



Quais são os caminhos da Meta 2010

Rio das Velhas já dá sinais de melhora, mas desafio de navegar, pescar e nadar em suas águas ainda depende de muitos investimentos

Trilhas do Velhas • PÁGINA 5



Expedição pelo Ribeirão da Mata

Recuperação dessa bacia é fundamental para a concretização da Meta 2010, mas Expedição revela que os desafios são muitos

Assunto é • PÁGINAS 8 e 9



Devastação silenciosa ameaça nosso Cerrado

Caminhos do mundo • PÁGINA 6

Opinião**Carta ao leitor**

Hora de tomar fôlego

Caro Leitor,

O tumulto típico de fim de ano não podia deixar de marcar a produção da última edição do *Jornal Manuelzão* de 2006. A angústia e a correria chegaram a dar a impressão de que os trabalhos não serão finalizados. Mas foram. Todo esforço foi feito para que a edição 37 trouxesse novas discussões, capazes de enriquecer debates. E nesse esforço, nem todas as matérias cruzaram a reta final. As que chegaram às páginas deste jornal, acreditamos, cumpriram o propósito de problematizar questões que permeiam os debates na área ambiental.

Das matérias sobreviventes, a que trata do Cerrado (Página 5) surpreendeu. São dados alarmantes, o que nos obrigou a dar ao tema um destaque que não estava previsto. Assim, "O que fazemos com o Cerrado" se tornou matéria de capa. Outra que também trouxe surpresas foi a matéria sobre pilhas. Aliás, ela estava prevista para a edição anterior e acabou adiada para que tivesse mais espaço agora (Página 7). Algumas confirmaram preocu-

pações, como a que trata da leptospirose (Página 10). Enquanto outras desconstruíram preocupações. Sim, zoológico não é só diversão. (Página 12). Uma em especial colocou todos de cabelo em pé. Já se imaginou pensando como se fosse um rio? E pior, um rio degradado? (Página 16). A página 4 também traz uma pergunta: já pensou em ajudar a escolher as obras de seu município?

Duas ficaram pelo caminho. Uma trataria do turismo sustentável e a outra dos movimentos culturais do Cerrado. Mas para que elas pudessem continuar caminhando, outras entraram no meio da corrida e também foram boas revelações.

A que trata do Ribeirão da Mata é uma delas. Na verdade, o que seria parte da matéria sobre a Meta (Página 5) ganhou duas páginas. Mas não houve perdas, falar em Meta 2010 é falar em recuperar a bacia do Ribeirão da Mata. A outra surpresa está na página de cultura (11). Como a literatura retrata nosso meio ambiente? Reflita as estrelas. Pela nona vez, o Projeto Manuelzão deseja Feliz Natal.

Em foco

Foto: Humberto Santos

Flor do pequi, fruta típica do Cerrado, bioma que abriga grande parte da bacia do Rio das Velhas

Editorial

Projeto Manuelzão: é preciso ir além

O Projeto Manuelzão se fortaleceu e tem se mantido coeso devido à concepção teórica que o embasa e à capacidade gerencial de seus coordenadores e membros.

Produto da criatividade de professores da UFMG, diante de uma crise de referenciais básicos em suas atividades acadêmicas, mostra que liberdade e decisões individuais são fundamentais na construção da Universidade. A concepção diferenciada sobre saúde coletiva e sobre a ação com foco na noção de bacia hidrográfica nos conduziu pelo caminho da transdisciplinaridade e das parcerias com o conjunto da sociedade. Não só construímos um programa acadêmico de pesquisa, ensino e extensão, como articulamos uma grande mobilização social.

Com esta mobilização social, a Universidade está conseguindo dois objetivos importantes: integrar três segmentos fundamentais na gestão democrática da sociedade, ou seja, empresários, governo e movimentos sociais; e capacidade para propor e implementar políticas públicas, a exemplo da Meta 2010 (Navegar, Pescar e Nadar na calha metropolitana do Rio das Velhas), assumida como projeto estruturante pelo governo do estado de Minas Gerais. Meta essa que orienta, hoje, toda a atuação do Projeto Manuelzão, pautando ainda prioridades na agenda pública de diversos órgãos.

Com o apoio do Instituto Guaicuy - SOS Rio das Velhas, entidade sem fins econômicos, o Projeto Manuelzão vem construindo o mais coerente programa pela revitalização do

Rio das Velhas e do São Francisco e de transformação da mentalidade cultural nesta região. Nele, academia e sociedade caminham juntas.

A construção de parcerias e a realização de ações comuns, como a Meta 2010, têm demonstrado a competência e a coesão do Projeto Manuelzão. Os movimentos sociais podem contribuir com a transformação da sociedade e com o desenvolvimento sustentável do planeta sem se subordinar ao Estado e ao poder econômico - mas propondo e implementando políticas públicas que construam um sistema realmente democrático e justo, com sustentabilidade ambiental.

Tais movimentos têm sido, muitas vezes, um espaço de arejamento político para a sociedade tentar democraticamente implementar novas formas de organização e ação. Promovem formas de articulação em nível estadual, nacional e internacional, ultrapassando fronteiras, pensando globalmente, mas agindo localmente. É preciso não apenas prosseguir, mas ir além.

Ao se aproximar do seu 10º aniversário, o Projeto Manuelzão tem consciência de ter tido competência política para manter sua independência tanto em relação ao Estado quanto em relação ao empresariado, aos partidos políticos e às eleições. Trabalhamos pela conquista de novos espaços políticos para a sociedade civil romper os monopólios da governança no país e também internacionalmente.

Expediente

JORNAL UFMG
MANUELZÃO

Este é o 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 voçorocas: Edézio Teixeira
Mobilização social e educação ambiental:
Marcus Vinicius Polignano e Rogério Sepúlveda
Comunicação Social: Elton Antunes
Publicações: Eugênio Goulart e Leticia Malloy
Centro de Informação e Documentação:
Carolina Saliba
Núcleo de Pesquisa Saúde e Meio Ambiente:
Tarcísio Pinheiro e Antônio Leite Alves Radicchi

Redação e Edição

Elton Antunes (MTb 4415 DRT/MG), Carolina Silveira (MTb 0011162 DRT/MG), Carlos Jáuregui, Humberto Santos e Vanessa Veiga.

Diagramação: Procópio de Castro, Carolina Silveira e Elton Antunes

Impressão: Esdeva

Tiragem: 100.000 exemplares

Fotos da capa: Carvoarias (foto maior) - Arquivo Projeto Manuelzão/ Rio das Velhas (foto menor) - Sílvia Magalhães/ Expedição (foto menor) - Mariana Garcia

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.

Compensação ambiental: formas e implicações

INARA DE PINHO NASCIMENTO VIDIGAL
Coordenadora do setor jurídico do Projeto Manuelzão



Compatibilizar meio ambiente e desenvolvimento significa considerar os problemas ambientais dentro de um processo contínuo de planejamento. Isso implica dizer que a política ambiental não deve ser um obstáculo ao desenvolvimento, mas sim um de seus instrumentos.

O princípio do poluidor-pagador, contemplado pelo nosso ordenamento jurídico, assenta-se na teoria econômica de que os custos sociais externos que acompanham o processo produtivo (v.g., o custo resultante dos danos ambientais) devem ser levados em conta e assumidos pelo empreendedor ao elaborar os custos de produção do seu negócio.

Nesse sentido, a legislação ambiental impôs ao empreendedor de atividades potencialmente poluidoras a obrigação de compensar os danos não mitigáveis e reparar os danos efetivamente causados ao meio ambiente. São duas as modalidades de compensação ambiental previstas em lei. Uma por ocasião do licenciamento ambiental de empreendimentos causadores de significativo impacto para o meio ambiente, com caráter preliminar, visando compensar os danos não mitigáveis. Outra pela reparação de um dano específico, gerado em virtude da atividade desenvolvida.

A primeira modalidade de compensação consiste no a-

poio financeiro do empreendedor às unidades de conservação. O valor não pode ser inferior a meio por cento dos custos totais previstos para a implantação do empreendimento, sendo o percentual fixado pelo órgão ambiental licenciador, de acordo com o grau de impacto ambiental causado. O pagamento da compensação deverá ser efetuado no período da implantação do empreendimento. Esse dever surge do fato de seu empreendimento ter a potencialidade de causar impacto significativo ao meio ambiente, independente de lhe ser atribuída qualquer culpa. A segunda modalidade de compensação visa reparar um dano efetivamente causado ao meio ambiente. A Lei 6938/81 prevê como um dos objetivos da Política Nacional do Meio Ambiente a imposição ao poluidor da obrigação de recuperar e/ou indenizar os danos causados, independente da existência de culpa. Essa modalidade de compensação é levada a efeito quando o procedimento preventivo não foi eficaz.

Finalmente, é importante destacar que a licença ambiental não libera o empreendedor licenciado do seu dever de reparar o dano ambiental. Essa licença, se integralmente regular, retira o caráter de ilicitude administrativa do ato, mas não afasta a responsabilidade civil de reparar.

Para além da universidade

DIEGO LARA
Mobilizador social do Projeto Manuelzão



Pediram-me para escrever sobre o trabalho dos Núcleos Manuelzão. Seria injusto cumprir tal tarefa, pois, acredito que ninguém melhor do que eles próprios para dizerem de si. Como sou de fora, meu pensar pode ser contaminado por concepções enganosas acerca de suas realidades, mesmo sentindo-me pertencente a todas elas, já que todos somos filhos do Rio das Velhas. Por isso agradeço às comunidades pela convivência. Cada vez que vou a uma reunião dos Núcleos, aprendo coisas novas. Cada pessoa que se senta para um encontro, preocupada com a água do córrego, com a saúde e a felicidade de sua comunidade ensina-me que nenhum problema é maior do que o problema comum: a degradação de nosso ambiente. Posso resumir meu trabalho como um constante aprendizado. Nessa ótica o trabalho dos Núcleos também é um constante aprendizado para as próprias comunidades.

Trabalhar com os Núcleos é gratificante por me fazer sentir mais pessoa, por estar mais próximo da realidade, que, infelizmente, muitos não vêem. Vejo muitas tristezas que formam a paisagem de nossa bacia em meus deslocamentos para as reuniões dos Núcleos. Nossas águas canalizadas, mirradas e fedorentas. Pessoas com

feições tristes e cansadas esperando ônibus. E depois de tanta tristeza no caminho, entro numa sala e vejo pessoas reunidas em torno de uma causa mais ampla, um desejo de contribuir na gestão pública através do debate e da construção. Voluntários lutando com garra e com dificuldades para melhorar a qualidade ambiental de sua comunidade e exercerem sua cidadania. Presenciei a luta dessas pessoas saindo mais cedo de seus empregos, deixando ou carregando filhos, indo a pé, indo de qualquer jeito para as reuniões mensais. Presenciei fatos e histórias impossíveis de se ver dentro de uma Universidade. Só possível mesmo através do Projeto Manuelzão que em muito ultrapassou os muros da universidade, cumprindo seu papel social de trabalhar em favor do povo e que de fato contribuiu para o trabalho de extensão da academia. Isso é aula!

Graduei-me neste ano. E a universidade foi o trabalho com os Núcleos Manuelzão. Nas reuniões tive oportunidade de debater, compartilhar e imaginar sonhos comuns. Sonhos de vida nova para as águas e para nós mesmos. São essas pessoas que exercem sua cidadania e seu direito básico à vida. São pessoas que foram meus professores neste ano.

Manifestações

Prezados senhores,

“Eu sou leitor do Jornal Manuelzão e gostaria de parabenizar toda a equipe responsável pelo projeto. As matérias são interessantes e muito bem escritas, com o vocabulário de fácil entendimento.”

MARCÍLIO SOARES FARIA, POR E-MAIL

Amigos,

“Não podemos deixar de agradecer o carinho e a atenção com que nos trataram durante nossa apresentação na chegada da Expedição em Lagoa Santa. A todos os que estiveram presentes, e aos que não puderam ir, o nosso muito obrigado e a certeza de que nos encontraremos muitas outras vezes.”

BELKISS AMORIM E RONALDO COUTINHO, CIA DE DANÇA BELKISS AMORIM

Recado

“Fiquei impressionado e decepcionado ao ver o Ribeirão das Neves "enterrado". Também quero falar uma coisa que acredito que vai acontecer: a grande inundação da bacia do Rio das Velhas. Dessa inundação acho que todos os rios canalizados irão se libertar da canalização e virarão naturais outra vez, e o Rio das Velhas ficará fundo e largo ocupando a área que hoje é a planície de inundações.”

SAMUEL RIBEIRO, 10 ANOS

Parabéns

“Gostaria de parabenizar a matéria intitulada "O TRÁFEGO NOSSO DE CADA DIA", publicada no número 36 do Jornal Manuelzão/UFGM. É muito interessante saber da sensibilidade de uma instituição universitária, sobre uma questão tão séria como o trânsito em nosso país. Por se tratar de um jornal ligado a área de saúde, ambiente e cidadania, o tema "trânsito" encaixa perfeitamente para discussão e conscientização da comunidade. Parabéns!”

ROSELY FANTONI (COORDENADORA DO SERVIÇO DE EDUCAÇÃO AO USUÁRIO DO DER/MG)

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!

Trilhas do Velhas

Espaços de exercício da cidadania

OP possibilita a participação das pessoas, mas é necessário mobilização e organização

HUMBERTO SANTOS E MARINA MOTTA
Estudantes de Comunicação Social da UFMG

Nada tirava da cabeça de seu Zé que a cobertura da quadra da escola era a coisa mais importante a ser feita no bairro. Mas quando se tornou delegado pelo Orçamento Participativo (OP) de BH e visitou outros locais que também pediam obras, mudou de idéia. O OP é um instrumento de participação popular na gestão pública. Reivindicações de alguns Núcleos Manuelzão já têm espaço nesses fóruns.

Desde o surgimento do OP em Belo Horizonte, em 1994, foram aprovadas 1.086 obras, das quais 796 foram concluídas. O funcionamento do OP é baseado em reuniões públicas. Em BH, são distribuídos formulários para sugestões de obras. A seguir, são pré-escolhidas obras para cada região e eleitos os delegados. Técnicos da prefeitura analisam a viabilidade técnica e financeira das propostas. Os delegados visitam os locais das obras sugeridas, na chamada "caravana da prioridade", e comparam os projetos. Cabe aos delegados escolher as obras que serão efetivadas.

A professora do Departamento de Ciência Política da UFMG, Cláudia Ferres, destaca que a participação depende da organização dos cidadãos: "estamos falando de recursos escassos e muitas demandas". Em BH, a Prefeitura aloca cerca de 80 milhões de reais para o OP presencial e cerca de 20 milhões para a versão digital do programa. Esses valores correspondem a 40% dos investimentos em obras feitos no município, que é de cerca de 130 milhões de reais por ano. "Se o OP é para decidir os investimentos da cidade, quem decide o resto?", questiona Cláudia Ferres, que completa: "ao meu ver, esses recursos são poucos". De acordo com a assessoria de imprensa da PBH, a aplicação do restante é decidida pela administração municipal em obras estruturantes do município, como a duplicação da avenida Antônio Carlos.

NÃO HÁ RESTRIÇÃO DE TEMÁTICAS para as obras do OP, as-

sim, as reivindicações ambientais também têm espaço. Mas esbarram em limitações, já que frequentemente são muito caras. O Núcleo Tamboril já pensou em incluir as obras do córrego no OP, mas "ela gastaria todos os recursos da Regional Norte e ainda não seriam suficientes", afirma o coordenador do Núcleo, Antônio Ruas. Uma possibilidade é a colocação das obras no OP em etapas, como a desapropriação e remoção de famílias e a instalação de interceptores de esgoto. Antônio explica que a obra não foi reivindicada porque o Núcleo não conhece os valores exatos de cada etapa, o que, para ele, dificultaria o processo de convencimento das pessoas. O coordenador do Núcleo Baileares, José Lopes, lembra que a mobilização não é fácil: "quando a obra não é na porta da pessoa ela não se interessa". Cláudia Ferres aponta que "a informação é um recurso fundamental para a participação".

Algumas obras podem causar conflitos. A Associação de Bairro do Pompéia queria revitalizar o córrego Navio/Baleia, mas a intenção da comunidade era canalizar um trecho de 200 metros em canal fechado. Com a mobilização do Projeto Manuelzão e da Associação, os moradores compreenderam a necessidade de manter o canal aberto e implantar interceptores de esgoto. O trabalho conjunto resultou na criação do Núcleo Manuelzão Navio/Baleia.

Mas nem sempre a argumentação leva aos resultados desejados. Ivana Eva, do Núcleo Jatobá, conta que no OP de 2000 houve o pedido para canalizar um trecho do córrego Jatobá. Com a mobilização do Núcleo e do Manuelzão foi conseguido o adiamento dessa demanda por duas vezes, mas hoje a obra está sendo feita.

Segundo a Prefeitura de Belo Horizonte, em se tratando de córregos, a linguagem universal dos pedidos é a canalização. A Prefeitura trabalha com o tratamento de fundo de vales. Após análise técnica, a forma mais adequada é implantada. "Os canais fechados são exceções", afirma Ronaldo Pereira, assessor de imprensa da Secretaria Municipal de Coordenação de Política Urbana.

Núcleo Manuelzão Águas de São Francisco e Nascentes do Brejinho



Símbolo do Núcleo Brejinho, que trabalha pela preservação de uma área de nascentes

Brejinho no OP Digital

O Núcleo Brejinho, que atua em bairros da regional Pampulha, está em ritmo de campanha. O motivo é que o Parque Liberdade, reivindicação antiga do Núcleo, é uma das obras que concorre no Orçamento Participativo Digital (Pampulha - "Obra 1 - Implantação do Parque Ecológico no Brejinho"). Nessa modalidade de OP, serão escolhidas obras a serem realizadas em todo o município por meio de votações pela Internet. Cada uma das nove regionais de Belo Horizonte concorre com quatro obras. A mais votada de cada regional será executada e cada obra tem recursos assegurados de dois milhões e 250 mil reais.

O critério utilizado para escolha das obras indicadas é que elas não fossem pontuais e tivessem um caráter regional. "Nós estamos convidando os moradores para pensar na perspectiva da cidade, não só do seu bairro. No OP tradicional, o sujeito só vota no bairro dele. Agora não, está aberto para dar opinião sobre todas as regiões da cidade", explica o secretário de Planejamento de Belo Horizonte, Júlio Pires. De acordo com Dalva Correia, do Núcleo Brejinho, o parque poderia evitar a ocupação desordenada na área, preservando cinco nascentes, além de ter funções sócio-culturais, educacionais e de lazer. O Núcleo faz intensa campanha de mobilização para que sua demanda seja aprovada. Podem votar no OP Digital somente as pessoas com domicílio eleitoral em BH.

Mais informações:

<http://opdigital.pbh.gov.br>

www.parquenobrejinho.com.br

Fonte: SEMPLUSMAPLIGEOP

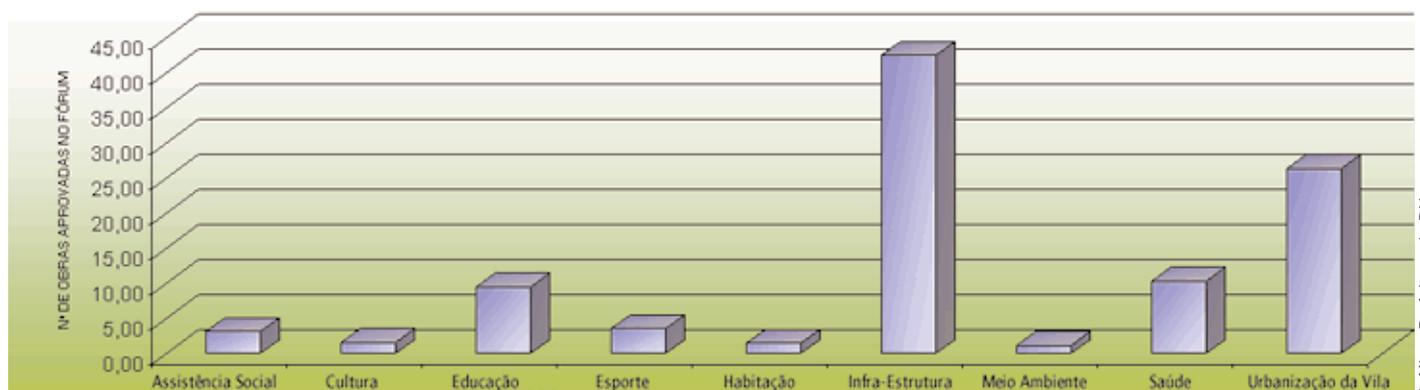


Gráfico mostra distribuição das porcentagens de obras aprovadas de acordo com áreas temáticas

A comida já está no fogo

Plano Diretor e Agência de bacia do Velhas podem tornar mais fáceis as ações do Comitê

HUMBERTO SANTOS E VANESSA VEIGA
Estudantes de Comunicação Social da UFMG

Os ingredientes estão na panela, só falta acender o fogo e finalizar o prato. Simplificando, o Plano Diretor da bacia do Rio das Velhas é a receita para recuperar a qualidade das águas e planejar o uso delas. Mas quem "pilota o fogão"? O Plano é um documento que reúne um diagnóstico sobre as atuais condições da bacia e um conjunto de propostas para a gestão e recuperação das águas. O Plano foi aprovado pelo Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas (CBH-Velhas) em 2004 e assumido como compromisso do Governo de Minas.

"As prioridades do plano diretor são aquelas relacionadas com a meta 2010", afirma o presidente do CBH-Velhas e coordenador do Projeto Manuelzão, Apolo Heringer Lisboa. Ou seja, retirar o esgoto do rio e tratá-lo, recuperar as matas ciliares, áreas de voçoroca e ravina, fazer o monitoramento das águas, realizar obras de recuperação dos cursos d'água, de saneamento e de urbanização.

O também coordenador do Projeto Manuelzão, Thomaz da Matta Machado, afirma que "o Comitê conseguiu envolver os principais órgãos do Estado e prefeituras para viabilizar a execução do Plano". Apolo Heringer acrescenta: "o Plano Diretor deixa de ser um plano de intenções e passa a ser um plano de trabalho também". Para o secretário estadual de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, José Carlos Carvalho, "todos os organismos envolvidos com a recuperação do Rio das Velhas e de sua bacia estão, na medida

de sua capacidade, priorizando recursos para o cumprimento das metas propostas no Plano Diretor". Ele afirma que até agora há um andamento satisfatório das ações. Thomaz concorda com o secretário e ressalta que 2005 foi um ano de articulações e que 2006 marca o início de várias obras. Em 2005, foi celebrado, por exemplo, o termo de cooperação técnica entre os municípios de BH e Contagem e os órgãos ambientais. Esse termo celebra as ações necessárias ao cumprimento da primeira etapa da Meta 2010. O segundo foco é a bacia do Ribeirão da Mata (ver páginas 8 e 9).

O presidente do CBH-Velhas e coordenador do Projeto Manuelzão, Apolo Heringer, acredita que é possível uma integração ainda maior. "O plano diretor é uma novidade desconhecida", afirma. Para o Comitê articular a implementação do Plano Diretor de forma satisfatória, a Agência de Bacia é o tempero que falta.

AGÊNCIA DE BACIA é um órgão executivo do Comitê de Bacia Hidrográfica com funções técnicas e administrativas. São muitas suas responsabilidades, como a elaboração e análise de projetos, a celebração de convênios e contratos, o cadastramento dos usuários, o monitoramento da qualidade dos cursos d'água e o gerenciamento dos recursos financeiros do comitê. Sua atividade mais conhecida é a cobrança pelo uso da água, que só recai sobre grandes usuários, pois é com esses recursos que a agência pode por em prática todas essas atividades.



Apesar das agressões, encontro do Velhas com São Francisco ainda oferece um espetáculo

Foto: Arquivo Projeto Manuelzão

Foi criada uma associação, que já está registrada e pode ser equiparada à agência, com o nome de "Agência Peixe-vivo". O Conselho Estadual de Recursos Hídricos só a reconhece se for demonstrada, por meio de um estudo de estimativas, a viabilidade financeira da agência. A arrecadação máxima da "Peixe-Vivo" será de 15 milhões de reais. Os gastos com a estrutura burocrática da agência devem se limitar a 7,5% desse valor. Atualmente, a discussão é sobre a cobrança da água. "Tem que definir exatamente o preço, o que cobra, o que não cobra", afirma Thomaz da Matta Machado.

A "Peixe-vivo" se baseou nas qualidades e deficiências do modelo de agência de bacia do Paraíba do Sul (a AGEVAP), primeira bacia do Brasil a ter a agência implantada. "Tudo o que era complicado a gente não fez no Velhas, por exemplo, o conselho administrativo. Optamos por uma estrutura mais enxuta para

tornar as decisões mais ágeis" explica Thomaz. Para o geólogo e especialista em agências de bacia, João Jerônimo Monticeli, a "agência é uma entidade operativa, que não deve reproduzir, em sua estrutura operacional, o Comitê".

A agência "Peixe-Vivo" poderá incorporar outras três bacias de afluentes do São Francisco em Minas Gerais. Segundo Thomaz, o objetivo da integração é racionalizar os gastos. Ele também explica que, apesar da integração, cada bacia pode ter um contrato de gestão com o Igam. As bacias que seriam integradas são Velhas, Paracatu, Uruçua e Jequitai-Pacuí. João Jerônimo adverte para a dificuldade desse modelo: "uma agência aceita em uma bacia pode precisar de tempo e de desenvolver confiança em outra bacia". O cozinheiro que irá acender o fogão e mexer a panela do plano diretor e da agência de bacia só não pode optar pelo banho-maria.

Velhas começa a dar sinais de melhoras: peixes voltam a aparecer em maior quantidade e diversidade

Com as ações desenvolvidas até esse momento, o Velhas já apresenta sinais de melhoras. Fazendeiros e pescadores de Corinto e Beltrão, região do médio Velhas, relatam a melhora da qualidade das águas do rio. Fernando Camargos, mecânico em Corinto que tem a pesca como lazer, diz que há três anos a água fedia: "pescava, mas não pegava" peixes. Segundo ele, hoje estão aparecendo mais tipos de peixes, como curimatá e dourado e a água está "completamente transparente". Raimundo Almeida, proprietário da

Fazenda São Pedro em Corinto, utiliza a água do Velhas para irrigar plantações de quiabo e abóbora e percebeu que a água está limpa já que não tem encontrado muitos resíduos no maquinário. Além disso, ele disse que neste ano a água não ficou verde e não apareceram peixes mortos como sempre ocorria com as primeiras chuvas de outubro.

Mas o que era para ser comemorado revela outro problema: a pesca predatória. Seu Raimundo diz que tem pescadores armando armadilhas à noite, durante a semana, como

rede de arrastão. Erick Wagner Sangiorgi, vizinho de seu Raimundo, diz que as armadilhas "capturam as últimas matrizes que teriam a chance de repovoar o rio" e que "nas ilhas formadas por seixos naturais, a prática do arrastão além de acabar com todos os peixes depreda o fundo do rio e todos os organismos bentônicos que vivem ali e são imprescindíveis para sua revitalização". Seu Raimundo conta que as pessoas têm medo de denunciar pois "há ameaças" (faz o sinal de puxar o gatilho de um revólver) para os

denunciantes. Segundo o Tenente da Polícia Ambiental de Curvelo Rogério Ferreira, responsável pela fiscalização na região, a Polícia tem feito o "possível", mas a demanda é muito grande. A Polícia Ambiental conta com sete homens para fiscalizar o trecho que vai de Sete Lagoas até Corinto. Para o Tenente, o efetivo ideal para trabalhar a região seria de 21 homens. Ele afirma ainda que as operações de fiscalização noturnas começam ainda em novembro e que as pessoas podem fazer denúncias anônimas.

Cerrado: o que estamos fazendo

CARLOS JÁUREGUI

Estudante de Comunicação Social da UFMG

O Brasil começa a acordar para a destruição do Cerrado. Historicamente desprezado por sua aparência seca, seus troncos tortuosos e um solo pobre em minerais, o bioma hoje se torna foco de estudos científicos em várias universidades brasileiras, motiva a mobilização de comunidades, além de algumas importantes, porém ainda tímidas, medidas governamentais. Em 500 anos de Brasil, a Mata Atlântica foi reduzida a menos de 7% de sua área original, uma informação preocupante. Contudo, o nosso Cerrado tem sofrido um extermínio mais rápido e impiedoso, que por muitos anos passou despercebido.

"Enquanto gastamos menos de 50 anos para destruir cerca de 1 milhão e meio de km² de Cerrado, gastamos 500 para destruir 1 milhão de Km² de Mata Atlântica", explica o geógrafo e coordenador do Centro de Interpretação Ambiental do Cerrado (CIAC) de Funilândia, Jackson Campos. Esse processo pode significar a perda de uma rica vegetação, a extinção de animais como a onça-pintada, o lobo-guará e a águia-cinzenta, além de um sério problema hídrico para o país.

A ocupação do Cerrado, que, em sua extensão original representava 23% do território brasileiro, teve início a partir da década de 1950, quando se começou a estudar a viabilidade da agricultura em seus solos. Mas foi a

partir de 1970 que a expansão agrícola se intensificou, com a transformação de madeira em carvão e a formação de grandes pastagens e monoculturas, como café e soja.

O sociólogo Ricardo Ribeiro, autor do livro *Florestas Anãs do Sertão: o cerrado na História de Minas Gerais*, aponta as razões desse processo: "houve uma crítica à expansão agrícola na Amazônia. Essa foi a justificativa ideológica. Dizia-se: ocupamos o Cerrado e não a Amazônia. Tem também o aspecto econômico. O bioma está próximo do centro sul do país e dos mercados". Jackson levanta outra questão: "às vezes se atribui o impacto à própria sociedade, mas é importante ter em mente que a substituição do Cerrado por outros usos da terra foi definida em cima das pranchetas da Secretaria de Planejamento dos governos federais. O Cerrado nunca foi prioridade".

A PRÓPRIA MEDIÇÃO do impacto já é um problema. "Não há nenhuma estatística oficial sobre o grau de degradação do Cerrado", declara o coordenador do Núcleo de Estudo do Cerrado e Pantanal do Ministério do Meio Ambiente, Mauro Pires. Na apuração desta reportagem, encontramos diferentes estimativas e critérios para se quantificar essa degradação: Jackson, do CIAC, estima que só restam cerca de 35% da cobertura original. Segundo dados da organização ambientalista Conservação Internacional, apenas 20% dela estaria intacta,

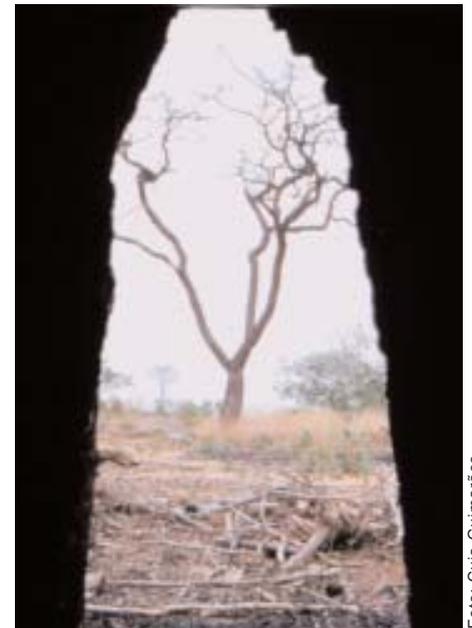
dados também divulgados por outra organização de importância internacional: a WWF.

Nem o estudo encomendado pelo Ministério do Meio Ambiente deve resolver essa confusão. É o que alerta o biólogo Jader Marinho Filho, do Departamento de Zoologia da Universidade Nacional de Brasília, que já teve contato com alguns desses dados: "já vi esse mapa com outros colegas e não gostamos, ele não corresponde à impressão de quem está no campo todo dia trabalhando com o Cerrado. Ele mostra imensas áreas contínuas e que já não são mais contínuas". Ricardo Ribeiro aponta que uma das dificuldades das medições é a existência de vários níveis de degradação. O uso de pastagem natural, por exemplo, é menos nocivo do que uma monocultura. Além disso, a grande variedade de formações do Cerrado contribui para a confusão.

No final de 2003, foi criado o Programa Nacional de Conservação e Uso Sustentável do Bioma Cerrado, para, nas palavras de Mauro Pires, "orientar ações voltadas para conservação, fazer a recuperação de áreas degradadas e o uso sustentável do Cerrado". O Programa prevê a ampliação e a criação de novas Unidades de Conservação (UC) e de corredores biológicos - faixas de áreas preservadas - que interliguem essas unidades. Atualmente, 3% do bioma está em UCs e a meta é de se chegar a pelo menos 8%. Também está prevista a criação de reservas extrativistas. Uma das dificuldades na criação das UCs é a

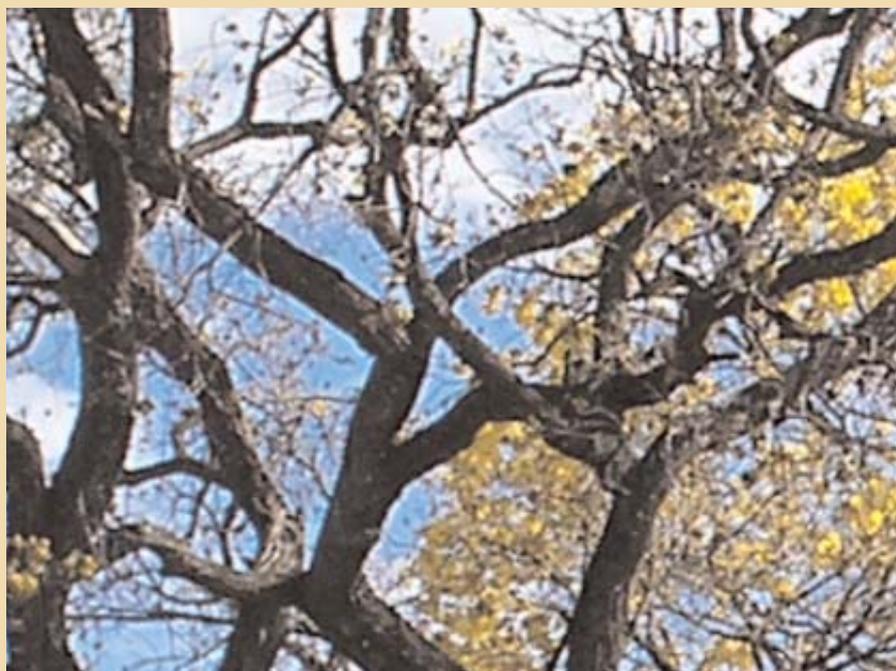
lentidão do processo de regularização fundiária e a disponibilidade de recursos para indenizar antigos proprietários. Até mesmo parques já criados, como o Grande Sertão Veredas, no norte de Minas, que conta com menos de 10% de suas terras regularizadas, passam por esse problema.

Saiba mais em: Rede Cerrado de Ongs
www.redecerrado.org.br
Fundação Pró-Natureza
www.funatura.org.br
MMA: www.mma.gov.br.



Degradação vista de dentro de um forno

Foto: Cuia Guimarães



Troncos retorcidos e flores coloridas compõem o cenário do Cerrado

Foto: Procópio de Castro

Riquezas ameaçadas

Muitos se lembram deliciados de Pequi com arroz, com frango ou no licor. O Pequi é só uma das riquezas de que a devastação do Cerrado pode nos privar. No bioma, há uma grande flora com mais de 11 mil espécies, além de variada fauna. São cerca de 200 espécies de mamíferos, 113 anfíbios, 837 aves e 180 répteis. Muitas espécies vegetais têm frutos com importantes valores nutricionais, como o pequi, o jatobá, a cagaita, a mangaba e o araticum.

O Cerrado ainda tem grande importância na manutenção do sistema hídrico brasileiro. O bioma é responsável por 94% da água que flui pela bacia do São Francisco, contribui com 70% da água do complexo Tocantins-Araguaia e da bacia do Paraná/Paraguai, além de 4% da bacia Amazônica. "Como os coloni-

zadores europeus não conheciam o centro da América e viam rios partindo para diferentes direções, acreditavam que existia um lago no centro do Brasil. Os mapas do século XVI e XVII colocavam, no centro do país, o Lago de Opana. Ele não existe, o que existe é o Cerrado, que é essa cumieira que distribui água em diversas direções", conta Ricardo. Jackson lembra que o assoreamento de cursos d'água e a exposição dos solos pela supressão da vegetação podem diminuir a "qualidade e quantidade dos recursos hídricos".

Fonte: *Cerrado: ecologia, biodiversidade e conservação*, do Ministério do Meio Ambiente; *Cerrado: espécies vegetais úteis*, da Embrapa; e *Expansão Agrícola e Perda da Biodiversidade no Cerrado*, da WWF-Brasil.

A pilha acabou, onde descartá-lá?

CAMILA JACOB E JÊNIFER ROSA
Estudantes de Comunicação Social da UFMG

Sempre nos deparamos com pilhas e baterias que se esgotam, e então vem a perguntinha: e agora, posso ou não jogar no lixo? Por lei, pode. Mas será a melhor medida? O Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama) estabeleceu em julho de 1999 a resolução 257, que prevê que as pilhas e baterias que obedecem aos limites por ela estabelecidos podem ser descartadas como resíduos domiciliares em aterros sanitários licenciados. São exemplos destes materiais as pilhas comuns, baterias de celulares, calculadoras e relógios. E elas devem possuir em suas embalagens a identificação de que podem ser descartadas diretamente no lixo. De acordo com o artigo 8 da resolução fica proibido em quaisquer circunstância o lançamento a céu aberto, em corpos d'água e a queima de pilhas e baterias em geral.

Não podem ser dispostas junto ao lixo comum as pilhas e baterias que contêm em sua composição chumbo, cádmio e mercúrio. São em geral grandes baterias de uso industrial, baterias veiculares, as de algumas câmeras filmadoras, telefones sem fio e geradores de luz. Estes materiais também possuem identificação em suas embalagens de que deverão ser entregues aos estabelecimentos onde são vendidas ou às assistências técnicas autorizadas, de onde serão repassadas aos fabricantes ou à distribuidora, para que sejam destruídas ou recicladas.

Baterias de carro esgotadas, que deveriam ser encaminhadas para o fabricante, na prática são negociadas na compra de novas e acabam sendo reaproveitadas nas oficinas. No caso das baterias de celular, empresas como Nokia e Motorola aceitam a devolução destes produtos nas revendedoras e assistências técnicas autorizadas. As

empresas dizem se dispor a recolher suas baterias para evitar qualquer possível dano ao meio ambiente, pois mesmo estando dentro dos limites impostos e poderem ser jogadas no lixo, ainda se tratam de produtos químicos.

A fiscalização dos teores das pilhas e baterias comercializadas, do recolhimento e destinação são responsabilidades do Ibama. Por meio de um laudo técnico, realizado por laboratórios indicados pelo órgão, as empresas comprovam que seus produtos estão em conformidade com a legislação, e renovam anualmente a permissão para comercializarem no país.

MAS, SE POR LEI PODE, ambientalmente o lixo não é o destino mais recomendável para as pilhas e baterias. Segundo o assessor especial da Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (Semad), José Cláudio Junqueira, o aterro sanitário, quando bem planejado, tem condições de receber qualquer tipo de resíduo. No entanto, ele alerta que uma postura ambientalmente consciente leva em conta que "todo material que pode ser reciclado ou reutilizado não deveria ir para o aterro".

Já o professor da Faculdade de Engenharia da UFMG, Marcelo Borges Mansur, argumenta que "o limiar dos teores de metais suficientes para uma pilha funcionar são altos para o meio ambiente e, portanto, pilhas e baterias deveriam ser tratadas como resíduo industrial e não como lixo doméstico". Segundo ele, a quantidade de pilhas descartadas é muito grande e os teores definidos pelo Conama, associados a essa grande quantidade, são altamente nocivos ao meio ambiente. Grandes quantidades destes metais no solo e lençóis freáticos poderão contaminar flora e fauna, afetando o ecossistema. Essa situação é agravada pela falta de aterros no país.

Reciclagem deveria ser prioridade

O professor Marcelo Mansur e o professor Wilfrid Keller Schwabe, do Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental da UFMG, coordenam um projeto de pesquisa de reciclagem dos metais contidos em pilhas alcalinas e de zinco-carbono, aquelas mais comuns que usamos em nossas quinquilharias eletrônicas. O professor Mansur enfatiza que a reciclagem de pilhas e baterias, além de ser uma alternativa rentável, pois recicla-se até o material que reveste a pilha, evita a contaminação do solo e lençóis freáticos pelos metais pesados. Ele diz ainda que metais como cobalto, níquel, zinco e manganês, se reciclados, minimizariam a extração natural. Estes materiais estão presentes nas pilhas e baterias e não são considerados perigosos caso atendam aos limites da legislação. Mansur acredita que uma boa sugestão seria implantar uma logística de recolhimento estabelecendo parcerias com associações de catadores, por exemplo.

José Cláudio Junqueira concorda que o lixo não é o melhor lugar para esses produtos. Ele aconselha o consumidor a devolver suas pilhas nos locais onde são comercializadas, para que sejam encaminhadas aos fabricantes. Mas atenção: nem todas as empresas estão dispostas a recolher as pilhas e baterias de uso comum. Yeda Timerman, da assessoria de comunicação da Rayovac, informou que "todas as pilhas Rayovac podem ser descartadas em lixo doméstico" e que, portanto, a empresa não faz o recolhimento.

Junqueira enfatiza ainda que o maior problema enfrentado hoje é com relação às pilhas ilegais, que chegam a representar cerca de 50% do consumo nacional - em torno de 400 milhões de unidades por ano. Estas pilhas possuem teores de metais pesados que ultrapassam os limites legais. Por isso, quando jogadas no lixo, acabam contaminando solos, lençóis freáticos e trazendo sérios danos à saúde e ao meio ambiente, não devendo, portanto, ser consumidas pela população.



Foto: Humberto Santos

Infelizmente, quem guarda pilhas em casa esperando uma solução pode estar perdendo tempo. Reciclagem ainda não é realidade

O assunto é

Calamidade e esperança nos caminhos do Ribeirão da Mata

Expedição confirma degradação de um dos afluentes que mais impacta o Rio das Velhas e acentua urgência de intervenções para concretização da Meta 2010



Foto: Carlos Jáuregui

Um ribeirão que nasce limpo, recebe águas escondidas e de superfície, corre em áreas de mata atlântica, cerradão e campos limpos. Une dez municípios em uma mesma bacia, que abriga vestígios arqueológicos e paleontológicos. Um ribeirão assoreado, que em seu caminho recebe esgoto, resíduos industriais e todo tipo de lixo. Diversos são os cenários da bacia do Ribeirão da Mata, assim como seus problemas. Para revelar e dar visibilidade às riquezas e à degradação dessa bacia, foi realizada, de 23 a 27 de outubro deste ano, a *Expedição Manuelzão desce o Ribeirão da Mata*. O Ribeirão da Mata é o terceiro afluente que mais impacta o Rio das Velhas, o que torna urgente sua recuperação para que se possa navegar, pescar e nadar no Velhas até 2010.

Nascendo no município de Matozinhos, o Ribeirão percorre ainda outros seis municípios na seguinte ordem: Capim Branco, volta a Matozinhos, Pedro Leopoldo, Confins, São José da Lapa, Vespasiano e por fim Santa Luzia. Além desses, a bacia abrange também as terras de Lagoa Santa, Ribeirão das Neves e Esmeraldas. É em Santa Luzia que deságua na margem esquerda do Rio das Velhas. Todos esses municípios estão localizados na região norte metropolitana de Belo Horizonte e somam uma população em torno de 950.000 habitantes.

O crescimento rápido e desordenado desses municípios impactou seriamente os recursos naturais da bacia. Falta de destinação adequada para esgoto, resíduos domiciliares e industriais, assim como a intensa exploração mineral que teve início na década de 50, contribuíram para que hoje o Ribeirão esteja assoreado, fétido, com as margens degradadas e com muito lixo em grande parte de seus

72 km. Um ribeirão que, de acordo com o Plano Diretor da bacia do Rio das Velhas, deveria estar em condições de permitir o contato direto das pessoas com a água.

De acordo com dados da Copasa, Capim Branco, Pedro Leopoldo, Esmeraldas, Confins e São José da Lapa não possuem Estação de Tratamento de Esgoto (ETE). Em Ribeirão das Neves, a ETE atende a 6,4% da população, em Matozinhos, a 40%, em Lagoa Santa, a 18% e em Vespasiano a 58,6%. Segundo a Fundação Estadual do Meio Ambiente (Feam), Capim Branco, Pedro Leopoldo, Esmeraldas e Matozinhos ainda dispõem seus resíduos em lixões. Os demais possuem aterros controlados ou enviam para municípios que possuam. Além do esgoto e do lixo, outro problema da bacia é a poluição do ar, decorrente da atividade mineradora.

TODOS ESSES PROBLEMAS foram, mais do que constatados, enfrentados pela Expedição. Somente próximo à nascente foi possível colocar os pés na água. Dali em diante, os canoístas utilizaram uma série de equipamentos de proteção. O objetivo era evitar contaminações. Assoreamento e esgoto foram os principais problemas verificados. Além disso, a grande presença de matéria orgânica favorece a reprodução descontrolada de algumas plantas, que invadem o leito do rio. No dia 23, a equipe de canoístas teve que deixar o leito do rio para não se machucar em um paredão coberto pela planta unha de gato, que é repleta de espinhos.

Nesse mesmo dia, uma das empresas localizadas às margens do Ribeirão negou passagem aos canoístas pelo seu terreno. Mas a comunidade demonstrou seu interesse em contribuir para a

revitalização do Ribeirão. Em todas as paradas, a equipe foi recepcionada com muita festa, protagonizada, sobretudo, por crianças, e recebeu também promessas de melhoras. O prefeito de Esmeraldas, Dalmo Vieira, se comprometeu a implementar a coleta de lixo no distrito de Melo Viana. Em Pedro Leopoldo, o prefeito, Marcelo Gonçalves, afirmou que até o final de 2007 a ETE do município estará pronta. O prefeito de Confins afirmou já possuir seis milhões de reais para investir no esgotamento sanitário. O promotor de Matozinhos também se comprometeu a trabalhar pela implantação da coleta seletiva no município e resolver o problema do lixão. O Diretor do Igam, Paulo Teodoro, se comprometeu a desenvolver projetos em favor da bacia. Além disso, a presença do secretário de Estado de Meio Ambiente de Minas Gerais, José Carlos Carvalho, na abertura da Expedição, dia 21, alimentou as esperanças pela recuperação da bacia.

A EQUIPE foi composta por cerca de 20 pessoas, e contou com membros do Projeto Manuelzão, voluntários, uma equipe de filmagem, além do Instituto Mineiro de Agropecuária, que forneceu um carro de apoio e dois funcionários para acompanhar a Expedição. Em todos os municípios, foram distribuídos um mapa da bacia, vídeos e publicações do Manuelzão. O período de preparação compreendeu cinco visitas técnicas, duas navegações preparatórias e muitas reuniões. Também foi produzido um suplemento do Jornal Manuelzão sobre a bacia. O registro de toda essa trajetória dará origem a um vídeo sobre a bacia, que também contara com imagens realizadas durante um sobrevôo que complementou as atividades da Expedição.

Implicações do desenvolvimento da região

O grande desafio da bacia do Ribeirão da Mata agora é evitar que o desenvolvimento da região implique em novos impactos. O vetor norte é estrategicamente importante para a região metropolitana de BH, por ter muitas áreas ainda não ocupadas e contar com o Aeroporto Internacional Tancredo Neves, em Confins.

Grandes obras já estão sendo realizadas, enquanto outras vêm sendo projetadas ou licenciadas. Em andamento desde o ano passado, a Linha Verde deve diminuir o tempo do trajeto do centro de BH ao Aeroporto de Confins, com a transformação da Avenida Cristiano Machado numa via expressa e a duplicação da MG-010. Está em fase de licenciamento o projeto de se ampliar o aeroporto, que funcionará como um porto seco, levando e trazendo mercadorias. Um pólo de indústria micro-eletrônica também deve ser instalado nos arredores do aeroporto e o anel rodoviário será ampliado, cortando a região. Além disso, uma nova sede administrativa do governo de Minas deve ser construída no bairro Serra verde, limite de BH, Santa Luzia e Vespasiano.

Tais obras, apesar de concentradas na mesma região, não fazem parte de um mesmo projeto. Na verdade, essas ações criaram a necessidade de um planejamento que as integre e evite que problemas sejam agravados ao invés de solucionados. "Está se passando destas ações fundamentais de desenvolvimento para o estudo dos impactos que o conjunto delas vai gerar sobre o uso e ocupação do solo", afirma Enrico Novara, consultor da Aliança das Cidades, programa internacional que estimula ações de combate à pobreza em grandes áreas urbanas. Esse planejamento deve acontecer a partir do Termo de Referência para o Desenvolvimento da Região Norte Metropolitana, documento elaborado a pedido do governo de Minas Gerais pelo Instituto Horizontes, organização não governamental que desenvolve o Plano Estratégico da Grande BH. O Termo promete ser "um instrumento onde serão apontadas medidas



Foto: Procópio de Castro

Extração mineral como no ribeirão das Neves é um dos principais problemas da bacia

imediatas que o poder público tem de tomar para evitar um processo descontrolado de expansão urbana", explica o coordenador técnico do Instituto, Jorge Vilela.

A primeira versão do Termo foi apresentada no dia 27 de outubro para o Grupo de Governança Metropolitana, que pediu um maior detalhamento e prioridade para alguns pontos. Enrico explica que essa integração já deveria ter sido mais pensada há 25 anos, quando o aeroporto foi construído. Como ele já foi feito, o mais "razoável e lógico" é melhorar a comunicação com BH. "Ter um equipamento como o de Confins e não usá-lo é um mau negócio. O importante é que, ao desenvolver a região, sejam considerados todos os fatores, como o ambiental", defende Novara. Como o nome diz, o documento funcionará como referência, o que significa que o poder público não é obrigado a cumprir essas propostas. A intenção de seguir o termo parece existir, mas dependerá de dinheiro e de que a boa vontade declarada pelos poderes estadual e municipal se traduza em ações.

Riquezas a serem preservadas

A bacia do Ribeirão da Mata está localizada no encontro de duas formações rochosas: o gnaisse, composta por diversos minerais, e o calcário, rochas formadas por sedimentos. "É como se tivéssemos um divisor de rochas", diz a professora do departamento de Geologia da UFMG, Maria Giovana Parizzi. O calcário contribuiu para que peças como ossos e dentes fossem preservadas e fez da região um importante reduto paleontológico e arqueológico. Segundo o curador do Museu de Ciências Naturais da PUC-MG, Cástor Cartelle, essa região tem, histórica e cientificamente, um valor incalculável e desconhecido para a maior parte dos mineiros. Trata-se do lugar onde

se encontram os primeiros fósseis humanos e pré-históricos do continente americano.

Preservar essas e outras riquezas é o objetivo de áreas de preservação como o Parque Estadual do Sumidouro, criado, no papel, há 26 anos. Localizado nos municípios de Lagoa Santa e Pedro Leopoldo, o parque faz parte da Área de Proteção Ambiental Carse-Lagoa Santa, tendo sido criado em 1980, como medida de compensação pela construção do Aeroporto de Confins. De lá para cá, áreas que deveriam ser protegidas foram ocupadas pela expansão urbana.

Somente no último ano, a preservação da área tomou novos rumos. O Parque já possui

uma gerência e, até o final do ano, espera-se que o Conselho Consultivo já eleito em 17 de outubro tome posse. "A partir de 2007, vamos buscar investimentos para a construção da sede", prevê o gerente do Parque, Roberto Alvarenga. De acordo com o Instituto Estadual de Florestas (IEF), há cerca de 520 mil reais destinados para iniciar a regularização fundiária, ou seja, compra de propriedades dentro dos limites do parque, ainda em 2006. No último dia 3 de outubro, o Governo do Estado revalidou o Decreto 20.375 de 1980 sobre a implementação do Parque. A republicação facilitará a compra das áreas que irão compor o Parque.

Mobilização

Problemas antigos, busca de soluções também. A mobilização na bacia do Ribeirão da Mata já chegou a alcançar a formação de 20 Núcleos Manuelzão. Hoje, são três os atuantes: Matozinhos, Mocambeiros e um de Ribeirão das Neves. Para a coordenadora do Núcleo Manuelzão de São José da Lapa, Isabel Regina Pereira (Belinha), o que podia ser desenvolvido de trabalhos de sensibilização foi feito, mas era preciso conhecer a fundo os problemas da bacia para propor intervenções. A falta de embasamento técnico foi o que, para ela, desmobilizou e enfraqueceu as atividades dos Núcleos. Chiquinha, do Núcleo de Matozinhos, também aponta a falta de investimento do poder público como fator de desmobilização.

A partir deste ano, a mobilização ganhou novo fôlego, em função do objetivo de oficializar o Subcomitê da bacia do Ribeirão da Mata junto ao Comitê de bacia Hidrográfica do Rio das Velhas. A eleição dos membros foram realizadas nos dias 7 e 8 de novembro deste ano e serão finalizadas na plenária do dia 5 de dezembro. O poder público também se organizou por meio do Consórcio dos Municípios da bacia do Ribeirão da Mata (COM-10). Criado em 2005, o COM-10 trabalha pelo desenvolvimento de planejamentos integrados.



Foto: Mariana Garcia

Mobilização pela Expedição mostrou que comunidades querem mudanças

Participaram dessa reportagem: Carolina Silveira, Carlos Jáuregui, Humberto Santos, Vanessa Veiga, Gésio Passos, Flávia Reis, Ana Cláudia Nunes, Mariana Garcia, Allan Rafael, Matheus Jasper, Jênifer Rosa, Letícia Silva, Joyce Athiê, Natália Becattini, Bruno Fonseca, Paula Alkmim e Renata Carneiro.

O perigo de um pequeno vetor

Em 2006, Leptospirose continua a fazer vítimas, solução depende de saneamento e educação

CLARISSA VIEIRA E VITOR GUIMARÃES
Estudantes de Comunicação Social da UFMG

Os anos terminam, começam e o problema continua. Sempre no período de chuvas. Em 2005, foram registrados 81 casos em Minas Gerais, com 14 óbitos confirmados. Até setembro deste ano, foram 38 casos, e cinco pessoas morreram. E a estação chuvosa está apenas começando. Falamos da leptospirose, uma doença grave e, mais que isso, um verdadeiro problema de saúde pública.

A leptospirose é uma doença infecciosa causada por bactérias do gênero *Leptospira*. Sua ocorrência é mundial, sendo que no Brasil é considerada endêmica. A presença da *Leptospira* no nosso país é favorecida pelo clima tropical úmido e por uma vasta população de ratos, além das precárias condições de moradia e saneamento básico de grande parte da população.

A doença é transmitida pela água contaminada com a urina do rato de esgoto infectado, o *Rattus norvegicus*, sendo assim mais frequente em épocas de chuvas, em que determinadas áreas das cidades ficam mais propensas às inundações e à formação de poças. Segundo o professor de Epidemiologia da Escola de Veterinária da UFMG, Elvio Carlos Moreira, existem 220 variedades de *Leptospiras* potencialmente patogênicas para o homem e os animais. A forma mais comum e grave da doença é a causada pela *Leptospira icterohaemorrhagiae*.

A INCIDÊNCIA DA LEPTOSPIROSE guarda estreita relação com o ambiente físico e social. Ela é comum em áreas urbanas, carentes de saneamento e de condições adequadas de moradia. E a explicação é simples. O lixo jogado em local inapropriado, o esgoto depositado diretamente no rio, os restos de comida ou ração de animais expostos: tudo is-



Nas inundações deve-se evitar o contato com a água

so se transforma em alimento para os roedores. Com alimento disponível, os ratos se instalam nessas áreas, principalmente nas proximidades de cursos d'água poluídos, reproduzindo-se rapidamente e em proporção assustadora.

Em Belo Horizonte, a prefeitura realiza ações periódicas de controle da doença em áreas de risco, sobretudo no período chuvoso. A principal delas é a desratização. No entanto, a longo prazo, essas medidas podem se mostrar ineficientes, já que, de acordo com o professor Elvio, um único casal pode gerar em cinco anos cerca de 150.000 ratos.

Uma das soluções apontadas para o problema é a necessidade de uma política mais adequada de saneamento. Como enfatizou Elvio, a leptospirose é uma doença tipicamente social. Nesse sentido, a solução do problema passa pela melhoria das condições de vida da população mais carente, além de um investimento maior em educação.

É também o que pensa Ivana Eva, do Núcleo Manuelzão do Bairro Jatobá. Para ela, o problema está na ausência de consciência ambiental e no comportamento das pessoas. No verão de 1998/1999, houve uma série de casos de leptospirose na região do Barreiro, com cinco óbitos. A partir de então, foi feito um amplo trabalho de orientação e educação, com o apoio do Projeto Manuelzão, que resultou numa drástica diminuição da incidência da doença. Nas palavras de José Roberto Champs, coordenador do Grupo Gerencial do Plano Diretor de Drenagem de Belo Horizonte, "a partir do momento em que o cidadão perceber que a ameaça é contra ele mesmo, ele vai pensar melhor antes de poluir o ambiente em que vive".

Segundo Champs, a prefeitura trabalha atualmente com o conceito de saneamento ambiental, ampliando a antiga noção de saneamento básico. Ele explica que esse conceito passou a incorporar, além do abastecimento de água e da coleta e tratamento de esgotos, ações voltadas para a água pluvial (drenagem urbana), o tratamento de resíduos sólidos e o controle de vetores. A implantação do Drenurbs, um programa da prefeitura para revitalização e saneamento de córregos em leito natural da cidade, segundo Champs, representa um passo importante para a prevenção de doenças como a leptospirose.

Alguns especialistas apontam a canalização dos cursos d'água como uma medida eficaz na prevenção da doença. Para Champs, essa é uma visão ultrapassada. A canalização não resolve, apenas transfere o problema de um lugar para o outro. "É bem possível conviver com as águas sem que elas representem risco, desde que elas sejam salubres", afirmou. Ações que demandam menos recursos financeiros, como o investimento em educação de qualidade e a orientação adequada das pessoas, com o intuito de diminuir a poluição - e, conseqüentemente, a presença dos roedores e da doença - podem apresentar melhores resultados na prevenção da leptospirose.



Quando água e esgoto correm juntos, ratos encontram nos bueiros, passagem das águas, caminho para transitar das redes para as ruas

Ilustração: Procópio de Castro

Contaminação

O homem não faz parte do ciclo natural da doença. A transmissão de uma pessoa para outra é pouco provável. A *Leptospira* penetra através da pele e de mucosas (olhos, nariz, boca) ou através da ingestão de água e alimentos contaminados. A presença de pequenos ferimentos na pele facilita a penetração da bactéria, o que ocorre também através da pele íntegra, quando a exposição é prolongada, como no caso de pessoas atingidas por inundações.

Para o rato, a bactéria é inofensiva, mas representa grande perigo para o homem e outros animais domésticos. Os primeiros sintomas não são específicos da doença e isso pode dificultar o diagnóstico imediato, que é fundamental para o tratamento e o prognóstico. O paciente pode apresentar desânimo, dores de cabeça e febre, sintomas semelhantes aos de doenças como a febre amarela ou a dengue. Além disso, também pode ter fortes dores musculares. Em estágios mais avançados o enfermo pode apresentar prostração, hemorragias e icterícia, que indica uma lesão hepática, podendo evoluir para a morte. A doença pode deixar seqüelas neurológicas e renais e não há vacina para ela.

A doença leva alguns dias para ser identificada em exames clínicos. Assim, é fundamental estar atento às condições em que vive ou esteve exposta uma pessoa que apresente os sintomas. A leptospirose é uma doença grave e pode levar à morte.

LETÍCIA MALLOY
advogada, coordenadora
do setor de publicações do
Projeto Manuelzão

Cabe ao rio refletir as estrelas

Há quase dez anos o Projeto Manuelzão se dedica à causa da revitalização da bacia hidrográfica do rio das Velhas. Para avaliar suas ações e as possíveis melhorias na qualidade das águas, a equipe faz uso de critérios objetivos, validados cientificamente. O Projeto não se limita, entretanto, à análise de dados quantitativos. Busca ir além: trabalha a relação entre os homens e o meio em que vivem e reflete sobre os valores que direcionam a adoção de condutas de preservação, conservação e recuperação do ambiente. Em última análise, o Projeto Manuelzão pretende ser um ator importante na transformação da mentalidade de nossa época. Este objetivo abrangente permite que reflexões sobre o estado das águas e sua relação com o agir humano sejam feitas a partir de vertentes menos convencionais. Uma destas vertentes é a literatura.

Embora os textos literários sejam elaborados como uma manifestação subjetiva, do eu-lírico, há nesses escritos fortes indicadores da mentalidade em um dado período. Os escritores são porta-vozes de seu tempo e nos trazem informações importantes à compreensão do passado e do presente de um povo, do imaginário construído e fomentado por uma coletividade.

No caso do Brasil, é obrigatória a menção à Carta de Pero Vaz de Caminha. Este "jornalista", assim chamado pelo poeta mineiro Murilo Mendes, ao remeter sua famosa carta a El Rei D. Manuel, descreve a então chamada Terra de Vera Cruz como um local de muitas águas, infinitas: "em tal maneira é graciosa [a terra "descoberta"] que, querendo-as aproveitar, dar-se-á

nela tudo; por causa das águas que tem!" Este documento apresenta-se como uma das pérolas da literatura de informação do período da expansão ultramarina. É, também, o ponto de partida para a construção do imaginário da abundância das águas, que somente nas últimas décadas vem sendo desmistificado.

Herdeiros da mentalidade da abundância, muitos escritores brasileiros árcades e românticos - guardadas as devidas e significativas diferenças entre si, assumiram uma atitude ora contemplativa, ora ufanista face à natureza. Assim é que o gigante José de Alencar - escritor do Estilo de Época Romântico - valorizou em suas primeiras obras o patrimônio natural de nossa terra e os nativos, como uma forma de construir a identidade da nação.

Em Machado de Assis, este "Bruxo do Cosme Velho" que inaugura o Realismo em nossa literatura, o meio natural é apresentado como pano de fundo para o desenvolvimento de um enredo. Praias fluminenses são citadas em seus romances que retratam a vida na antiga Corte, e cumprem a função de indicar ao leitor onde reside esta ou aquela personagem e sua situação socioeconômica.

Mas os escritores fazem-se também pioneiros na denúncia das mazelas que percebem à sua volta. Em 1964, Carlos Drummond de Andrade manifesta sua angústia escrevendo o poema "Cidade sem rio", em que desabafa: "O Rio Doce banha terras amargas/de maleita, ferro e melancolia./O córrego da Penha, esse, coitado,/mal fazia um poço raso/onde a gente, fingindo, se banhava./Talvez porque me faltasse água

corrente,/hoje a tenho represada nos olhos/e nesse vago verso fluvial."

O texto de Drummond foi um indicador de que a mentalidade da abundância começava a ser questionada. Prova disto é o fato de que não encontramos, na produção literária contemporânea, um texto ingenuamente dedicado à exuberância do meio natural. Ao contrário: a literatura assume a função social de traduzir o mal-estar, a angústia individual e coletiva diante do processo de destruição que testemunhamos.

No Projeto Manuelzão, essa angústia foi percebida nos trabalhos em verso e prosa recebidos quando da realização do "FestiVelhas Manuelzão". Os textos que se referem a rios vivos remetem-nos a tempos passados, expressam uma nostalgia, saudade de um tempo que já passou. Os escritores que optaram por tratar do atual estado das águas trouxeram-nos lamentos e, vez por outra, linhas que mostraram a esperança de recuperação das águas.

O que desejamos a esses autores de escritos entristecidos é que possam, sem tardar, escrever serenamente sobre o rio, como o fez Manuel Bandeira em outros tempos: "Se há estrelas nos céus, refleti-las./E se os céus se pejaram de nuvens,/Como o rio as nuvens são água,/Refleti-las também sem mágoa/Nas profundidades tranqüilas." Que seja este o mote da literatura que cuida das águas: cabe ao rio refletir as estrelas! Quando pudermos fazer tal afirmação, simples, mas tão visceral, sem constrangimento, teremos o indicador de um outro estado das águas, de novo imaginário, de uma nova mentalidade.

Histórias de uma biblioteca de pedra

LYGIA SANTOS E PÂMILLA RIBEIRO
Estudantes de Comunicação Social da UFMG

A bacia do Rio das Velhas ganhou mais uma contribuição para a divulgação da sua história. Trata-se do livro "De Lucy a Luzia: a longa jornada da África ao Brasil", escrito pelo médico e professor da UFMG Eugênio Goulart. A obra foi lançada este ano e narra a saga dos nossos antepassados desde a saída do continente africano - onde foi encontrado o primeiro fóssil bípede de homínídeos, denominado Lucy - até o povoamento do atual território brasileiro. Além disso, analisa as descobertas paleontológicas feitas na região central de Minas Gerais, especificamente na área cárstica, onde se encontram mais de 800 cavernas e abrigos de pedra, inúmeros com pinturas rupestres.

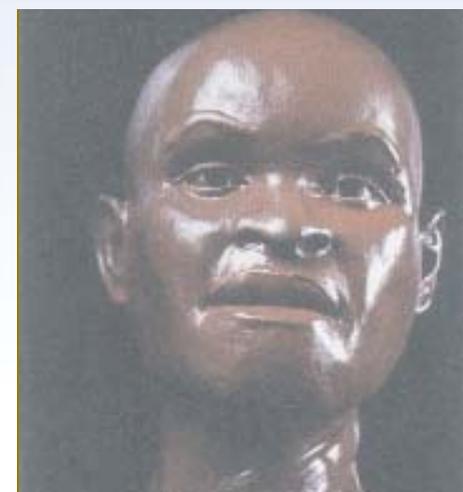
O livro procura descrever de forma simples a descoberta de Luzia, que foi "uma moradora da bacia do Rio das Velhas", como conta Eugênio Goulart. Trata-se do mais antigo fóssil encontrado nas Américas (cerca de 12 mil anos), uma representante das primeiras populações que migraram para o continente. O esqueleto fossilizado foi encontrado na região de Lagoa Santa, constituindo um marco para os estudos paleontológicos. A reconstituição da face de Luzia demonstrou que ela possuía traços negróides, o que contraria o que se conhecia até então: acreditava-se que as primeiras populações do continente tinham traços mongolóides.

Depois de Luzia, foram encontrados aproximadamente 80 crânios fossilizados em Lagoa Santa, evidenciando a importância da região como um sítio paleontológico e arqueológico.

Infelizmente, a constante extração de calcário pela mineração tem destruído grande parte dessas informações históricas. Além disso, a ocupação humana tende a se intensificar na região após a construção da Linha Verde - um conjunto de obras viárias na região norte metropolitana de Belo Horizonte.

"Sou um leigo escrevendo para leigos", explica Eugênio Goulart, que escreveu o livro partir de um interesse pessoal e pesquisas próprias. Segundo ele, um de seus objetivos foi justamente despertar a atenção da população da bacia do Rio das Velhas para a riqueza da área onde vivem. Assim, os moradores - especialmente os jovens - poderão se conscientizar da necessidade de preservar o local e pressionar autoridades e empresários através da mobilização social para que esse patrimô-

nio sobreviva. "Esses locais que têm o registro da nossa história obrigatoriamente têm que ser preservados" enfatiza Goulart.



Face de Luzia reconstituída por computador

Zoológico é mais do que diversão

CARLOS JÁUREGUI E PAULA LANZA

Estudantes de Comunicação Social da UFMG

Quem vai ao zoológico pode se fascinar ao ver de perto animais que só tinha visto pela televisão. Ficar frente a frente com uma onça, a poucos metros de um elefante e até tentar interagir com um gorila: isso é bem divertido. Mas o zoológico pode ser mais do que o espetáculo da selva trazida para dentro da grande cidade. Pesquisas e trabalhos de educação são algumas das atividades desenvolvidas nesses ambientes, como o Zoológico de Belo Horizonte.

A coordenadora de Educação Ambiental da Fundação Zoo-botânica (FZB), entidade que administra o Jardim Zoológico de BH, Gislaine Xavier Andrade, explica que o contato com os animais chama a atenção para a existência dessa fauna. "A gente aproveita o lazer dessas pessoas para sensibilizá-las para a conservação das espécies. Ao conhecer a girafa, o leão, a gente aproveita para explicar como que esses animais vivem, dizer que não são da nossa fauna e que estão em cativeiro", afirma. O presidente da Fundação, Evandro Xavier Gomes, também acredita que ver o animal de perto é fundamental: "temos o primeiro borboletário aberto à visitação do Brasil. Você pode contemplar todas as fases da vida, você vê a lagarta, a crisálida e a borboleta".

A proposta de zoológicos educativos é relativamente nova. Inicialmente, eles funcionavam como laboratório de domesticação de animais selvagens e centro de diversões. Essa mentalidade começou a mudar a partir da metade do século passado e só chegou no Brasil na década de 1990.

ALÉM DO JARDIM ZOOLOGICO, a Fundação também abriga o Jardim Botânico de BH e gerencia o Parque Ecológico da Pampulha. A Zoobotânica realiza pesquisas sobre o comportamento e a reprodução de animais brasileiros. Para auxiliar os visitantes, a Fundação disponibiliza informações em placas e conta com monitores que, além de comentarem sobre a vida, as curiosidades e os hábitos dos animais, orientam sobre o comportamento mais adequado durante as visitas ao parque, como a conhecida, mas nem sempre respeitada, instrução de não alimentar os animais. "Tem hora que o ambiente fica tumultuado. Crianças eufóricas, batendo palmas pro leão. Então a gente explica que temos que respeitar o animal para não lhe causar stress", conta Gislaine. A Fundação também realiza bate-papos sobre determinadas espécies: animais africanos, fauna brasileira, répteis, animais peçonhentos, entre outros.

MAS NEM TODOS ACREDITAM que o zoológico é a melhor forma de se aprender sobre o meio ambiente. "Aprender o quê?", questiona a veterinária assessora da diretoria da Sociedade União Internacional Protetora dos Animais (Suipa), Márcia Martim, que afirma: "o ideal é que os animais fiquem em seu habitat. Tem muito livro, internet e



filmes para se aprender sobre os animais". Ela defende que no cativeiro é impossível que o animal desenvolva seus instintos e tenha a qualidade de vida que teria estando livre. "Alguns animais, como um leão, têm toda uma musculatura que precisa ser trabalhada, o que não acontece num zoológico", diz a veterinária.

Já o zoólogo e ex-professor da UFMG, Célio Valle, acredita que "com técnicas corretas, o animal vive bem e até mais tempo do que viveria no seu habitat". Para Célio, o zoológico é a forma mais acessível de se conhecer a fauna do mundo. Célio explica que os "zoológicos-safari", onde animais diferentes são postos juntos em recintos maiores, não são significativamente melhores do que zoológicos como o de Belo Horizonte: "É cativeiro do mesmo jeito. Um casal de onças precisa de 50 km²".

Alguns visitantes também apresentam críticas. "Minha filha tem dó do gorila Idiamin, porque ele parece solitário e triste", diz a visitante Eufrásia Maria. Célio explica que muita gente tende a humanizar o animal. "Se você não entende de macacos e vê um macaco barbado com a cara fechada, pode pensar que ele está triste, mas não sabe que ele tem a mesma cara fechada em seu habitat". De acordo com a assessora da diretoria do zoológico, Elisa Maria Magni, Idiamin está saudável e vive bem em seu recinto, que passou por duas reformas, uma em 1994 e em 2000.

O Jardim Zoológico de BH, situado num espaço de 45 hectares na região da Pampulha, abriga mais de 200 espécies diferentes de aves, répteis e mamíferos. Há ainda um projeto de se construir um aquário que reproduzirá fauna e flora do rio São Francisco. O aquário será um importante centro de educação ambiental e contará com a participação do Projeto Manuelzão. Para isso, a Fundação já tem parcerias firmadas com o Ministério do Meio Ambiente e a Prefeitura de Belo Horizonte e está em busca de apoios no setor privado. Mais informações: www.pbh.gov.br

Cuidados

De acordo com a veterinária da seção de nutrição do zoológico de Belo Horizonte, Maria Elvira Costa, a alimentação dos animais, apesar de preparada com base na dieta deles na natureza, não pode ser exatamente igual à disponível em seus habitats. Isso acontece porque, no zoológico, muitos animais têm um gasto de energia menor do que teriam em seu habitat. Para algumas espécies caçadoras são fornecidas presas recém abatidas.

Para combater a monotonia da vida em cativeiro, são realizadas com os animais, atividades de enriquecimento ambiental. "Aumentamos a complexidade do recinto, colocando barreiras pra ele desviar, mudando de lugar os elementos pra ele pensar que está entrando em outro lugar. Fazemos trilhas de cheiro e comida", explica a bióloga responsável pela atividade, Chyntia Cipreste.

Atividades educativas

Oficina de Plantar: os participantes recebem informações sobre uma determinada espécie de planta, para depois plantá-la, aprendendo sobre preparo da terra, adubo e quantidade de água e sol necessários para a espécie. O visitante pode levar sua muda para casa.

Trilha do Lobo: acompanhados por um monitor, grupos fazem uma caminhada pela reserva de Cerrado da Fundação, numa trilha que simula os vestígios que o lobo guará deixaria. Os participantes podem aprender mais sobre a alimentação, o habitat e os costumes desse animal.

Atendimento a educadores: são visitas orientadas para apresentar aos educadores as possibilidades educativas da Fundação e informações que eles podem trabalhar com os alunos durante visitas.

Zooboteca: os visitantes conhecem mais sobre a natureza por meio de estímulos sensoriais: vídeos, texturas e sons são usados.

Agendamento de atividades pode ser feito pelos telefones (31) 3277-7286 e (31) 3277-7284.

Conhecimentos sem muros

Curso permite a lideranças, professores e estudantes aprenderem sobre o biomonitoramento

IGOR ALVES E MATHEUS JÁSPER NANGINO
Estudantes de Comunicação Social da UFMG

Já imaginou poder saber mais sobre a qualidade dos córregos, lagoas, ribeirões e rios de sua região? Existem várias formas de se fazer isso e uma delas é a partir da observação da vida no curso d'água, por meio do biomonitoramento. A presença e a diversidade de seres vivos indicam as condições do ambiente. O Projeto Manuelzão, em parceria com o Instituto de Ciências Biológicas da UFMG e apoio da (Companhia de Saneamento de Minas Gerais) Copasa, desenvolve esse trabalho desde 1999 e, a partir de 2002, passou a difundir esse conhecimento por meio de cursos. Oferecido a professores, lideranças e universitários, o curso apresenta a metodologia empregada no biomonitoramento e como cada um de nós pode, por meio de observações simples, conhecer um pouco mais sobre a qualidade das águas.

O Curso de Treinamento em Biomonitoramento busca sensibilizar escolas e membros da comunidade para a realização de um trabalho conjunto. "O curso foi uma forma de juntar o Projeto Manuelzão e as escolas que já tinham um trabalho de educação ambiental, aplicando as novas técnicas de monitoramento de qualidade da água que estavam sendo desenvolvidas nas pesquisas", explica a bióloga do Projeto, Juliana França.

São dois dias de curso, com um total de 6 horas de aula. Os alunos tomam conhecimento dos resultados obtidos pelo monitoramento biológico realizado na bacia do Rio das Velhas, aprendem quais são os organismos bioindicadores e como eles são uti-



Bióloga ensina como fazer a coleta



Alunos do curso de biomonitoramento observam bentons recolhidos e comparam com desenhos

lizados para a avaliação da qualidade das águas. No primeiro módulo, há uma palestra com a explicação sobre o que é o biomonitoramento, além de algumas noções ambientais. Também são feitas atividades com o tema "água", direcionadas a diversas faixas etárias (crianças, jovens e adultos). Depois é realizada uma visita ao laboratório onde os participantes vêem como é feita a análise dos insetos bioindicadores coletados.

O segundo módulo do treinamento é uma prática de campo. Os alunos vão a um córrego onde fazem um reconhecimento das águas e realizam a coleta de organismos macroinvertebrados bentônicos, que são os insetos que habitam o leito do rio. Por meio da aplicação de um formulário que avalia diversas características do rio, eles fazem a análise visual do ambiente e dos insetos presentes nas margens podendo, assim, caracterizar o curso d'água no seu grau de poluição.

BOA PARTE DAS PESSOAS que buscam esse curso, principalmente os professores, já faz parte de algum projeto de educação ambiental. É um suporte que ajuda a ampliar e a dar continuidade aos projetos dos quais fazem parte. "Nós temos que levar às pessoas a idéia de que o rio é para ser vivo, e vivo ele permite vida ao lado dele", acredita o biólogo Pablo Moreno. "Eu achei interessantíssimo porque você vê os insetos e ganha uma noção de qualidade da água", afirma a professora de português Fátima Martins, que agora pretende levar esse conhecimento aos seus alunos. Além dela, muitos outros

professores, após o término do curso, acabam chamando a equipe de pesquisadores do Projeto Manuelzão para ministrarem palestras em suas escolas.

Foi o que fez Marléia Avelar, professora do segundo período do Colégio Almnus em Belo Horizonte. Ela achou que seria interessante passar o que aprendeu para seus alunos e, em setembro desse ano, os biólogos foram até a escola e explicaram aos estudantes porque é importante monitorar as águas e que a presença de poucos insetos sensíveis é sinal de grande poluição.

Os pesquisadores fizeram também duas visitas à Escola Municipal Júlia Paraíso, no bairro Alípio de Melo, próximo ao Córrego das Goiabeiras, em Belo Horizonte. Para a professora dessa escola, Maria Luiza Camargos, é muito importante que projetos assim sejam levados às crianças. Ela explica que é por meio deles que surge a idéia de preservação, uma vez que desde pequenas elas aprenderão a reconhecer um curso d'água limpo. Ela acredita que a educação ambiental dos alunos é importante para a própria conscientização dos pais: "é fácil você educar uma criança, difícil é você reeducar um adulto. Mudar de postura, mudar hábitos que já estão arraigados é muito difícil", conclui a professora.

O Curso é oferecido gratuitamente pelo Projeto Manuelzão. Dez turmas já foram formadas, seis delas só este ano. "Nós conseguimos levar o que vem sendo produzido dentro dos muros da universidade para fora porque não adianta investir em pesquisa e não informar os resultados", afirma Juliana.

Acontece

Avina em BH: encontro inspirador

Promover a visão integrada dos recursos hídricos, esse foi o objetivo do 4º Encontro de Líderes Avina. O evento foi realizado entre os dias 29 de outubro e 4 de novembro em Minas Gerais. Durante esse período, os participantes conheceram alguns pontos da bacia do Rio das Velhas, como a nascente em Ouro Preto e a Serra do Cipó, além de conhecerem as atividades desenvolvidas pelo Projeto Manuelzão.

A Avina é uma fundação suíça criada em 1994 que apóia e associa-se com líderes da sociedade civil e do empresariado para fomentar iniciativas que resultem no desenvolvimento sustentável da América Latina. Participaram do encontro, os líderes Avina participantes da Rede Marinho-Costeira e Hídrica do Brasil (RMCH). Para a coordenadora da RMCH, Alessandra Peixoto, essa iniciativa surgiu com a percepção de que não dá para falar em conservação marinho-costeira sem relacionar com recursos hídricos de água doce.

Alessandra Peixoto avaliou o encontro como "super positivo", pois os líderes tiveram a oportunidade de conhecer um projeto que lida com a questão ambiental e social de forma sistêmica, abrangendo diversos atores: sociedade, governo, universidade, iniciativa privada. Ela afirma que o Projeto Manuelzão é um dos trabalhos mais consistentes que a Avina apóia: "ele tem a essência do que nós defendemos que é criar espaços de diálogos intersetoriais". A coordenadora do RMCH cita alguns resultados obtidos pelo Manuelzão como exemplos: as resoluções normativas publicadas pelo governo de Minas Gerais sobre esgoto e canalização e a construção da ETE Onça.

No último dia do encontro, os integrantes da RMCH conheceram alguns líderes populares que participam do Projeto Manuelzão. O trabalho e os desafios dos Núcleos Manuelzão foram apresentados na parte da manhã na Fazenda Jagoara, em Matozinhos. Os visitantes também ouviram histórias sobre o local e conheceram o encontro do Rio Velhas com o córrego Jagoara.

Saiba mais sobre a Avina no site: www.avina.com

Painel

Floresta do Uaimií

Foi inaugurada no dia 27 de outubro parte das obras de infra-estrutura da Floresta do Uaimií, localizada em Ouro Preto, que passa a contar com duas entradas para receber o público e uma sede administrativa. A Floresta tem 4.400 hectares e faz parte da Área de Proteção Ambiental das Andorinhas, que tem ao todo 18.700 hectares, na região de São Bartolomeu e abriga as nascentes do Rio das Velhas. Outra área da APA das Andorinhas que passou por obras foi a Estação Ecológica do Tripuí. Laboratórios e prédios foram preparados para receber pesquisadores.

Serra do Cipó

No dia 8 de outubro, foi realizado o primeiro mutirão de combate a braquiária no Parque Nacional da Serra do Cipó. O evento contou com a participação de 24 pessoas, entre crianças, estudantes, brigadistas, moradores da região e funcionários do parque. O mutirão faz parte do projeto de Monitoramento e controle da braquiária (*Brachiaria spp.*) e revegetação com espécies nativas na baixada do Rio Cipó, Parque Nacional da Serra do Cipó e APA Morro da Pedreira (MG), por meio de mobilização social e voluntariado. As atividades contaram com uma palestra sobre o projeto, seguida da capina e o plantio de mudas nativas produzidas no viveiro do parque. O projeto conta com

o apoio do Manuelzão e o patrocínio da Fundação O Boticário.

Safe Water

A 4ª Conferência Internacional Safe Water - Water for life - Water for All People (Água para a vida - Água para todos os povos) foi realizada de 23 a 25 de outubro no Rio de Janeiro. O evento discutiu questões relacionadas aos recursos hídricos e a transferência de tecnologias dentro do contexto do desenvolvimento sustentável. Para Terezinha Galvão, professora do Departamento de Engenharia da UFMG e coordenadora do encontro, o Safe Water "foi um sucesso", pois introduziu no país a discussão de assuntos como o Plano de Segurança da Água (cuidado que deve ser implantado para garantir a qualidade da água desde a captação ao consumidor) e nanotecnologia aplicada à limpeza da água. O Safe Water - Water for life - Water for All People foi uma promoção conjunta do Projeto Manuelzão da UFMG, da Escola de Engenharia da UFMG, da COPPE/UF RJ, da International Society of Environmental Geotechnology - South América (ISEG) e Boreholes, Inc.

Drenurbs

A Fundação de Desenvolvimento e Pesquisa da UFMG (Fundep), em parceria com o Projeto Manuelzão, será responsável pela execução

do programa de educação ambiental do Drenurbs (Programa de Recuperação Ambiental de BH). O Projeto deverá elaborar e implementar planos de educação ambiental para cada sub-bacia em que ocorrerão intervenções, além de ajudar a capacitar lideranças e elaborar materiais informativos. No dia 13 de novembro, foi realizada a primeira reunião após a celebração do contrato. Membros da prefeitura destacaram que a base das atividades é o compartilhamento de informações e a abertura de um espaço participativo para as comunidades. O Drenurbs é financiado pelo Banco Interamericano de Desenvolvimento.

Encontro de educação ambiental

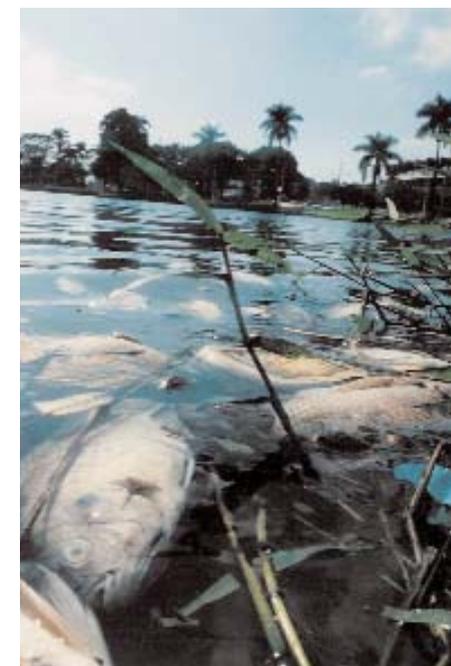
Acontece no dia 30 de novembro, o 3º Encontro de Educação Ambiental promovido pelo Manuelzão, que discutirá como está sendo feita a mobilização das escolas para trabalhar as questões ambientais. O evento acontece no Minascentro e contará com a participação de representantes das escolas da bacia do Velhas, representantes das secretarias Estadual e municipais de educação e de outros parceiros. O encontro é promovido pelo Projeto Manuelzão em parceria com a Secretaria Estadual de Educação, Secretaria Municipal de Educação de Belo Horizonte, Serviço Nacional dos Ruralistas e Federação da Agricultura e Pecuária do Estado de Minas Gerais.

Monitoramento participativo no Velhas

O Projeto Manuelzão firmou parceria com a Fundação de Amparo à pesquisa do Estado de Minas Gerais (Fapemig) para realizar o projeto *Monitoramento Ambiental Participativo: ferramenta para a avaliação da qualidade das águas e determinação de possíveis causas de mortalidade de peixes na bacia do Rio das Velhas*. O objetivo é desenvolver um sistema de monitoramento ambiental que permita acompanhar as mudanças da qualidade das águas do rio e avaliar as possíveis causas da mortalidade de peixe. Serão definidos 30 trechos de monitoramento no Rio das Velhas cujo tamanho vai variar entre 35 e 70 km. Nas comunidades desses trechos serão selecionados voluntários que receberão o devido treinamento para se tornarem um "Amigo do Rio". Serão coletadas amostras de água periodicamente para análise de pH, temperatura e oxigênio dissolvido. Estes dados serão complementados com o atual Programa de

Biomonitoramento, já desenvolvido na bacia pela equipe do NuVelhas. Caso haja indícios de mortalidade de peixes, os "Amigos do rio" acionarão o Projeto Manuelzão e as autoridades competentes para investigarem as possíveis causas do incidente.

No último dia 21 de setembro, ocorreu novamente uma mortalidade de peixe no trecho próximo a foz do rio Taquaraçu. Uma equipe do Manuelzão e da Fundação Estadual do Meio Ambiente (Feam) recolheu amostras para análise. Muitos peixes foram recolhidos pela população ribeirinha para consumo, o que pode ser perigoso, pois não se sabe o que ocasionou a morte dos peixes. Para tentar evitar as mortes e entendê-las, o Projeto também fará um convênio semelhante ao da Fapemig com a Feam para monitorar o Rio das Velhas e o trecho do Rio São Francisco entre a barragem de Três Marias e Barra do Guaicuí.



Em muitos casos, diagnóstico das causas é dificultado por coleta inadequada das amostras

Quando plantar não basta

Projeto pesquisa metodologias de revegetação de áreas degradadas da bacia do Velhas

FELIPE MOTTA

Estudante de Comunicação Social da UFMG

Para recuperar a vegetação de margens de rios e córregos degradados nem sempre basta a boa vontade de fazer um plantio. Algumas vezes, a degradação do ambiente já é tão grande que é preciso o uso de técnicas específicas para aquela área. Entender essa metodologia é o objetivo do Projeto de Recuperação de Matas Ciliares na Bacia do Rio das Velhas, desenvolvido pelo Núcleo de Pesquisas em Botânica do Instituto de Ciências Biológicas da UFMG, em parceria com o Núcleo de Pesquisa do Projeto Manuelzão (NuVelhas). A experiência na manutenção e cuidados nessas áreas também revelou outro desafio: envolver a comunidade nas pesquisas.

A partir da análise de fatores ambientais, como clima, condições do solo e vegetação nativa de uma determinada área, a equipe estuda as melhores alternativas para que um plantio obtenha sucesso, o que pode incluir recuperação do solo, uso de microorganismos, dentre outras medidas. A idéia é aumentar a resistência das mudas, escolhidas dentre as nativas, contra as adversidades do solo e dos períodos de seca, sem o uso de adubos químicos.

O projeto de pesquisa na bacia do Rio das Velhas teve início em outubro de 2005, com base em um diagnóstico das condições das matas ciliares realizado a partir da Expedição do Velhas em 2003 e posteriores análises aérea, terrestre e pluvial da região. Esse estudo revelou que a compactação e erosão do solo - causadas principalmente pela pastagem de gado - não permitiam que a floresta se recompusesse naturalmente.



Visto de cima, Rio das Velhas revela degradação de suas margens

Foto: Arquivo Projeto Manuelzão

A recuperação dessas áreas é fundamental para que se possa navegar, pescar e nadar no Rio das Velhas até 2010, meta lançada pelo Projeto Manuelzão e assumida pelo Governo de Minas. As matas ciliares protegem as margens do rio, favorecendo a infiltração das águas e evitando a erosão do solo. Tudo isso contribui para que não haja assoreamento e enchentes.

O levantamento de 2003 mapeou 25 hectares entre os municípios de Sabará e Rio Acima. Essa é a área considerada mais crítica. Já foi realizado o plantio em cinco hectares dentro do município de Sabará, com oito áreas, e na localidade de Honório Bicalho, em Nova Lima, com uma área de plantio. Outros nove hectares se encontram em fase de coleta de dados na bacia do Taquaraçu de Minas, localizada próximo à região metropolitana de BH, onde o projeto tem sido desenvolvido dentro de áreas cedidas por pequenos proprietários rurais.

O DIFERENCIAL DESSE PROJETO é entender as especificidades de cada local. Não se trata de um trabalho de reflorestamento. O que se espera é que a tecnologia possa ser aplicada em larga escala e com sucesso. A coordenadora do projeto e professora da UFMG, Maria Rita Muzzi, aponta que grande parte dos plantios convencionais não se desenvolve por não levar em consideração as condições de degradação do ambiente.

Ela explica que geralmente o solo pode estar com níveis de acidez altos, contaminado por metais pesados, sem nutrientes ou até mesmo com excesso de nutrientes. A primeira etapa do projeto é, portanto, procurar recuperar o solo, com o uso, por exemplo, de vegetação e microorganismos pioneiros, que preparam o terreno para receber o plantio experimental. São utilizadas plantas nativas variadas, com raízes enriquecidas em laboratório.

ESTUDANTES E PESQUISADORES do ICB acompanham semanalmente esses plantios, o que também é um diferencial do projeto. O coordenador de Ecossistemas Campestres do IEF, José Ludgero Rocha, admite que o órgão não tem condições de acompanhar satisfatoriamente as áreas reflorestadas pelo IEF por falta de recursos financeiros e de pessoal. "A maioria de nossos agentes de financiamento libera esse dinheiro para um ano", explica. Segundo Ludgero, neste ano, foram firmados dois convênios com o Ministério do Meio Ambiente para ação no Rio das Velhas com maior prazo de duração: um de dois, outro de três anos, mas "que ainda não são suficientes", completa. Maria Rita destaca que é fundamental um trabalho conjunto entre as instituições de pesquisa, o poder público e as comunidades. Afinal, as pesquisas não podem ficar restritas à universidade, enquanto plantios convencionais continuam a ser feitos sem resultados satisfatórios.



Apesar dos cercamentos, algumas pessoas entram nas áreas e acabam pisoteando mudas

Foto: Maria Rita Muzzi

Mobilização

Os primeiros plantios realizados na bacia do Velhas também revelaram a importância da participação da comunidade. O coordenador de mobilização do Projeto Manuelzão, Rogério Sepúlveda, explica que a parceria tem por objetivo justamente aliar a pesquisa científica, que já era desenvolvida pelo ICB, com a experiência de trabalhos de mobilização do Projeto Manuelzão.

Rogério lembra que são as comunidades próximas às áreas que podem cuidar cotidianamente dos plantios, alertando para problemas como invasões ou falta de manutenção. Um dos plantios de Sabará teve todas as suas mudas furtadas em outubro e a equipe só tomou conhecimento quando o estudante responsável visitou a área.

Mas o coordenador admite que ainda é preciso definir a melhor forma de trabalhar essa mobilização. Os locais de plantio ainda não possuem placa de identificação e ainda está sendo elaborado um material informativo sobre a pesquisa. A maioria das plantas são ainda muito pequenas para caracterizar uma área revegetada. O resultado é que em alguns locais o cercamento da área de pesquisa foi utilizado para "guardar" gado e cavalo.

Isabella Bitencourt, da equipe de mobilização do Projeto, explica que a idéia é fazer a transferência das metodologias do projeto para as comunidades próximas ao rio. A partir do conhecimento das metodologias, a comunidade poderia expandir os plantios, integrando as áreas dos experimentos acadêmicos.



Caminhos de invisibilidade

Trajatória de uma vida silenciosa, resistente, mas sem forças

CAROLINA SILVEIRA, VANESSA VEIGA E LUIZA ANTUNES

Jornalista e estudantes de Comunicação Social da UFMG

Passar todos os dias, todas as horas, todos os minutos pelos mesmos lugares, sem, entretanto, que eles sejam os mesmos. Os cenários são extremos, transformações acontecem a cada passo, a cada minuto. E não é necessariamente a mudança que o incomoda, é a indiferença. Apela para o radicalismo, tenta chocar entre as mil faces que pode ter e, ainda assim, as mudanças de que realmente precisa não vêm. Quando tinha vigor, era uma presença boa, viva, procurada. José Magalhães e Dona Valdete fazem parte de um grupo que tenta ajudá-lo, e lembram: como já conviveram com ele! Mas os anos consumiram sua força. Quantos anos ou décadas são necessárias para se acabar com uma vida? Quatro décadas, talvez. A lembrança também é uma forma de se estar vivo, mas para ele quase já não restam nem lembranças. Os mais velhos ainda têm recordações, mas algumas são tão ruins, que talvez é melhor que se apaguem. Como a de Breno Braga, 83 anos, comerciante, velho conhecido, que sempre o teve na porta de seu comércio. Para Breno, a vida de quem falamos só trouxe prejuízo.

E seu caminho é longo, de se respeitar. No início, a esperança do nascimento. É sempre a parte mais feliz. Dona Ivana Eva zela pelos seus primeiros passos e o vê seguir seu rumo como uma mãe impotente que lamenta o destino previsível de um filho. Mas também como toda mãe, luta. E o filho teimoso não foge, vai em frente, sem saber o que o espera. Os tapas vêm de todos os lados. Uma cidade inteira, com seus dois milhões de habitantes, ignora se a ele faz bem ou mal. Ignora se nele despeja toda a sua indiferença. Ele pede ajuda. Em alguns momentos, veste uma armadura de concreto e, em poucas partes, segue

seu caminho naturalmente, sem artificialidades.

Calejado. A vida é dura com ele, mas já é não mais possível se abalar tanto. Também não adianta ter crises de fúria, sair por aí, mostrando que tem força, mostrando sua natureza. Ele clama por ajuda, mas o que recebe? Recebe tudo que os outros não querem, tudo que para os outros é lixo. E ainda o obrigam a ser comportado. Abafam seus gritos, cerceiam seus movimentos com pedras e concretos. Comportado ele está há pelo menos 9 anos. Será que um dia ainda se revolta de novo? Quebra as amarras cada vez mais fortes que lhe impõem? Michel Aburachid, diretor da empresa Marcel Philippe, que também sempre o teve em sua porta, conhece bem esse velho calejado e já o viu em outros dias de fúria, não quer estar por perto de novo. Teme por esse dia, em que ele pode explodir feito um canhão.

Mas nem todos percebem essa vida que se esvai ou que se enche. Seguem seu rumo. Pegam ônibus, caminham, aceleram o carro, conversam e ele ali, num barulho silencioso, agüentando o peso de tantas vidas, ingratas, que lhe retribuem com um pedaço de papel, um sofá velho, um fogão. Não percebem que de nada lhe servem essas quinquilharias, esses restos. Podem tentar ignorá-lo, ele também já ignora o mundo. Afinal, quase todos acreditam que ele está condenado a ser um depósito a escancarar os lixos humanos. E ainda é obrigado a escutar ofensas: "como ele é feio. Que mau-cheiro!".

Alguns tentam ajudar, discutem, brigam, buscam soluções. Há os que mantêm a esperança de que ele pode se recuperar, mesmo depois de tanto sofrimento. Mas já admitem que talvez só dê para fazer pelos filhos. O que não é pouco. Todo pai ou mãe sabe que não é pouco. Um bem feito a um filho retorna aos pais como um presente, faz sentir melhor, faz sentir que a existência ainda tem sentido,

ainda que seja apenas para mantê-los vivos. Arthur Melo também é do grupo que tenta ajudá-lo, mas admite que o que corre ali não é vida, é resto.

Sabedoria? Ingratos os que exigem sabedoria de alguém que morre. Felicidade é poder viver. E para isto não precisa as melhores roupas, comidas ou curvas, só precisa de vida, e vida está na quantidade certa de oxigênio e nutrientes. A UTI ajuda, mas não vai recuperá-lo.

O Ribeirão Arrudas nasce na região do Barreiro, em Belo Horizonte. Percorre cerca de 48 km, dos quais 25 dentro de BH, até desaguar no Rio das Velhas em Sabará. Quase toda a sua extensão está canalizada. No centro de BH, mais do que isso, o Arrudas corre em canal fechado. Recebe ainda cerca de 35% do esgoto produzido em sua bacia. Seus filhos são os cerca de 78 afluentes. Sua UTI, a ETE Arrudas, lhe dá novo fôlego no final. Mas alguns, como o engenheiro e professor da UFMG, Carlos Lemos, admitem que as águas que correm no centro de BH podem ser mesmo só esgoto. O grupo que tenta ajudá-lo é o Subcomitê da Bacia Hidrográfica do Ribeirão Arrudas. Assim como Artur Melo, Dona Ivana também faz parte desse grupo e lamenta: "olhar o ribeirão Arrudas é um sofrimento. Há muitos anos o Arrudas pede socorro e o socorro não vem. Vem é essa Linha Verde".



A fúria do rio canalizado é sentida com mais intensidade na foz, em General Carneiro

Parceria e Patrocínio



Colaboração



Sede do Projeto Manuelzão

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

Av. 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

