no Projeto Manuelzão. Muitas escolas ainda resistem à mudança. “O que aconteceu ao longo do tempo foi que a escola se fechou em si mesma”, lembra Ismayr Cláudio. Infelizmente, essa mentalidade ainda tem força. Efigênia Guerra aponta a falta de apoio do poder público como um dos principais obstáculos, mas afirma que isso tem melhorado.

## 2010 mais próximo

A Meta de Navegar, Pescar e Nadar no Rio das Velhas até 2010 ganhou novo reforço este ano: passou a ser um dos projetos estruturadores do Governo de Minas, que deverá nomear em breve um gerente para a Meta. Mas as discussões continuam. Em reunião realizada no dia 13 de fevereiro na Secretaria Estadual de Meio Ambiente (Semad) foram definidos os passos para iniciar a segunda etapa. Depois de concentrar esforços no Arrudas e no Onça, agora é a vez da bacia do Ribeirão da Mata. Sete Lagoas, uma das principais poluidoras do Ribeirão Jequitibá, terceira etapa da Meta, também já discute uma forma de tratar seus esgotos. Concebida pelo Projeto Manuelzão em 2003, atualmente a Meta é encaminhada por uma comissão que integra o Governo do Estado, as prefeituras de BH, Contagem e as da bacia do Ribeirão da Mata, dentre outros órgãos e instituições. Este ano, a Meta foi o "Destaque Estadual" do Prêmio Brasil de Meio Ambiente, realizado pelo Jornal do Brasil e pela Revista JB Ecológico, em parceria com a Gazeta Mercantil e a Revista Forbes Brasil. A Meta foi destaque como modelo de gestão pública e participativa em recursos hídricos para o país.

## Recuperação de matas avança

O Projeto de Recuperação de Matas Ciliares na Bacia do Rio das Velhas segue de vento em popa. Ele é uma parceria entre o Núcleo de Pesquisas em Botânica do Instituto de Ciências Biológicas da UFMG e o Núcleo de Pesquisa do Projeto Manuelzão (NuVelhas). Maria Rita Muzzi, uma das coordenadoras do projeto, aponta que os plantios já realizados foram um sucesso: "foi uma grata surpresa. As árvores já estão bem grandes". Novos plantios foram iniciados em Sabará e na nascente do Taquaraçu. No dia 14 de dezembro de 2006, foi realizado um encontro para discutir propostas de mobilização. O objetivo é criar um programa de guardiões da mata,

que contaria com a participação de empresas e membros das comunidades. Cada pessoa ou grupo de pessoas será responsável pelo monitoramento de um trecho plantado, formando uma rede de cooperação. Segundo Maria Rita, "a adesão ao programa foi maciça".

## PCH's

O rio Paraúna poderá receber Pequenas Centrais Hidrelétricas (PCH's). A empresa Hidrotérmica S/A está realizando estudos na bacia com o objetivo de levantar a viabilidade do empreendimento. Podem ser construídas PCH's em Gouveia, Santana do Pirapama e Conceição do Mato Dentro. De acordo com a empresa, os locais foram escolhidos devido a um conjunto de características técnicas, econômicas e ambientais. As PCH's ficarão à montante de uma usina já em operação pela Cemig, a Usina Hidrelétrica Paraúna. A empresa já realizou algumas reuniões com lideranças municipais e está adquirindo as propriedades que serão atingidas pelas obras. PCH é uma usina hidrelétrica de pequeno porte que produz entre 1 e 30 Mega Watts (MW), e cujo reservatório deve ser menor que 3 km<sup>2</sup>. Apesar do adiantado dos estudos, a empresa ainda não iniciou o processo de licenciamento junto aos órgãos ambientais. O Sub-Comitê do Paraúna e o Projeto Manuelzão estão preocupados e vão estudar esta situação.

## Um é bom, dois é melhor

Em novembro de 2006, o Projeto Manuelzão lançou o segundo volume do "Cadernos Manuelzão". A publicação consolida a semestralidade da revista científica do Projeto e segue os mesmos objetivos do primeiro volume, publicado em junho de 2006. A ideia do "Cadernos" é intensificar o diálogo entre as várias áreas que o Projeto atua. Nos artigos da revista, há desde estudos científicos mais abrangentes a detalhes dentro dos trabalhos feitos na bacia do Rio das Velhas, como o biomonitoramento de



Foto: Marcelo Ferreira / Ascom Fundação Zoológica

## Borboletário de BH completa 10 anos

Em dezembro de 2006, o borboletário da Fundação Zoo-Botânica de Belo Horizonte completou 10 anos. O Borboletário abre às terças-feiras, sábados e domingos, de 10h às 12h e de 13h30 às 15h30. Mais informações no site [www.pbh.gov.br/zoobotanica](http://www.pbh.gov.br/zoobotanica), ou pelo telefone (31) 3277-7100.

bentos. A edição 2 também apresenta um trabalho desenvolvido por representantes da sociedade civil organizada. Segundo o editorial, "além de buscar a transdisciplinaridade, os Cadernos 2 objetivam efetivar um dos papéis atribuídos à Universidade: o de transpor seus próprios muros e estabelecer uma relação dialógica com a comunidade".

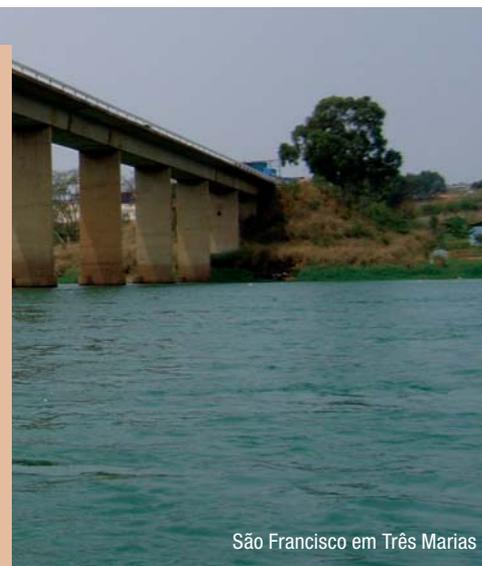
## Núcleo novo

Um novo Núcleo Manuelzão foi criado no dia 18 de dezembro de 2006. O Núcleo leva o nome do distrito em que foi fundado, Rodeador, no município de Monjolos. Seus membros já formularam uma lista de ações, que inclui melhorar a coleta seletiva e construir jardins. A longo prazo, o objetivo é aumentar a mata ciliar nas margens dos rios Pardinho, Pardo Grande e Riacho das Varas. O Núcleo pretende trabalhar sempre junto à comunidade da Escola Estadual Fortunata Vieira Ramos.

## À beira da transposição

Apesar das promessas de dialogar com a sociedade, o Governo Federal se mostra decidido a iniciar as obras da transposição o mais rápido possível. No final do ano passado, o Ministro do Supremo Tribunal Federal, Sepúlveda Pertence, derrubou a liminar que suspendia a licença prévia concedida em 2005. Agora, o Ministério da Integração Nacional aguarda que o Ibama conceda a licença de instalação. Assim que ela sair, o Exército começa as obras. Cem milhões de reais já foram repassados ao Ministério da Defesa para este fim. De acordo com a assessoria de imprensa do Ibama, a transposição possui uma tipologia diferente de qualquer outra obra já feita e, devido a sua complexidade, não é possível falar em prazos para a liberação. Em janeiro, foi

dada autorização de supressão de vegetação no rio São Francisco, que autoriza picadas na mata da caatinga, com um metro de largura por 433 quilômetros de extensão, para que sejam feitos os estudos topográficos e o traçado dos canais artificiais que compõem o Projeto. Minas se mobiliza para tentar impedir mais uma vez que a transposição aconteça sem que todos os interesses sejam discutidos. O Projeto Manuelzão está organizando uma manifestação para exigir a retirada do quadro do Ministro Sepúlveda que está na prefeitura de Sabará. O procurador geral da República, Antônio Fernando Souza, apresentou ao Supremo Tribunal Federal um recurso pedindo a suspensão do licenciamento ambiental das obras de transposição.



São Francisco em Três Marias

Foto: Marco Antônio Pessoa



# “Meu partido é o meio ambiente”

José Carlos Carvalho permanece à frente da Secretaria Estadual de Meio Ambiente no novo governo. ONGs ambientalistas comemoram a decisão

**CAROLINA SILVEIRA E FLÁVIA AYER**

Jornalista e Estudante de Comunicação da UFMG

Filho de mãe capixaba e pai mineiro. Neto e bisneto de analfabetos. O maior sonho do menino de Jerônimo Monteiro, no Espírito Santo, era ir à universidade. As conquistas foram além do que podia imaginar, como conta, de terno e gravata, em sua sala de reunião:

“Cursei Engenharia Florestal na Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Logo em 1975, fiz concurso público para ingressar no Instituto Estadual de Florestas (IEF), onde fui chefe do escritório de Governador Valadares, coordenador estadual, técnico, presidente por dois mandatos. Depois, fui trabalhar como secretário-geral do antigo Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal. Coordenei a criação do Ibama, do qual fui diretor-presidente. Em seguida, fui novamente presidente do IEF. Depois, fui convidado a fundar a Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (Semad). No início de 1999, me convidaram para ser secretário-executivo do Ministério do Meio Ambiente (MMA) e, três anos depois, assumi o cargo de ministro do MMA. Depois de cumprir o mandato, fui convidado a assumir, de novo, a Semad. Agora, por confiança do governador, dou seqüência à frente da Semad”.

É assim que, em tom sério e firme, o Secretário de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável de Minas Gerais, José Carlos Carvalho, resume uma história de 32 anos na área de meio ambiente. De técnico do IEF ao terceiro mandato à frente da Semad, muito trabalho, que rendeu frutos. O coordenador do Projeto Manuelzão, Apolo Heringer, refere-se ao secretário como “uma pessoa com coerência política, bom caráter e reconhecido no movimento ambientalis-

ta”, e não hesita em dizer que “o Brasil deve ao José Carlos o impedimento, no governo FHC, do projeto de transposição do rio São Francisco, que é um absurdo”.

A superintendente da Associação Mineira de Defesa do Ambiente (Amda), Maria Dalce Ricas, conterrânea de José Carlos, destaca a capacidade do secretário em dialogar com a sociedade, a ausência de pompa e de exibição de poder. “A criação do Fórum de Organizações não-governamentais demons-

---

**“Só os políticos que pensam nas próximas gerações, e não na próxima eleição, é que serão capazes de internalizar a questão ambiental de uma maneira satisfatória.”**

---

tra essa facilidade do José Carlos em ouvir e trabalhar críticas”, conta.

José Carlos não tem filiação partidária e nunca militou em partidos políticos. “O meu partido é o meio ambiente”, afirma. Também conta que sempre procurou “ser um profissional muito aplicado”. Talvez, essa junção tenha sido a fórmula para passar pelas divergências políticas e permanecer à frente da luta ambiental. Saiba mais sobre essa trajetória, desafios e conquistas com o próprio José Carlos e confira também entrevista completa no site do Projeto.

**O meio ambiente traz especificidades na área de gestão?**

A área de meio ambiente representa um desafio, pois estamos, necessariamente, lidando com questões de longo prazo e, ao mesmo tempo, com problemas do cotidia-

no, em razão do grande passivo ambiental acumulado no passado e do intenso uso predatório dos recursos naturais existentes na economia brasileira atual. Só os políticos que pensam nas próximas gerações, e não na próxima eleição, é que serão capazes de internalizar a questão ambiental de uma maneira satisfatória.

**Em Minas, o que o senhor destaca como um grande desafio?**

Pela especificidade da sua própria geografia e organização econômica, Minas é um desafio na área ambiental. A economia do Estado é especializada na extração e transformação de recursos naturais, o que faz de Minas, potencialmente, um Estado mais poluidor do que os outros.

**De que forma abrir os espaços de debate político?**

O novo grande desafio é aproximar os interesses. Uma questão rica desse processo é explicitar o conflito, para construir convergências, e não para aguçar as divergências. Acho que é na esfera da política de meio ambiente que estamos fazendo a grande reforma do Estado Brasileiro, instituindo um modelo em que a sociedade organizada também tem parcelas do processo de decisão.

**O que ainda precisa melhorar?**

Precisamos avançar muito. É preciso enraizar o modelo de gestão participativa no interior do Estado, capacitar a sociedade civil para que sua participação possa ser mais efetiva, abrir espaços para que os empresários se aproximem desse processo de decisão. Essa aproximação entre sociedade civil, governo e empresários é fundamental para deixarmos de ser reféns do imobilismo, da indefinição.



Foto: Mariana Garcia

# ESGOTO: pequenos volumes também causam grandes problemas

**MARIANA GARCIA E NATÁLIA BECATTINI**

Estudantes de Comunicação da UFMG

Lugar de esgoto, como aquele que sai da sua casa, deve ser a Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) e não o rio que corta seu município, como é comum acontecer. Pelo menos é o que determina a Deliberação Normativa 96/2006 do Conselho Estadual de Política Ambiental (Copam). Até 2017, todos os municípios mineiros terão que contar com um sistema de tratamento de esgoto que atenda a pelo menos 80% da população urbana e seja, no mínimo, 60% eficiente. Mas, para os pequenos municípios, isso pode ser um desafio. De acordo com o professor do Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental da UFMG, Marcos von Sperling, “o aspecto financeiro tem sido um entrave”. Mas “a questão ambiental transcende a questão econômica”, lembra o superintendente de serviços e tratamento de efluentes da Copasa, Ronaldo Matias.

São as prefeituras que devem decidir qual será o destino dos efluentes de seu município. Ela mesma pode se responsabilizar ou conceder a permissão a empresas de saneamento. Na bacia do Rio das Velhas, dos 51 municípios, 32 se enquadram como de pequeno porte, ou seja, produzem 50 litros de esgoto por segundo. Deles, 26 escolheram a primeira alternativa, cinco deram a con-

cessão à Copasa, e o município de Lassance, optou por uma outra alternativa, o Serviço Autônomo de Água e Esgoto. No entanto, apenas 12 municípios possuem ETE's em operação e outros quatro estão com suas estações desativadas. Embora representem aproximadamente 4% da população urbana da bacia, tratar a totalidade dos esgotos desses 32 municípios é fundamental para a concretização da Meta 2010.

## E não é nada simples...

Escolher a tecnologia a ser implantada é uma etapa importante (ver *box*). O município precisa realizar estudos para, a partir deles, decidir pelo modelo mais viável e buscar recursos. Recorrer à Fundação Nacional de Saúde (Funasa), que dispõe de verbas anuais para essas obras, é uma opção. Pode-se dar concessão à empresas privadas ou recorrer também ao Ministério das Cidades e a senadores e deputados que podem propor “emendas ao orçamento”.

Além de o saneamento precisar ser uma prioridade dos administradores, também são decisivas as relações políticas estabelecidas entre os governantes municipais, estaduais e mesmo federais.

## Mas para onde vai?

O principal destino do esgoto tratado são os rios, mas outros usos estão sendo pesquisados. Um deles é o reuso na agri-

cultura, já que eles são ricos em nutrientes. A Organização Mundial da Saúde possui diretrizes para que isso aconteça com segurança. Além de determinar um número máximo de organismos patogênicos presentes por cem mililitros dos efluentes, é importante determinar que tipo de cultura que será irrigada. “Se você for irrigar alface, a preocupação é muito maior porque ela é ingerida crua”, esclarece von Sperling. Um uso recorrente é em culturas arbóreas em que o que é consumido, no caso o fruto, não está em contato direto com o esgoto tratado. Outro destino pode ser a limpeza de ruas e irrigação de jardins.

## “Minas trata esgoto”

Para apoiar os municípios mineiros no atendimento à DN 96/2006, a Feam criou o programa “Minas Trata Esgoto”. Através de seminários, publicações de cartilhas e vistorias técnicas, os municípios são mobilizados para o cumprimento da deliberação. Existe também um programa específico para a bacia do Velhas. É o projeto “Saneamento & Cidadania na bacia do Rio das Velhas”, parceria entre o Projeto Manuelzão e a Feam. O objetivo da iniciativa é propor um plano de ações para a bacia que ajude na gestão dos resíduos sólidos e também dos esgotos que deve ser cumprido até 2010. O diagnóstico da situação atual de esgotamento sanitário e abastecimento de água já foi realizado. Mais informações no site [www.feam.br](http://www.feam.br)

Foto: Mariana Garcia

**Reator UASB na ETE Experimental da UFMG/Copasa, que estuda novas possibilidades de tratar esgoto**

## Possibilidades de tratamento de esgoto

Existem vários modelos de ETE's e dentre eles há um mais apropriado para a realidade de cada município. As lagoas de estabilização são as mais adotadas pelos municípios menores. Em uma lagoa, que são como grandes piscinas, reproduz-se o que aconteceria naturalmente em um rio, ou seja, a água repousa durante alguns dias até que os organismos, que consomem oxigênio, alimentem-se da matéria orgânica. A desvantagem é que esse modelo necessita de grande área.

Há tecnologias mais compactas e baratas, como os chamados reatores UASB (Upward-flow Anaerobic Sludge Blanket), a sigla desig-

na um reator que trata o esgoto por meio de microorganismos que não consomem oxigênio, já que possuem outros gases como fonte de energia. Ele chega a retirar até 70% da poluição sem consumir energia elétrica, uma vez que o esgoto é distribuído dentro do UASB pela força da gravidade. Mas tem grande dificuldade de produzir um efluente que respeite os padrões de qualidade estabelecidos pela lei. É preciso um pós-tratamento, sendo muito comum o uso das já citadas lagoas de estabilização, só que agora menores. Assim, conjugar tecnologias para que se alcance um melhor resultado é muito comum.



# “Cultivando” água

**Método simples capta água de chuva para atender necessidades de propriedades rurais**

Uma das barragens da Fazenda Asa Branca

**HUMBERTO SANTOS**

Estudante de Comunicação da UFMG

“Um dedo sobrevive sem a unha, mas a unha não sobrevive sem o dedo”. A analogia do geólogo Edézio de Carvalho ilustra o funcionamento de um processo simples, mas nem sempre de fácil percepção. A unha representa a água, e o dedo os recursos hídricos. Os recursos hídricos “são o conjunto dos fatores da natureza geológica responsáveis pela captura das águas pluviais, purificação, armazenamento e restituição”, explica Edézio. Em outras palavras, a vegetação e o solo captam as águas da chuva, o solo filtra, armazena e a devolve limpa para o lençol freático. Com a analogia, o geólogo quer mostrar que não adianta ter água se ela não puder ser armazenada. E o melhor lugar para isso é o solo.

Nos municípios muito urbanizados, a água da chuva encontra dificuldades para infiltrar e realizar todo esse processo. Por isso, ela escoar e pode causar problemas como enchentes (veja na página 10). Na zona rural, esse processo, aparentemente, seria realizado sem problemas. Mas, apesar de não ter o terreno impermeabilizado, em alguns locais, o solo, sem vegetação, fica desprotegido e ao invés de parar a água para que ela possa infiltrar, permite que ela escorra e não complete o seu ciclo. Sem infiltrar, a água da chuva forma enxurradas

que lavam e levam o solo, formam erosões e posteriormente voçorocas.

## Fazenda Asa Branca

Em 1986, Paulo Augusto Corrêa comprou uma fazenda em Curvelo com muitas erosões e com a capacidade de alimentar cerca de 50 reses. “Era um campo limpo”, conta o pecuarista. Hoje, ele se orgulha de ter capacidade de sustentar 600 cabeças de gado, de ter água para os animais, para irrigar as pastagens e plantações. O “milagre” foi possível com o uso de técnicas simples, baratas e eficientes: barraginhas, “buracos” em forma de meia lua que colhem a água da chuva; e leiras, montes de terra que seguem as curvas de nível para barrar a água. Essas técnicas impedem que se formem enxurradas que carregariam o solo.

Paulo construiu centenas de barraginhas e curvas de nível em 400 dos 600 hectares da propriedade e tem planos de aplicar a técnica em mais 130. Com o acréscimo, pretende perenizar a água que corre por nove meses em suas terras. O objetivo inicial era conter a erosão, mas depois das primeiras experiências, a água que infiltrou no período chuvoso começou a minar no período de seca. Paulo construiu então a primeira de cinco represas, que proporcionou água corrente por alguns meses. O geólogo Edézio Carvalho estima que a vazão na saída das represas esteja entre 12 a 15 metros cúbicos por segundo.

## Ensinando a colher

O engenheiro agrônomo da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa Milho e Sorgo) de Sete Lagoas, Luciano Codorval, trabalha com o sistema de barraginhas desde 1982, e desde 1996 ministra cursos e treinamentos em todo o país para ensinar a técnica. “A colheita das águas de chuvas existem há mais de três mil anos, só adaptei o sistema”, explica o engenheiro agrônomo. As vantagens desse sistema são: captação das enxurradas; contenção da erosão e do assoreamento dos cursos d’água; infiltração da água no solo com recarga do lençol freático; filtragem da água pluvial; revitalização de mananciais; e a capacidade de amenizar as enchentes e secas. O engenheiro agrônomo enumera outras vantagens: “possibilita a agricultura, emprego no campo, freia o êxodo rural, garante a sustentabilidade das famílias”.

De acordo com Luciano Codorval, com três a cinco barraginhas tem-se um “mini oásis” e de cinco a oito pode se formar um “mini-pântano”, dependendo das condições do solo. Para construir uma barraginha de 15 a 18 metros de diâmetro e com profundidade média de um metro e meio se gasta de uma hora a uma hora e meia de trator. Uma hora de trabalho de trator custa cerca de R\$ 80,00. Uma barraginha dessas dimensões conseguem armazenar, em média, 100 mil litros de água, o que equivale a dez caminhões-pipa.

Por meio dos cursos promovidos pela Embrapa Milho e Sorgo, já foram treinados cerca de 400 técnicos da Emater em Minas Gerais, que multiplicaram a técnica. Luciano estima que já foram construídas cerca de 40.000 barraginhas em todo estado. Na bacia do Velhas, a região de Sete Lagoas tem cerca de 20.000 barraginhas, Várzea da Palma e Morro da Garça possuem 1.000 cada uma delas e Curvelo tem cerca de 2.000.

Apesar de não se conhecerem, Luciano e Paulo possuem pensamentos parecidos. “No vale do São Francisco, onde a população é pobre, a barraginha é fundamental para melhorar a vida das pessoas”, afirma Luciano. Já Paulo é mais direto: “se um sistema de conservação da água como esse fosse usado de maneira sistemática no Nordeste, não seria preciso fazer a transposição do Velho Chico”.

Embrapa Milho e Sorgo  
(31) 3779-1000  
www.cnpms.embrapa.br  
sac@cnpms.embrapa.br



Barraginha sendo construída em Formiga

# “O Velhas e seus encantos”

**FLÁVIA REIS E MARIANA GARCIA**  
Estudantes de Comunicação da UFMG

**“O Rio das Velhas caiu de cama/ no leito do São Francisco.”**

**“Assim maltrapilho, quase morto,/ não era o rio que andava./ Sua alma é que vagava correndo em busca do mar,/ ou melhor, qualquer lugar,/ um refúgio onde pudesse descansado se enterrar.”**

**“O local ainda é bonito, mas antigamente, segundo contam, era muito mais...”**

**“Rio das Velhas histórias,/ quantos anseios segredaram a ti”**

**“São Guimarães Rosa o encontrou na prosa”**

**“Flor cheirosa do sertão mineiro...”**

**“Somos mesmo uns filhos de uma bruta saudade!...”**

**Trechos dos poemas e prosas selecionadas para o Festivalhas Manuelzão 2005**

**Ilustração** de J.B. Lazzarini. As obras do artista plástico ilustram as páginas de “Rio das Velhas em verso e prosa”

Onde vezes tão diversas encontram-se para dialogar? O local são as páginas do livro Rio das Velhas em verso e prosa. Organizada pelo setor de publicações científicas e literárias do Projeto Manuelzão, a obra reúne textos de autores da nascente à foz. “É um convite para a gente passar a olhar a bacia com um olhar mais poético”, diz a organizadora e editora, Letícia Malloy. Olhar que se estendeu também ao próprio Projeto. Letícia completa que é importante que o objetivo do Manuelzão não se restrinja ao meio ambiente e à saúde. Trabalhar a questão cultural é fundamental para que a população se sensibilize não apenas pela “volta do peixe ao rio” como também pela transformação da mentalidade do planeta.

Rio das Velhas em verso e prosa contém 38 textos, selecionados dentre os 160 trabalhos literários inscritos no Festivalhas Manuelzão – Arte e Transformação, realizado pelo Projeto Manuelzão na cidade de Morro da Garça em 2005. Em novembro de 2006, um ano após o evento, o livro foi lançado. “É o começo da realização de um sonho, eu só tenho a agradecer”, afirma a emocionada autora Gleice Fernandes, que teve dois de seus poemas publicados pela primeira vez. Outro autor que nunca havia publicado é José Hipólito. Ele acredita que o livro vai abrir muitas portas para todos. “Quase morri de susto quando soube da publicação, me senti muito prestigiado, foi o melhor que podia acontecer”, conta.

Editor e organizador da obra, o professor da Faculdade de Medicina, Eugênio Goulart, conta que o livro foi feito para ser lido por toda a população da bacia, isso “por que os temas são variados, os autores são variados, vieram das mais diversas cidades da bacia e é uma coisa autêntica. Você pode falar ‘gostei ou não gostei’ mas é autêntico.” E é nesse emaranhando de gente que o poeta Tinga das Gerais acredita: “o livro é uma aglutinação de idéias”.

De acordo com os curadores, Eugênio Goulart e Letícia Malloy, o objetivo inicial era verificar a existência de uma identidade cultural para a bacia do Velhas. No entanto, “a gente percebeu a heterogeneidade e

se preocupou muito mais em demonstrar a riqueza do que a gente tinha nas mãos do que uma identidade, alguma coisa formada, estereotipada”, ressalta Letícia. Foram encontradas escritas diversas que tratam da beleza de rios limpos, das histórias de pescador e da situação atual, marcada pela degradação do ambiente e de uma nova forma do homem se relacionar com ele.

Mas não é só de água que tratam as páginas do livro. As angústias de cada um, as estórias e histórias de tempos que já se foram, a vida na cidade grande e nas pequenas também são contadas em suas 140 páginas do livro. Neco do Juca, Sô Zé do Rego, Davi Preto, um violeiro enamorado, o folclórico Caboclo D’água e a Escrava Babuca são alguns dos personagens fictícios contados no verso e na prosa. No entanto, não são raras as vezes em que autores se transformam em personagens. É o caso de Darllam Cruz, autor de apenas 17 anos que há dois anos já tem seus textos publicados no jornal “Folha de Paraopeba”. Perguntado sobre de onde vem a inspiração na hora de escrever, a resposta estava na ponta da língua: “ela vem do meu cotidiano”.

A poesia não está só nos textos. As ilustrações feitas pelo artista plástico J.B. Lazzarini também são pura poesia. O objetivo do ilustrador foi o de elaborar um padrão no seu traçado, que é carregado do sertão, uma de suas grandes afinidades. Lazzarini também foi um dos participantes do Festivalhas na categoria “Artes Visuais” e, para os organizadores da obra, seu trabalho está em sintonia com os textos. Apaixonado por Guimarães Rosa, o artista afirma que “foi uma honra muito grande fazer as ilustrações”.

## Para apreciar

Os dois mil exemplares da obra serão distribuídos para Núcleos Manuelzão, escolas, instituições públicas e artistas participantes. Eugênio Goulart acredita que o livro tem de tudo para ser um bom material didático. Os professores poderão escolher textos e poemas feitos por autores da região ou até mesmo da própria cidade. Eugênio ressalta: “tem poeta em Corinto e vai ver que Corinto não está nem sabendo disso”.



**G**uimarães Rosa descreveu há 50 anos, pelo olhar de Manuel Nardi, os preparativos de uma festa. Na narrativa, Manuelzão observava o movimento daquele momento festivo. E enquanto via, refletia sobre o passado. Este ano, o Projeto que leva o nome do personagem imortalizado por Guimarães Rosa também se prepara para celebração de seus 10 anos de existência. E à semelhança de Rosa, narra sua história refletindo sobre os caminhos que o levaram a esse estado de festa.

A escolha do Rio das Velhas se deu em 1989, ano em que foi elaborado um projeto de revitalização dessa bacia pelo atual coordenador geral, Apolo Heringer Lisboa. A idéia foi rerepresentada em 1996, em uma reunião da Faculdade de Medicina, que discutia os rumos do Internato Rural. Na opinião do professor Apolo, era preciso definir um território, a bacia, e uma linha de atuação, a volta do peixe ao rio. Já em 97, Apolo contou com a participação do professor Antônio Leite Alves Radicchi. Posteriormente, se juntaram à equipe: Marcus Vinicius Polignano, Thomaz Matta Machado e Tarcísio Pinheiro.

“Nem em nossos melhores ou piores dias, nunca imaginei que o Projeto fosse, no tempo que tem de vida, ganhar o espaço que ganhou”, afirma Polignano. Ele relata que muitos os viam como loucos e os criticavam por tratar de temas que, acreditavam, não dizer respeito à Medicina.

A trajetória mostrou que se foi preciso um pouco de loucura, não se tratava de delírio. Com apenas uma sala, um projeto na mão e uma grande rede de amigos, bateram em todas as portas e muitas se abriram. A continuidade das parcerias ao longo desses dez anos revelou a coerência e a efe-

tividade dos trabalhos desenvolvidos. “O crescimento do Projeto mostrou que a gente estava no caminho certo”, afirma Apolo.

O primeiro financiamento foi obtido ainda em 1997, por meio da Secretaria Nacional de Recursos Hídricos, graças ao apoio do então secretário Paulo Romano, que, já naquela época, apostava na iniciativa: “com certeza, a bacia do Velho Chico e o nosso Rio das Velhas não serão mais os mesmos”, disse em entrevista ao primeiro Jornal Manuelzão, que completa 38 edições. O deputado Fábio Avelar, na época superintendente de operações metropolitanas da Copasa, recebeu o Projeto em 1998 e possibilitou a assinatura do primeiro convênio.

O coordenador Tarcísio Pinheiro também aponta como marco a assinatura do convênio com a Prefeitura de Belo Horizonte, em 2000. Se a Universidade costumava priorizar as regiões pobres do Estado, o Projeto continuava inovando ao lembrar que na Capital também existem problemas e que eles estão interligados. O convênio permitiu ampliar a mobilização e dar continuidade à criação dos Núcleos Manuelzão, na época chamados de comitês.

O primeiro deles surgiu no bairro Alto Vera Cruz, onde corre o córrego Santa Terezinha, em Belo Horizonte. Lideranças do bairro, Prefeitura de Belo Horizonte, Superintendência de Limpeza Urbana, Copasa e Manuelzão se uniram para ajudar a resolver os problemas da região. Já naquela época, estava entre eles Dona Valdete, que nunca deixou de acompanhar o Projeto. Ela conta que o sonho de canalizar o córrego foi trocado pela compreensão de que isso não solucionaria os problemas e destaca: “se não fosse o Projeto nos apoiando, isso não seria possível”.

Em 7 de janeiro de 1997 um grupo de estudantes e professores posa para a foto oficial de fundação do Projeto Manuelzão na porta da Faculdade de Medicina da UFMG. No meio deles, Manuelzão, de bengala em mão, e com a já conhecida barba branca. Esse seria o marco de um Projeto que, nas palavras de um dos coordenadores, “alargou seu leito”.

## Dificuldades

O crescimento acabou se tornando, ele próprio, uma das maiores dificuldades. Se antes eram três coordenadores e dois motoristas, hoje o Manuelzão conta com a participação de vários professores, estagiários e funcionários. Isso gera dificuldades de gestão e a necessidade crescente de buscar recursos para dar continuidade às ações.

Várias áreas da UFMG estão articuladas, entre elas a Comunicação, o Instituto de Ciências Biológicas, a Medicina, o Instituto de Geociências e a Ciência da Informação. São 49 pessoas trabalhando pelo Projeto e cerca de 10 pesquisadores associados. Atualmente, são 11 convênios e seis pesquisas em andamento. Já foram feitas quatro expedições, três navegações com mobilização, e um festival de cultura, o Festivalhas. O Projeto Manuelzão ganhou as ruas.

## Em festa pelo rio

Os motoristas José Rezende dos Santos e Gilson Alves de Souza, que atuam no Projeto desde o início, contam que os carros chamam atenção por onde passam. José Rezende relata que há pouco tempo um homem veio até o carro, pediu um jornal e comentou: “esse Projeto é sério mesmo, né? Pega pesado.”

Um Projeto em estado de festa, em constante preparação para celebrar a melhora do rio. O palco já está iluminado, a bacia tem hoje a atenção da sociedade, do poder público, das empresas. Os gritos dos caiaqueiros ecoam: “Viva o Manuelzão”, “Viva o Rio das Velhas”.



**CUIDAR BEM DO MEIO AMBIENTE  
É MOTIVO DE ORGULHO PARA OS MINEIROS.  
LEVANTAR O TROFÉU, TAMBÉM.**

## **MINAS GERAIS. VENCEDORA DO I PRÊMIO BRASIL DE MEIO AMBIENTE.**

O Governo de Minas, por intermédio da COPASA, vem cuidando muito bem do meio ambiente em Minas Gerais. São inúmeras ações realizadas no Estado, sendo que o trabalho para a recuperação do Rio das Velhas, um dos principais afluentes do Rio São Francisco, já rendeu o I Prêmio Brasil de Meio Ambiente. A COPASA, empresa de saneamento do Estado, tem hoje 16 Estações de Tratamento de Esgoto em operação nas cidades que fazem parte da bacia do Rio das Velhas, o que vem contribuindo muito para a sua despoluição. O objetivo é cumprir a Meta 2010, idealizada pelo Projeto Manuelzão e abraçada pelo Governo de Minas, que prevê a navegação, a pesca e a natação no Rio das Velhas a partir de 2010. Um sonho que, com a dedicação da COPASA e a ajuda integrada dos municípios envolvidos, tem tudo para se tornar realidade.