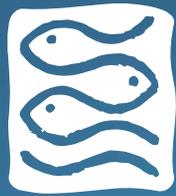


Fundado em 1997 por iniciativa de professores da Faculdade de Medicina da disciplina Internato em Saúde Coletiva, UFMG



UFMG
MANUELZÃO
Saúde, Ambiente e Cidadania na Bacia do Rio das Velhas

77 JULHO 2016

UM GOLPE NO FUTURO



CARTA AO LEITOR

Nesta edição, a Revista Manuelzão chega num momento de encontro. Encontro com Manuelzão, Guimarães Rosa e o rio das Velhas. O momento é de celebrar a cultura, a bacia do Velhas e a força de um rio e sua população rica em tradições. Mas, o instante não é só de festa, mas de repensar as condições do Velhas, que caminha solitário ainda a espera de mais cuidados e ações que revertam o descaso com suas águas, nascentes, matas ciliares e peixes.

Apesar desse cenário, é preciso celebrar também as pequenas vitórias e a mudança de mentalidade na gestão das águas, que visa no coletivo, nosso sagrado direito a água de qualidade.

O momento é também de preocupação, pois na contramão desses ideais, nossas autoridades parecem desconhecer os problemas, a realidade de nosso meio ambiente e a cada passo que dão nos projetos que tramitam nas 'Casas Legislativas' demonstram não representar os anseios da sociedade e a passos largos caminham para entregar o ambiente ao setor econômico, esse cada vez mais voraz por destruição e lucro, comprometem o futuro e sustentabilidade ambiental do país.

Por outro lado, retiram cada vez mais da sociedade sua única forma de expressão, a participação efetiva nos grupos de decisão. No entanto, nossas entidades mesmo sufocadas, não se entregam e continuam na luta, custe o que custar.

Mas, nem tudo está perdido, e temos uma luz no fim do túnel que vêm da mobilização das escolas e da transformação advinda da sensibilização e conscientização de crianças e adolescentes que através das propostas da educação ambiental estão cuidando dos cursos d'água; dos Núcleos Manuelzão que vêm mantendo a luta pela revitalização dos córregos urbanos; dos subcomitês e do CBH Velhas que continuam na busca de uma gestão compartilhada da bacia e por último pela entrega do projeto de iniciativa popular sobre a mudança das regras sobre barramentos minerários. Assim a sociedade se mobiliza, se articula e cresce na luta para garantir o princípio constitucional de que todos possam usufruir de um ambiente sustentável, equilibrado e saudável. Boa leitura!



- 3 MANUELZÃO COMUNIDADE
- 4 INJUSTIÇADA
- 5 BOM EXEMPLO
- 6 COMUNIDADE PROPÕE PARQUE
- 8 APRISIONADOS PELO MEDO
- 10 O QUE TEMOS PARA COMEMORAR?
- 16 REDESCOBERTA URBANA
- 18 ESCOLAS E BACIAS
- 20 MORADIA DIGNA E ÁGUA LIMPA
- 23 SALVE A MATA DO PLANALTO

COORDENAÇÃO GERAL
Marcus Vinícius Polignano
Thomaz Matta Machado

IDEALIZADOR
Apolo Heringer Lisboa

CONSELHO EDITORIAL
Marcus Vinícius Polignano
Lisia Cândida Durães Godinho
Eugênio Marcos Andrade Goulart
Procópio de Castro
Renato Crispiniano

JORNALISTA RESPONSÁVEL E REPORTAGENS
Renato Crispiniano • MTB 12541

DIAGRAMAÇÃO E CONTRACAPA
Lila Gaudêncio

CAPA E CHARGE
Luiz Prado

PÁGINA 10
Raquel Schembri

IMPRESSÃO
Fumarç

TIRAGEM
65.000 exemplares
ISSQN 2178 9363

É permitida a reprodução de matérias e artigos, desde que citados a fonte e o autor.

Universidade Federal de Minas Gerais
Av. Alfredo Balena, 190, sl. 813.
Belo Horizonte (MG) . CEP 30130-100
(31) 3409-9818 www.manuelzao.ufmg.br
manuelzao@manuelzao.ufmg.br



manuelzão > 31 3409-9818

COMUNIDADE

PARQUE DA BALEIA

O Parque da Baleia foi criado na década de 1980 e regulamentado em 1988, porém ressalta-se também a criação de outra área protegida, o jardim botânico na Fazenda da Baleia. Segundo representantes do Núcleo Manuelzão local, a preocupação com o Parque estaria num projeto de licenciamento apresentado que implicaria na fragmentação florestal e fragilização na proteção ambiental da região. Encontros e oficinas participativas com os envolvidos estão sendo realizadas em busca de solução para a situação.

BREJINHO COBRA ABANDONO

Em mais uma ação pró Parque do Brejinho, moradores, alunos de escolas locais e representantes do Núcleo Brejinho Projeto Manuelzão, estiveram reunidos na Câmara Municipal de Belo Horizonte, no dia 1º de julho, para cobrar uma posição sobre a finalização das obras no Parque e a atual situação do local. A comunidade denunciou que a obra encontra-se abandonada e sem cercamento, o que tem provocado a ameaça de invasões. Na audiência ficou claro que a responsabilidade da obra é da Sudicap e que no momento não há recursos financeiros para a continuidade das intervenções. E agora, o que fazer?

NÚCLEO CAPÃO

O Núcleo Capão em parceria com o CRAS Lagoa, Projeto Vida, Gerjav – VN realizou em comemoração ao 'Dia Mundial do Meio Ambiente' atividades voltadas a exposição, teatro e apresentações para lembrar a data. Estudantes das Escolas Municipais Adalto Lúcio Cardoso e Professor Moacir Andrade, dos bairros Lagoa e Céu Azul participaram do evento.

SAMARCO:

ACORDO É SUSPENSO

Dois meses depois da homologação do acordo feito entre Samarco, União e Estados do Espírito Santo e de Minas Gerais – que previa a destinação de R\$ 20 bilhões para reparações ambientais e socioeconômicas –, o documento foi suspenso em caráter liminar pelo Superior Tribunal de Justiça (STJ). Com isso, todas as outras ações locais que corriam na Justiça sobre o desastre voltam a ter validade. Essa medida abre caminho para que processos judiciais paralisados voltem a tramitar. A empresa não tem o direito de desempregar os funcionários, pois eles não são responsáveis pelas irresponsabilidades cometidas e não podem se tornar mais uma das vítimas do crime cometido.

ACREDITE SE QUISER

Mesmo após a tragédia do rompimento da Barragem de Fundão, ocorrido em Mariana, apenas quatro conselheiros votaram contra a Licença Prévia da Barragem Maravilhas III (Itabirito/Nova Lima), na reunião da Unidade Regional Colegiada do Rio das Velhas, realizada no dia 28 de junho sem que uma nova legislação sobre barramentos fosse aprovada. Quatro se abstiveram e os demais votaram a favor. Esta é uma barragem de rejeitos para 108 milhões de m³ (o dobro do volume que desceu sobre Bento Rodrigues e impactou o Rio Doce e população), tem seis áreas com "existência permanente de pessoas" na "zona de auto salvamento", que é a região a jusante da barragem que se considera não haver tempo suficiente para a intervenção das autoridades competentes em caso de acidente. A captação de Bela Fama (responsável pelo abastecimento de cerca de três milhões de pessoas entre moradores de BH e de outros municípios da RMBH) é um dos pontos relevantes potencialmente atingidos pela onda de inundação em caso de rompimento. Existem moradores tão próximos dessa nova barragem de rejeitos que terão menos de 3 minutos para se auto salvar. Onde está a sensatez?

PARA MUDAR A HISTÓRIA!

Com mais de 50 mil assinaturas, o Projeto de iniciativa popular 'Mar de Lama nunca mais', foi entregue à Assembleia Legislativa de Minas Gerais, no dia 5 de julho. O projeto de lei é uma iniciativa do Ministério Público de Minas Gerais, em parceria com a Associação Mineira do Ministério Público (AMMP) e ONGs. O objetivo é propor alterações na legislação, tais como: proibir a implantação de novas barragens em áreas de risco a vidas humanas; estabelecer a obri-



gatoriedade de auditorias técnicas de segurança; e priorizar as ações de prevenção e fiscalização. Após a apresentação na ALMG, o projeto será publicado no Diário do Legislativo e encaminhado para a Comissão de Participação Popular, que tem o prazo de 20 dias para dar seu parecer sobre a proposta. Caso seja aprovado pela Comissão de Participação Popular, o texto segue para votação em 1º turno no Plenário da Assembleia. A sociedade espera que o projeto tenha tramitação de urgência.

AMBIENTALISTA É INJUSTIÇADA POR TENTAR PROTEGER ANIMAIS SILVESTRES

DÁ PRA ACREDITAR?

MICHELLE PARRON

Respeitada e reconhecida por sua luta constante e incansável em prol do meio ambiente - pela preservação do rio das Velhas - e do social, através de uma creche, que há décadas cuida de cerca de 200 crianças do Vale do Jatobá e região, Ivana Eva Novais de Souza, conhecida como 'Dona Ivana' está sendo processada e passando por uma difícil situação por ter cuidado de animais silvestres em sua casa, após ser denunciada por vizinhos.

O caso começou quando D. Ivana, em 2012, recebeu quatro animais silvestres (duas tartarugas, um cágado e um periquito) machucados e indefesos por causa de uma intensa chuva. Pensando na natureza, ela acomodou-os em sua casa para os devidos cuidados de um veterinário. Com a boa ação, ela buscou proteger os animais, e atualmente se vê refém deste ato ao ser autuada com uma multa de mais de 35 mil reais, justamente por tentar amenizar a dor desses animais. "Amo os animais e com esse ato quis apenas cuidar deles poupando-os de iminentes sofrimentos. Nunca quis prendê-los, nem maltratá-los. Meu ato foi mais um gesto de cuidado e não criminoso. Em minha casa eles nunca tiveram escondidos e nem em cativeiro, tanto é que todo o bairro sabia da existência deles. Eles nunca ficaram presos, sempre estiveram soltos e muito bem cuidados", afirmou emocionada. D. Ivana que a vida toda cuidou dos animais e da natureza, hoje se vê angustiada, preocupada e a mercê desta punição que ela considera indevida e impagável.

Ela que é considerada "guardiã da natureza", por sua participação em projetos ambientais e ações de proteção ambiental, se vê indefesa diante desses fatos. Apesar do esforço em se defender, alegando as circunstâncias que envolveram a criação dos animais e, na ausência de um advogado ou defensor, D. Ivana teve seu pedido de revisão da multa recentemente indeferido por uma juíza, quando ela mesma tentou argumentar sobre o ocorrido. Como adiantou atualmente precisa de um advogado para acompanhar o caso e para se defender. "Não tenho como pagar um profissional e na Defensoria Pública não consegui apoio devido aos critérios de seleção."



DONA IVANA SEMPRE PRESENTE E ATUANTE

PARADOXO

Enquanto vemos prosperar este absurdo com uma pessoa que sempre defendeu o meio ambiente, atualmente vemos a Samarco, mineradora que pertence a grandes empresas como a Vale e a BHP protelar todas as multas que lhe são imputadas e ao mesmo tempo ser acobertada por governos e governantes que só pensam na exploração econômica. Dados demonstram que a tragédia foi a maior do país e deixou 19 mortos e dois desaparecidos - sem contar os constantes suicídios revelados por entidades ligadas ao movimento dos atingidos. O pior ainda ficou para bacia do rio Doce que foi destruída em sua fauna e flora por um rastro interminável de lama que corre até hoje. Um paradoxo de tratamento, difícil de entender diante da crueldade que fazem com uma pessoa que só quis fazer o bem.

INJUSTIÇADA

D. Ivana acredita que a lei que envolve a prisão e o contrabando de animais silvestres é fundamental para a defesa ambiental, mas acredita que no seu caso, o objetivo foi defender e não traficar ou maltratar os animais. "Tem pessoas que vendem os animais, ao passo que fui ajudar e hoje recebo esse tratamento. Em anos de luta ambiental nunca pensei que poderia vivenciar

e passar por essa situação. Penso que a lei poderia julgar os casos observando cada qual o seu contexto. Não sou traficante e preciso ser vista de outra forma. Sinto-me injustiçada porque não fui ouvida", disse. D. Ivana aguarda o seguimento dos trâmites e pede ajuda de advogados que possam ajudá-la no acompanhamento do processo.

ADVOGADOS

Para advogados ouvidos pelo Projeto Manuelzão, a sanção imposta a D. Ivana, é injusta, por se tratar de medida desproporcional, segundo o artigo 72, da Lei número 9.605/98, que prevê a aplicação de penas alternativas mais adequadas ao caso, como advertência, possibilidade de reparação do dano ou ainda, considerando as circunstâncias do fato, a anulação da pena. Para eles, a aplicação da pena mais grave fere o disposto na legislação em vigor. Ainda segundo eles, além disso, a sanção administrativa aplicada ao valor da multa é manifestadamente excessivo, uma vez que a ambientalista, não dispõe de meios para pagá-la sem prejudicar seu sustento e o de familiares. Outro ponto que ressalta os advogados é que D. Ivana tem mais de 80 anos, por isso, segundo o Código Penal, devido a sua idade ser acima dos 70 anos, pode ocorrer à redução dos prazos prescricionais pela metade. ◆

PRESERVAÇÃO E UM BOM EXEMPLO

A necessidade de preservar o meio ambiente com atitudes verdes e um estilo de vida ecológico está cada vez mais presente e é uma preocupação cada vez mais real. A verdade é que ajudar o planeta não é algo difícil, basta tornar em hábitos diários pequenos gestos que podem fazer uma grande diferença.

Apesar de tudo isso, às vezes achamos que é preciso muito para transformar e mudar a realidade do meio ambiente a nossa volta, ficamos esperando do governo e não promovemos as mudanças necessárias. Mas, isso é possível, basta ter boa vontade e se conscientizar de que um pequeno gesto pode mudar toda uma realidade. Esse trabalho, já está sendo feito e é realizado no Sítio Letícia, num lugar chamado Cocho d'Água, a quatro quilômetros de Rio Acima, onde o representante comercial, Luiz Otávio Cascão, promoveu a revitalização e reflorestamento de uma área de 16 hectares. No local ele realizou a proteção de uma nascente, cercou e plantou árvores, mediu vazões e demonstrou que elas aumentaram nos últimos 10 anos e que a mesma não secou – diferente de muitas regiões – durante a extensa crise hídrica do ano passado.

“Nós somos responsáveis por proteger o meio ambiente em que vivemos. Mas, infelizmente, isso não está acontecendo em todo lugar. Nós mesmos poluímos o planeta, mas ainda há tempo. E é preciso mudar, principalmente se pensamos no futuro de nossos filhos e de nossas crianças”, disse Otávio ao ressaltar que atitude, educação, ação e conscientização são pontos-chaves para a preservação. “Ser consciente é também saber preservar o meio ambiente com pequenos gestos, fazer e acontecer não apenas falar, ser capaz de transformar pequenos exemplos em impactos positivos à sociedade.”

TRABALHO DE MEDIÇÃO

Luiz Otávio em seu sítio mede a vazão de uma nascente desde 2008 e cuida do replantio de árvores para assegurar que a água se mantenha corrente e para que as abelhas tenham como sobreviver. Segundo ele, essas ações começaram com seu pai, Antônio Cascão, que sempre respeitou a natureza. “Ele me ensinou desde cedo a respeitar as plantas e os animais e fazer com que a água também se mantenha limpa para nosso uso e encher os rios”, disse.

A fazenda fica a cerca de cinco qui-

lômetros do rio das Velhas, uma região de montanha e que também está próxima à Serra do Gandarela. As mudanças no sítio começaram quando o representante constatou que era preciso fazer algo para reaver as abelhas, o que só aconteceu com o plantio de mais de cinco mil árvores nativas e frutíferas. “Plantamos as árvores há muitos anos e desde que começamos conseguimos reflorestar grande parte da propriedade. Hoje são 18 hectares somente de vegetação nativa”, disse ao afirmar que essa proposta também trouxe aumento da vazão de água da nascente encontrada no sítio.

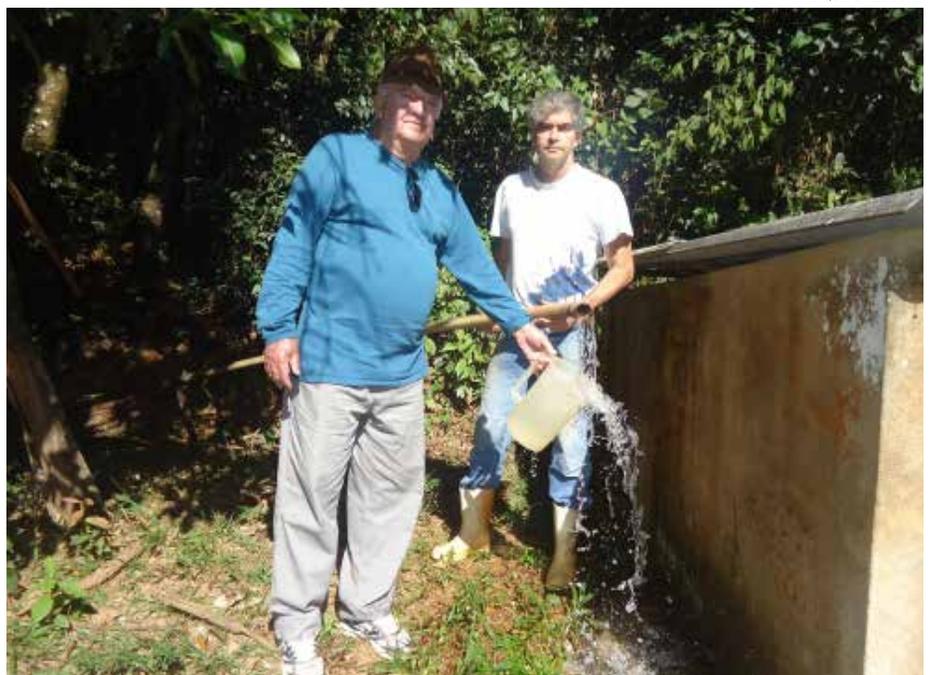
Sobre a nascente, ele também por iniciativa própria faz desde 2008, a medição da vazão da água e constatou que após o reflorestamento do local, a vazão da água aumentou e mesmo com a situação crítica do ano passado, ela continuou a jorrar com frequência. “Houve uma pequena diminuição, mas pela vazão conseguimos perceber que a água continuou jorrando mesmo com a falta de chuva”. Ainda de acordo com Cascão, a medição acontece

nos meses de janeiro e março e, setembro e outubro. O cume de vazão ocorreu de março de 2007 a março de 2012, quando foram registrados 3000 litros/hora. Já os períodos mais críticos ocorreram em setembro de 1998, fevereiro de 2000, outubro de 2003, fevereiro de 2006 e outubro de 2014, quando foram registrados menos de 2000 litros/hora.

“Nossa medição não é realizada com técnicas específicas, mas nossos registros são feitos com um vasilhame de 5 litros e um cronômetro na mão”, revela. Com a simplicidade da técnica e suas observações, Otávio demonstra como é importante a atuação individual para o benefício coletivo. Ele mostra também que é um amigo das nascentes e dos córregos, num sentido local e, de modo mais amplo, mais a diante da bacia do rio das Velhas, pois ao proteger uma nascente em sua propriedade consegue alimentar e proteger o córrego para o qual ela deságua e a bacia que o rio alimenta e em sua foz, um dos maiores e mais importantes rios brasileiros, o São Francisco – do qual o Velhas é o maior afluente. ♦

MEDIDAS SIMPLES E SUSTENTÁVEIS TOMADAS NO DIA A DIA QUE CONTRIBUEM COM A NATUREZA

ARQUIVO PESSOAL



A FAMÍLIA CASCAÃO DURANTE COLETA DA ÁGUA

COMUNIDADE PROPÕE PARQUE

OS PARQUES SE TORNARAM SOLUÇÕES ESTRATÉGICAS PARA UM AMBIENTE SAUDÁVEL E SOCIAL

Por muitos anos, os parques nas cidades foram vistos apenas como questão estética e de lazer. Hoje essa situação mudou e ambientalistas, arquitetos e especialistas já vêem esses locais como estratégicos para um determinado bairro ou cidade frente à incessante destruição ambiental causada pela poluição, mau uso do solo e ação humana.

“Os espaços verdes públicos são cada vez mais defendidos por sustentarem e organizarem a malha urbana. São promotores de uma rede distribuidora de uma continuidade ecológica e cultural, essencial para a sustentabilidade ambiental de qualquer urbe”, afirma o geógrafo, Leonardo José Resende Teixeira. Para ele, essa sustentabilidade torna-se necessário a definição de corredores ecológicos (linhas de água, parques e jardins, entre outros elementos) que se relacionam com o patrimônio construído e natural integrado nessa malha urbana e semi-urbana.

Nesse contexto, as bacias hidrográficas apresentam-se como importantes unidades de planejamento, sendo territórios drenados pelo rio principal e seus afluentes e nelas, as áreas de nascentes e uma determinada extensão do leito do rio devem ser preservados para que haja um equilíbrio do ecossistema local e conseqüente a manutenção da qualidade das águas.

Essa área de preservação pode ser um parque e sua criação hoje é fundamental. A exemplo temos a região da bacia do Olhos d'Água, que se mantido em sua área natural trará uma saudável manutenção do ciclo hidrológico, e poderá ser um ponto estratégico de integração da comunidade local e o meio ambiente.

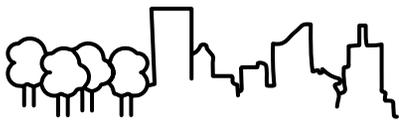
Voltando a falar em bacias hidrográficas, temos que elas estão hidrologicamente conectadas a várias escalas espaciais e possuem a interação de diferentes sistemas sociais, econômicos e ambientais, que necessitam de planejamento e gestão sistêmica e integrada. Assim, considerando a dinâmica das bacias hidrográficas, na

FOTOS: LUIZ PRADO

PAISAGENS QUE
PODERIAM SER
PRESERVADAS



TIPOS DE PARQUES



PARQUE URBANO

Tipo de espaço livre de edificações, normalmente caracterizado como espaço público. Surge com a necessidade de criação de espaços livres e arborizados. Eventualmente, um parque urbano está ligado a um conjunto de equipamentos públicos de caráter cultural, como museus, centros culturais e casas de espetáculo.



PARQUE NATURAL

Área fora de uma área urbana, protegida por lei, e onde indústrias e residências são proibidas – existem residências apenas dos nativos que habitavam a região antes do surgimento do parque – com o objetivo de preservar a flora e a fauna local. Muitos parques naturais são centros turísticos, por abrigarem monumentos naturais, como grandes montanhas e cachoeiras, por exemplo.



PARQUE NACIONAL

Reserva geralmente de propriedade estatal, que tem como objetivo básico preservar os ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e de beleza cênica, possibilitando a realização de pesquisas científicas e o desenvolvimento de atividades de educação e interpretação ambiental, de recreação em contato com a natureza e de turismo ecológico.

bacia do rio das Velhas não é diferente. A ela pertencem importantes ribeirões, e um deles é o Arrudas, que nasce na regional Barreiro no município de Belo Horizonte e tem sua foz localizada no município de Sabará. Um ribeirão estratégico para a manutenção da qualidade da água dos rios.

O Arrudas abrange uma área de aproximadamente 206 km² com uma extensão de 47 km, sendo que somente no município de Belo Horizonte, possui extensão de 37 km, condicionando a ocupação urbana da região. Portanto, é importante que se tenha uma gestão responsável na bacia do Arrudas, promovendo a manutenção de leitos naturais dos cursos d'água das suas sub-bacias para evitar futuros problemas. Das sub-bacias do Arrudas, a bacia do Bonsucesso, assim como outras, é um ator importante para a manutenção da qualidade das águas, por isso, se torna fundamental a discussão de um parque linear para o local.

PARQUE BOM SUCESSO

De acordo com o DRENURBS, a bacia do Bonsucesso possui 32 nascentes cadastradas, sendo 18 contribuintes do córrego Olhos d'Água, uma área de relevância hídrica e que ainda corre em leito natural, o que torna mais necessária sua preservação. A região necessita ser estrategicamente protegida e um parque no local condicionaria essa realidade. "Seria de extrema importância conservar áreas verdes na região para que se mantenha uma área de recarga hidráulica para estas nascentes e também para se prevenir de possíveis enchentes ao manter um nível de permeabilidade da região. Portanto, seria interessante preservar essa área, para a consequente saúde dos cursos d'água e para se adequar a um compromisso social em direção a um futuro mais sustentável", esclarece Teixeira.

Outra vantagem em se criar o parque local, seria a de evitar o assoreamento da bacia de detenção de cheias que foi cons-

truída, pois o parque diminuiria a velocidade de escoamento da água, favorecendo também a infiltração, diminuindo assim a quantidade de material sólido carreado, mantendo então a funcionalidade da obra como projetada. "É visível portanto que o córrego Olhos d'Água oferece uma área estratégica de preservação ambiental dentro da bacia do Bonsucesso", analisam ambientalistas ligados ao Projeto Manuelzão ao avaliarem que esse estrategismo se deve ao córrego estar em uma área rica em nascentes e grande parte da área em torno do seu leito ainda não ser ocupada por construções. Apesar desse ponto positivo, eles alertam para o fato de que já há degradação ambiental nas proximidades, e também obras que mitigam os efeitos de ocupação antropogênica dentro da bacia Bonsucesso, indicando a necessidade de um planejamento cuidadoso. "Temos que ter em mente que os Parques levam a uma maior articulação entre planos diretores e planos de bacia hidrográfica e são capazes de reconhecer as aptidões de um território, respeitando a cultura, a identidade local, a política e, também, a natureza".

"A idealização de um parque no córrego Olhos d'Água, além de ser um esforço para a manutenção da qualidade da água da bacia Bonsucesso e consequentes bacias a jusante, se alinha a uma tendência mundial de desenvolvimento sustentável, onde é necessário conciliar proteção ambiental com desenvolvimento social dentro de um contexto econômico exequível. Portanto, além da melhoria da qualidade de vida dos que estão inseridos na bacia, propomos a criação de um parque no Olhos d'Água como forma de demonstrar consciência social e ambiental em direção a um futuro sustentável", disse Leonardo Teixeira.

A proposta do projeto tem o apoio da comunidade local e já foi apresentada para o DRENURBS e a Secretaria de Meio Ambiente. As discussões agora se concentram nas estratégias para avanço das discussões e futura implantação do parque. ♦



QUAL CRIME ELES COMETERAM?

MORTES QUESTIONÁVEIS E DESNECESSÁRIAS DE ANIMAIS SILVESTRES REACENDEM DISCUSSÃO SOBRE EXIBIÇÃO DESSES BICHOS

As mortes da onça Juma, no Amazonas, e do gorila Harambe (**fotos**), que vivia no zoológico de Cincinnati, nos Estados Unidos, provocaram comoção e indignação em várias partes do mundo. Diante desses casos, ambientalistas e entidades ligadas à proteção animal chamaram a atenção da população sobre o estresse vivido por esses animais durante apresentações e nos zoológicos, dos riscos que isso causa à saúde desses bichos e pedem que animais silvestres deixem de ser exibidos. No caso do gorila, uma questão deve ser observada e ficou sem resposta. Quem estaria no lugar errado: o gorila ou a criança? Certamente os dois, pois nenhum deveria estar ali. A criança deveria estar com os pais e o gorila em seu habitat natural.

Segundo ONGs de proteção aos animais, existem mais de cinco milhões de animais selvagens aprisionados em zoológicos no mundo e mais de um milhão morrem anualmente, já que não resistem à crueldade do ambiente em que vivem prisioneiros. Em Belo Horizonte, de acordo

com a Fundação Zoo-Botânica (FZB), 942 animais morreram nos últimos três anos e 211 ao longo de 2015. Já na contagem do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama) é de 1.241 o número de animais mortos. O Zoológico explica que essa diferença se dá porque o número divulgado pelo Ibama inclui tanto os animais que estão no plantel do jardim zoológico quanto os animais de vida livre, isso porque o jardim zoológico é uma área verde. Diferentes ou não, o fato é que os números preocupam e fazem movimentos pró-animais questionarem a real utilidade dos Zoológicos. O assunto é polêmico e divide opiniões de ambientalistas, biólogos e do poder público.

O SOFRIMENTO ANIMAL

Para ambientalistas ligados ao Projeto Manuelzão, animais confinados em zoológicos vivem uma vida totalmente antinatural, fora de seu habitat e têm seus hábitos totalmente alterados. Vivem sem percorrer as distâncias que percorreriam

em liberdade, sem migrar, confeccionar ninhos e em bandos familiares. “Esses animais, mantidos no cativeiro vivem em constante estresse pelo contato com o público que visita o local”, disseram.

Ainda em defesa dessa tese, eles explicam que os zoológicos não efetuam uma função relevante em reproduzir e reintroduzir na natureza espécies ameaçadas de extinção. Na maioria dos casos, a reprodução de animais não é relevante para a espécie ou é estimulada com a finalidade de atrair público para visitaçao ou notoriedade ao estabelecimento.

Outro ponto que classificam como negativo são os filhotes, que nascidos nos zoológicos, muitas vezes não são reintroduzidos à natureza e jamais conhecerão seu habitat natural nem desenvolverão os hábitos naturais. Serão para sempre dependentes do cuidados humano.

Para os ambientalistas, há uma variedade de estudos realizados e documentados de observação das espécies em seus habitats naturais, desenvolvidos sem a

RICARDO BOTELHO/ESTADÃO



DIVULGAÇÃO CINCINNATI ZOO



interferência no comportamento natural do animal, o que fortalece a tese de que observar animais em zoológicos não auxilia no conhecimento sobre seu comportamento, uma vez que, o confinamento altera totalmente (ou em grande parte) seus hábitos naturais.

“A discussão é longa e não termina por aqui, ela deve ir além”, alega Adriana Araújo, integrante do Movimento Mineiro Pelos Animais. “Diversos casos de mortes de animais – inclusive os de espécies ameaçadas de extinção – já foram registrados nos zoológicos considerados “modelos”, por diferentes causas, que vão desde os maus-tratos, negligência no tratamento até as causas não identificadas”, disse.

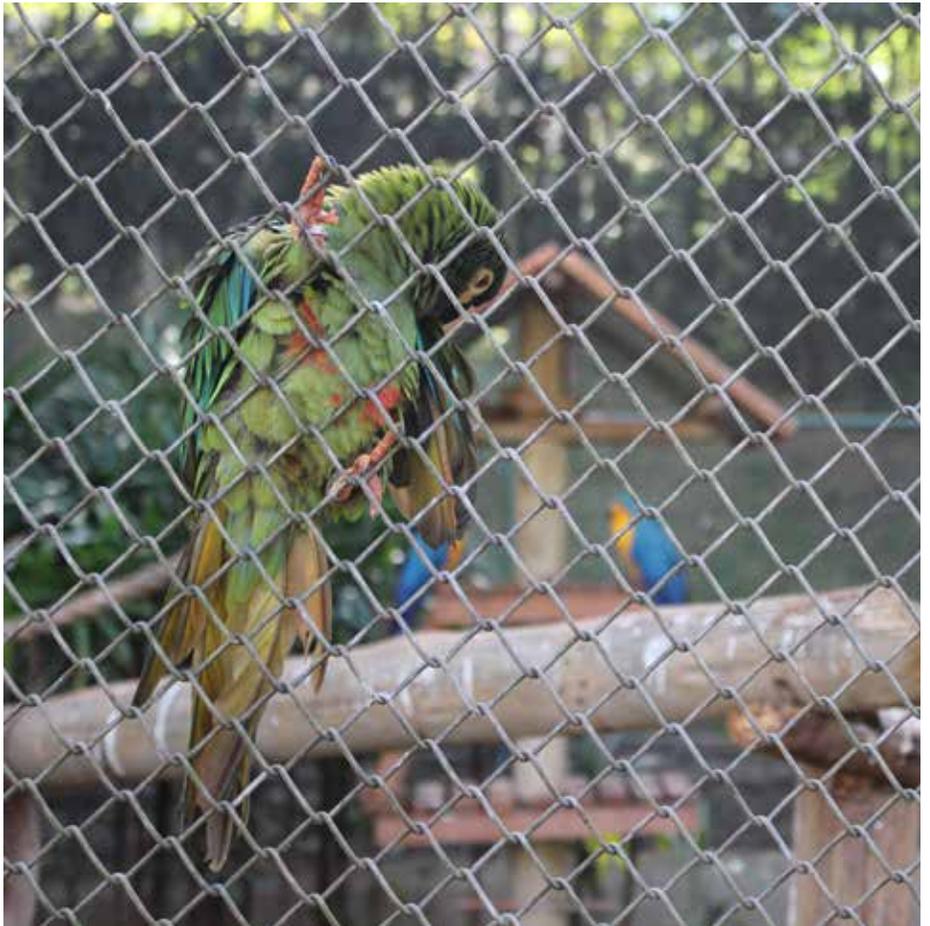
PERCEPÇÃO DE MUNDO

Manter organismos em recintos e supri-los com o mínimo para mantê-los vivos é privá-los de todas as demais experiências que lhes seriam naturais. Animais de zoológico que as pessoas podem considerar saudáveis e em ótimas condições não estão vivendo, apenas sobrevivendo, é o que alerta especialistas e ambientalistas ao explicarem que mesmo nos zoológicos considerados referência, que mantêm seus recintos limpos, com enriquecimento ambiental, alimentação de qualidade e em quantidade suficiente, os animais que ali vivem não levam vidas plenas. São apenas reflexo do que seriam se estivessem em liberdade.

Difícilmente um zoológico conseguirá prover para os animais ali alojados as condições de vida que eles teriam caso se encontrassem em condições naturais. Um felino solto percorre quilômetros por dia; em um zoológico tudo o que ele pode fazer é percorrer aqueles poucos metros de jaula milhares de vezes em um mesmo dia. Na natureza, primatas ocupam seu tempo forrageando, ou catando ectoparasitas uns dos outros, ou explorando seu território; em um zoológico essa possibilidade não existe, os animais passam o dia entediados ou expressando comportamentos anormais e estereotipados.

E OS ZOOLOGICOS?

De acordo com a bióloga Sandra Quadros, a proposta mais viável seria a transformação gradual dos zoológicos em um Centro de Conservação, onde o foco seria a manutenção de animais em boas condições físicas e psicológicas, cumprindo assim o papel de conservação das espécies e influenciando estudos de populações em ambiente natural. “O investimento na melhoria e enriquecimento dos recintos é fundamental para que se possa oferecer características mais próximas do habitat



nativo e proporcionar a expressão comportamentos naturais. A visitação deve ser mantida, porque além de ajudar na manutenção financeira da instituição ela cumpre um importante papel positivo na educação ambiental. Porém, deve ser restrita e controlada, com a presença de agentes de visitação suficientes e orientações com regras rígidas para os grupos de visitação guiada. Compreender o efeito do visitante também é importante porque proporciona uma experiência mais educativa e melhora o desenho dos recintos”.

Ainda segundo ela, os desafios para as autoridades são muitos. “É importante repensar a gestão e o foco. A necessidade de ampliação de investimentos e reestruturação dos recintos é enorme. Já existem projetos de implantação de recintos por biomas, aumento dos espaços, instalação de barreiras auditivas e visuais, aumento de oportunidades de afastamento do estímulo negativo. A relação com o visitante também deve ser repensada com a adoção de novas regras de visita guiada e restrita, com palestras educativas para todos os grupos e aumento no número de agentes de visitação”, afirma ao ressaltar que o zoológico tem que ser um lugar onde os

visitantes vão exclusivamente para admirar os animais em silêncio e se informar, não para utilizar seus gramados para ouvir música, consumir bebidas e alimentos, namorar, alimentar os animais, praticar esportes e outras atividades específicas de outros locais públicos. A facilitação de parcerias com instituições de pesquisa também deve ser considerada, pois existem ainda muitas perguntas a serem respondidas.

“É importante que haja um debate sério e interessado com a sociedade no sentido de unir profissionais da conservação e protetores de animais e realizar efetivamente as melhorias necessárias”, explica Quadros ao destacar que os Zoológicos não podem ser fechados porque o Brasil é carente de espaços apropriados para animais silvestres de cativeiro. “Melhorar estes lugares para que se tornem Centros de Pesquisa e Conservação e Educação seria uma solução mais viável”.

Já para ambientalistas do Projeto Manuelzão, existem outras maneiras de conviver e conhecer a natureza sem a necessidade de aprisionar os animais. Para eles, a prisão desses animais fora de seu habitat não contribui para sua preservação, mas para a dizimação de seus ecossistemas. ◆



O QUE TEMOS PARA COMEMORAR?

MARCUS V. POLIGNANO
Coord. do Manueirão



Em 1972, durante a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, em Estocolmo, a Organização das Nações Unidas (ONU) instituiu o Dia Mundial do Meio Ambiente, que passou a ser comemorado todo dia 05 de junho. Com o objetivo principal de chamar a atenção de todas as esferas da sociedade para os problemas ambientais e a importância da preservação dos recursos naturais, que até então eram considerados, por muitos, inesgotáveis.

De lá para cá, a verdade é que pouco avançamos no sentido de realmente proteger o meio ambiente. Os discursos e promessas em grande parte não se concretizaram. Palavras como sustentabilidade e desenvolvimento sustentável têm caído cada vez mais num vazio de significado e vem sendo usadas muito mais como política de marketing do que realmente um compromisso socioambiental verdadeiro.

DA EVOLUÇÃO

Do ponto de vista planetário a evolução da espécie humana foi recente. Por analogia com um relógio, pensando o tempo de evolução do planeta em 24 horas, o surgimento do homem se deu no último minuto deste período. Mas, nenhuma outra espécie provocou tantos danos ambientais ao planeta. Provavelmente se naquela época tivesse estudo de impacto ambiental nós teríamos sido reprovados para viver neste planeta.

Se pensarmos do ponto de vista econômico e cultural a grande evolução se deu a partir da Revolução Industrial do Século XVIII que permitiu a emergência do capitalismo, o acúmulo de riquezas e um ritmo de apropriação do meio ambiente como nunca antes visto na história.

Essa crise e seus reflexos desde a intensificação das atividades industriais na Revolução Industrial foi discutida no livro *Abordagem Ecossistêmica da Saúde* (2012), publicado pelo Projeto Manuelzão. Segundo a publicação, a precarização da questão ambiental estaria ligada a contradição do modelo de desenvolvimento, em que o conflito entre o capital e a natureza se aprofunda por meio da degradação ecológica, em que o modelo proposto pelo capitalismo exige a apropriação da natureza e sua transformação em mercadoria.

Tendo por base o ano de 1880, cem anos depois em 1980, a economia mundial tinha crescido 14 vezes; a produção industrial 40 vezes, o uso de energia 16 e a produção de carvão, sete. No mesmo período a poluição do ar quintuplicou e houve redução de florestas e perda de biodiversidade. A população humana passou de um

bilhão em 1800 para seis bilhões em 2005, com estimativa de atingir nove bilhões em 2050.

A concentração nas grandes cidades também se tornou um problema. Os efeitos dessa dinâmica modificaram radicalmente a natureza no interior de seu território e com isso aprofundou as desigualdades sociais que se expressam na qualidade ambiental e social de vida da população.

EVOLUÇÃO TECNOLÓGICA

O crescimento e a complexidade do modelo econômico passaram a exigir maior agilidade no processo de comunicação e controle de sistema de gestão principalmente voltado ao setor financeiro e aos recursos humanos, o que impulsionou inventos como a criação do telégrafo (1835), que através de fios permitiu enviar mensagens por sinais elétricos codificados. Em 1884, através da Companhia Telefônica Bell, instalou-se a primeira linha telefônica de longa distância. Em 1895 foi inventado o telégrafo sem fio (precursor do rádio) e em 1906, a primeira transmissão sonora transatlântica. A captura de imagens e sua reprodução, ou seja, a invenção da fotografia, o cinema e a televisão (1926), ocorreram posteriormente.

Paralelamente a indústria foi criando linhas de produção visando a automação e a segmentação do processo produtivo, sendo o Fordismo – sistema de produção em massa, criado por Henry Ford, em 1914 – o maior exemplo desta nova etapa do capitalismo. Com todo esse desenvolvimento, a sociedade mundial foi se tornando tecnológica. A indústria se revolucionou com a robótica. Em 1960 foi construído o primeiro robô para fins industriais e controlado por computador.

A medicina também se beneficiou e avançou nos últimos 30 anos, passando do Rx para tomografia computadorizada, o que permitiu agilizar os processos de diagnóstico de doenças. O advento de novos métodos diagnósticos tais como a ultrassonografia, mamografia digital, densitometria, óssea, tomografia computadorizada, ressonância magnética e radiologia digital fizeram surgir uma nova especialidade a Imaginologia (ciência da imagem).

Um passo decisivo na evolução tecnológica foi a criação da “inteligência artificial” com o surgimento dos computadores, inicialmente como máquinas complexas e de grande tamanho até chegar aos microcomputadores portáteis. Na onda do desenvolvimento surge o laser e a fibra ótica, inventada em 1952 e por fim, o microprocessador, parte fundamental de um computador. O primeiro foi criado pela

empresa Intel, em 1971.

Na busca por outros meios de comunicação e tendo em vista a luta pela hegemonia ideológica de modelos econômicos opostos (guerra fria) era necessário “vigiar o mundo do alto” e a conquista do espaço passou a ser um objetivo tanto de países capitalistas quanto socialistas. Em decorrência deste enfretamento surgiram os satélites artificiais, a energia nuclear e a energia solar. Em decorrência disso a comunicação passou a ser via satélite. Em pouco mais de uma década saímos de um sistema analógico para digital.

No início do século XXI a comunicação se tornou globalizada, integrada e em tempo real. Sabemos mais do nosso mundo e do nosso planeta em tempo real do que tudo que foi produzido ao longo de milhares de anos de história. Isto permitiu a integração das pessoas e disponibilizou as redes sociais, que alteraram enormemente a forma e modelo de organização social.

É impressionante que uma civilização que criou e idealizou tanto avanço tecnológico que permitiu um nível nunca antes visto na história de difusão de conhecimento, informações, formações de redes sociais globais, avanços no campo do tratamento de doenças, surgimento de novas matrizes energéticas, melhorias para qualidade e expectativa de vida não seja capaz de estabelecer uma prática e modelo de civilização sustentável.

DESTRUIÇÃO MUNDIAL

As ameaças do holocausto pelas bombas nucleares não se concretizaram, mas a aniquilação ambiental vem caminhando de forma contínua e gradativa. Na tentativa de criar indicadores que pudessem avaliar os efeitos ambientais das nossas ações antrópicas, em 2009, um grupo de cientistas liderado pelo Stockholm Resilience Centre (SRC) identificou nove dos chamados “limites planetários” - eles são, como o nome já diz, limites ambientais seguros dentro dos quais a humanidade pode se desenvolver sem que os impactos causa-

**PALAVRAS COMO
SUSTENTABILIDADE
TÊM CAÍDO CADA VEZ
MAIS NUM VAZIO DE
SIGNIFICADO**

dos ao meio ambiente sejam irreversíveis.

Esses limites levam em conta a taxa de resiliência do planeta, ou seja, a capacidade do planeta de retornar ao seu estado natural após uma perturbação. Os indicadores avaliados são os seguintes: perda da biodiversidade; mudanças climáticas; ciclos biogeoquímicos (ciclo do nitrogênio e ciclo do fósforo); abusos no uso da terra; acidificação dos oceanos; mudanças no uso da água; degradação da camada de ozônio; carregamento de aerossóis para a atmosfera e a poluição química. Praticamente três dos nove limites já foram ultrapassados, sendo eles a perda de biodiversidade, as mudanças climáticas e as alterações do ciclo do nitrogênio.

Tratar de limites ambientais e tentar minimizar os impactos da ação humana sobre eles é desafiador, principalmente quando uma das fronteiras é extrapolada. Isto se deve ao fato de que, como já sabemos tudo é inter-relacionado no ecossistema terrestre. Impactos significativos em uma fronteira podem, por consequência, causar danos uma a outra naquele ambiente. No entanto, fala-se tanto em Meio Ambiente e em preservação dos recursos naturais nos dias de hoje que a questão chega até a ser banalizada.

As pessoas mesmo sabendo das causas dos problemas ambientais, não contribuem de forma efetiva para conservação

dos recursos naturais. De acordo com os dados divulgados por ONGs ambientalistas, somente nas últimas três décadas foram consumidos 33% dos recursos naturais de todo o planeta. Somente os Estados Unidos, com cerca de 5% da população mundial, consomem 30% dos recursos mundiais. No caso das zonas de pesca do planeta, 75% estão sendo exploradas ao máximo, ou além da sua capacidade; 80% da cobertura vegetal original das florestas do planeta desapareceram e diariamente cada um de nós é responsável pela produção de cerca de 1,3 kg de resíduos.

São várias as consequências do aquecimento global e algumas delas já podem ser sentidas em diferentes partes do planeta. Os cientistas já observam que o aumento da temperatura média do planeta tem elevado o nível do mar devido ao derretimento das calotas polares, podendo ocasionar o desaparecimento de ilhas e cidades litorâneas densamente povoadas. E há previsão de uma frequência maior de eventos extremos climáticos (tempestades tropicais, inundações, ondas de calor, seca, nevascas, furacões, tornados e tsunamis) com graves consequências para as populações humanas e ecossistemas naturais, podendo ocasionar a extinção de espécies de animais e plantas.

Outro fato que condiciona esses dados é a crescente demanda por alimentos,



ACERVO MANUELZÃO



MATTHEW STOCKMAN



fibras e madeira que esgotam a pesca, os campos e as florestas, contribuindo para a perda irreversível da biodiversidade global. Também o crescimento impulsionado por uma indústria que consome muita energia, pela concentração urbana e pelo desmatamento aumentou o volume de gás carbônico na atmosfera. As perdas no Produto Interno Bruto (PIB), resultantes dessas calamidades, extrapolam o custo de sua prevenção.

INJUSTIÇA AMBIENTAL

Uma questão importante a ser colocada é que as consequências dos impactos ambientais não são distribuídas equitativamente entre todas as populações do planeta. O número de desastres naturais e de vítimas quadruplicou nos últimos 30 anos e os danos têm crescido, sendo mais pesados para os pobres, que vivem em geral nas regiões afetadas.

Segundo informações vinculadas ao Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas (IPCC 2007), os impactos a saúde humana decorrerá de diferentes dinâmicas. Inicialmente a produção de alimento será afetada pelas alterações em regimes de chuva e no aumento do período de secas em algumas regiões do globo, em especial nas baixas latitudes. Com a diminuição na produção de alimentos, a precarização na distribuição de comida, a população é condicionada a uma má nutrição; isto se constitui numa potencialização de incidência de doenças, pois em meio a uma fraca alimentação o corpo tem sua imunidade fragilizada.

Outro problema grave diz respeito à água. Prevê-se a diminuição dos recursos hídricos que irão sentir os impactos decorrentes das alterações climáticas. A água é um bem de extrema importância para a manutenção da saúde, promoção de higiene e consumo humano. Além disso, é uma fonte que oferece ao homem, peixes no caso dos sistemas fluviais. Do ponto de vista social, os impactos dos processos climáticos a saúde humana vão ser distribuídas seguindo as assimetrias socioespaciais, ou seja, as populações pobres sofrerão impactos mais intensos. Vale ressaltar que esta mesma população é a que menos tem contribuído para os processos que tem influenciado no aquecimento global. Além disso, os estados nações mais pobres têm recursos escassos a serem disponibilizados para ajuda como distribuição de alimentos, água, remédios.

Os países desenvolvidos do hemisfério norte – pressionados pela sociedade por uma reforma ecológica estão exportando riscos para os países subdesen-

STOCKPHOTO



volvidos ou emergentes do sul. Aqueles processos mais consumidores de recursos naturais, mas geradores de poluentes e que se caracterizam por processos de trabalho mais insalubres e perigosos tenderiam a se localizar em alguns países onde as legislações ambientais e trabalhistas são menos rigorosas; onde a sociedade civil não esteja suficientemente informada e organizada para defender seus interesses.

500 ANOS DE DESTRUIÇÃO

O nível de destruição ambiental a que chegamos nos primeiros cinco séculos de história do Brasil é alarmante e as próximas gerações estarão condenadas a um futuro sombrio se não aprendermos a valorizar e usar de forma racional os recursos naturais. Muitos problemas ambientais que enfrentamos hoje são resultado da mentalidade herdada dos colonizadores, que acreditavam no mito da natureza infinita e que, por isso, não precisava ser cuidada.

Com essa visão, os sucessivos ciclos econômicos como a exploração do pau-brasil, cana e café causaram grandes impactos ambientais. Em termos de biodiversidade, a principal vítima foi a Mata Atlântica: do período colonial aos dias de hoje esse bioma já perdeu 93% de suas florestas, que originalmente cobriam 1,3



milhões de km² ao longo do litoral brasileiro. Em áreas específicas, como as florestas de Araucária no Sul do país, restam apenas 2% da cobertura original. No século XX, esse padrão destrutivo se repete com a devastação de mais de 50% do Cerrado, em apenas 60 anos, e de 15% da Amazônia, em menos de uma geração. Importante dizer que junto com a perda do bioma perdemos animais e plantas, produção de água, alterações climáticas.

Na bacia amazônica, a transformação da floresta em áreas agrícolas e de pastagem provocam o aumento da temperatura, prejudicando a agricultura e as pessoas e, além disso, estamos destruindo a maior floresta tropical do mundo, com implicações para todo o ecossistema planetário.

DOS RIOS E BACIAS

Não estamos dando conta de salvar os nossos córregos, nascentes e rios que são essenciais para manter a nossa vitalidade social e econômica. Pergunto-me se seremos capazes de realmente salvar o planeta. Nossos rios estão contaminados por esgotos domésticos, industriais, resíduos de minerações agrotóxicos, poluentes químicos e outros. Estamos transformando rios vivos em rios sem peixes, sem biodiversidade, sem possibilidade de

uso e finalmente em rios mortos. E os rios espelham a mentalidade civilizatória da sociedade que habita o seu entorno.

Assim vão morrendo rios importantes como o rio das Velhas, o Paraopeba, o Doce, o Verde Grande e o São Francisco. Enfim, uma procissão de rios mortos. Como no relato bíblico no qual Moisés fez a separação das águas no Mar Morto, nós conseguimos separar gestão das águas da gestão ambiental (uso e ocupação do solo). E assim destruímos o solo e impossibilitamos a absorção e armazenamento das águas.

POLÍTICAS AMBIENTAIS

Mesmo com esse cenário e apesar do pleno conhecimento da crise que assola o planeta e de seus efeitos estamos distantes de uma revisão do atual modelo de produção. Prova disso são os constantes fracassos das reuniões sobre o clima e a assinatura dos acordos, em que as principais potências mundiais são incapazes de produzir um acordo de diminuição dos gases responsáveis pelo aquecimento global.

Tanto em escala mundial como nacional o que se percebe é muito discurso e pouca prática. Apesar de todos os indicadores ambientais demonstrarem uma perda e uma fragilização do ambiente local e planetário as políticas públicas cami-

nam na contramão da história. Do ponto de vista global a agenda do clima foi a que mais conseguiu reverberação junto a grande mídia, aos movimentos sociais e aos governos. A mais recente iniciativa foi o badalado acordo de Paris assinado em dezembro de 2015 que prevê metas ambiciosas para 2020-2030, quando os atuais governos que o assinaram não mais estarão no poder e não poderão responder por eles.

Por outro lado a indústria do Petróleo um dos maiores contribuintes da atual matriz energética e do efeito aquecimento ficou fora do tratado. Ou seja, nenhuma ação para o presente mais tão somente um monte de propostas para um incerto futuro. No âmbito das políticas internas do país o que se observa é uma aceleração dos projetos que visam a modificações dos processos de licenciamentos no sentido da agilização, sem contrapartida na mesma proporção dos mecanismos de controle, fiscalização e monitoramento.

Quando do encerrando desta edição informamos que a PEC 65 que extingue o licenciamento ambiental para execução de obras no país está para ser votada no plenário do congresso e que o ministro do meio ambiente José Sarney Filho está enviando um novo projeto de lei sobre licenciamento sem o prévio conhecimento da sociedade civil.

Toda esta fragilidade de gestão ambiental contribui para tragédias anunciadas como o caso do rompimento da barragem da Samarco em Mariana, deixando o rio Doce e as comunidades ribeirinhas ao "deus-dará". A solução passa pelo pensar coletivo, pela dinâmica social da construção de um novo modelo de produção que contemple a natureza, que proponha um consenso em que esteja no centro das discussões, a vida e o futuro do planeta terra. O discurso deve ser responsável e procurar o equilíbrio de todos os fatores, a sinergia com a natureza e o espírito de cooperação.

Para ambientalistas, as melhores decisões devem ser tomadas envolvendo todos os níveis e setores sociais, e o governo tem um papel-chave a desempenhar. Não podemos mais ver a perda contínua do meio ambiente como uma questão separada das preocupações centrais da sociedade. Se isso não acontecer, muitos ecossistemas do planeta se transformarão em novos ecossistemas, com novos arranjos sem precedentes, nos quais a capacidade de suprir as necessidades das gerações presentes e futuras é extremamente incerta. A única e verdadeira saída é a mobilização cada vez maior da sociedade que consiga formatar uma ética social comprometida com vida no seu significado maior. ◆

ACERVO MANUELZÃO



NOS PARQUES URBANOS, A NATUREZA SE SOMA À DINÂMICA DA CIDADE

A (RE)DESCOBERTA DA NATUREZA NA CIDADE

VAGNER DE ANDRADE
RODRIGO LEMOS
MAURÍCIO CASSIM
CHARLES FONSECA

A partir da década de 1970, a emergência do paradigma ambiental remodela os processos e as formas de pensar e de agir dos seres humanos. Desde então se questiona as relações entre o homem e a natureza, principalmente a partir das mudanças e dos danos ambientais percebidos em escalas locais, regionais e também globais. Questionar as inter-relações entre humanidade e natureza é discutir as formas sociais construídas entre os seres humanos: é examinar modelos econômicos, políticos, sociais e técnicos. A cidade, grande materialidade do trabalho humano, é a síntese das relações sociais modernas, e é nas cidades que se percebe de forma mais direta as incoerências e as incompatibilidades do nosso atual modo de vida.

Enquanto produto da técnica e do conhecimento humano, a cidade afasta-se do subjetivo e do impreciso; na modernidade a urbe é separada da natureza, mais especificamente, são criados novos significados e diferentes representações sociais, nas quais a cidade e a natureza passam a serem entendidas como opostas e às vezes conflitantes. É nesse contexto que ganha força as tentativas de aproximação (ou ressignificação) entre os conceitos de natureza e cidade.

Incorporados ao tecido urbano, os parques são excelentes exemplos de possibilidades para o questionamento dos limites entre o natural e o humano. Uma possibilidade é pensar o parque como um reduto, como uma "ilha" de natureza museificada e separada da cidade (apesar de que muitas vezes inserido na cidade); outra opção (que consideramos mais importante e que de forma recorrente tem se apresentado em diversas reflexões acadêmicas e políticas) é pensar o parque urbano como



FOTOS: RODRIGO LEMOS

OS PARQUES TÊM IMPORTÂNCIA ECOLÓGICA E AMBIENTAL

área e como processo da cidade, como representante de uma forma de urbanidade que reconheça a natureza como parte integrante e como formadora das cidades e das relações humanas.

Os parques urbanos são espaços em que elementos naturais somam-se à dinâmica da cidade, oferecendo um contexto de paisagem diferenciado do contexto da paisagem urbana cotidiana. São espaços que permitem a amenização da poluição sonora, o sombreamento e a manutenção de microclimas locais. Funcionam como abrigo e local de alimentação para diferentes espécies animais e vegetais, podem funcionar como corredores ecológicos e importantes áreas permeáveis.

A importância ecológica e ambiental dos parques urbanos é muito significativa, mas é importante também entendê-los como espaços de sociabilidade e de en-

contro para as pessoas na cidade, exercendo funções essenciais à manutenção da qualidade de vida, com opções de contemplação, entretenimento, recreação e lazer aos visitantes. Em sua maioria, oferecem também serviços culturais e educativos, bem como esportivos, com suas quadras, campos, ciclovias, etc. Os parques urbanos são uma opção de se visitar áreas verdes e conhecer paisagens naturais, sem a necessidade de percorrer grandes distâncias. É neles que grande parte dos moradores de metrópoles desenvolve uma relação de redescoberta e de proximidade com a natureza, o que faz dessas áreas importantes ferramentas para a percepção e interpretação ambiental.

Visando amortecer a expansão das cidades, algumas áreas verdes urbanas são estruturadas enquanto espaços públicos para a preservação, o entretenimento

ÁREAS NA RMBH PODEM ATENDER A DEMANDA POR PARQUES



e o lazer. A Região Metropolitana de Belo Horizonte (RMBH) possui diferentes áreas que atendem a essas variadas finalidades. Foi concebido em 1979, o Plano Metropolitano de Parques Urbanos, que definiu na RMBH, a necessidade de implantação de quatorze parques, totalizando mais de quatro mil hectares de preservação ambiental: Cachoeira, General Carneiro, Fernão Dias, Hugo Werneck, Jardim Canadá, Lagoa do Nado, Lagoa Ibirité, Mangabeiras, Pampulha Norte, Ressaca, Serra Verde, Trevo BR 040 e Várzea das Flores. Na RMBH foram implantados ao longo das décadas de 1980 e 1990 pelo Poder Público, apenas cinco parques urbanos: Fernão Dias, Lagoa do Nado, Mangabeiras, Ressaca e Serra Verde.

A Região Metropolitana de Belo Horizonte é um território carente de parques urbanos e de áreas verdes. Essa constatação é discutida em diversas pesquisas

e trabalhos relevantes como a proposta do Macrozoneamento da RMBH. Apesar dos poucos espaços existentes é preciso lutar pela manutenção desses poucos que foram instituídos. E a luta é grande pela manutenção da Mata do Planalto, tão discutida em Belo Horizonte e também de diversas outras áreas. Para o nosso artigo, focaremos as discussões em torno do Parque Fernão Dias, localizado na divisa de Contagem e Betim.

O Parque Fernão Dias possui área de aproximadamente um milhão de metros quadrados, sendo a maior parte pertencente ao município de Betim. O Parque Fernão Dias está integralmente inserido na bacia hidrográfica do rio Paraopeba, um dos principais contribuintes do rio São Francisco. Implantado em 1981 como “Monumento ao Trabalhador” esteve sob a administração estadual e há poucos anos

a administração foi repassada para a Prefeitura Municipal de Contagem – apesar de parte expressiva de seu território estar inserida no município de Betim.

Atualmente, o Parque Fernão Dias está interditado para visitação pública por não oferecer estrutura e segurança a seus frequentadores. O parque, antes espaço de lazer, encontra-se em acentuado processo de degradação, estando sob ameaça a preservação do seu acervo ambiental, conforme visita realizada por membros da sociedade civil e do Projeto Manuelzão.

O Parque Fernão Dias possui uma significativa integridade de suas matas, que apresentam espécimes de mata atlântica e também de cerrado. A riqueza hídrica é perceptível e existem diversas nascentes e cursos d’água dentro dos limites do parque. Em pleno período de seca do ano passado (2015), foi percebida uma quantidade expressiva de água no local, resultado da confluência de várias nascentes. Também foram observadas áreas degradadas por queimadas e a existência de significativos focos erosivos. Também assusta o estado precário em que se encontram as edificações e as quadras esportivas. Essa degradação é decorrente de processo de pouco cuidado e da má gestão desse lugar.

Atualmente discute-se na Assembleia Legislativa os futuros do parque Fernão Dias: questiona-se se parte dele irá virar estacionamento, se parte deve atender à construção de um hotel de luxo. Para nós, o Parque Fernão Dias é um espaço conquistado pela população, um lugar de encontro e de lazer e deve se manter assim! Garantindo acesso de toda a população à essa raridade de parque urbano, sendo utilizado como espaço de lazer e de educação.

Historicamente o parque Fernão Dias cumpriu papel relevante ao oferecer lazer acessível para a população do seu entorno, ofertando inúmeras trilhas de caminhadas, duchas, lagoas, nascentes, contato com a importante mata, mirantes, inúmeras quadras esportivas, velódromo, bares, lanchonetes, espaços de convivência, etc. Tudo isso aberto a toda a população (estima-se que mais de um 1,3 milhão de pessoas estão a menos de 10 km de distância do parque). O parque Fernão Dias é um “oásis” inserido em território urbano, industrializado, muito impermeabilizado e carente de outros espaços congêneres. Tudo isso permanece na memória daqueles que um dia frequentaram o parque, que se sentem indignados com seu destino miserável e se juntam em sua defesa, na expectativa de reversão desse quadro que contraria a importância histórica e atual dessa importante área. ♦

MINHA ESCOLA, MINHA BACIA

UMA NOVA PERCEPÇÃO AMBIENTAL EM RELAÇÃO ÀS BACIAS HIDROGRÁFICAS

O aquecimento global e as mudanças climáticas exigem que as políticas educacionais, considerem a crise ambiental nas diferentes dimensões de vida da humanidade. A escola, como local privilegiado de formação das futuras gerações, é um espaço democrático e construtivo e poderá se colocar como referência do novo sujeito ambiental, comprometido com a cidadania ambiental, sustentável e planetária.

Diante desta realidade, o Projeto Manuelzão, propôs a implantação do subprojeto 'Manuelzão vai à escola' que desenvolve atividades de educação ambiental em escolas públicas da Bacia do rio das Velhas. "A reflexão sobre educação ambiental no ambiente escolar pode gerar boas discussões, ao passo que a realidade da bacia hidrográfica também está ali, muito próxima, pois se faz nos córregos e rios que circundam o local" revela o diretor da Escola Municipal Francisco Magalhães Gomes, localizada no bairro Vila Clovis, Manoel Pantuzzo Teixeira de Souza, uma das escolas atendidas pelo projeto.

"Um dos grandes desafios da educação ambiental é sensibilizar crianças, jovens e adultos, fortalecendo o estabelecimento de uma nova visão de mundo comprometida com a qualidade ambiental e de vida de todos os seres vivos", afirma a bióloga e coordenadora do Subprojeto Manuelzão vai à escola, Adriana Assunção de Carvalho, ao ressaltar que "infelizmente, o sistema econômico no qual vivemos e seus ditames são contrarrentes que vão de encontro aos pilares de uma educação ambiental crítica, transformadora e como princípio básico da formação de cidadãos que lutam em prol de um mundo melhor para todos".

Como ressalta a coordenadora, não existe uma receita pronta para a mudança de realidade, mas um dos caminhos seria o contínuo exercício de um processo educativo abrangente, profundo e em todos os âmbitos de vida do indivíduo. "Somente assim se colocaria em evidência os problemas que sofrem a humanidade e as possibilidades de solução, encorajando as pessoas a serem proativas e resgatarem a conexão ser humano-natureza".

ço da educação ambiental formal e constituiu-se como ponto central de referência socioambiental para o conjunto de práticas educativas. Este aspecto positivo reforça a liderança do espaço escolar que pode contribuir na disseminação da educação ambiental dentro e fora do seu espaço físico escolar, tendo o recurso água e a bacia hidrográfica como eixos norteadores. "A educação ambiental deve alcançar todas as pessoas, dentro e fora das escolas. Nas associações comunitárias, religiosas, culturais, esportivas, profissionais, entre outras. Deve ir onde as pessoas estão reunidas. Assim, ela sempre será considerada ferramenta fundamental como garantia de um meio equilibrado, em que o homem trabalhe de forma sustentável e a não agredir o meio ambiente", reforça Manoel.

A Escola Municipal Francisco Magalhães Gomes é um exemplo das muitas escolas atendidas pelo Projeto Manuelzão, nela podem ser encontrados diversos trabalhos relacionados a um sistema sustentável de convivência humana e ambiental.

A água que jorra de uma nascente foi analisada e serve de economia na limpeza do prédio, espaços foram transformados e as crianças podem brincar ao ar livre em jardins e pátios verdes, rodeados de bancos de pneus e madeiras recicláveis que ainda decoram o local com estilo e criatividade. Todo esse trabalho envolve os alunos que participam ativamente da confecção dos materiais e aprendem na prática a cuidar do meio ambiente.

"O meio ambiente desde 2012 passou a ser prioridade na escola. Quando começamos a andar pelo prédio e observar que ele tinha um potencial muito grande para desenvolver projetos voltados à natureza convocamos os alunos e professores a participar", ressalta o diretor Manoel ao argumentar que os desafios para o ensino do meio ambiente são as pessoas. "A escola pode mudar paradigmas, os professores têm que ter formação também local. A poluição dos córregos e rios não são problemas apenas do governo, mas nosso, da sociedade. Quando a escola trabalhada

FOTOS: SOPHIA FARIA



AS CRIANÇAS SE DIVERTEM DURANTE AS ATIVIDADES

MÚLTIPLAS APRENDIZAGENS

A escola pode ser considerada como espa-



o coletivo, se transforma e transforma a realidade a sua volta”.

ESCOLA E BACIA

A unidade territorial da bacia hidrográfica representa espaço privilegiado de atuação local, sendo o curso d'água sua referência. A escola, ao estar localizada neste espaço geográfico, está inserida nesta realidade socioambiental, podendo assumir a liderança social e seu papel de interesse público. Assim, ela também se responsabiliza com a formação das futuras gerações, comprometidas com a sustentabilidade da humanidade e do planeta.

Para a coordenadora Adriana Carvalho, somente conhecendo a bacia, podemos suscitar os sentimentos do pertencimento a esse espaço natural em que estamos inseridos e tendo consciência das potencialidades e problemas relativos a ela, se torna mais factível pensar em soluções e engajar diferentes setores da sociedade para a consecução de objetivos que

propiciem o cuidado e a proteção com o ambiente que nos rodeia.

“Seja a educação ambiental ou qualquer outro assunto, é preciso tempo e organização para que o aluno possa, de fato, se apropriar desse conhecimento”, argumenta a professora de biologia da Escola Municipal Francisco Magalhães, Bianca Dell’Areti. Para ela, a importância das atividades ligadas à bacia ou sub-bacia está principalmente na demonstração do quanto os cursos d’água estão relacionados com a realidade dos alunos. “O que acontece aqui gera impactos em outros lugares. Além disso, conhecer a bacia contribui muito com o aprendizado quando falamos de proteção de matas ciliares e bioindicadores de qualidade de água, todos esses assuntos são conteúdos importantes a serem trabalhados em aulas de ciências. Por isso a importância de fazer com que os alunos compreendam a complexidade e a amplitude das questões ambientais, de forma micro (local) e macro (total)”. ◆

VOCÊ SABE O QUE É O MANUELZÃO VAI À ESCOLA?

O Subprojeto Manuelzão vai à escola surgiu da necessidade e importância de se desenvolver um processo educativo voltado ao estabelecimento de uma relação inovadora entre sociedade e natureza, mais harmônica e sustentável, estimulando ainda a noção de pertencimento a uma bacia hidrográfica. Tendo em vista esses propósitos, o projeto tem como base uma pedagogia escolar de educação ambiental voltada ao desenvolvimento de um compromisso das escolas com a solução de problemas concretos da bacia hidrográfica em que se encontram. Os focos são: a saúde, a cidadania e o desenvolvimento sustentável, tendo os cursos d’água como eixo de mobilização e a volta dos peixes aos rios como indicador da qualidade da água e do sucesso do trabalho.

São atendidos em média 600 alunos, de 17 escolas estaduais e municipais de Belo Horizonte e Região Metropolitana, de diversos bairros. São elas, as estaduais: Dr. Aurino Moraes, no Vale do Jatobá; Walt Disney, Casa Branca; Dr. Simão Tamm Bias Fortes, no bairro Havaí; Padre João Botelho, bairro das Indústrias I; Ondina Amaral Brandão, no Pompéia; Anita Brina Brandão, no Jaraguá; Madre Carmelita, no Bandeirantes (Pampulha) e as municipais: Mestre Ataíde, no bairro Betânia; Professor Mello Cançado, Lindéia; Luiz Gatti, no Conjunto Ademar Maldonado; Jardim Felicidade, no Jardim Felicidade; Moyses Kalil, na Mantiqueira; Cora Coralina, no Copacabana; Maria Silveira, São Bernardo; Professor Pedro Guerra, no Mantiqueira; Hélio Pellegrino, Guarani; Francisco Magalhães Gomes, na Vila Clóris e o Colégio Tiradentes, em Vespasiano.

MORADIA DIGNA E ÁGUA LIMPA

DIVULGAÇÃO



A bacia hidrográfica do rio das Velhas é marcada pela existência de um forte envolvimento das pessoas com as águas. Para a sociedade civil, esse envolvimento acontece por meio de representações no Comitê e Subcomitês de bacias, como também através da atuação direta da sociedade civil organizada nos Núcleos Manuelzão.

A partir dos processos sociais que se organizam em torno dos rios urbanos, a presente discussão busca focalizar as práticas, os saberes e os conhecimentos gerados através do movimento Deixem o Onça Beber Água Limpa. O evento é realizado a partir do apoio de diversas entidades, entre elas o Conselho Comunitário Unidos pelo Ribeiro de Abreu (COMUPRA) idealizador do movimento, o Comitê do rio das Velhas, o Subcomitê do Ribeirão Onça¹, a Rede de Intercâmbio de Tecnologias Alternativas e outros grupos e pessoas envolvidas no processo. O Movimento Deixem o Onça beber Água Limpa discute com os poderes instituídos a construção de um parque urbano no baixo Onça cujos princípios partem de dois eixos integradores:

CARLA WSTANE
RODRIGO LEMOS

a qualidade das águas da bacia do ribeirão Onça e o direito Constitucional à moradia digna.

A bacia do ribeirão Onça tem suas primeiras nascentes localizadas no município de Contagem. O baixo curso do ribeirão Onça é considerado como sendo a porção da bacia que se localiza à jusante da Lagoa da Pampulha, após o encontro do córrego Cachoeirinha com o ribeirão Pampulha – na Av. Cristiano Machado. O ribeirão Onça segue margeando a Via 240 e Rodovia MG20, até desaguar no rio das Velhas, em Santa Luzia. O baixo Onça tem grande parte de seu leito aberto, visível, “natural”. Atualmente o ribeirão Onça é o maior poluidor do rio das Velhas e expõe de forma incontestável a degradação de toda a bacia. Várias famílias vivem às margens desse grande ribeirão e muitas convivem com inundações que colocam em risco as suas vidas, além de acarretar graves

problemas de saúde pública.

Neste caminho, o Movimento Deixem o Onça Beber Água Limpa propôs para a Prefeitura de Belo Horizonte (PBH) e os moradores a realização em conjunto de um seminário² para discutir o projeto de um parque em que se busque priorizar espaços de existência de vida digna. Assim, interessa saber, que o Movimento Deixem o Onça Beber Água Limpa busca priorizar as famílias que vivem e sobrevivem neste local. Eles defendem a requalificação socioeconômica, ambiental e participativa do ribeirão Onça e região, sendo o parque uma consequência desta prioridade.

É questionando os modelos econômicos e estruturais que optamos por seguir, que se coloca em pauta as dificuldades de diálogo, as diversas injustiças ambientais e sociais existentes em vários pontos da cidade e que constroem tantos espaços de segregação e de desigualdades. Este Movimento instiga a cidade a repensar a própria participação na vida política e na gestão que se faz das águas, que também é de responsabilidade de todos. Nesse ca-

minho a prioridade no Movimento Deixem o Onça Beber Água Limpa é de uma discussão ampla e irrestrita sobre o que queremos para os nossos rios e o que queremos construir para a nossa sociedade.

Acredita-se que discutir a construção do parque poderá ser de extrema importância para que mudanças reais possam acontecer em uma bacia já tão castigada pelas ações ambientalmente degradadoras proporcionadas por nossas cidades e sociedade. Portanto, discutir a implantação de um parque no baixo curso da uma bacia hidrográfica é rediscutir intervenções realizadas em toda a cidade construída à montante.

A partir da implantação do Parque do Onça serão realocadas mais de 1400 famílias que estão inseridas nas áreas de risco de inundação. Assim, é interessante ressaltar que no primeiro dia do seminário sobre o Parque do Onça, a principal questão levantada pelos participantes e pelas famílias que serão realocadas, foi: “se irão construir um parque onde estão as nossas casas, onde então, iremos morar?” Tal questão é amplamente debatida nas discussões encabeçadas pelo movimento Deixem o Onça Beber Água limpa, considerando que a habitação é a primeira necessidade do indivíduo, é um direito constitucional, assim como também é um meio ambiente equilibrado. Por isso, o movimento defende a permanência das pessoas realocadas nas proximidades, no bairro e próximas aos lugares em que vivem.

Neste caminho constituiu-se o 8º Deixem o Onça Beber Água Limpa, que aconteceu no dia 11 de junho de 2016. O lema desta edição - “Moradia digna com qualidade ambiental e água limpa” – ressalta o momento vivido, em que estão ocorrendo as negociações entre a Prefeitura de Belo Horizonte os moradores ribeirinhos para a realocação das famílias em áreas de risco. Acompanhar e participar desse processo demonstra organização da sociedade local que cobra dos poderes públicos o entendimento de suas demandas. Quanto mais se participa dos espaços coletivos, quanto mais se dialoga com o poder público, quanto mais se promove ações educativas e coletivas, mais pessoas reconhecem a importância de uma ampla participação local. Assim são alcançadas mais parcerias e se obtêm negociações mais bem sucedidas.

Outra discussão que permeia a última edição do Deixem o Onça Beber Água Limpa é a possibilidade desses trabalhos serem abrigados pela casa/fazenda ETE Onça³. A ocupação dessa casa se torna realidade através da assinatura do Termo de Cessão de Uso propiciado pela COPASA

¹ Os subcomitês são grupos consultivos e propositivos, com atuação nas sub-bacias hidrográficas da bacia hidrográfica do rio das Velhas. O Subcomitê do Ribeirão Onça existe desde 10 de fevereiro de 2006.

² Em outubro e novembro/2014 foram realizados ciclos de oficinas com as comunidades do baixo Onça para elaboração de estudo preliminar para se discutir diretrizes para o Parque do Onça.

³ Através de votação entre os moradores e participantes do Movimento, a casa cedida pela COPASA recebeu o nome de: Coletivo de Ações Socioambientais do Ribeirão Onça – Casa Comum.

⁴ “[a janela da utopia] está no horizonte [...]. Me aproximo dois passos, ela se afasta dois passos. Caminho dez passos e o horizonte corre dez passos. Por mais que eu caminho, jamais alcançarei. Para que serve a utopia? Serve para isso: para caminhar”. (Palavras Andantes - GALEANO, 2007, p. 310)

ao COMUPRA, em parceria com o Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas, o Subcomitê da Bacia da Onça, a Rede de Intercâmbio de Tecnologias Alternativas – REDE e o Projeto Manuelzão. Essas entidades desenvolverão atividades de experimentação socioambiental voltadas para

a melhoria da qualidade de vida em torno do baixo Onça, através de ações coletivas nas áreas de educação, saúde, trabalho, lazer, geração de renda, ecologia e consciência da cidadania.

Desta forma carregam para si uma responsabilidade: a da mobilização social para a conscientização de que se pode viver em um ambiente harmonizado entre estruturas sociais construídas e as potencialidades ambientais preservadas. Estas questões aparecem como um horizonte a ser alcançado nos termos utópicos utilizados por Eduardo Galeano⁴. Uma utopia essencial conjugada à frase do Movimento: “Sem saber que era impossível, eles foram e fizeram”; buscam uma utopia que o restante da cidade julga impossível. Mas eles estão lá, cavando espaços de diálogo, desafiando tanto com a população ribeirinha quanto os poderes públicos para a construção da cidade que se quer viver. A construção de políticas públicas construídas a partir das vozes da população é um campo que se edifica com lentidão, mas em uma busca contínua de corresponsabilidade e interdependência. É preciso exercitar um tipo de sinergia entre o Estado, a sociedade e o poder privado, que permita que os atores se manifestem com liberdade e capacidade de negociação entre eles; caso contrário, modelos de gestão autocrática se perpetuarão. ◆

RENATO CRISPINIANO



A ÚLTIMA ÁREA DE MATA ATLÂNTICA

MARGARETH FERRAZ
Jornalista*

Há sete anos os moradores do bairro Planalto lutam contra a aprovação de Licença Prévia pelo Conselho Municipal de Meio Ambiente (COMAM) para a Direcional Engenharia construir na Mata do Planalto, última área verde de Mata Atlântica de Belo Horizonte. A Mata do Planalto está localizada no bairro Planalto, região Norte de BH. Possui quase 200 mil m² (200 hectares = 200 campos de futebol). A mata conta com mais de 20 nascentes e abriga espécies da fauna e da flora em extinção, como: ipê-amarelo, tucanos, mico-estrela, pau-Brasil, jacarandá da Bahia, seriema, pica-pau, beija-flor-de-frente- violeta, saracura, mico-estrela, répteis como cobras, lagarto teiú, entre outras. Em tempos de crise hídrica e de epidemia de Dengue, Zika e Chikungunya precisamos preservar o meio ambiente para controlar o mosquito *Aedes Aegypti* e garantir o abastecimento de água da cidade.

Os moradores do entorno da Mata do Planalto há mais de 30 anos a protegem. Quando surgiu a ameaça de devastar a área, a Associação Comunitária do Planalto e Adjacências iniciou um movimento para impedir a aprovação de licenciamento pelo Conselho Municipal de Meio Ambiente (COMAM) para a construção de um mega empreendimento em cima de nascentes e provocar consequentes mortes de animais, destruição da flora e da fauna, e trazer prejuízos para o funcionamento dos ecossistemas. Nessa jornada, o movimento tem contado com o amparo e contribuição da Comissão de Defesa da Cidadania e dos Interesses Coletivos da Sociedade, da OAB/MG, por intermédio do advogado Wilson Ferreira Campos, do Grupo de Estudos em Temáticas Ambientais (Gesta/UFMG), Ministério Público de Minas Gerais (MPMG), Movimento das Associações de Moradores de BH (MAM-BH), Pastoral da Terra, Defensoria Pública e alguns vereadores. Diversas passeatas, carreatas e audiências públicas foram realizadas pelo Movimento Salve a Mata do Planalto, que foi ganhando a simpatia e o apoio dos moradores do restante da cidade, dos estudantes secundaristas e

FOTOS: DIVULGAÇÃO



*Ferraz é jornalista, vice-presidente da Associação Comunitária do Planalto e Adjacências e integrante do Movimento Salve a Mata do Planalto

6º FESTIVAL DAS MANUELZÃO

MORRO DA GARÇA

*(um reencontro com Guimarães
Rosa, Manuelzão e o Rio das Velhas.)*

MÚSICA | DANÇA | PROSAS
LITERATURA | DEBATES

15 e 16 de julho

informações

30 3725-1110 | 31 3409-9818

WWW.MANUELZAO.UFMG.BR

 /MANUELZAO

