

ISSN 0103-0427

PUC
MINAS

CADERNO DE

Número Especial
Águas Gerais

GEOGRAFIA

VOLUME 11 • NÚMERO 16 • 1º SEM. 2001

Caderno de Geografia

“Águas Gerais”

<i>Cad. geogr.</i>	Belo Horizonte	v. 11	n. 16	p. 1-72	1º sem. 2001
--------------------	----------------	-------	-------	---------	--------------

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS

Grão-Chanceler

Dom Serafim Fernandes de Araújo

Reitor

Prof. Pe. Geraldo Magela Teixeira

Pró-reitores

Extensão – Bonifácio José Teixeira; *Gestão Financeira* – Janete Lara de Oliveira Bertucci; *Graduação* – Miguel Alonso Gouvêa Valle; *Infra-estrutura* – Fábio Horácio Pereira; *Logística* – José Márcio de Castro; *Pesquisa e de Pós-graduação* – Léa Guimarães Souki; *Planejamento e Desenvolvimento Institucional* – Carlos Francisco Gomes; *Recursos Humanos* – Maria Luiza de Fátima Costa Proença Doyle; *PUC Minas Arcos* – Ângela França Versiani; *PUC Minas Betim* – Carmen Luiza Rabelo Xavier; *PUC Minas BH 2* – Paulo Sérgio Martins Alves; *PUC Minas Contagem* – Geraldo Márcio Guimarães; *PUC Minas Poços de Caldas* – Geraldo Rômulo Vilela Filho e Maria do Socorro Araújo Medeiros; **Diretor do Instituto de Ciências Humanas:** Audemaro Taranto Goulart; **Chefe do Departamento de Geografia:** Ione Mendes Malta; **Colegiado de Coordenação Didática:** Marília Faria Cardoso Sampaio, João Pereira Pinto e Tarcísio Bruzzi de Andrade; **Editor/Coordenador:** Jony Rodarte Gontijo Couto; **Conselho Consultor:** Professores do Departamento de Geografia; **Coordenação Gráfica:** Pró-reitoria de Extensão – PROEx; **Revisão:** Olga Maria Alves de Sousa



Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais
Pró-reitoria de Extensão
Av. Dom José Gaspar, 500 • Coração Eucarístico
Caixa postal: 1.686 • Tel: (31) 3319.4220 • Fax: (31) 3319.4129
30535-610 • Belo Horizonte • Minas Gerais • Brasil



Tiragem

1.000 exemplares

Caderno de Geografia. — v. 7, n. 9, jul. 1997 – . — Belo Horizonte: PUC Minas: FUMARC, 1989 –

v.

Semestral

1. Geografia – Periódicos. I. Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais. Instituto de Ciências Humanas. Departamento de Geografia.

CDU: 91 (05)

SUMÁRIO

Prof. Wolney

Editorial	
<i>Jony Rodarte Gontijo Couto</i>	5
Água – meio ambiente – saneamento: interdisciplinaridade profissional	
<i>Ysnard Machado Enes</i>	7
Conflito no uso da água entre os usuários e a legislação vigente	
<i>João Alberto Pratini de Moraes et al.</i>	16
O impacto socioambiental do Jaíba	
<i>Wolney Lobato et al.</i>	33
O problema das águas nos programas de assentamento	
<i>Rita Liberato et al.</i>	52

EDITORIAL

A Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, integrando-se a outras instituições preocupadas com o problema dos recursos hídricos no contexto global, criou comissões de estudos para pesquisar e debater essa temática e sediará, em 2001, o Congresso Internacional das Águas.

Para dar suporte a essas ações, vários setores da Universidade têm desenvolvido atividades e promovido encontros para discutir e diagnosticar a situação das águas. Nesse contexto inseriu-se o Departamento de Geografia, ao promover, de 8 a 13 de maio de 2000, o Seminário "Águas Gerais", com painéis, palestras e mesas-redondas abordando os seguintes temas: "Água, Meio Ambiente, Saneamento: Interdisciplinaridade Profissional", "Conflito no Uso da Água entre os Usuários e a Legislação Vigente", "A Política Nacional de Abastecimento da Água", "O Impacto Socioambiental do Jaíba" e "O Problema da Água em Programas de Assentamento".

O resultado desses trabalhos está sendo apresentado nesta edição especial do Caderno de Geografia, iniciada com a palestra do Dr. Ysnard Machado Enes, brilhante mestre e sanitarista a quem prestamos esta homenagem póstuma.

Profª Jony Rodarte Gontijo Couto
Coordenadora

ÁGUA – MEIO AMBIENTE – SANEAMENTO: INTERDISCIPLINARIDADE PROFISSIONAL

*Ysnard Machado Enes**

Podem-se distinguir três fases do saneamento no Brasil. A primeira vai até 1964, quando existiam verbas distribuídas diretamente pelo governo federal, através de órgãos federais, cujos esforços se sobrepunham nos diversos estados. Tinha-se, naquele período, uma pulverização dessas verbas e o resultado, às vezes, era pouco produtivo. A segunda fase compreende o período entre 1964 e 1968; sua principal característica é que o apontado na fase anterior foi gradativamente espalhando-se pelo Brasil. A terceira fase inicia-se em 1968, quando surgiu o Planasa – Plano Nacional de Saneamento.

Através do Planasa, o comando foi dado ao BNH – Banco Nacional de Habitação, que, por não ter uma estrutura de engenharia, delegou essas funções aos órgãos preexistentes, que se sobrepunham em termos de esforços. O problemático foi a visão bancária implantada pelo BNH. Desvinculou-se o saneamento da saúde pública; os índices bancários (juros, correção monetária, ressarcimento do

capital investido) passaram a ter uma prevalência sobre os índices da bioestatística (mortalidade infantil, morbidade, letalidade). Esta desvinculação entre saneamento e saúde foi um equívoco, já que saneamento é uma ação de saúde. Como consequência da desvinculação, o saneamento passou a ser visto no nosso país de uma maneira elitizada.

O Planasa foi criado para atender à população urbana; a idéia inicial era cobrir 80% da população urbana com abastecimento de água e 50% com sistemas de esgotos; em alguns lugares, chegou quase a ultrapassar esses percentuais. Mas, se atendia a 80% da população urbana, quais foram os 20% que ficaram sem atendimento? Exatamente os pobres, aqueles companheiros que viviam na periferia das cidades, nas favelas; esses irmãos, exatamente por não terem condição de viver em zonas urbanizadas, em zona onde a grade das ruas estivesse definida, foram os preteridos. Somaram-se a eles todos os habitantes do meio rural.

* A PUC Minas, através desta publicação, presta uma homenagem póstuma ao Professor Ysnard Machado Enes, do IPUC, que trabalhava na área de engenharia sanitária.

Necessário salientar que, entre as décadas de 1940 e 1980, o Brasil vivenciou uma forte migração do campo para a cidade e que a população praticamente se inverteu. Os dados do IBGE mostram que, em 1940, tinha-se em torno de 20 a 30% da população no meio urbano e de 60 a 70% da população no meio rural. Quarenta anos depois, a situação do IBGE era inversa: apenas 30% de pessoas vivendo no campo e os outros 70% no meio urbano. O abandono do meio rural fez com que as pessoas, por não haver reforma agrária, por não haver terra para plantar, migrassem para as grandes cidades, inflando sua infra-estrutura sanitária.

Os homens deslocaram-se do campo para a cidade com suas respectivas doenças; alguns voltaram, depois de viver um, dois anos, mas as doenças que trouxeram ficaram na cidade. No período de 1940 a 1980, foram urbanizadas doenças como a malária e a doença de Chagas. Como exemplo, pode-se citar São Paulo, hoje a maior cidade do mundo com doença de Chagas; dos 8 milhões de chagásicos existentes no Brasil, dois milhões estão em São Paulo, ou seja, um quarto do total. Só que lá não existe o barbeiro transmissor da doença; como é que ocorreu então a transmissão? Foram os migrantes nordestinos doentes, que doaram sangue aplicado em outras pessoas sem o devido cuidado. Foram as transfusões que geraram esse índice de chagásicos em São Paulo. Como a doença de Chagas não tem cura, esses companheiros estão esperando morrer.

Pois bem, os indivíduos que migraram do campo para a cidade trouxeram as doenças do campo (malária, doença de Chagas, entre outras) e, quando voltaram, levaram as doenças da cidade, como a Aids, para o campo. Quer dizer, equalizou-se em termos de saúde

pública o problema das doenças no Brasil, transformando o país em uma grande enfermaria.

Na época do Planasa, os dois grandes problemas foram a mercantilização da visão do saneamento sobre o prisma bancário, eliminando a visão que devia existir de saneamento como ação de saúde pública e, automaticamente, os pobres do campo e da cidade ficaram sem assistência.

O saneamento não se restringe apenas à água e ao esgoto, como muitos pensam. Existem outros problemas que, muitas vezes, não são vinculados ao saneamento, porque empresas como a Copasa, cuja eficiência é inegável, fazem saneamento de forma incompleta. A Copasa, estatutariamente, cuida apenas de água e de esgoto; não cuida de resíduos sólidos, de controle de vetores, de drenagem pluvial...; quer dizer, o resto do saneamento não é atendido. Além disso, as empresas de saneamento cuidam apenas de água; distribui-se muita água e, às vezes, como é o caso da Copasa, com excelente controle de qualidade. Em relação ao esgoto, há pouquíssimas cidades, mesmo em Minas Gerais, onde existe a coleta; mesmo nessas, o tratamento é praticamente nulo. Isso é importante, porque manifesta-se aí o egoísmo do ser humano. Se a água suja chega na nossa casa, nós nos levantamos, nos insurgimos contra isso, lutamos contra o problema, fazemos com que o Órgão assuma as suas responsabilidades e cobramos por aquilo que eles têm de fazer.

Entretanto, todos nós sabemos que os nossos esgotos são lançados no Arrudas, que é um canal de esgoto a céu aberto; na época das secas, correm ali em torno de 153 litros por segundo, vazões mínimas registradas. Recebemos cerca de 15m³ por segundo de água em Belo Horizonte, talvez um pouco mais; só

o Município de Belo Horizonte recebe em torno de 9m^3 por segundo e a Região Metropolitana cerca de 12m^3 por segundo.

Essa água, depois de servida e usada pela população retorna como esgoto. 20% se evapora ou se infiltra e 80% retrocede como esgoto, que é jogado nas bacias do Arrudas e do Onça. Mas esse esgoto é lançado sem que seus produtores se sintam na obrigação de lutar pelo tratamento. Uns poucos gatos pingados, muitas vezes ligados aos meios técnicos, levantam a questão. Mas a comunidade como um todo, desde que o lançamento não gere problemas de saúde para as suas famílias, não vai se mobilizar exigindo o tratamento. Esse comportamento da comunidade é que permitiu que uma empresa séria como a Copasa postergasse o problema de tratamento dos esgotos.

Como consequência, trata-se o problema de água com muita eficiência; ela é distribuída atendendo de 95 a 97% da população de Belo Horizonte e da área metropolitana. Entretanto, a parte de esgotos, mesmo nessa região, mesmo se reportando apenas à coleta, porque praticamente não tem tratamento, é em escala muito menor.

O importante nisso tudo é a identificação do problema do saneamento, voltando a vinculá-lo à saúde pública e entendendo a água não como questão de conforto ambiental, mas de saúde, uma vez que a sua ausência promove doenças.

As doenças de insalubridade do meio, a maioria ligada aos problemas hídricos – água e esgoto –, são vitais no país e responsáveis por um número impressionante de mortes. Com um agravante: muitas vezes não mata direto, vai enfraquecendo o organismo e leva o indivíduo à morte. Como exemplo, pode-se citar a gastroenterite; o indivíduo não morre

de gastroenterite da primeira vez; ele morre depois de várias crises. Nas famílias de classe média, ninguém morre dessa doença, porque seus integrantes são bem nutridos e, se a tiverem, será num verão só e acabou. As crianças poderão brincar, se sujar e se contaminar, mas terão atendimento médico e o problema será resolvido. A criança favelada, entretanto, ao ter a gastroenterite pela primeira vez, se debilita, mas não morre; às vezes, no mesmo verão, tem uma segunda, ou terceira, e lá pela terceira ou quarta vez, o menino vem a falecer; é a reiteração das doenças que causa o enfraquecimento e leva ao óbito.

Posteriormente à fase do BNH, veio esta acefalia atual; embora esse governo possa ter mérito em outros aspectos, no que diz respeito ao saneamento e à saúde é um fracasso. Em termos de saneamento e de saúde pública, criou-se a idéia de que se pode privatizar, como a telefonia, a eletricidade, a siderurgia... Mas a responsabilidade pelo saneamento e pela saúde é do governo, têm que ser assegurados pelo governo, entendendo que ele é integrado por alguns de nós que, momentaneamente, se prestam a exercer esse tipo de serviço relevante à comunidade.

O que ocorre? A partir de 1988, quando o BNH foi fechado pelo governo, vários outros planos foram criados. Quando o atual presidente da República assumiu, recebeu da Associação Brasileira de Engenharia Sanitária um levantamento sobre os problemas vinculados ao saneamento e à saúde pública, mostrando que esses problemas têm que ter uma visão global. Nesse levantamento foi demonstrado que, dos 5.500 municípios do Brasil, apenas 30 têm o problema de limpeza pública bem equacionado; os outros simplesmente criam lixões. Em termos de drenagem pluvial, quase nada se faz.

Em muitos locais do país, tem-se a questão séria de mosquitos multiplicando-se e proliferando problemas como o da dengue e da febre amarela. Em Belo Horizonte, tem-se o problema da leishmaniose, em outros lugares o da filariose.

Em termos de saúde pública, o país, devido à desorganização, aproxima-se mais de uma enfermidade mal feita do que de um hospital. Atualmente, cerca de 10% da população brasileira, mais ou menos 16 milhões de habitantes, têm esquistossomose; cerca de 40% têm ancilostomose (amarelão); 8 milhões são chagásicos; a cada ano, há cerca de 600 mil casos de malária, 30 mil novos casos de hanseníase (doença que está controlada no mundo inteiro), além da meningite, cólera, dengue e outras, que surgem como epidemias, transformam-se em endemias e, a cada verão, ressurgem; quer dizer, a doença não desaparece.

Temos uma doença da moda, atualmente, que é a febre amarela; já matou algumas dezenas de brasileiros nesses últimos anos. Todos que têm bom senso sabiam que essa doença, caso nada fosse feito, mataria muitos, pois o mosquito que a transmite é o mesmo da dengue e a dengue já apareceu em todos os estados brasileiros.

Quanto à febre amarela, há um equívoco que necessita ser desfeito, pois fala-se em febre amarela silvestre e febre amarela urbana, dando a entender que são doenças distintas, mas é o mesmo vírus. A diferença é que no meio silvestre o vírus está no macaco e o transmissor no meio silvestre não é o mesmo mosquito do meio urbano; é o *Aedes*, que pica o indivíduo e o contamina. Esse, após contaminado, vem para o meio urbano; o vírus, chegando no meio urbano, se urbaniza, porque aí encontrará outro mosquito – *Aedes*

aegypti (que vive em água limpa no meio urbano); esse mosquito pica o indivíduo que veio do meio silvestre e passa a transmitir a doença, que é a mesma do macaco, no meio urbano.

Da mesma maneira, por exemplo, fala-se em dengue convencional, dengue clássico e dengue hemorrágico e não existem doenças diferentes. O que ocorre é que a doença é transmitida por quatro tipos de vírus, dois dos quais existem no Brasil; qualquer um deles, na primeira vez que acomete o indivíduo, provoca reações semelhantes a um resfriado: o indivíduo tem um mal-estar, normalmente um resfriado um pouco mais forte, dor de cabeça, dores no corpo, dores nas articulações, alguns indivíduos mais sensíveis chegam a vomitar, mas não passa disso. O indivíduo reage, a não ser os organismos fracos, ou aqueles de grupos de risco, como os hemofílicos ou os de pressão muito alta, porque a doença, entre seus efeitos, produz um aumento da elasticidade dos vasos sanguíneos. Quando o indivíduo já tem a pressão alta, ou já tem a predisposição por ser hemofílico, pode ter nessa primeira vez uma ou outra hemorragia, só que esse efeito da moléstia é cumulativo.

Quando o sujeito é infectado pela primeira vez, naturalmente o vírus provoca uma imunização contra ele mesmo e não mais ataca aquele indivíduo; entretanto, produz uma imunidade em relação aos outros três vírus, por seis meses; é por isso que a doença ocorre num verão e acomete um indivíduo no outro verão; durante os seis primeiros meses ele está protegido.

Quando chega o novo verão e os mosquitos tornam a multiplicar-se, se o indivíduo é picado por um mosquito portador do outro vírus, é acometido da mesma doença pela segunda vez, só que, como o efeito que atinge

os capilares é cumulativo, ele passa a ter uma elasticidade muito maior; há a ruptura dos capilares e o problema das hemorragias. Então, a dengue clássica e a hemorrágica são exatamente a mesma doença, apenas com um efeito cumulativo diferente, com efeitos distintos.

O número de mortes entre os pobres é mais elevado porque, no Brasil, quem sofre sempre é o pobre. O sujeito bem alimentado, se vier a ter uma doença de insalubridade do meio, reage, pois seu organismo é saudável. O que é mal alimentado (e 35% da nossa população, segundo o Inan – Instituto Nacional de Alimentação e Nutrição, são subnutridos), quando qualquer doença de insalubridade do meio o atinge, corre o risco de morrer.

Por outro lado, quando aparece uma doença menos elitizada, como a cólera, que é transmitida por baratas e moscas, cujo contágio se dá pela boca, todo mundo tem medo, porque é uma doença democrática e atinge o indivíduo na favela e o nosso filho dentro da nossa casa. A mosca ou a barata deslocam-se de um lugar para o outro portando a doença. De cada dez indivíduos que têm a cólera sete são assintomáticos (somente três têm os sintomas). Uma empregada doméstica pode apanhar a doença lá na vila ou favela e ser o vetor da doença para a família onde trabalha, transmitindo por maus hábitos, como utilizar o banheiro e não lavar as mãos, ou coçar-se indevidamente, não lavando as mãos e pegar em alimentos etc. Dessa maneira, mesmo assintomática, é portadora do agente infeccioso, tendo nas suas fezes o vibrião colérico, transmitindo-o para a família e fazendo aparecer surtos isolados da doença.

Uma doença como essa aterroriza e faz com que a elite brasileira se levante e lute contra. Para ela existem verbas, ao contrário

de doenças que atingem só os pobres; precisamos começar a introjetar essa discussão na sociedade; isso faz a diferença entre vivermos isoladamente e vivermos coletivamente.

A saída, em termos de tecnologia, é a adoção de uma atitude nova, ampla, coletiva. Para isso, é preciso uma postura moderna em termos de engenharia, onde, ao lado de novos instrumentos tecnológicos, também haja uma formação mais humanística. É isso que se espera, por exemplo, da engenharia numa instituição como a Universidade Católica, que não pode e não deve levar apenas o nome de religiosa. Tem que ter algo mais que a UFMG ou outras universidades espalhadas nesse país, onde a visão humanística permita criar uma postura em que haja uma mudança comportamental de professores e alunos, formando um aluno com mais responsabilidades sociais.

Deve-se substituir a tecnologia convencional por outra mais apropriada; isso requer a substituição dos parâmetros bancários (taxas de juros, correção bancária, ressarcimento do capital empatado etc.) por índices bioestatísticos. O que deve nortear a conduta é saber quantas pessoas estão morrendo, ou ficando doentes, ou deixando de trabalhar por abstinência do saneamento não ser apresentado, no país, como uma ação de saúde.

É preciso que essa nova tecnologia receba novas ferramentas e novos conceitos, trabalhando o problema com uma outra visão; para isso, é indispensável aprendermos a trabalhar com equipes transdisciplinares e transetoriais, o que volta à idéia de universidade, buscando, através de esforço conjunto, a integração das várias áreas/setores. É preciso que os professores se encontrem, é fundamental que os alunos participem de grupos de trabalho, assimilando, aqui dentro, a realidade do mercado. Nós podemos criar profissionais melho-

res; se desistirmos disso e começarmos a funcionar como um amontoado de escolas, estaremos perdendo um "hand cup" que outros não têm e do qual estamos abrindo mão.

A primeira ferramenta fundamental é a educação sanitária e daí a importância do envolvimento de cursos como o de Pedagogia. Assim como a prontidão motora é condicionante para a alfabetização, a educação sanitária impõe-se como um precedente para as obras. Não adianta fazermos obras de saneamento, se antes a população não for preparada em termos de educação sanitária. É preciso primeiro trabalhar essa questão e criar uma motivação na comunidade, para só depois atender, da melhor forma possível, àquilo que a comunidade pode receber.

Outro problema é o de que não temos de oferecer o que os engenheiros acreditam ser o melhor e sim aquilo que a comunidade pode receber de melhor, o que é muito diferente. Dessa forma não se gasta dinheiro à toa, num país miserável, onde o capital existente, muitas vezes, é desviado. Se dez dólares são destinados, por exemplo, para a educação, apenas três dólares chegam à sala de aula.

Num país onde o problema maior da corrupção não é aquele indivíduo que rouba como o ladrão de galinhas e sim o que rouba amparado pela legalidade. Num país onde os maiores bancos não pagam imposto de renda, onde as maiores empresas, usando a legislação, portanto dentro da lei, também não pagam imposto de renda, onde quem paga imposto de renda é o indivíduo assalariado, tem-se um tipo de situação que visto sob um ângulo coletivo é uma expropriação indébita, gerando uma forma de corrupção legalizada. Esses aspectos precisam ser discutidos pela sociedade, para que se saiba se é essa sociedade a que queremos, ou se desejamos mudá-la.

Outro problema fundamental é a participação comunitária. Adianta muito pouco nós educarmos a comunidade, se ela não se dispuser a trabalhar em função dos seus próprios interesses. E, para isso, é preciso que algumas coisas estejam em nossas mentes.

Primeiro, todas as fases do processo sanitário, englobando o projeto, a construção, a operação e a manutenção dos sistemas, devem passar pela comunidade, dispensando a posterior tutela dos órgãos públicos. Ou seja, tem-se de implantar sistemas que sejam discutidos previamente com a comunidade, para que ela aceite aquilo que vai ser implantado. Não se pode chegar e impor, de cima para baixo, um determinado sistema considerado como o melhor pelos engenheiros, mas que não está de acordo com a cultura local. A comunidade tem que ser respeitada e a visão participativa é fundamental.

Segundo, se para conseguir passar todo o processo para a comunidade for necessário levar mais tempo construindo, deve-se entender que foram construídos comportamentos e não apenas obras de alvenaria e de concreto. Ou seja, se nós, em contato com a comunidade, "perdermos tempo" para catequizá-la da necessidade de mudar o comportamento, é preciso que entendamos que isso é um investimento. Porque a comunidade que mudar o seu comportamento nessa fase e preferir, por exemplo, uma obra de saneamento ao invés de permitir que o prefeito invista numa fonte luminosa, ou o impeça de asfaltar uma rua antes de colocar tubulações de água e de esgoto, que impeça as trocas de carros da prefeitura quando faltam escolas ou sistemas sanitários, estará dando mostras de que começa a perceber esse tipo de coisas e automaticamente estará aprendendo outras, inclusive a votar melhor.

Outra ferramenta são as concessões técnicas. As simplificações técnicas são empregadas apenas no campo da hidráulica e na construção, nunca na área sanitária. Ou seja, nunca as simplificações dos sistemas tendem a adaptar sistemas, por exemplo, que são feitos em Belo Horizonte; não há uma tecnologia em que se miniaturizem sistemas, reduzindo escalas simplesmente para aplicar no meio rural ou no meio das comunidades mais simples. É preciso criar uma tecnologia realmente adaptada para essas comunidades, a fim de que elas tenham condições de operar e manter um sistema feito com uma tecnologia que lhes é adequada.

Não se propõe, entretanto, um padrão sanitário diferente. Não há um saneamento de segunda categoria; ou há saneamento, ou não há. Porque, biologicamente, em termos metabólicos, o meu filho tem a mesma constituição do filho do caboclo que vive lá no interior. Então, temos de fazer alguma coisa diferente em termos de idéia de construção. Não é preciso, no meio rural, por exemplo, colocar uma rede de esgoto a 1,5m de profundidade, porque lá não passa caminhão ou ônibus; é possível reduzir essa altura para alguma coisa em torno de 1m ou 80cm.

Na rede de esgotos, o mais caro não é a tubulação, de cerâmica, e sim a escavação — reaterrar e ancorar. Se melhorar essa tecnologia, reduz-se muito o custo do sistema, adaptando-o à realidade do meio rural ou das pequenas comunidades.

O fundamental é que não existe saneamento diferenciado para um pobre, que tem de ser tratado da mesma maneira que o rico, embora, no nosso país, o rico tenha cacife e o pobre não.

A Ordem dos Advogados mostra, por exemplo, que 97% dos indivíduos que estão

nas cadeias do país são negros ou analfabetos. Na verdade, há leis no país prioritariamente para atender àqueles indivíduos que são a elite; com recursos, ele vai postergando o seu enfrentamento da lei.

O pobre, que não tem cacife, fica sem o saneamento, que fica restrito ao rico. Quem é que pode pensar em propor um mutirão numa favela? Todo mundo propõe com a maior cara de pau. O sujeito trabalha e ganha um salário mínimo que não dá para manter a sua família; quando chega na hora de descansar é proposto a ele participar de mutirões para ter água e esgoto. Na Cidade Jardim, não se tem a cara de pau de chegar e propor um mutirão para fazer rede de água ou de esgoto; há um tratamento diferenciado para o pobre e o rico, num problema que é de saúde pública, e é exatamente o governo que dá esse tipo de exemplo.

Hoje, quando se fala em privatizar, refere-se simplesmente aos sistemas que são negociáveis. Empresas como a Lionese Desou, que opera Paris e já privatizou o sistema de Buenos Aires, já fizeram estudos e mostram, em seus trabalhos, que só lhes interessam as cidades de mais de 75 mil habitantes; cidades menores não dão lucro.

O que vai acontecer no Brasil? Serão privatizados os mercados mais rentáveis e o governo vai continuar com as cidades que não dão lucro, onde as casas são mais isoladas e os sistemas são mais caros, onde o custo per capita é maior. Atualmente, cidades onde o custo per capita é menor subsidiam as de custo per capita maior, ou seja, o lucro obtido em cidades onde há maior aglomeração, portanto, onde é mais fácil vender a água, viabiliza as outras. Essa é a primeira maneira empregada para equalizar o problema; a segunda é cobrar mais de quem gasta mais, para viabili-

zar cobrança de tarifas menores, as chamadas "tarifas mínimas" para aqueles companheiros que vivem em periferias ou em cidades pequenas, onde o gasto não ultrapassa um certo valor em metros cúbicos. Dessas duas maneiras, socializa-se a visão do saneamento com referência à água; podem-se adotar medidas similares para o esgoto, a limpeza pública etc.

Quanto ao saneamento complementar, a primeira coisa a ser entendida é que, a partir da ditadura militar de 64, passou-se a ter uma visão de que no país fazia-se o saneamento básico. Ora, o que é ou não é básico é definido pela comunidade e em função dela. Numa pequena cidade do interior ou mesmo numa comunidade rural, o básico é o abastecimento de água, os sistemas de esgotos, a parte de limpeza pública, a drenagem pluvial e o controle de vetores. Quanto às grandes cidades, tem-se, além do apontado para as pequenas, a poluição visual, atmosférica e industrial, entre outras. Então, não dá para continuar a considerar que saneamento é só água/esgoto. Saneamento é muito mais do que isso; é preciso ter uma visão do saneamento complementar, no qual outros aspectos são enfocados.

É preciso entender que as empresas de saneamento o fazem apenas parcialmente; em geral foram criadas na época da ditadura militar, quase todas com o mesmo tipo de estatuto e, por melhor que funcionem, só podem mexer com água e esgoto. A limpeza pública, a drenagem pluvial, o controle de vetores, entre outros, ficam sob responsabilidade das prefeituras municipais.

Ou criamos uma visão de saneamento complementar, onde um órgão passe a ter a responsabilidade do que as concessionárias públicas não fazem, ou continuar-se-á enfrentando problemas de doenças como os da atualidade.

Outro problema é o treinamento de pessoal. É preciso que haja, por parte dos engenheiros, uma cessão do poder; aquele engenheiro que resolve as coisas de cima para baixo, dentro de órgãos públicos, tem que mudar a postura e aprender a trabalhar em equipe, convivendo com profissionais de outras áreas, como geógrafos, pedagogos, assistentes sociais... É preciso que os técnicos aprendam a falar a mesma linguagem da comunidade com a qual estão trabalhando; a solução reside na formação desses técnicos e que a universidade prepare-os, tendo por base a realidade do país, com vivência e experiência efetiva.

Deve-se ter uma visão racional do que é trabalhar, por exemplo, numa zona pobre como o Vale do Jequitinhonha, com mais de sessenta municípios, onde a linguagem da comunidade é completamente diferente da cidade grande. Se nós não conseguirmos chegar até eles, eles nunca vão chegar até nós. E não se trabalha no campo, nas áreas pobres, se não tiver um linguajar que respeite a sua cultura, seus hábitos e costumes.

De uma maneira geral, essa é a nossa idéia de saneamento, do que entendemos ser o futuro do saneamento nesse país. Ressalto que é preciso a união de todos, caso contrário vamos continuar na situação atual. Gasta-se muito mais dinheiro para correr atrás do prejuízo do que para corrigir o problema; cada vez que se investe em saneamento, gastam-se menos recursos com hospitais, médicos e leitos hospitalares.

Além do mais, é preciso que se entenda que, em política de saúde, o país também vai mal. Se for feita uma média do tempo de permanência dos ministros da saúde nos últimos anos, percebe-se que ficaram poucos meses, sem tempo de implantar planos e estratégias; ao contrário, quando um entra, muda tudo que

o outro fez, sem a visão de que o saneamento é um instrumento de saúde.

Enfim, ou se faz saneamento eficazmente nesse país ou, infelizmente, vamos continuar gastando mais dinheiro para correr atrás do prejuízo. O Ministério da Saúde é um ministério das doenças, porque enxerga as doenças e corre atrás delas, mas não corre atrás da saúde.

Quais são as soluções de saneamento para pequenas comunidades? As fossas sépticas realmente funcionam para as pequenas comunidades?

O tratamento de esgoto pressupõe faixas econômicas: as fossas sépticas sempre foram e continuam sendo um dos recursos mais apropriados para pequenas aglomerações. Desde um canteiro de obras, um acampamento, uma frente de serviço, até comunidades rurais. E as fossas, dependendo do tipo de projeto, podem sair muito baratas; as feitas com alvenaria armada (com o ferro entre as camadas do próprio tijolo) são bastante adequadas e a construção pode ser feita pela própria população, após treinamento.

O que ocorre quando raciocinamos por bacia de manancial é como se tivéssemos água escoando, esgoto escoando numa bacia para cá, outra para lá. Temos, às vezes na mesma cidade, ou na mesma região rural, duas ou três bacias, portanto duas ou três comunidades

distintas. Isso faz com que possamos tratar, por meio de tanques sépticos diferentes, de acordo com os padrões, com uma eficiência muito boa, chegando à remoção de 97% da matéria orgânica.

Com o crescimento da população, aparecem outros métodos mais viáveis. Um método ecológico é a lagoa de estabilização: faz-se uma escavação no terreno, enche-se de água, joga-se o esgoto ali e cria-se um caldo de cultura onde aparecem algas e bactérias espontaneamente, vindas do ar, do solo, e da própria água. Esse caldo verde que se estabelece ali faz com que a matéria orgânica do esgoto, que era morta, transforme-se em estrutura de algas e bactérias, que é matéria orgânica viva. Pode-se, então, através dessa lagoas de estabilização, tratar, com um custo significativamente baixo, esgotos de aglomerados com 30..., 50 mil habitantes. Aqui em Belo Horizonte há uma estação para 110 mil habitantes em funcionamento. No interior, em cidades como Iturama e Abaeté, esse sistema está instalado e funciona muito bem. É apenas uma questão de se verificar a adequação entre os custos e a população envolvida. Então, os tanques sépticos são uma solução boa para uso restrito, particular ou coletivamente, para até 1500 ou 2000 habitantes, e funcionam de uma maneira muito eficaz. A norma brasileira que preside isso é a INBR 7229.

CONFLITO NO USO DA ÁGUA ENTRE OS USUÁRIOS E A LEGISLAÇÃO VIGENTE*

JOÃO ALBERTO PRATINI DE MORAES

O simpósio promovido pela Geografia se dá numa área acadêmica que tem recebido uma atenção muito especial da PUC Minas, notadamente a partir de 2000, quando começou a ser organizado, na área da nossa universidade, um grupo que trata especificamente dos recursos hídricos, uma questão cada vez mais prioritária num país como o Brasil.

As discussões programadas referem-se ao conflito no uso da água entre os usuários e a legislação vigente. Por que esses conflitos? Por que o interesse e por que a prioridade concedida a essa questão nos dias de hoje? Vou tentar colocar uma idéia, que talvez seja uma semente; espero que vocês meditem sobre isto: o que é meio ambiente?

Certamente, a maioria pensará: "meio ambiente é isso, é aquilo..."; existe uma série de definições. Mas pensem em meio ambiente como algo que está no centro de um triân-

gulo, três vértices, que indicam os seguintes campos:

- um é a *ecologia*, o estudo dos nossos ecossistemas, as relações entre o homem e o seu meio;
- outro vértice é a *economia* (vejam que ecologia e economia começam com "eco", são parecidos, por quê? A ecologia é o estudo do habitat; enquanto a economia é a administração desse *habitat*);
- e qual é o outro vértice desse triângulo dentro do qual se insere o meio ambiente? O outro vértice também começa com a letra e: "equidade".

Assim, se tivermos um equilíbrio neste sistema, de três vértices, com a ecologia bem tratada, bem cuidada, com a economia funcionando bem e dando emprego e prosperidade à população, e se na outra ponta tivermos a equidade, em que todos tenham acesso a trabalho, a rendimento e a uma vida digna e de-

* Coordenador: Professor João Alberto Pratini de Moraes, do Programa de Pós-Graduação em Tratamento da Informação Espacial da PUC Minas. Conferencistas: Economista Walter Zschaber, Superintendente de Planejamento da Copasa; Engenheiro Ronaldo de Lucca, Chefe da Seção de Recursos Hídricos da Copasa; Engenheiro Antônio José Machado, hidro-meteorologista da Cemig; e Engenheiro João Bosco Senra, Diretor Geral do Igam – Instituto da Gestão das Águas de Minas Gerais

cente, daí podemos dizer que temos, então, um meio ambiente decente.

Se essas três pontas não estiverem funcionando adequadamente, em sintonia, o nosso meio ambiente está capenga. Sem uma das três pernas o ambiente está capenga.

O Fórum de Recursos Hídricos estabelecido pela PUC Minas no início de 2000 é o chamado “Águas Gerais”. Esse grupo tem trabalhado no sentido de revelar, fomentar, estabelecer e implantar atividades na área dos recursos hídricos na PUC Minas, objetivando a realização de um Seminário Internacional de Recursos Hídricos, o chamado “Águas Gerais”, em 2001. Trata também de conceber, iniciar e acompanhar um programa de sensibilização sobre o tema “Água”, na PUC Minas: abertura de janela de oportunidades sobre o tema, campanha de redução de gasto de energia na PUC Minas e ciclos de palestras nos diversos cursos da PUC Minas. Busca, também, revelar vocações, atividades e interesses dos docentes e estudantes, permitindo entrosar as diversas áreas de atuação, correlatas.

Em 2001 estaremos desenvolvendo um workshop nacional, um encontro de cidadãos, ONG's, estudantes, técnicos, órgãos federais, estaduais e municipais, prefeituras, para discutir as questões pertinentes aos recursos hídricos, principalmente nos centros urbanos.

A população mundial era da ordem de 2,5 bilhões em 1940 e hoje já está em 6 bilhões. O uso atual de água fresca no mundo todo, em quilômetros cúbicos, é da ordem de 5 mil quilômetros cúbicos. Na situação atual, a população mundial que não tem acesso à água potável, que era em 1960 inferior a 2 bilhões, nas áreas urbanas, e um pouco maior que um e meio nas áreas rurais, diminuiu até 1990. Mas está aumentando, pois os recursos hídricos estão diminuindo em disponibilidade de

quantidade e, mais que isso, em termos de qualidade. A tendência, no quadro atual, é de que isso continue nos próximos anos. A realidade de 1980 a 1990 de diminuição da escassez de água potável para a população (o Brasil trabalhou intensamente nessa área; a Copasa é um exemplo do trabalho de fornecimento de água à população mineira) está se invertendo a partir de 1990 e a tendência é ampliar essa escassez nesse século.

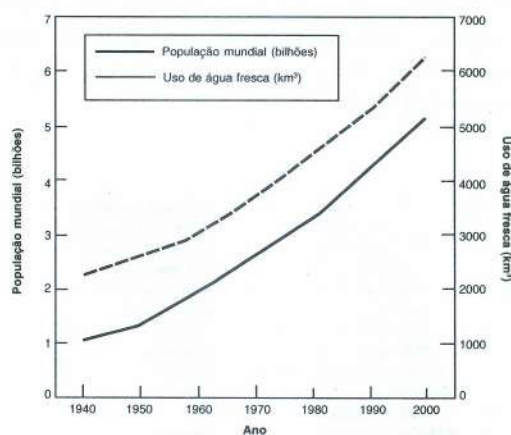


Figura 1 – O aumento da população após 1940, de 2x, ocasionou o aumento do consumo de água de 4x (In: Luna B. Leopold: **Water, rivers and creeks**, 1997 – adaptado de **Population action international**, 1993)

A população mundial sem acesso a condições sanitárias, esgoto e tratamento diminuiu entre 1980 e 1990. E a projeção até o ano 2000 era de que mais e mais pessoas não teriam acesso a condições sanitárias adequadas. (Ver Fig. 2)

Um quadro que evidencia a posição do Brasil é o gráfico que mostra, no eixo da esquerda, a população com acesso a água potável, em percentual. Vemos que a Suécia, Nova Zelândia e Estados Unidos são próximos de 100% e, vejam que interessante, o Brasil também. O Brasil está próximo de 95% da popu-

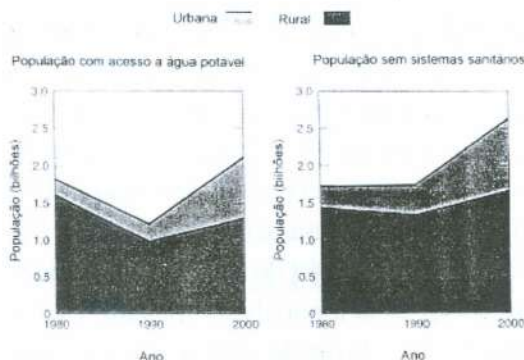


Figura 2 – O aumento da disponibilidade de água potável e o acesso a sistemas sanitários entre 1980 e 2000 (In: Luna B. Leopold: **Water, rivers and creeks**, 1997 – adaptado de **Population action international**, 1993)

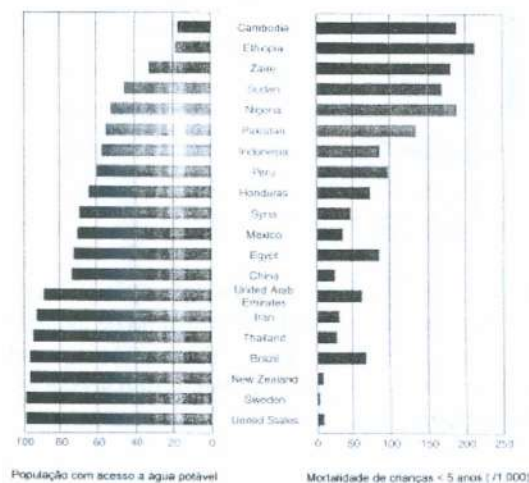


Figura 3 – A disponibilidade de água potável em diversos países e a taxa de mortalidade de crianças nos países, < 5 anos de idade (In: Luna B. Leopold: **Water, rivers and creeks**, 1997 – adaptado de **Population action international**, 1993)

lação brasileira com acesso à água potável. O eixo da direita mostra a mortalidade de crianças com menos de cinco anos de idade, identificando 70 mortes por mil pessoas da população. O Brasil se destaca positivamente no grupo que tem acesso à água potável, ele se destaca também porque todos os demais paí-

ses citados têm uma taxa de mortalidade abaixo de cinco anos muito baixa, normalmente inferior a 5/1000. E o Brasil se aproxima de 70 mortes para cada mil pessoas. Isso é o resultado de uma deficiência, no Brasil, do tratamento de seus resíduos.

Os nossos rios, mananciais que supriam de água as comunidades, se transformaram em condutores dos resíduos da população; com o aumento da população, a carga de resíduos transportada nesses cursos d'água aumentou. Como o Brasil não adotou uma política de saneamento adequada para um crescimento sustentado, resultam estatísticas tristes que o destacam; mesmo tendo bastante água potável, não trata os seus esgotos. Toda água potável distribuída para a população se transforma em esgoto: a água que entra na sua casa, sai como esgoto.

Entre os conflitos e a legislação, devemos usar nossas energias para buscar uma qualidade de vida para o homem, um conhecimento maior de seu meio ambiente e de uma capacidade maior de captar seus recursos hídricos para sua subsistência e a continuidade da sociedade, da forma que nós a conhecemos.

WALTER ZXCHABER

Todos nós, estejamos nas empresas, no governo, ou na universidade, teremos de estar atentos e envolvidos com o problema da água que, com certeza, a cada ano, tornar-se-á mais sério, necessitando, portanto, de atenção, cuidado e efetiva participação.

A Copasa é uma empresa criada pelo governo do Estado, em 1973, e tem o objetivo de prestar os serviços de abastecimento de água e coleta e disposição de esgoto dentro de Minas Gerais. É uma concessionária e depende, para exercer a sua atividade, de con-

vênios firmados com os municípios onde atua ou pretende atuar. É uma empresa estatal e, como concessionária, tem a obrigação de prestar os serviços e o direito de controlar, mediante regulação, as tarifas, para poder cumprir com suas obrigações de operação e manutenção dos sistemas de água e esgoto e expansão desses sistemas, de forma a atender a demanda nas localidades onde ela está e, eventualmente, em novas localidades. A Copasa presta serviço público de abastecimento de água e de coleta e disposição de esgoto.

A empresa, hoje, cobre, em Minas Gerais, com abastecimento de água, 9,8 milhões de habitantes e com esgoto atende 4,3 milhões. Esta diferença é porque, em muitas localidades, opera apenas o sistema de abastecimento de água e não tem a concessão para a operação do sistema de esgotamento sanitário. Atua em 585 municípios com água e em apenas 61 municípios com esgotamento sanitário. Há uma concentração muito grande do atendimento na região metropolitana de Belo Horizonte: 4,1 milhão de pessoas, sendo 2,3 milhões na capital com o abastecimento de água. E com esgoto há maior concentração: dos 4,3 milhões de pessoas atendidas, 2,8 milhões são da região metropolitana (1,9 milhões em Belo Horizonte).

Quanto ao tema do Encontro, o setor de saneamento tem uma vinculação muito direta com a problemática das águas, na medida em que se faz necessária a captação de água para o abastecimento público, além do uso da água nos esgotos sanitários e nos esgotos industriais.

O setor de saneamento está dentro da problemática da água em qualquer lugar do mundo. Nos países e regiões onde há escassez séria, evidentemente as questões de saneamento também são muito sérias. Nos países ou localidades onde existe abundância de água,

esses problemas têm características e naturezas diferentes.

O setor de saneamento tem uma enorme sensibilidade com relação à problemática da água e, ao mesmo tempo, se ressentido de qualquer problema político ou orientação referente ao seu uso.

No Brasil, o índice de cobertura de água é muito alto, mas tem problema com os sistemas de esgoto, principalmente quanto ao tratamento do esgoto, que passa necessariamente por grandes investimentos. Nos anos de 1970, quando da criação da Copasa, as empresas de saneamento estaduais tiveram um volume enorme de recursos para o setor de abastecimento de água, o que viabilizou a elevação da cobertura dos serviços, para atender às populações urbanas. Houve priorização na alocação dos recursos, ficando a questão do esgoto em segundo plano.

Os investimentos para a prestação dos serviços públicos demandam uma atenção muito grande, porque qualquer mudança na orientação governamental no sentido de alocar recursos no setor pode criar situações de deterioração do que já existe. Hoje, um ponto essencial é que para manter em operação os sistemas implantados no Brasil inteiro para o abastecimento de água, inclusive em Minas Gerais, demandam-se recursos significativos. Como a demanda é crescente, há escassez de recursos para ampliar esses sistemas. A população e as cidades crescem e necessitam de investimentos para acompanhar a demanda. Muito mais grave é o setor de saneamento, de esgotos, onde a demanda de recursos é muito maior, porque é necessário expandir as redes coletoras, os interceptores e as estações de tratamento.

O setor de saneamento inclui-se na problemática das águas. A Copasa, em volta de

Belo Horizonte, tem grandes represas de onde tira a água para poder abastecer a região metropolitana. O uso dessa água e a manutenção desses mananciais é um problema extremamente sério, que necessita de cuidados preventivos, assim como a problemática do saneamento com relação ao uso da água.

É fundamental que a sociedade como um todo, o governo, a universidade se interessem por isso e colaborem com essa discussão. São questões que ainda precisam ser melhor esclarecidas, para que se tenha uma solução que atenda de maneira mais segura os interesses da população e das necessidades futuras da humanidade.

PRATINI DE MORAES

A água é algo vital para o homem, para a sua sobrevivência. Temos percepção da água estar sempre saindo na nossa torneira em casa. Mas e o que sai de casa? Isso é importante, porque a água que chega é a mesma que sai depois do seu uso, ela sai como água usada. A PUC Minas está envolvida com a questão das águas, uma preocupação no sentido de que possamos ver maneiras de resolver conflitos que já existem.

RONALDO DE LUCCA

Para um assunto tão importante, procurei montar algo que favorecesse o nosso entendimento das questões sobre recursos hídricos, principalmente voltado para os problemas do nosso Estado, que é o nosso enfoque principal; as questões de disponibilidade, de escassez, do uso, isto é, todas as dificuldades relacionadas com os recursos hídricos.

Gostaria de começar lembrando um ponto puramente conceitual dos recursos hídricos, da questão natural, mineral, de recurso finito, escasso, mal distribuído geografica-

mente. É um recurso estratégico que gera desenvolvimento econômico, sustentável e o bem-estar social. E ele tem um valor econômico e cada vez mais ele terá esse valor. Nós temos os usos principais: a questão do abastecimento público, o abastecimento industrial, a agricultura, o transporte, o lazer etc.

Quanto à preservação, envolve questões da educação ambiental, da legislação efetiva, da fiscalização, do papel do cidadão na questão da cidadania e da criação de áreas de preservação, principalmente aquelas áreas mais sensíveis, mais críticas. Pensa-se que o Brasil é um país muito rico de água. Na questão da distribuição no globo, o Brasil responde por uma facha entre 8 a 10% das reservas de água do planeta. Minas Gerais é conhecida como caixa d'água do Brasil; será realmente? É uma questão muito séria. O mapa de domínios geológicos de Minas Gerais mostra três grandes domínios onde se distribui a população. No grande domínio das rochas graníticas concentram-se 80% da nossa população; isso gera conflitos.

Alguns consideram que a questão de recursos hídricos superficial não é tanto um problema, porque tem-se os recursos hídricos subterrâneos, mas não é bem assim. Nas questões de recursos hídricos superficiais, o sul de Minas, a Zona da Mata, o alto Paranaíba são áreas bem servidas de água e não há problemas maiores imediatos. Mas a região do extremo nordeste do Estado, que corresponde ao médio e baixo Jequitinhonha e ao Pardo e Mucuri, é extremamente crítica na questão de águas superficiais e principalmente de águas subterrâneas.

As águas superficiais no norte de Minas buscam cada vez mais um regime hidrológico de intermitência, isso é, os rios estão em um certo momento secando. Observando al-

guns fenômenos, por exemplo a bacia do rio Rubi, que fica na região Nordeste do Estado, observamos que ele seca absolutamente em pleno janeiro. É grande a preocupação com relação a esses aspectos e a esses fenômenos. Outra região preocupante é um pouco acima de Governador Valadares, onde também os rios estão secando, sem falar em bacias conflituosas, como a do rio Verde Grande. E as águas subterrâneas? Há disponibilidade de água subterrânea, por exemplo bacia do rio Pardo, mas ela não é, de uma forma geral, distribuída como se furasse um poço e obtivéssemos uma vazão suficiente para implantar determinados projetos. As águas subterrâneas estão restritas quase que exclusivamente aos domínios dos calcários cáusticos.

O Triângulo Mineiro é, em termos de manancial subterrâneo, uma região muito boa. Há dois grandes aquíferos para atender a região: o do basalto e o aquífero do arenito Botucatu. Quanto à questão da água subterrânea, a Copasa perfurou dois grandes poços no Triângulo Mineiro: um em Frutal e um em Uberlândia.

As características de ação da Copasa variam de acordo com a distribuição no Estado. Há preocupação com a questão dos conflitos principalmente no norte de Minas, que é uma região de baixíssima distribuição de recursos hídricos com má distribuição de chuvas. Em 2000 choveu bem na região, com elevação do índice para em torno de 1000 milímetros. O que significa isso? Significa que temos de ter projetos estruturantes para segurar essas águas porque o regime é torrencial e precisamos guardar para utilizá-las nos outros meses do ano.

Temos que armazená-las, para utilizá-las, colocando estruturas hidráulicas, barragens, em posições corretas para retermos essa água e aproveitá-las nos demais meses do ano.

No norte de Minas, no Complexo do Espinhaço, por exemplo, a bacia do rio Pacuí, onde as suas nascentes, os deflúvios, as vazões são muito próximas do zero, à medida que se afasta do Complexo do Espinhaço, vai ganhando água. Por que esse fato? Porque o rio Pacuí vai em direção às zonas cársticas e passa a ganhar água de descarga do aquífero cárstico e ter caudais fabulosos. Enquanto que, para quem conhece aquela estrada que corta o rio Pacuí que vai para Pirapora, ali aquele trecho do rio são vazões zero, um pouco mais abaixo, em Coração de Jesus, nós temos $1\text{m}^3/\text{s}$ de vazão.

Em contrapartida, uma bacia como a do rio Mosquito, em Porteirinha, que nasce no flanco do Complexo do Espinhaço, tem vazões excepcionais em suas cabeceiras e à medida que ele vai afastando-se do Complexo do Espinhaço, em direção a oeste, vai perdendo água, até não ter vazão nenhuma no trecho, perto de Pai Pedro, Canabrava e assim por diante.

Nos dois flancos do Complexo do Espinhaço, há grandes canyons onde podemos colocar e posicionar reservatórios para resolver as questões da disponibilidade, do uso e dos conflitos de água para a região. Não há dúvida de que posicionar corretamente certos reservatórios é um trabalho estruturante e importante para a região desenvolver-se de forma sustentável.

Outros países adotaram esse modelo, como a Espanha que tem áreas com precipitação em torno de 60mm/ano: o país conta com cerca de 160 grandes barragens, para ofertar mais água durante os meses secos e resolver a questão da disponibilidade e dos problemas de uso e conflitos.

Enquanto temos deflúvios específicos da ordem de 6 ou 8 l/seg/km² no sul de Minas,

no norte tem-se algo muito próximo do zero; é muito sério essa questão e gera conflitos. O Jequitinhonha é pobre, mas precisa dessas estruturas hidráulicas para disponibilizar água para um melhor uso.

Outra bacia problemática é a do Pardo, que vem sofrendo intermitências no seu regime hidrológico, secando por várias questões, como a correção autrópica do leito do ribeirão Santana, retirando curvas e alterando seu regime: nunca mais teve água, em seu período mais seco. Antigamente o rio tinha meandros, fazia curvas, importantes para ter a água, tornando o escoamento mais lento. O Pardo tem coberturas, aluvionários que agem como se fossem uma verdadeira esponja, retendo água no período úmido, trasbordando pelas planícies aluvionárias e depois retornando à sua calha; essas coberturas passam a alimentar as calhas principais.

Há uma série de problemas de uso de água para a sobrevivência do ser humano, para o abastecimento público e para as questões agrícolas e ambientais.

Há sérias restrições de qualidade de água, principalmente no Jequitinhonha e em algumas partes do norte de Minas, com teores elevados de ferro e de cloreto, dificultando o seu uso. Os poços artesianos provocam interferência, um rebaixamento no aquífero regional de forma impressionante e comprometem a qualidade da água, fazendo aparecer ferro, bactérias... Há por exemplo um conflito na região de Montes Claros, onde existia um curso d'água superficial usado por vários irrigantes; depois que esse curso d'água se esgotou, eles perfuraram poços. Há um privilégio da região na questão da disponibilidade de água subterrânea e decidiram tirar água dos poços para jogar no curso d'água e buscar sua regularização, perenizando. Isso é uma forma de

gestão, onde tenta-se solucionar as questões de conflito.

A cidade de Paraopeba, próxima a Belo Horizonte, possui pequena bacia onde a quantidade do uso de água é de forma extremamente conflituosa, cada um quer tirar mais água do que o outro, procurando estabelecer regra de "vou guardar para mim o máximo possível", sem observar as técnicas de irrigação e gerando grande desperdício.

Qual é o modelo? Qual concepção o setor de saneamento deve buscar para a unidade produtora de um sistema de abastecimento de água? Deve-se buscar uma concepção sempre mista, conjugando a captação superficial com a captação subterrânea. Isso se traduz em custos também. Enquanto o manancial superficial atender, ele é captado; à medida que ele tornar-se insuficiente, o subterrâneo começa a complementar.

Na Espanha, a capital é atendida por um sistema misto, onde a água subterrânea chega a complementar 40% da demanda da grande Madrid. Belo Horizonte, felizmente, é uma região privilegiada na questão de recursos hídricos, superficiais e subterrâneos. Ao norte da mancha urbana da região metropolitana de Belo Horizonte, há um aquífero de excepcional qualidade, que é o aquífero cárstico, do grupo Bambuí. Na porção Sudeste, tem o Quadrilátero Ferrífero, que é também uma reserva de água de muita importância para o futuro.

PRATINI DE MORAES

Em maio de 1991 o Curso de Geografia estava promovendo o Dia da Meteorologia; agora tratando dos recursos hídricos, a Geografia fecha o círculo: meteorologia e recursos hídricos. Não se pode estudar recursos hídricos sem o conhecimento da meteorologia, é o ciclo hidrológico em ação. Os recur-

sos hídricos estão mal distribuídos geograficamente; se não considerarmos as variações da geologia, vamos pensar na precipitação como o principal fator que controla a disponibilidade de água para o abastecimento.

Porque toda água que nós consumimos é água de chuva. Mais cedo ou mais tarde ela passa por nós. Tem molécula de água que pode passar uma, duas, três vezes dentro do nosso organismo durante um ciclo de vida. A natureza se encarrega de fazer uma limpeza e passa, repassa essa água por nós. Você teve uma atividade, você urinou na beira do mar, essa água foi evaporada, choveu perto da sua casa, você a bebeu novamente. Isso é um processo maravilhoso que existe na natureza. Você pode beber várias vezes; às vezes, você não vai beber aquela molécula de água nunca mais. Mas a mesma molécula de água pode passar pelo seu organismo diversas vezes no seu tempo de vida. Pode ser. Essa mesma água pode se transformar em vapor, ou condensa, gera uma movimentação meteorológica que transporta essas grandes massas de ar. Daí forma-se o clima terrestre. O que faz o tempo hoje em dia? É a água, sua umidade que é o combustível da movimentação atmosférica. Faz parte de um processo de interação oceano/atmosfera, na área das Geociências, que é o que vocês todos estão estudando. Vocês já ouviram falar do El Niño, do La Niña. O La Niña produziu o tempo mais frio que tivemos no ano passado. Isso afastou a dengue de Belo Horizonte porque acabou com o mosquito por um certo tempo, fez também com que vocês puxassem o cobertor, na maioria das noites. Isso tudo por quê? Por causa da interação que existe entre o oceano e a atmosfera. Isso tudo faz parte do processo natural, grandioso, que disponibiliza água na terra.

Água subterrânea, um tema com o qual

vocês vão se deparar, dentro de uns 10 anos. Hoje temos que pensar lá na frente, para falar em água subterrânea em Belo Horizonte. Mas essa é a única garantia que nós temos de um desenvolvimento sustentado para a da região metropolitana de Belo Horizonte. Por quê? O rio das Velhas hoje supre 63% da demanda de água de Belo Horizonte e é um rio poluído. E a poluição em sua bacia só aumenta, exigindo cada vez mais tratamento para tornar a água potável.

Quando se fala da história de deixar passivos ambientais para as gerações futuras, devemos lembrar que as gerações futuras são vocês e seus filhos; então atentem para isso. Vocês fazem parte de uma elite que está recebendo instrução, e vocês vão poder fazer deste país e deste planeta algo que possa sustentar mais vida daqui para diante. Porque a minha geração não foi capaz de deixar para vocês o ambiente como nós recebemos dos nossos pais e avós.

ANTÔNIO JOSÉ MACHADO

A água hoje em dia está sendo discutida porque é matéria-prima de essencial qualidade para a sociedade. Há pouco tempo eu estava na nascente do rio São Francisco e pude observar; a Serra da Canastra é um lugar muito bonito, de onde se vê o rio do alto.

Existem algumas culturas antigas, como a indígena, que são sábias, as pessoas costumam chegar ao pé da montanha para agradecer ao rio aquilo que ele proporciona para a humanidade, porque toda a vida daquelas pessoas sai daquela bacia. As pessoas vêm gastando água e poluindo; precisa-se fazer alguma coisa para regulamentar o uso indiscriminado dessa matéria essencial para a humanidade.

O Brasil editou, em 1934, o Código de Águas. Recentemente, em janeiro de 1997,

prorrogou-se a lei n. 9.433, regulamentando a política nacional de recursos hídricos, onde a água é um bem de domínio público, dotado de um valor econômico. Quando se utiliza água, faz-se o tratamento dessa água e distribui-se para a sociedade. Vende-se o serviço do tratamento da água.

De quem seria o uso prioritário da água? Pela lei, seria prioritário para consumo humano ou animal. A gestão dos recursos hídricos deve ser descentralizada, com participação do poder público, dos usuários e das comunidades, devendo-se garantir o uso múltiplo da água. A gestão seria através das bacias hidrográficas. Os instrumentos dessa lei seriam o plano de recursos hídricos, o enquadramento dos corpos d'água, a outorga do direito da água; para quem dar a outorga dessa água, para geração de energia, abastecimento, navegação...

O Conselho Nacional de Recursos Hídricos foi regulamentado pelo decreto n. 2.612, de junho de 1998. O Conselho Estadual de Recursos Hídricos foi criado pelo decreto n. 37.191, de agosto de 1995. Em seguida, criaram-se os Comitês de Bacias, conforme modelo estabelecido pela lei n. 9.433, como o conselho do rio Araguari, do rio das Velhas, do Paraíba do Sul, do Pará, do Mosquito, do Paracatu, do Sapucaí e do Piracicaba, com suas entidades executoras, as Agências da Água, onde discutem-se as prioridades sobre o uso da água. No caso de bacias como a do São Francisco que é um rio de domínio federal haveria discussões entre os estados por onde esses rios passam. No caso dos rios de domínio estadual, como a bacia do rio Mosquito, a comunidade discutiria as prioridades com mais propriedade. A Agência Nacional da Água fica com a atribuição de normatizar a política nacional de recursos hídricos, ou-

torgar o direito de uso da água em rios da região, estipular valores a serem cobrados pelo uso da água, arrecadar, distribuir e aplicar receitas originadas da cobrança, além de fiscalizar a operação dos reservatórios, expandindo seus usos além da geração de energia (irrigação etc.).

Ao construir uma barragem e inundar determinadas áreas, entende-se que deveria haver uma compensação financeira, pela geração da energia, pela formação do reservatório etc.

Quais seriam os impactos que essa política nacional de recurso hídrico poderia criar para o setor elétrico? A operação de reservatórios terá suas atividades avaliadas no ambiente formado por organismos civis, comunidades, usuários, poder público, representantes dos comitês de bacias. A expansão do setor, através da construção de hidrelétricas, deverá estar em consonância com as metas estabelecidas no Plano Nacional de Recursos Hídricos e nos planos diretores de bacias hidrográficas.

A ação da expansão do setor elétrico seria uma atribuição da Agência Nacional de Energia Elétrica; mas a disponibilização da água seria uma atribuição da ANA – Agência Nacional de Água, ou de órgãos estaduais gestores dos recursos hídricos.

No Estado, o Instituto Mineiro de Gestão das Águas é o organismo competente para gerenciar recursos hídricos e discutir a cobrança dos mesmos. Os países desenvolvidos vêm discutindo esse assunto há muito tempo. Vai haver muita discussão, passando por questões de negociação, até que se estabeleça um mecanismo de cobrança coerente para a sociedade.

PRATINI DE MORAES

O crescimento populacional, a revolução agrícola, a revolução urbana e a revolução industrial têm trazido sempre e cada vez mais conflitos pelo crescimento, pelo aumento populacional e assim por diante. Temos problemas de água hoje que há vinte anos atrás não eram imaginados. Hoje o esgoto é um problema sério para a população, por quê? Porque a população corre o risco de ter que beber o seu próprio esgoto daqui a alguns anos. Em alguns lugares já bebe, por isso é grande a mortalidade infantil.

JOÃO BOSCO SENRA

A Geografia me seduz. Tenho um grande amigo na minha história na questão ambiental, o Carlos Valter Porto Gonçalves, presidente da Associação dos Geólogos Brasileiros, um dos grandes inspiradores desse país na luta ambiental. Foi um dos assessores diretos dos povos da floresta, de Chico Mendes, e tem dado grande contribuição à Geografia, a esse país e à questão ambiental; então, a Geografia nos aproxima bastante.

Um dos instrumentos colocados, fundamental na política de recursos hídricos, é a elaboração dos planos diretores que definem, estabelecem as prioridades e as diretrizes. Quem coordena, no Igam, todo o processo de elaboração dos planos diretores é uma geógrafa, Vitória, com muita competência. Então a Geografia tem muito a ver com o Igam e com a nossa história.

E a água com a geografia tem muito a ver. Tem um ditado que diz “água mole em pedra dura...” o resto nem precisa repetir que todo mundo sabe, “tanto bate até que fura”. Então quer dizer que a água tem a capacidade de mudar a geografia, fazer que seja dinâmico o estudo, o ensino, a ciência. E talvez essa re-

flexão é que a gente tenha que estar com ela, de forma que essa água possa efetivamente estar mudando essa geografia mas do ponto de vista para melhor. O que a gente tem assistido infelizmente não é muito nessa direção.

Quanto à questão da água e da sua constituição no planeta, leva à conclusão da necessidade de se cuidar do planeta. A constituição de mais de 75% do nosso corpo é de água, assim como no planeta. Mas só que, no planeta, a água potável corresponde apenas a 0,7%. Então isso mostra a razão dela ser um recurso finito, escasso etc. Quer dizer, água potável efetivamente é isso.

Quando a gente chega perto do mar e vê aquele “mundão d’água”, como diz o bom mineiro, não consegue entender como é que a água está acabando, como é que tem tantos programas dizendo que a água vai ser motivo de guerra etc., principalmente para nós aqui em Minas Gerais, conhecida como a “caixa d’água” do Brasil. Então, muitas vezes, essa discussão da água ainda não nos aproximou tanto, mas é fundamental que se dê a importância que ela merece.

No Brasil em 20 anos, o consumo da água duplicou, aumentou a população, o processo industrial, a agricultura irrigada etc., fazendo com que tenha crescente demanda de água potável.

A água está se reduzindo; no período seco ela não está ficando, devido ao desmatamento, ao processo de queimadas, à erosão etc. O mal uso do solo faz com que essa água caia e vá rapidinho para o mar, levando consigo casa, lixo, terra etc., pelos rios, depositários da nossa cultura do desperdício. Isso faz com que a água chegue na mesma quantidade que nos termos médios dos últimos dez anos e que se escoe rapidamente; ou seja, aquele período dela parar na vegetação, poder infiltrar-se atra-

vés das matas, dos topos, das encostas, de segurar essa sujeira nas matas auxiliares, para evitar o processo de erosão, de assoreamento não se cumpriu, causando, assim, a escassez da água nos períodos mais secos.

A água chega para nosso consumo tratada e sai como esgoto. E, muitas vezes, ela não chega tratada, porque em muitos lugares não tem como tratá-la, gerando doenças. Em torno de 72% dos leitos hospitalares, a causa das doenças é de veiculação hídrica, mostrando a necessidade de se investir em saneamento, que é investir em saúde preventiva.

Quanto à questão da distribuição da água, o Brasil é um dos países que tem muita água, ela não se distribui por igual. Em torno de 60% está na bacia Amazônica, onde tem apenas 5% da população; na região Nordeste se encontram 4% dos recursos hídricos e 33% da população brasileira. Temos água em grande quantidade e em boa qualidade comparativamente com outros países, mas sua distribuição gera conflitos.

No nível estadual, temos a seguinte constituição: a Secretaria, que é a coordenadora, apoiada pelo Conselho Estadual de Recursos Hídricos e, como está dentro de uma política ambiental, pelo Conselho de Política Ambiental. Dentro da Secretaria de Meio Ambiente há três órgãos: a Feam (Agenda Marrom) que cuida da parte de licenciamento, industrial, minerária etc.; o IEF que coordena a parte de política florestal, de pesca e da biodiversidade (Agenda Verde); e o Igam (Agenda Azul) que tem a missão de preservar a quantidade e a qualidade das águas e que tem na sua missão, apesar de chamar Instituto Mineiro de Gestão das Águas, frutos do planejamento estratégico com todos os trabalhadores do Igam, pois a nossa missão é a gestão compartilhada, porque assim é o princípio da lei e assim deve ser.

A água não é responsabilidade apenas de um órgão do governo do Estado; ela deve ser de todos os órgãos do Estado assim como das prefeituras, do governo federal, da sociedade civil e dos usuários. O que eu estou querendo fazer com vocês aqui é convencer todos os alunos da Geografia de que isso é uma responsabilidade de todos nós e que cada um pode ser um grande parceiro para esse processo de reversão do quadro em que se encontra a questão das águas.

A missão é promover essa gestão descentralizada e participativa através dos Comitês de Bacias executados pelas agências. Como o Conselho Estadual de Recursos Hídricos define a política para o Estado e o Igam executa, assim como o Conselho Nacional dos Recursos Hídricos define a política nacional e a Agência Nacional das Águas ou a Secretaria Nacional das Águas ou a Secretaria Nacional de Recursos Hídricos executa essa política, a lei prevê que o Comitê da Bacia decida; ele é democrático e tem a participação da sociedade civil, dos usuários e dos poderes públicos municipais, estaduais e federais, para definir as questões daquela bacia e a agência que vai executar essa ação.

Outras funções do Igam são: apoiar a política de recursos hídricos do Estado, efetivar a questão da outorga, criar os comitês, mobilizar através do trabalho de educação ambiental, controlar os múltiplos das águas e implementar estudos e projetos para essa ação que leve a política de recursos hídricos. Então a lei, como já foi colocada, define a bacia hidrográfica como o espaço, quem mexe com Geografia sabe o quanto é fundamental a questão do espaço. Ela define claro, olha o espaço em que nós vamos trabalhar do ponto de vista dessa política que é a unidade da bacia hidrográfica. Isso é fundamental, os comitês são

os comitês de bacias hidrográficas, eles têm um papel do que a gente costuma chamar o parlamento das águas, aquele momento, aquele espaço de discussão, de definição das políticas. A partir de um diagnóstico, a partir dos planos diretores, vamos conhecer, vamos diagnosticar essa bacia, ver o que está acontecendo, o quanto cai de água, o quanto infiltra, quanto que evapora, quanto que escorre, como é que está distribuída essa questão, como é que é o solo, que tipo de agricultura é possível trabalhar aqui com menor desperdício de água, que tipo de indústria deve ser implementada, estimulada, ou não para essa região, que tipo de atividade humana é mais adequada nessa bacia. De forma que a gente tenha um desenvolvimento mas que ele seja sustentável, não só para nós efetivamente e sobretudo para as próximas gerações.

Quanto à composição do Comitê, aqui em Minas Gerais tem-se trabalhado de forma quadripartite, onde há o poder público municipal, os comitês estaduais, a bacia federal daqueles rios, como é o caso dos rios principais do Estado de Minas Gerais; já que não temos mar, todos os rios grandes são rios federais (São Francisco), todos vão correr para o mar, então todos são rios federais nas suas bacias principais. Mas a lei estabelece que aquele rio que começa num estado e termina num outro rio dentro do estado é considerado um rio estadual. Então nós temos essa organização também dos comitês das bacias no nível estadual, como é o caso do São Francisco, do rio das Velhas em cuja bacia Belo Horizonte está situada; ele nasce e termina em Minas, desaguando no rio; é um rio estadual. A partir disso, organiza-se um comitê de bacias do rio das Velhas que vai discutir, vai funcionar como esse parlamento; as pessoas que estão ali representam o parlamento porque quem está ali

representa o setor usuário, representa a sociedade civil organizada, representa o Estado e as prefeituras dessa bacia na discussão da política que deve ser definida, das ações que devem ser feitas nessa bacia hidrográfica aí no caso do rio das Velhas. Hoje nós temos em Minas Gerais já doze comitês organizados e aprovados.

O Conselho Estadual de Recursos Hídricos organizou o Estado de Minas Gerais a partir das características naturais, da ação antrópica e da ocupação urbana em cada bacia, criando 34 unidades de planejamento e gestão. Por exemplo, no São Francisco, há 10 unidades de planejamento e gestão; no Paranaíba, 3, no Grande, 8, no Doce, 5 etc. Quer dizer, organizou de forma que pudesse ter uma área de ação e de planejamento e gestão dessa bacia, contemplando uma participação mais efetiva de toda a comunidade e atendendo ao princípio da descentralização sem pulverizar a ação no Estado como um todo e, a partir disso, organizar os comitês.

Esse é um dos parâmetros importantes e fundamentais porque acreditamos que a política deve ser feita de forma descentralizada e participativa, é um princípio fundamental que a lei traz e é assim que deve ser feito, porque quem vive o problema é que conhece as melhores soluções para uma resolução.

No alto rio das Velhas há problemas de mineração, de fluentes domésticos, de resíduos sólidos. É o esgoto da região metropolitana. A mineração, a questão do lixo, o processo de ocupação metropolitana são os principais problemas. No baixo rio das Velhas, há o problema da escassez de água. Na bacia do alto rio Paraopeba é o problema da mineração e do esgoto. Na bacia do alto rio São Francisco, próximo à nascente, há a questão de extração de areia e todo o problema do garim-

po. Na bacia do rio Pará, o problema das enchentes. No Paracatu, tem um conflito do uso de água instalada, em função da agricultura irrigada. Na bacia do rio Verde Grande, há poluição hídrica e escassez da água superficial e super exploração dos aquíferos. Existem regiões em que a retirada de água dos lençóis subterrâneos está maior que a capacidade de recarga, o que acaba gerando alguns problemas, como a intermitência dos cursos d'água.

A cidade de Araguari é toda abastecida por água subterrânea; a exploração, a retirada da água para agricultura, vem abaixando o lençol freático e gerando conflito entre água para abastecimento humano e água para irrigação. Não é só o problema da água superficial dos rios que vem secando, mas no próprio lençol subterrâneo, em algumas regiões, isso vem ocorrendo.

Na bacia do rio Grande há contaminação por agrotóxicos, como na lavagem das batatas, um dos grandes problemas dessa bacia. No sul de Minas, não há problema da quantidade, mas da qualidade; ela está contaminada e para ser utilizada precisa de um tratamento cada vez mais complexo, que eleva cada vez mais o custo de acesso a essa água.

Na bacia do rio Sapucaí, em Itajubá, há o problema das inundações, mas o excesso é pela ocupação urbana desordenada que, pela falta de um planejamento, fez com que se ocupasse inadequadamente o espaço, gerando problemas como das inundações. Na bacia do rio Verde tem problemas de poluição hídrica por esgoto doméstico, agrotóxico, assoreamento etc.

O problema do rio das Mortes e do Jacaré é o de erosão; o uso da terra de forma inadequada vem gerando um problema grave de erosão, que vai assoreando, surgindo o conflito de assorear o lago de Furnas e afetar o

uso da água para geração de energia.

Esses exemplos, mostram a importância de se planejar a partir das unidades de planejamento; cada região tem problemas específicos e devem ser tratados de maneira particular.

Por que se tem uma política para promover a gestão das águas? Exatamente para resolver os conflitos, pois à medida que a população cresce a demanda pelo uso da água é cada vez maior, agravado pelo modelo de desenvolvimento implementado em nosso país, que tem gerado uma apropriação da água como gerou uma apropriação da terra. Se tem a reforma agrária, há de se pensar na reforma aquática.

Esse país não tem falta de terra; o problema é a concentração de terra. Na questão das águas, há um processo de concentração de águas, com projetos financiados para irrigação de grandes áreas, surgindo conflitos. Há incentivo de recursos públicos para projetos de irrigação que desperdiçam água e recursos.

O problema do Riachão mostra bem claro isso; uma bacia de um rio que nunca secou, que nunca teve problema de falta d'água, foram feitos investimentos nessa bacia sem planejamento, sem pensar a gestão da água como um todo. Nas nascentes do Riachão foi incentivado o plantio de eucalipto, numa área de cerrado. Nessa região a pluviosidade é menor e o cerrado cumpre o papel de captar água e de liberar no período de seca, de não deixar evaporar uma quantidade maior, para a demanda do próprio solo. Ao plantar o eucalipto, no período da seca continua transpirando, num volume maior, absorvendo essa água retida e não alimentando o rio.

Outro projeto financiado para a agricultura foi a instalação de pivôs, permitindo que

grandes proprietários fizessem uso intensivo da água e fazendo com que mais de 100 famílias de pequenos produtores não possam usá-la a juzante, porque o rio está secando prematuramente na estiagem. Os conflitos vão aparecer a partir do processo de desenvolvimento e da gestão das águas.

Não basta continuarmos na linha de raciocínio que a água do rio acabando pode-se tirar água do subsolo, porque ela também acabava. Temos que repensar a gestão das águas e toda a nossa cultura. Repensar o modelo de desenvolvimento que queremos para a nossa sociedade, fundamental para aquela realidade, para aquele meio ambiente, para aquela natureza em que nós vivemos.

Outro conflito é o de mineradoras na região metropolitana, que demandam água para a sua produção mineral; elas baixam o lençol freático, para poder tirar o minério. Isso afeta as nascentes que abastecem cidades do entorno, como Itabirito. A sociedade tem que questionar se vale a pena o custo dessa produção mineral, se é mais importante a riqueza, a renda que gera essa exploração, que o volume de água que vai ser reduzido. Tem-se que pensar a água no seu todo e deixar que a sociedade organizada através dos comitês tome as decisões prioritárias – gerar energia, servir para mineração etc. – quer dizer, equilibrar esse processo e esse uso da água.

Em rio Manso, por exemplo, a Copasa tem uma captação de água; o sistema é interligado. Vários produtores rurais demandam a água para irrigação; esse problema tem que ser discutido, porque vai faltar água para abastecimento de Belo Horizonte.

É necessário uma equidade, onde o desenvolvimento seja justo, ambientalmente adequado e não apenas continue servindo como o modelo implementado em nosso país, que

atende a interesses de poucos em detrimento da maioria. Uma das ações a que a água pode nos levar é que, por ser tão essencial para nossa vida, para o nosso planeta, ela pode ser esse elemento indutor de uma nova sociedade, uma sociedade mais solidária, mais justa e muito mais saudável.

PRATINI DE MORAES

O engenheiro João Bosco vem desenvolvendo um trabalho no Igam, enfrentando vetores contrários à sua atividade. Ele luta com o fator cultural, que foi colocado pela maioria das palestras aqui feitas: é o hábito de fazer certas coisas e esse hábito mantém essas coisas sendo feitas até que haja uma reviravolta muito grande, um problema de consumo ou de abastecimento que provoque uma alteração nos hábitos, uma mudança cultural!

É o caso, por exemplo, do lixo que jogamos nos nossos rios, isso é comum. É o caso das avenidas sanitárias, financiadas pelo governo durante tantas décadas: nada mais são que lançamento do esgoto para “mais para baixo”. Alguns casos de dimensionamento de galerias hoje resultam em inundações de avenidas importantes de Belo Horizonte, por exemplo, colocando em risco áreas que, mesmo sem enchentes, já são de grande risco. As avenidas sanitárias são um exemplo de mera transferência de um problema de uma área para outra.

Outra questão é o problema político. Um político que precisa tomar uma decisão, ao legislar pode estar numa fase de busca de reeleição dentro de um ano, dois anos ou três anos; daí, pode perder uma perspectiva que é importante para o futuro, para outras gerações. Podem ser medidas que não vão dar frutos de imediato. Talvez um bom sistema de gestão de recursos hídricos dê votos daqui a vinte

anos. Mas daqui a vinte anos talvez aquele político nem esteja mais no cenário. Então, isso é algo que exige abnegação. Uma revolução aquática, como o Dr. João Bosco falou, precisa de um subsídio técnico, caso contrário nós apenas estaremos abreviando a vida útil desse recurso tão importante para todos.

DEBATE

P.: *A questão das áreas de recarga de aquífero que se tem colocado, a questão das águas subterrâneas e das águas superficiais. Você colocou a questão da mineradora e da comunidade, que deve decidir se quer a mineração ou se quer a água e aí está a questão; se rebaixa a água de recarga por causa da mineradora, se depois a mineradora encerrar a sua atividade como é que a comunidade vai ficar sem a água, porque uma vez destruída a área de recarga a captação depois vai ficar complicada; isso está sendo colocado para a comunidade?* (Ione – Depto. de Geografia)

R.: (João Bosco Senra) Esse é um exemplo de demanda colocada e que tem os estudos que vão estar informando como essa área de recarga futuramente pode vir a ser recuperada e que ações devem ser feitas nesse sentido. Em alguns casos, dependendo das ações e do processo, estudos apontam para a conformação geológica. A Copasa, inclusive, tem essa discussão hoje com a própria MBR, num projeto em que a MBR está em processo de licenciamento, na própria Feam, na Fundação Estadual de Meio Ambiente, onde foram desenvolvidos vários estudos para fazer esse balanço hídrico.

Em um seminário internacional de que participei, foi visto que a questão da importância da meteorologia e da água superficial,

no Japão, sobretudo da água subterrânea, é amortecimento de terremoto, reduzindo o impacto. Um estudo da Universidade de Tóquio concluiu que o rebaixamento, pensado sob o ponto de vista de recuperação da água, num determinado período, fosse propício a terremotos, provocasse fendas e alterasse toda a topografia da região. Eles têm estudos para recuperar o aquífero; do ponto de vista hidráulico estava resolvido, só esqueceram de considerar esse outro uso.

Em uma área de exploração de carvão na Bélgica, onde promovem-se grandes cavas a céu aberto para tirar o minério, são deixadas grandes quantidades de resíduos brutos. Tem que se fazer grandes escavações próximas à área de fronteira internacional e promover o deságüe da mina, para permitir escavar, já que é a céu aberto. Para compensar a água que retiram para rebaixar o nível e permitir escavar fazem-se injeções em poços perto da fronteira, porque há um tratado de não interferir em outro país.

O que não pode acontecer é alguém se apropriar de uma riqueza e deixar o passivo para a sociedade. Técnica existe e existe o chamado desenvolvimento sustentável; tem que haver um equilíbrio. Diversas minas aqui na região promovem desaguamento; essas águas poderiam estar sendo aproveitadas até para o próprio abastecimento.

(Outro palestrante) Complementando, o passivo ambiental muitas vezes é deixado porque ao empreendimento é permitido deixar o passivo. Então é muito importante que se tenha em mente o seguinte: na Alemanha, por exemplo, pode existir um trabalho de injeção de água subterrânea que permite o equilíbrio hidrológico em área de país vizinho. Mas, da mesma maneira a Alemanha podia, a menos de dez anos atrás, transferir seus resí-

duos tóxicos para a Checoslováquia: a Checoslováquia precisava de dólares ou marcos; então, a Alemanha “comprava” o direito de poluir e mandava para a Checoslováquia – e lá estão os resíduos enterrados. E a Checoslováquia não sabe o que fazer hoje. Na Alemanha existem depósitos, com mais de quinhentos anos, com resíduos tóxicos com investimento de centenas de milhões de dólares para a recuperação das áreas. Agora, se eles tinham oportunidade de mandar esse resíduo para a Checoslováquia, mandavam mesmo. E a Checoslováquia recebia! Então aí está a importância de órgãos técnicos que sejam capazes de avaliar tudo isso e colocar condicionantes. Vemos aqui em Belo Horizonte, por exemplo, o mais importante aquífero da região metropolitana, que é o aquífero da Serra do Curral, no Quadrilátero Ferrífero, que mantém boa parte aqui na Serra do Curral afetada por trabalhos de mineração que com desmatamento e erosão progressiva estão fazendo com que a infiltração de água seja prejudicada.

A água que não infiltrou no subsolo vai provocar enchentes nas áreas de risco. É necessária uma percepção, um acompanhamento do que é feito, porque se o empreendimento não for cobrado, ficará o passivo. Não há empreendimento que, de sua consciência, vá assumir um encargo adicional ao seu trabalho de produção e à sua operação que não vá trazer um benefício qualquer adicional a ele. Um gerente operacional não admite gastar mais dinheiro se esse dinheiro gasto a mais não vai trazer um benefício ao seu produto. Se ele puder melhorar o seu produto investindo mais, ele vai fazê-lo. Mas se aquele investimento a mais que ele fizer não for trazer um benefício ao seu produto ele não vai fazer isso. Então há necessidade de uma perspectiva, de

uma política empresarial consciente e ambientalmente correta que faça com que sejam tomadas essas atitudes de defesa ambiental, de proteção ambiental e em certos casos de recuperação ambiental, caso contrário, nada será feito.

P.: *Com relação ao saneamento, como é tratado o esgoto que é recolhido?*

R.: (Walter Zxchaber) A partir da década de 1970, após um colapso generalizado nas áreas urbanas, particularmente com relação a problemática do abastecimento de água, surgiu o Programa Nacional com recursos abundantes, oriundos do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço e naquele instante privilegiou-se o abastecimento de água. Os recursos foram aplicados objetivando atender situações sérias de colapsos de abastecimento inclusive aqui na região de Belo Horizonte, onde existiam ou passaram a existir especialmente com a velocidade da urbanização, da industrialização e da urbanização. A questão do tratamento do esgoto ficou em terceiro plano. Quer dizer, em segundo plano era a questão da coleta de esgoto e em terceiro o tratamento.

Em Minas Gerais nas áreas da Copasa realmente nós temos pouquíssimo tratamento de esgoto. No final desse ano, início do próximo, deve ser concluída a primeira estação de tratamento de grande porte aqui na região metropolitana, no ribeirão Arrudas. Esse é o empreendimento mais importante feito em Minas Gerais porque tem um porte grande e efetivamente inicia uma superação desse passivo com relação ao tratamento de esgoto. Então aqui na região metropolitana há essa estação no Arrudas que deve estar concluída no princípio do ano que vem, a primeira etapa pelo menos.

Tem uma outra estação de tratamento no

córrego do Onça, que é outro curso d'água que abrange uma área de Belo Horizonte, que vai dar solução para isso. E no nível do Estado a empresa nos últimos anos também tem alocado recursos em estações de tratamento em algumas cidades do interior, inclusive o que se vem notando é uma cobrança da sociedade através das promotorias de meio ambiente que exigem alguma ação com relação à questão do tratamento de esgoto. Quer dizer, a sociedade começa a cobrar isso e de alguma forma também tem que se dar solução.

As soluções para o problema ainda são bastante limitadas. É um desafio enorme porque o recurso para investimento (isso demanda investimentos altos) ainda não está equacionado, devido à questão das tarifas. As tarifas que são cobradas hoje cobrem a operação dos sistemas existentes de água e de esgoto, possibilitam manutenção e alguma expansão dos sistemas existentes; mas não há margem para expandir o investimento, especialmente na questão do tratamento. Então, há uma questão crítica a ser resolvida, que é a definição

de recursos e a forma de aplicá-los. O outro ponto é que não há, a rigor, uma disponibilidade a pagar – por aqueles que somos usuários do sistema de água ou do sistema de esgoto – tarifa adicional para poder fazer esses investimentos. Realmente é uma equação ainda complicada, no sentido de se achar uma saída para o problema. Com toda certeza, as questões relacionadas aqui com o uso da água passam necessariamente pela questão do tratamento e conseqüentemente ao longo dos próximos anos a gente deve ter essa problemática equacionada; a situação ainda é muito limitada.

É preferível investir em saneamento e o tratamento de esgoto é fundamental para reduzir o que se gasta na saúde curativa. Os estudos mostram que o investimento de um real em saneamento é cinco reais a menos que se investe na saúde corretiva. Essa compreensão a sociedade brasileira tem que exigir e cobrar para que seja feita essa inversão na demanda e na aplicação dos recursos públicos.

XVIII SEMANA DE GEOGRAFIA

MESA-REDONDA

O IMPACTO SOCIOAMBIENTAL DO JAÍBA*

WOLNEY LOBATO

Estamos diante de uma mesa que é a verdadeira prática da interdisciplinaridade: Iara Landre Marques é professora da PUC Minas, arquiteta urbanista, ex-presidente do IAB – Instituto de Arquitetos do Brasil seção de Minas Gerais, membro do Copam e do Comam e consultora de meio ambiente. A Professora Ísis Rodrigues Carvalho é bióloga, mestre em Ciências Biológicas, presidente da Câmara de Biodiversidade do Copam e da Câmara de Política Ambiental, presidente da Associação de Biólogos de Minas Gerais e membro da Comave. O engenheiro Floriano Bernardino da Costa Santos é engenheiro florestal, advogado assessor da diretoria do Instituto Estadual de Florestas. O Professor Geraldo Reis é economista, mestre em História Econômica, professor da Unimontes e pesquisador da Universidade Federal de Santa Catarina. Presente ao evento, o Dr. Augusto Horta, da Feam.

O Jaíba está localizado na região do mé-

dio São Francisco, interagindo com o norte de Minas. Trata-se de um ambiente úmido, formado por ecossistemas interligados: mata seca, caatinga arbórea, caatinga hiperxerófila nos afloramentos de calcários, carrascal e lagoas marginais – Bioma de Caatinga.

A região é muito importante sobre o ponto de vista ecológico, sendo considerada como área especial para as estratégias de conservação, por parte dos órgãos responsáveis pela política ambiental do Estado.

O Jaíba é como uma interseção do Sertão de Guimarães Rosa com o Sertão de Euclides da Cunha. Aqui vemos a paisagem úmida dos sertões presididos e amados pela pureza de Miguilim, pela fé de Conselheiro e pela beleza da Onça Caetana. Aqui sentimos o sertão adusto e a participação da flora sertaneja na saga de um povo como em Canudos (numa visão determinista).

O Jaíba é como o Mutum, que foi transformado por Miguilim num espaço vivido e

* Coordenador: Professor Wolney Lobato, da PUC Minas. Conferencistas: Professora Iara Landre Marques, do Instituto dos Arquitetos do Brasil; Professora Ísis Rodrigues Carvalho, Presidente da Câmara de Biodiversidade do Copam e da Associação dos Biólogos de Minas Gerais; Engenheiro Floriano Bernardino da Costa Santos, Assessor da Diretoria do IEF-Instituto Estadual de Florestas; Professor Geraldo Reis, da Unimontes.

edificado ao longo de dúvidas, num envolvimento íntimo e harmonioso com a natureza.

A cultura decorrente do isolamento que favorece a percepção e a valoração ambientais reforça a integração entre a parte biótica e abiótica (representada, principalmente, pela área cárstica e seus acidentes geográficos). Reforça as relações homem-natureza, estimulando nas pessoas os sentimentos que identificam os elementos estéticos e afetivos da paisagem.

Nessa região foi planejado e está sendo implantado o chamado Projeto Jaíba, que promete o desenvolvimento da região, principalmente através dos resultados de uma fruticultura irrigada com tendência à expansão. Trata-se de um projeto com grandes implicações socioambientais e econômicas.

No dia 5 de julho de 1999, a **Folha de S. Paulo**, na página 18, publicava a matéria referente ao Projeto Jaíba: "O projeto apresenta um nível de inadimplência, baixa produção/produtividade, possibilidade de inviabilização e tensão social. O projeto tende à falência e a prejuízo incalculável ao patrimônio e recurso público. Falta uma nova postura ambiental/econômica e social com vistas a contribuir para o resgate da cidadania e da esperança de centenas de famílias de pequenos irrigantes ali instalados."

São inúmeras as demandas por parte dos irrigantes em relação à etapa 1, e muitas as condicionantes estabelecidas pelo Copam para a etapa 2 desse projeto.

Retornando à obra de Rosa, vamos considerar que no Mutum a trama abstrai o mundo exterior, permanecendo quase desconhecidas as implicações sociopolítico-econômicas e suas decorrências não são questionadas em torno de um referencial externo. No Jaíba que agora passamos a considerar, vamos conhe-

cer as implicações em torno de um referencial externo, numa discussão a ser realizada pela inteligência ambiental e social dos participantes dessa mesa, nesse momento seminal.

IARA LANDRE MARQUES

O Jaíba é um grande projeto de irrigação, o texto poético belíssimo do Professor Wolney coloca isso, mas ele é igual a esses filmes que dão certo, o Jaíba I, Jaíba II, Jaíba III o retorno; ele vem se desdobrando em problemas, em questões agudas desde a sua primeira etapa. O Professor Inassis Sacs coloca a questão da desruralização que acontece nos países periféricos, ou seja, não estamos tendo um processo de urbanização; está havendo um processo de esvaziamento da atividade rural.

O Jaíba é uma dessas atividades que contribuem nesse sentido de desruralização. À medida que o Jaíba suprime uma atividade rural, mesmo com baixas condições de sobrevivência, troca-a por um problema mais grave. Onde havia um problema rural numa escala de resolução possível de ser enfrentada, hoje há um grande problema que é o Jaíba I. Não tem como consertar, porque o Jaíba I foi um projeto feito para o assentamento de pequenos agricultores voltados para o plantio de frutas, aquelas frutas maravilhosas que aparecem em alguns filmes de divulgação institucional – umas uvas fantásticas, umas bananas maravilhosas. Percorrendo o Jaíba, em vistoria, nunca se viu a banana ou a uva, que só aparecem em comerciais institucionais; ao vivo, encontram-se apenas questões gravíssimas.

Por exemplo, em 1998, 40% dos assentados do Jaíba I estavam morando em unidades habitacionais totalmente inadequadas, como lonas sustentadas por árvores, ou pequenas unidades habitacionais sem nenhuma condição de infra-estrutura, de saneamento e de

apoio à moradia; outras, bem poucas, mas que constam dos tais filmes institucionais, são umas casinhas do padrão Coab.

É muito grave que se tenha, num projeto que consumiu a quantidade de recursos que o Jaíba consumiu, 40% da população morando em condições mais precárias que as condições dos moradores das favelas de Belo Horizonte ou Governador Valadares... Essa foi uma situação de precariedade habitacional criada. Ninguém daqueles que estavam ali moravam de maneira tão precária; eles foram atraídos pelo projeto, foram considerados e assentados e hoje se encontram em situação muito pior do que se eles tivessem permanecido na condição anterior. Isso em relação à habitação. Em relação à educação, encontram-se crianças fora da escola, com idade superior a oito anos, sem alfabetização; é possível encontrar um analfabeto de 20, 30, 40 anos, mas você encontrar uma criança em idade escolar sem alfabetização, esse é um problema do projeto.

O Jaíba I foi proposto para a agricultura desses assentados. Numa audiência pública em Montes Claros, um dos primeiros assentados estava preso, porque tinha roubado água, sendo que o objetivo do projeto era irrigar as propriedades dos assentados. Que sentido teria ter levado esse pessoal para lá e deixado nessa condição?

Para comprar uma boa terra, uma boa fazenda para cada um dos assentados na Califórnia, para plantarem aquelas frutas lindas lá dos Estados Unidos, ficava mais barato ter transferido todos eles para a Califórnia do que o preço do custo social, dos recursos financeiros e dos recursos ambientais que foram comprometidos com esse assentamentos.

Isso foi o Jaíba I. Aí todo mundo vai falar: foi há tanto tempo, foi a Rural Minas e aquele

pessoal não sabia do que se tratava; mas agora não, agora nós estamos consertando. Estão “consertando”, colocando grandes indústrias. É melhor esse conserto colocar grandes indústrias, voltadas para o processamento dos produtos, das frutas?

Em termos de viabilidade econômica, talvez essas indústrias venham a dar um retorno maior, mas não em termos da questão urbana. Não existia o município de Jaíba; sua sede é típica dessa área de Minas Gerais, modesta, com suas problemáticas, mas nunca numa escala de um processo de urbanização. De repente, tem um processo de instalação de indústrias, que traz para a região a questão urbana não abordada de maneira conveniente, tornando-se muito pior que a questão rural.

Instala-se sem o apoio urbano suficiente, sem condições, porque há dinheiro para o Jaíba, mas não há dinheiro para o município enfrentar um contingente de mão-de-obra que seja atraído para trabalhar nessa indústria. Quem vai arcar com isso é a municipalidade e não os recursos do Jaíba, que se farão contrapor a essas necessidades. Leva-se a um nível de atividade que não traz um retorno de qualidade, de vida para essa população da região.

O município de Jaíba é extremamente penalizado com esse processo. Fala-se muito em autonomia municipal; mas qual a economia que o município de Jaíba tem para definir seu destino? Nenhuma. Ele só pode correr desse processo de urbanização, que fatalmente vai ser desencadeado.

É claro que tem previsto o plano diretor para o Jaíba, mas plano diretor é um documento, se não houver uma intenção política, não serve para nada.

Outra questão é a de conectividade; sem-

pre que se propõem esses projetos, tem-se idéia de que numa gestão, quer do governo federal ou do governo estadual, resolve-se a questão; é claro que isso não acontece. Os fluxos de recursos são interrompidos e o processo se estende através de sucessivas administrações. Com os cortes que acontecem e com as mudanças institucionais, começa-se tudo de novo; não há uma continuidade administrativa. Além de que, nem teria como haver uma continuidade no caso do Jaíba, porque nem se sabe mais onde é a realidade.

O Jaíba é uma invenção; uma invenção fantástica de um projeto que não precisava existir, que tem uma escala absurda, um tamanho que torna sua sustentabilidade inviável. Outras medidas poderiam ter sido tomadas de natureza muito mais simples, de escala adequada a atividades que lá se encontravam, de escala adequada aos processos econômicos do nosso Estado e do nosso País, e compatível com a cultura da população que vivia ali. Sem considerar a questão das matas, da necessidade de se delimitarem alguns parques, tendo em vista a questão da fauna e da flora no local.

Essa problemática foi toda parar lá onde havia recursos ambientais, recursos biomas, ecossistemas fantásticos e riquíssimos e sistemas culturais. Nós levamos artificialmente uma questão para lá que não existia, que era uma questão nossa do sonho de que a urbanização traz o conforto do pensamento positivista de construir uma cidade. Não é uma solução quando se tem uma área rural pauperizada. A questão da área rural não se resolve pela desruralização e sim pelo apoio à atividade que está lá.

ÍSIS RODRIGUES CARVALHO

Tenho a oportunidade de falar do Jaíba num foro que não é de julgamento de pen-

dências e é mais gratificante estar aqui com vocês hoje do que na atividade normal de dar murro em ponta de faca para tentar salvar o que a gente acredita que deveria ser salvo.

Eu conheci Jaíba de julho de 1977 para cá. Nessa época havia a intenção de fazer o Projeto Jaíba na região, numa área de 310 mil hectares. Foi pensado um projeto enorme, abrangendo 100 mil hectares. Inicialmente algumas pessoas achavam que seria feita até uma transposição da água do São Francisco para o rio Verde Grande. Mas com as idéias sendo colocadas no papel, ele acabou reduzido aos 100 mil hectares, que já é muita coisa.

Esse projeto foi objeto de estudos a partir de 64, quando foi criada a Rural Minas, para poder assentar ali colonos; um projeto de assentamento e de colonização e desenvolvimento regional. A Codevase assumiu a parte de implantação do projeto e a Rural Minas ficou no controle da posse das terras, iniciando um projeto piloto na área de Mucambinho. Nessa época, colocaram lá 35 famílias para fazer o treinamento. Elas ficaram no plantio de sequeiro; quando houve a cheia de 79, o projeto ficou praticamente paralisado e só retornou mais tarde, já com o enfoque de dividir em etapas.

Esse primeiro tempo de agricultura de sequeiro, em área de um projeto agrícola, é muito interessante, porque se considera que a área é toda florestada e que vai, em função dos órgãos públicos que estão na região, começar a haver o desmate.

A área é muito típica, é um mosaico de vegetação muito interessante, porque faz a transição da área de cerrado para a caatinga; há muitas dolinas e existem as matas do São Francisco e do rio Verde Grande. É uma área muito rica e é a maior área contínua de vegetação nos mapas antigos do norte de Minas.

Com essa entrada do pessoal ainda na fase de sequeiro, o que começou a acontecer? A única atividade lucrativa era o carvoejamento. Então, a chegada do homem foi um impacto negativo em função da expectativa de um dia ter água.

A Toca da Onça tem assentados de outras áreas que foram para lá na expectativa do projeto Nova Cachoeirinha, que tinha problemas de terra mais perto de Varzelândia e Montes Claros, e foram em busca de obter uma gleba para fazer parte do projeto.

A partir daí, o desmate começou a ser feito em função da construção da infra-estrutura de irrigação. Existe um canal de chamada, que tira água do São Francisco; é uma estação de bombeamento, feita por elevação do terreno, para a água escoar para os terrenos irrigados em forma de gravidade. Esse canal de chamada é dimensionado para 80 metros por segundo, que é a vazão dita suficiente para os 100 mil hectares. O projeto licenciou-se em função da demanda da Associação Mineira de Defesa do Ambiente – Amda que denunciou o desmate ilegal em vista da recente aprovação da legislação ambiental, da gleba “F” do projeto, em vista da recente aprovação da legislação ambiental. A gleba foi totalmente desmatada sem nenhum tipo de licença, por volta de 1987.

Em 1987, o Cetec foi chamado para fazer os estudos ambientais que possibilitaram a elaboração do Rima, favorecendo a obtenção de licença de instalação para a primeira etapa do projeto. Esses estudos deram conta da viabilidade do projeto na sua primeira etapa, desde que atendidas muitas condicionantes (52 itens para a primeira etapa). Essas condicionantes visavam a minimizar, compensar ou evitar impactos no meio físico, no meio biótico e no meio antrópico.

O dinheiro do projeto nessa primeira etapa veio do Bird e dizia-se à época que esse capital só tinha rubrica para infra-estrutura. Como o projeto obteve a licença condicionada às medidas mitigadoras, compensadoras, estas foram sendo deixadas de lado e as obras continuaram. Não se cumpria o elenco das medidas compensatórias, mas desmatava-se mais um pedaço de uma gleba.

Assim, desde 1989, quando o projeto obteve a licença, ele se arrasta até hoje com pendências no nível de planejamento em algumas medidas. Como se não bastasse isso, insistiu-se na obtenção da licença para a segunda etapa, na perspectiva de alavancar o progresso para a própria etapa 1, já cheia de pendências, acrescentado um maior impacto em função da etapa 2, com perspectiva de piorar a situação do pessoal já assentado na etapa 1, em função de que os empresários poderiam vir a usar os colonos como mão-de-obra barata.

Os assentados não têm dinheiro para pagar água ou eletricidade e arrendam a sua gleba para os empresários que estão na região. A etapa 2 foi modificada depois de obtida a licença prévia; estava prevista para ser usada na forma de cooperativa de colonos e agora é ocupada por empresários. São pequenos e médios empresários, mas é uma forma diferente da cooperativa prevista.

O que tem isso a ver com a parte biótica do Jaíba? A situação antrópica de impactos no meio físico leva à degradação ambiental e faz pressão sobre os assentados, de tal forma que a opção de ganho de energia ou de construção passa a ser a pressão sobre a vegetação nativa ainda existente.

As áreas ricamente florestadas têm uma pressão maior dos assentados, em função de, muitas vezes, falta do que comer. Houve de-

núncias de caça para alimentação, problemas de desmate para construção de barracos, para fazer cabo de enxada, vassoura..., tudo isso que a pessoa precisa e não tem como adquirir.

O meio biótico é o que mais sofreu com esse processo todo, porque era a única área florestada contínua, rica em espécie, uma grande diversidade de espécie que existia na região. O entorno, nessa época, antes da entrada do Projeto Jaíba, já contava com muita atividade. Então, o que aconteceu? A pressão sobre a fauna no entorno foi fazendo com que aquela região ficasse mais rica em fauna, provavelmente em função da fuga dos terrenos ao lado.

É nessas circunstâncias que estão sendo assentadas as pessoas, sem condições de uma educação formal e de uma educação ambiental, que possam diminuir a pressão sobre essa rica diversidade.

Então, o projeto, de impacto fortíssimo sobre a vegetação, apresenta-se também de um impacto fortíssimo sobre o meio físico em geral, porque o embasamento de calcário, com grandes aquíferos no subsolo, vai sendo contaminado, inclusive por uso ilegal e irregular de agrotóxicos. A qualidade da água dos poços, em 1987, já se mostrava comprometida em alguns poços, com agrotóxicos e com material fecal de origem humana. A situação do meio físico e do meio biótico vai se agravando, à medida que vão acontecendo os novos assentamentos regulares ou não.

Com o licenciamento da etapa 2, assentou-se o processo de desmatamento; há um sistema previsto como compensação. A área da etapa 2 foi colocada no mapa exatamente em cima da área mais rica de vegetação. Em compensação, foi instituída essa localização do projeto por um sistema de áreas protegi-

das e interligadas, uma proposta ambiciosa que, no entanto, até o momento não está toda implantada. E as indefinições de verba, de pessoas envolvidas, de empreiteiras, de obras do governo do Estado e da União, fazem com que se tenha pouca perspectiva de um futuro mais ameno para a região. Na análise do Jaíba II, ainda existem pendências que mostram pouco envolvimento dos vários órgãos com a vontade de resolver o problema do Jaíba. A perspectiva ainda é negativa, apesar da minha imensa vontade que isso se resolvesse o mais rápido possível.

FLORIANO BERNARDINO DA COSTA SANTOS

Falar do Jaíba é sempre voltar, de certa forma, a um primitivismo, porque é uma região que foi cantada e colocada em poemas; isso mexe na estrutura de um povo, de um estado e de um país. O IEF é um órgão seccional do Copam; vou abordar a questão mais biótica e ambiental, porque a questão antrópica, social, tem uma fiscalização mais relacionada com a Feam.

Houve modificações no Projeto Jaíba II, visando corrigir as deficiências ambientais do Jaíba I, que foi muito mal estruturado; esses prejuízos não poderão ocorrer com o Jaíba II. A não implantação desses sistemas de áreas protegidas propostos para o Jaíba II significará, com certeza, todo o fracasso do Jaíba e das etapas seguintes; é compromisso do Estado e da União.

O contexto do grande Jaíba é na margem direita do rio São Francisco. É importante essa questão da localização, porque estamos diante de uma localização do bioma da mata seca, que vai do norte de Minas, na divisa da Bahia, no paralelo de 18° sul e a leste do Espinhaço, até a região de Montalvânia a oeste, na divisa da Bahia e do rio São Francisco. No centro

fica localizado o Projeto Jaíba como um todo, inclusive com as áreas protegidas, que estão como condicionante ambiental. O projeto está localizado nos municípios de Jaíba e Matias Cardoso, entre o rio Verde Grande à direita e o rio São Francisco à esquerda.

Quanto às áreas com canais de irrigação, hoje existem 50 mil hectares, sendo 30 mil da etapa 1 e 20 mil da etapa 2. A área de irrigação prevista é de 100 mil hectares para as quatro etapas. A área de influência do projeto é de 366 mil hectares, considerando as áreas irrigadas e as áreas protegidas do bioma. Há 500 famílias assentadas da etapa 1 e nenhuma da etapa 2, em fase de implantação, que teve um perfil mais empresarial.

Entre os condicionantes ambientais para que se pudesse licenciar o Jaíba II, definiu-se a implantação de um sistema de áreas protegidas, com a necessidade de criação de três parques, duas reservas biológicas, duas "EPMs", uma reserva legal e duas "APAs". Além disso, existem ainda três unidades de conservação na margem esquerda do rio São Francisco, que não têm muita conexão com o projeto: o Parque Estadual de Vereza Peruaçu, o Parque Nacional de Cavernas Peruaçu e a área de proteção ambiental de Vereza do Peruaçu.

O rio São Francisco está bastante assoreado, com quase nenhuma mata ciliar, sem grandes perspectivas futuras. Pode ser apenas um grande areal aí, em função, principalmente, do solo arenoso e dos desmatamentos das suas áreas marginais. Há uma tendência do carregamento de toda essa areia para o leito do rio, que tem uma importância muito grande, por ser um contínuo florestal divisor da fauna existente nas proximidades.

O complexo de áreas protegidas que existe no Jaíba é bastante arrojado, com 174 mil

hectares de áreas criadas de uso indireto – parques, reservas biológicas e reservas particulares do patrimônio natural – e 250 mil hectares de uso direto – são principalmente as áreas de proteção ambiental. Para o complexo do Jaíba ser implantado, foram criados 153 mil hectares de uso direto e 87 mil hectares de uso indireto das áreas do lado esquerdo do complexo do Peruaçu que não têm conexão com o Projeto Jaíba.

Há um mapa de Minas Gerais que indica as áreas prioritárias para conservação da biodiversidade, destacando sua importância biológica. Nele, o complexo onde está inserido o Jaíba é a área de maior importância biológica especial e é a mais ameaçada. Há no Jaíba a região da mata seca, que ocorre entre afloramentos rochosos, com espécies de árvores ameaçadas de extinção, como a aroeira, a braúna, o pau preto e a barriguda lisa.

Entre as espécies de fauna mais ocorrentes, a grande maioria também está ameaçada de extinção, como a onça pintada, a jaguatirica, a anta, o tamanduá-bandeira, o porco-do-mato, a lontra, a ariranha, o tamanduá-mirim, o arapaçu, a águia-pescadora, peixes como o matrixan, o surubim e a traíra, além da sucuri e da jibóia.

Na estação chuvosa, o rio São Francisco fica bastante cheio e sujo; isso é um complicador, porque desgasta muito o solo, levando-o para o leito do rio e provocando intenso assoreamento, além da qualidade da água, que é a pior possível nessas áreas chuvosas.

A região marginal de preservação permanente sem quase nenhuma vegetação arbórea; quando aparece, está seca, também em função do fogo, das queimadas; é um problema com o qual nos deparamos às margens do rio São Francisco.

Existem, em áreas protegidas, lagoas que

formam um complexo lacustre e são um santuário biológico daquela região. Se não houvesse tantas lagoas na beira do São Francisco, não existiria mais nem a ectiofauna. São áreas realmente protegidas; principalmente por campos ou matas ciliares que as circundam.

A mata interna do Jaíba na estação chuvosa não tem aspectos de mata seca; mesmo sendo uma das regiões mais secas, por ser uma floresta de influência cárstica – entre afloramentos rochosos, torna-se exuberante nas águas.

O que impressiona no Jaíba é a ocorrência de vegetação quase desértica, como cactos, associada a florestas tão frondosas. Em região de dolinas, acumula-se água; quando chove, a água não tem para onde escorrer; são depressões do solo. Acumula-se água na época das chuvas, por falta de drenagem.

Enquanto existir, o Jaíba vai ser um foco de discussão, porque tem muito o que se fazer. Se não for implantado, vai ser um fracasso, perdendo a sustentabilidade, que não é só produzir banana ou uva, mas também dar condições do homem ter um ambiente ecologicamente sustentável.

GERALDO REIS

Vou tratar de discussões que envolvem os aspectos econômicos e sociais do Jaíba, obtidos a partir de uma pesquisa da Fapemig feita no âmbito do Departamento de Economia da Unimontes, pelos professores Gilmar Ribeiro dos Santos e Luciene Rodrigues, com o título “O diagnóstico socioeconômico do perímetro irrigado do Projeto Jaíba”.

Infelizmente, sempre se está falando ou ouvindo notícias ruins sobre o Jaíba, de situações extremamente complicadas.

Serão abordados a concepção e a evolu-

ção do projeto, seus aspectos sociais e econômicos e os impactos econômicos, concluindo com uma avaliação global.

O Projeto Jaíba havia sido concebido desde o início dos anos de 1960, quando o *Bodeau of Reclamation*, um órgão dos Estados Unidos, elaborou um estudo diagnosticando que havia uma área de aproximadamente 230 mil hectares na mata do Jaíba que poderia ser utilizada para fins de exploração agropecuária. Nesse estudo, foi definido, por exemplo, que uma área de 100 mil hectares poderia ser utilizada para irrigação e outra de 180 mil hectares para culturas de sequeiro.

Nos anos de 1970, o governo estadual e o federal estabeleceram uma parceria e, em 1975, iniciou-se a construção. Prevvia-se a conclusão das obras em 1981. Entretanto, só em 1988 foi efetivamente concluída a primeira parte das obras civis. Pretendia-se implantar o programa com empresários e montar um grande pólo de agricultura irrigada, especialmente a de agricultura de sequeiro.

Quanto ao impacto da demanda de água do Projeto Jaíba, as vazões médias mensais nas principais estações fluviométricas do rio São Francisco, segundo a Codevase, é de 1.188 m³/segundo, mas a média da mínima chega a 303 m³/segundo.

O governo pretende, quando o Jaíba estiver totalmente pronto, retirar algo em torno de 100 m³/segundo de água, correspondendo a cerca de 10% da sua vazão mínima. Poderão ocorrer períodos críticos, como em outubro, o último mês em que a região fica sem chuva, podendo comprometer um percentual muito maior das águas do rio São Francisco. O pior de tudo é que o governo ainda fala em implementar projetos a jusante, muito grandes, prevendo irrigar entre 1 e 3 milhões de hectares utilizando essa água, ou o projeto de

transposição de água do rio São Francisco.

O governo, em 1988, para viabilizar a continuidade do Jaíba, acabou obtendo um financiamento do Banco Mundial, que representou uma mudança na concepção do projeto. Anteriormente, deveria envolver apenas o assentamento de empresários, mas no projeto negociado com o Banco Mundial, priorizou-se o assentamento desses colonos para fins de reforma agrária, incluindo assistência técnica e social. Esse projeto viabilizaria na etapa 1, área irrigada de aproximadamente 32 mil hectares, envolvendo o assentamento de 350 empresários e 2.010 colonos, com conclusão prevista para 1993.

No início dos anos de 1990, o governo negociou com a empresa japonesa Over Sear Economic Corporation Fun, para financiar a etapa 2, envolvendo 29 mil hectares, com um financiamento de 240 milhões de dólares, visando o assentamento de 739 irrigantes empresários, ou cooperativas de lotes 10 a 90 hectares. Portanto, na etapa 2 não está prevista a instalação de colonos para efeito de reforma agrária; será basicamente para empresários.

O projeto, que deveria estar concluído em 1993, sofreu diversos atrasos, trazendo problemas muito sérios; há uma distância muito grande entre o que o governo planeja e aquilo que consegue efetivar.

Conseqüentemente, a produção e a produtividade no projeto são muito baixas. Outro problema é porque, para que seja feita a irrigação, é necessário o irrigamento da água que sai do rio São Francisco e os irrigantes têm de pagar por essa água bombeada. São duas tarifas de água calculadas: o k1, que envolve o pagamento da depreciação de todo equipamento, e o k2, que envolve o custo de manutenção e de operação de todo o sistema de

bombeamento de canais. O problema é que, à medida que são poucos irrigantes que estão efetivamente produzindo e instalados, o custo fixo do projeto torna-se muito elevado. Os custos do projeto, ao invés de serem rateados por milhares de irrigantes, acabam sendo rateados por um grupo muito pequeno e o custo da água fica muito elevado.

O Jaíba é uma localidade que, em poucos anos, transformou-se em uma das maiores cidades de crescimento populacional do norte de Minas. Do Jaíba até Mocimbo, onde é retirada a água, são 50 quilômetros; a dimensão da área é muito grande e os custos da terra são bastante elevados.

Existem alguns problemas sociais decorrentes de uma concepção equivocada e de uma incompatibilidade entre a estrutura, o planejamento do projeto e o tipo de assentados. Quanto ao perfil dos irrigantes, ou dos colonos que foram assentados no projeto para efeito de reforma agrária, considerando uma média das cinco áreas de assentamento, 93% do pessoal entrevistado eram do sexo masculino e apenas 7%, do sexo feminino; 10% tinham menos de 30 anos de idade, 54%, de 30 a 50 anos e 36%, de 50 a 70 anos; percebe-se, portanto, que a média de idade é bastante elevada. Outro dado expressivo é que 76% dos colonos assentados eram provenientes da zona rural e que a maior parte vivia no norte de Minas; priorizou-se o assentamento de pessoas do norte do Estado.

Além dos aspectos relativos a sexo, idade e procedência, 78% dos assentados eram pequenos produtores rurais ou trabalhadores rurais; apenas 41% eram proprietários de terra e 59% eram empregados rurais, ou arrendavam terras, agregados ou parceiros. Nesse sentido, o projeto foi importante, porque está viabilizando o acesso à terra.

A questão mais complicada do Projeto Jaíba é que 87% dos assentados não usavam irrigação e 80% não tinham acesso a financiamento bancário. Portanto, o projeto acabou instalando pessoas que tinham uma experiência de agricultura tradicional, agricultura de sequeiro, geralmente com baixo nível de capitalização, de baixo uso de tecnologia, sendo, portanto, de um mundo totalmente diferente do projeto.

O projeto, de certo modo, é uma agressão àquele estilo de vida do camponês. Quando se joga o camponês lá dentro, é o colono que tem que se ajustar ao projeto. Não se pensou num projeto que pudesse se ajustar às condições de vida dos produtores norte mineiros.

A agricultura dentro do projeto de irrigação requer um conhecimento tecnológico, de mercado, de comercialização da produção de que o assentado não dispõe. É um problema não só técnico, de se estabelecer quais são as culturas adequadas, o maquinário, as sementes; mas o problema mais complicado é o fator cultural, antropológico, que os formuladores e executores do projeto não levaram em conta.

Tão importante hoje no Jaíba quanto o trabalho de um engenheiro para dar assistência técnica, talvez fosse o trabalho de um antropólogo, para ajudar a transformar o assentado em um produtor com vínculo permanente no mercado, alguém que saiba planejar sua comercialização e dê conta de fazer uso adequado de adubos e defensivos e de um equipamento de irrigação. Esse tipo de projeto deveria ter uma capacitação mínima desses colonos, daí a dificuldade deles se inserirem no processo.

Um problema complicador desse perfil, é que há uma dificuldade muito grande de sustentabilidade desses colonos; eles não conse-

guem cumprir as metas estabelecidas. Outro problema está associado à idade; à medida que um percentual expressivo dos colonos tem mais de 40 anos, geralmente têm filhos com mais de 14 anos de idade. O projeto não contempla a distribuição de terra para os filhos dos colonos, que são obrigados a trabalhar no lote, muitas vezes pequeno demais para empregar a mão-de-obra disponível dentro da família. Portanto, uma parte desses filhos de colonos vão tornar-se proletários rurais, com um problema cultural e social complicador, de romper o vínculo histórico que eles tinham com a terra. Filhos de agricultores, de lavradores, quando crescem e passam a ter uma família, seriam proprietários de um pedaço de terra. De repente, quando chegam ao Jaíba, são transformados ideologicamente e percebem que precisam aprender a ser peões, proletários, empregados dos outros; é um problema que ainda não foi discutido.

Quanto aos aspectos econômicos, do ponto de vista da concepção de projeto de irrigação, e o Jaíba não é diferente, pensa-se geralmente nesses projetos de irrigação como projetos modelos de desenvolvimento regional. São projetos que vão causar muitos impactos. A irrigação permite um uso intensivo da terra, aumentando a produção de alimentos e de matéria-prima para a indústria. Esses projetos de irrigação aumentam a oferta de emprego, proporcionam uma série de investimentos induzidos em outros setores, como a agro-indústria. Se há uma produção muito grande de tomate, isso viabiliza a instalação de uma indústria de processamento de polpa de tomate, ou de catchup, ou de massa de tomate. Havendo uma grande produção de banana, então vai se instalar uma fábrica para processar banana.

Outro efeito importante do projeto seria a

modernização do campo, desde a questão de introduzir novos equipamentos e novas tecnologias, mas também uma nova relação entre o agricultor e o mercado e modernizar a relação de emprego no campo, viabilizando a instalação de grandes empresas, que contrariam trabalhadores com carteira assinada, modificando a relação de trabalho rural pré-capitalista.

Do ponto de vista dos impactos, ainda são pequenos; a área irrigada e o número de colonos empresários assentados não é grande, algo em torno de 200 empresários assentados, muito aquém da previsão de assentar 2.010 colonos e 350 empresários. A produção e a produtividade previstas no projeto de viabilidade, que foram inclusive negociadas com o Banco Mundial, são extremamente baixas.

A produtividade das principais culturas no Jaíba é inferior à média prevista, raramente encontra-se algum agricultor que consiga, por exemplo, produzir três safras anuais. Muitas vezes, a produtividade agrícola é até menor do que a observada em sequeiro no norte de Minas, o que é um dado extremamente complicado.

Comparando a produtividade esperada para culturas irrigadas no vale do São Francisco e as produtividades máximas atingidas no Projeto Jaíba – em uma estimativa feita pela Codevase para viabilizar o projeto –, o rendimento máximo conseguido no Jaíba, para alho, arroz, cebola, feijão, fruticultura de um modo geral, hortaliças, melancias, melão, milho, tomate, uva, é muito baixo. Desses produtos listados, apenas o alho e a cebola conseguiram obter uma produtividade acima da esperada. O restante das culturas teve índices alcançados muito menores do que os estimados para a agricultura irrigada.

Outro problema complicador refere-se à

elevada dependência dos colonos da produção de culturas tradicionais. Nos anos de 1980 muitos documentos produzidos pela Codevase destacavam que o Jaíba seria um grande pólo produtor de grãos. Demorou quase dez anos para que concluíssem que produzir grãos, produzir culturas tradicionais não é rentável com irrigação. Infelizmente, boa parte dos colonos não tem nenhuma outra opção senão produzir culturas tradicionais.

Dados básicos sobre a produção agrícola da área de colonização, referente ao ano de 1999, destacam que, de 5 mil hectares em produção efetiva na área de colonização, mais da metade é utilizada para a produção de culturas tradicionais de feijão, milho, arroz, além de cebola, tomate e pimentão. Boa parte da produção da terra é destinada ao cultivo de culturas tradicionais, cuja rentabilidade é muito baixa. É um círculo vicioso, por quê? Geralmente, é o colono selecionado que dispõe de um nível muito baixo de capitalização; então, a Codevase cede para ele uma área plantada de três ou quatro hectares, com culturas de retorno muito rápido, como arroz, feijão e milho; em 120 dias ele já tem uma colheita para poder comer, só que ele vai vender esse produto no mercado e o preço e a rentabilidade são muito baixos, consequentemente, ele não se capitaliza.

Se ele não se capitaliza, não pode investir na produção de frutas, por exemplo a banana, que requer no mínimo 12 meses entre o plantio e a primeira colheita, ou a uva, de dois e meio a quatro anos, ou goiaba, de dois anos e meio em diante. Não pode produzir banana, porque não tem capital suficiente; tem que produzir arroz e feijão, porque dão retorno rápido. Gera-se a insustentabilidade do colono dentro do projeto; é um ciclo vicioso extremamente complicado.

A situação é diferente, por exemplo, no caso dos empresários. A área empresarial infelizmente tem uma produção muito baixa; de 3.800 hectares disponíveis havia apenas 1.300 hectares efetivamente em produção em 1999.

A quantidade de produtos é pequena, só que mais da metade da área produzida é de banana, melancia, mamão. No caso de grãos e horta, eles praticam a olericultura, que tem produtividade e rentabilidade um pouco mais elevadas. Os empresários não produzem arroz, feijão, mandioca, milho, porque eles sabem que em um perímetro irrigado não se produz esse tipo de cultura.

Outro problema que faz com que os impactos do Jaíba sejam pequenos é que o projeto de irrigação a montante do Jaíba é muito grande. O que significa isso? Como o projeto exige muitos equipamentos de irrigação, exigem muitos defensivos, adubos, e sementes; o impacto sobre as indústrias que produzem esses equipamentos e sobre o comércio desses produtos é expressivo.

O impacto a jusante, que seria a instalação de agroindústrias, não se efetivou; na área do Jaíba, praticamente não existe nenhuma agroindústria. Do outro lado do rio, no município de Itacarambi, produzem polpa de tomate, de milho em conserva, de catchup etc...; só que uma boa parte do tomate utilizado é proveniente do sul do país; pouco tomate vem da área do perímetro irrigado. Portanto, o impacto com a agroindústria é muito pequeno. Em Janaúba, que tem outro projeto de irrigação com área de aproximadamente 4 mil hectares irrigados, também não há nenhuma agroindústria para processar. Conseqüentemente, os produtores agrícolas ficam reféns dos atravessadores, porque eles não têm para onde vender o seu produto.

Uma questão importante é que esses projetos sempre foram colocados como projetos de desenvolvimento regional, que iriam dinamizar toda a economia do município. O que se percebe, observando os principais indicadores econômicos da região? O impacto em termos de emprego é muito pequeno; a maior parte dos trabalhadores empregados é com vínculo precário, temporário, sem carteira assinada, reproduzindo a relação pré-capitalista. O impacto sobre o emprego é mínimo e do ponto de vista da renda regional também. Os níveis de renda per capita nos municípios que estão de algum modo envolvidos no projeto é abaixo da média do norte de Minas, que é muito baixa, em torno de $\frac{1}{4}$ da renda per capita do Estado.

Todos esses discursos de que esses projetos seriam capazes de dinamizar a economia, de serem um elemento impulsionador do desenvolvimento regional, transformando o norte de Minas numa nova Califórnia, eram de um mundo que não fazia parte da realidade regional.

Uma avaliação global do projeto mostra que entre os problemas que têm impedido o Jaíba de cumprir as suas metas destacam-se: a lentidão na sua execução, a incompatibilidade entre o modelo tecnológico do projeto e a experiência dos irrigantes, a forma como os irrigantes são assentados, os irrigantes não vão se sustentar e, portanto, o projeto nunca vai cumprir as metas estabelecidas; a elevada dependência dos colonos em produzir culturas tradicionais, jogando-os nesse círculo vicioso; eles nunca vão ter condições de estar capitalizados para produzir culturas mais rentáveis, como frutas.

Há problemas complicados de comercialização, porque uma parte dos produtos produzidos no projeto é perecível e 79% dos co-

lonos vendem a sua produção para os atravessadores. O indivíduo produz bananas, corta os cachos, coloca nas caixas e deixa lá na entrada do lote. Vem alguém com caminhão e olha o produto. O assentado quer vender as bananas a 8 reais a caixa, mas o atravessador só quer pagar 4, mesmo sabendo que o preço é irrisório e dá prejuízo. Mas se ele não vender a caixa a 4 reais, não tem para quem vender e aquelas bananas ficam perdidas lá, ele é refém dos atravessadores.

A maioria dos colonos não possui local para armazenagem dos produtos, não usa locais refrigerados para conservar, por exemplo, as frutas produzidas, transportam sempre os produtos em veículos dos compradores, pois não possuem veículos próprios para trazerem a banana produzida lá no Jaíba para o Ceasa aqui de Belo Horizonte. Em geral, os produtores perdem 25% da produção devido a problemas de colheita, de perecibilidade, de embalagem e de transporte.

Os produtores têm uma rentabilidade e uma lucratividade muito baixa; é dramático imaginar que alguém possa perder 25% do que produz; em 4 caixas de banana, uma caixa é de perda, por transporte ou armazenagem inadequada. Além disso, a desorganização dos produtores é muito grande, pelo fato de serem habituados a um outro tipo de mundo rural, com relações muito estreitas com o compadre da roça ao lado, mas que nunca precisou de se organizar para produzir e para poder vender milho, arroz e feijão.

Lá no Jaíba, hoje, é necessário que eles se organizem em cooperativas, em associações para poder tentar resolver problemas de comercialização. Eles são profundamente desorganizados; o nível de organização é mínimo; conseqüentemente, eles ficam reféns dos atravessadores. E, por conseguinte, os preços da

maior parte dos produtos produzidos no Jaíba são menores que os preços praticados em outros lugares.

Por exemplo, se houver um produtor de bananas em Sete Lagoas, o preço dele será muito melhor do que o do produtor de banana lá do Jaíba. Se houver um produtor de arroz em Montes Claros, vai conseguir um preço para o seu arroz maior do que o de quem está produzindo no Projeto Jaíba. Isso acaba tornando a sustentabilidade desses colonos mais difícil, porque uma etapa fundamental para que ele possa ter rentabilidade é fazer uma comercialização adequada, obter bons preços.

Destaca-se, ainda, a dificuldade que a produção do Jaíba tem de penetrar no mercado internacional. A banana produzida não atende aos padrões internacionais, bem como os outros produtos, e isso acaba limitando muito o mercado. Vende-se apenas no mercado nacional, com limitações muito grandes na determinação de preços. E hoje, infelizmente, pela qualidade, pelos padrões tecnológicos de colheita da banana, pelo resfriamento e assim por diante, eles não conseguem atingir o mercado internacional.

E, por fim, a questão do custo da água; os colonos do Jaíba não estão conseguindo pagar pela água. Os produtores, colonos e empresários assentados necessitam de pagar uma conta de água desdobrada em duas partes: o k1, valor que busca recuperar todo o investimento e a depreciação feitos na estação de bombeamento e nos canais; e o k2, valor que é pago sobre o consumo da água e que envolve os custos de operação e de manutenção dos equipamentos. O que pode ser verificado é que a inadimplência é muito grande. O valor médio das contas é em torno de 100 reais nas áreas a, b, c, d e f, que são as áreas de assentamento. Em 1998, apenas 4% dos irrigantes

conseguiram pagar as contas em dia; 74% não conseguiram pagar e 22% ainda estavam no período de carência (durante um período de um ou dois anos, eles não precisam pagar conta de água); o nível médio de atraso é de dezesseis contas de água.

Durante algum tempo, o distrito de irrigação do Jaíba, que é a entidade que coordena e que faz a cobrança da água e a comercialização do produto, manteve uma atitude de tolerância para com os produtores. Só que, mais recentemente, por determinação superior, essa entidade está cortando a água dos irrigantes inadimplentes. Houve casos de irrigantes reclamando que quando estavam precisando fazer a última irrigação da sua safra, para poder colher o produto, cortaram a água e eles perderam praticamente tudo. É uma situação extremamente complicada. Se esses colonos estão tendo dificuldade de pagar uma conta de água de aproximadamente 100 reais por mês, imaginem bem a dificuldade de arcar com outros custos muito mais elevados!

Essa conta de água é subsidiada pelo Estado, porque, em razão do projeto ter assentado pouca gente ainda, o governo não pode cobrar o custo efetivo da água, pois inviabilizaria mais ainda o trabalho desses produtores.

Na área empresarial, ainda é pouca a irrigação; de uma área disponível de 3.800 hectares, os empresários estão irrigando apenas 1.300. Do universo de 154 empresários, cerca de 17% estavam produzindo, 52% não estavam mas tinham intenção de produzir, aguardando o financiamento do governo para poder iniciar o plantio, e 31% tinham desistido de plantar (57% tinham vendido o lote e 43% pretendiam vender).

Não dá para estabelecer uma comparação precisa em termos de produção, produtividade e situação dos empresários, pois a situação

deles dentro do projeto é muito recente. Em Burutuba concluiu-se que a produtividade dos colonos e a dos empresários são semelhantes; a diferença é que os empresários são mais capitalizados e conseguem canais mais adequados para comercializar os seus produtos, ao passo que os colonos geralmente são reféns de atravessadores e têm dificuldades de comercializar o seu produto, obtendo sempre níveis muito baixos e tendo prejuízos muito grandes.

Se não for tomada uma providência urgente para reorientar o modo como o projeto do Jaíba está sendo conduzido, poucos colonos irão se sustentar. A rotatividade vai ser muito grande e eles acabarão tornando-se uma espécie de cobaias dentro do projeto, por quê? Porque coloca-se o colono lá dentro, sem conhecer muito a respeito de como é a agricultura irrigada dentro do Jaíba; esses colonos são submetidos a experimentos; os que derem certo tudo bem, aqueles que não derem certo vão ficar fora. Os filhos desses colonos não terão terra; vão ficar à margem do processo e, depois de algum tempo, essas pessoas vão se transformar em empregadas daqueles empresários que virão depois para poder comprar seus lotes. Os problemas com os empresários também podem ser complicados. Não pensem que basta colocar empresários com nível de formação maior que as questões do Jaíba serão resolvidas; haverá dificuldades.

Não obstante todos os problemas enfrentados pelo Jaíba, a Codevase tem um plano de implementar o projeto Jequitaiá, cerca de 100 quilômetros de Montes Claros, que prevê a irrigação de 44 mil hectares, colocando a barragem no rio Jequitaiá, envolvendo problemas de desapropriação de terra, a montante e a jusante, ao contrário do Jaíba, que envolveu menos desapropriação de terra. No Jequitaiá

vai ser mais complicado, em outro projeto megalomaniaco de 44 mil hectares, podendo repetir os mesmos erros do Jaíba.

Para finalizar, da forma como esse projeto está sendo implementado, e se chegar a consumir 100 m³ de água por minuto como previsto, provavelmente vai inviabilizar a irrigação a jusante do Projeto Jaíba.

DEBATE

P.: *Há grandes impactos ambientais no Jaíba?*

R.: (Ísis Carvalho) A cobertura vegetal é muito rica e era o último remanescente contínuo. Existem muitas espécies de fauna e flora que só existem naquela região, várias delas na lista de espécies ameaçadas de extinção. A intervenção na área é muito drástica, porque se fosse feita em lotes, de forma isolada, poder-se-ia ter espaços para permitir a manutenção da biodiversidade.

No caso do projeto em área contínua, o que sobrou de vegetação, que possa ainda dar um pequeno suporte à fauna, são as áreas de reserva legal, as áreas de reserva biológica e algumas APAs. Como todos sabem, o Código Florestal, embora em vigor desde 1965, não é obedecido e existe pouca mata ciliar e pouca mata de dolina. As APAs e as áreas especiais são muito reduzidas.

No que tange ao projeto na sua primeira etapa, ele tem uma ligação muito grande com o São Francisco através das lagoas. As lagoas estão sendo descaracterizadas e com isso há o empobrecimento da fauna aquática; na maioria delas há plantios até dentro da faixa de água, além da grande quantidade de agrotóxicos não permitidos. Essas lagoas empobrecendo, vão empobrecer a riqueza da fauna

aquática do São Francisco; não há reposição. Parte dessas lagoas também diminuiu a sua vazão, em função da construção de estradas e de canais.

Esse empobrecimento da fauna aquática criará impactos secundários a jusante do rio e à vegetação. Na parte de estrada e de canal é óbvio que deveria haver o desmate total, mas nos lotes não era necessário um projeto desse tamanho, de extinção de toda a cobertura florestal. Existem projetos em que você faz uma associação de áreas, intercalando as áreas do projeto, o que aumentaria o custo de transmissão da água de uma faixa para outra. Esse custo é grande em função da obra de engenharia, mas ninguém quantificou qual seria o preço para se manter a biodiversidade em áreas que dessem suporte à fauna de grande porte, bastante presente na região. Há vários tipos de onças, de animais maiores, macacos, fauna de todo jeito, de grande porte, e o que vem acontecendo é que essa fauna vai ficando restrita às áreas que não servem para a agricultura, como os pequenos morros, os pequenos afloramentos calcários, que não têm vegetação que dê suporte para alimentação, pouso, abrigo etc. Então a grande perda da vegetação gera a grande perda da fauna, em função de ser uma área muito extensa, toda desmatada.

Até agora, nem Jaíba I nem Jaíba II resolveram a contento o aproveitamento do material lenhoso da área do desmate. No primeiro momento, no Jaíba I, o material lenhoso era todo trocado por trabalho da empresa que desmatava. O carvão Plantar e outros eram todos de mata nativa do Jaíba. Depois, houve uma proposta de, na etapa 2, impedir que se fizesse isso nesse primeiro momento; o material lenhoso seria utilizado nas áreas de reserva biológica, nas APAs e nas unidades de con-

servação, e a parte do desmate dos lotes da etapa 2 seria negociada em função dos irrigantes; mas, até o momento, por impedimentos de legalização, de como fazer esse repasse de material, e pela não implementação do sistema de áreas protegidas, o que acontece é que esse volume já desmatado está apodrecendo. Depois disso, sobraram poucas árvores, prejudicando a fauna, e o que foi desmatado ainda vai se perder, sem utilização nenhuma.

P.: *Nós que trabalhamos com a área de meio ambiente, acostumados a lidar com conceito de desenvolvimento sustentável, pensamos nas questões ecológicas. E com alguma dificuldade nós conseguimos entender que desenvolvimento sustentável não é só desenvolvimento da ecologia, mas também desenvolvimento da economia. Mas faz parte do desenvolvimento sustentável a sustentação da cidadania. Que tipo de cidadão o Projeto Jaíba está formando? Que tipo de escolha o colono que está sendo assentado, o irrigante, tem do ponto de vista da economia? Que tipo de informação ele tem a respeito das questões que vão acabar interferindo de maneira muito evidente na sua vida?* (Augusto Horta, da Fundação Estadual do Meio Ambiente).

R.: (Iara Marques) – Acho que a condição de cidadania desses assentados é bastante precária. Primeiro, porque o nível de informação e de organização é pequeno; eles foram retirados do contexto cultural, onde estão acostumados a trabalhar e a ter as suas relações sociais, para um contexto de uma amplitude e de uma cadeia de efeitos que eles não dominam e não conhecem, e às vezes até subestimam. Em uma audiência pública do Jaíba em Montes Claros, onde havia colonos pioneiros, em visitas aos seus lotes, constatou-se que foram vendidos os pivôs e os canos, porque

não obtiveram renda suficiente com a produção da terra para se sustentar; não tinham mais condição nenhuma de participar. Em todas as avaliações, o Jaíba I é tido como fracasso e, até hoje, nos licenciamentos, nas etapas seguintes, ninguém na verdade se compromete a resolver seus problemas.

As pessoas são extremamente pressionadas em termos de acesso à educação e às redes de informação; estão completamente fora dessa questão. O pequeno industrial lá tem mais condições do que os colonos, e assentados da primeira etapa; é muito difícil reverter a situação desse universo, mantidos os encaminhamentos que o projeto tem tomado até o momento.

(Geraldo Reis) – O Jaíba, na verdade, é uma afronta à cidadania, porque, certamente, se o projeto fosse concebido hoje, para ser implementado hoje, com certeza a sociedade civil se mobilizaria para poder evitar um projeto daquele tamanho, ao custo do Jaíba. Uma professora do Departamento de Economia que realizou essa pesquisa elaborou uma tese de doutorado sobre o Jaíba e calculou que, até 1997, foram gastos 471 milhões de dólares no Jaíba, a preço de 1995. Quer dizer, no ano 2000 isso deve estar em torno de 500 milhões de dólares, que, com certeza, poderiam ser utilizados em diversos outros projetos, com um retorno econômico-social muito mais expressivo, inclusive garantindo mais cidadania, ou que mais pessoas se incorporassem àquele conceito de cidadão.

É necessário um esforço muito grande do governo e de entidades não governamentais para pensar na perspectiva de reorientar o projeto. Envolve recurso público, terra pública, dinheiro público; portanto, a sociedade tem que dar conta de discutir e definir o que vai acontecer com aquele projeto, para que possa

garantir a sustentabilidade dos colonos, padrões mínimos de eficiência e de rentabilidade e sua sustentabilidade macro, em termos de sustentabilidade técnica e ambiental.

(Iara Marques) – No último processo de licenciamento, pedia-se uma linha de financiamento ou de produção de habitação (devido à precariedade das habitações existentes) e nenhum órgão público envolvido assumiu essa questão. Não há política pública no Brasil para enfrentar o problema da habitação, do saneamento e da higiene da moradia do cidadão.

P: *Há desperdício do dinheiro público? Não é feito um estudo sério antes de se implantar um projeto audacioso como esse, ou é apenas mais um delírio político?*

R.: (Iara Marques) – Acredito que é mais um delírio mesmo, porque os dados oficiais desse projeto têm sido falseados. Na era do computador, é mais fácil ainda apagar palavras e colocar outras, mas os relatórios apresentados, quando conferidos com dados precisos, levantados por empresas de consultorias que orientaram os técnicos da Feam na avaliação do projeto, não batiam com os números institucionais. Essa questão dos poços e dos canais, e da viabilidade desse empreendimento, desde o começo, nos termos em que ele está proposto, seria inviável economicamente.

Considerando a questão ambiental, ele é impróprio de estar ali, quer dizer, não poderiam naquele tipo de ambiente natural ter implantado um projeto com essas características, com esse tamanho, e com propostas culturais extremamente inadequadas. Como o Professor Geraldo também já colocou, o saber fazer da região não está direcionado para essa maneira como o Jaíba propunha – tratar um pedaço do norte de Minas como se real-

mente fosse a Califórnia. Os californianos não compareceram, quem está lá são essas pessoas daqui, mineiras do norte de Minas, com a sua cultura e a sua maneira tradicional de saber fazer, que é plantar milho, plantar arroz, construir sua casinha de barro, esse tipo de coisa.

(Geraldo Reis) – Com certeza, só podemos compreender o Jaíba e a sua concepção dentro de um governo autoritário e dentro de outros projetos megalomaniacos. Foi a época da Ferrovia do Aço, da Transamazônica, da Usina Nuclear de Angra... Tem que ser entendido dentro desse contexto; do ponto de vista macroeconômico, existem estudos que comprovam. Um técnico da Codevase mostra que, de cada um real que o governo aplica no Jaíba, ele vai recuperar entre 0,79 centavos e 0,86 centavos. Quer dizer, não se paga, porque o ideal é que se você aplica um, você tem que recuperar no mínimo um. E se você recupera só um, ainda assim você está tendo prejuízo porque você tem que calcular também a taxa de juros.

Comentário (Tarcísio Bruzzi) – Como funcionário da Fundação João Pinheiro, há muito tempo trabalhamos com a questão do desenvolvimento. E por volta de 1988, participamos de uma missão do governo brasileiro na Europa para comercializar a produção de perímetros irrigados. Jaíba é um dos perímetros, além de outros públicos e privados em toda a região Nordeste.

A idéia do Programa Nacional de Irrigação, patrocinada pelo Ministério da Agricultura, era criar toda uma infraestrutura no semi-árido que pudesse alavancar o desenvolvimento regional. Uma pergunta que se faz e que deve ser feita é que se entrarem em produção todos esses perímetros irrigados, o que eles vão produzir de diferente? Foi construído no

Ceará um aeroporto com capacidade para Boeing em pleno sertão. A idéia era que essa produção do sertão deveria sair de avião e ir para a Europa para ser consumida pela população européia. Em Belo Horizonte também foi construído um aeroporto que nos próximos 100 anos não vai estar lotado. Imaginem vocês que conversando na Europa para saber que quantidade de produtos seriam passíveis de serem comercializados, eles se espantaram com a capacidade nossa de produzir que, infelizmente, eles seriam incapazes de consumir, nem que fosse uma pequena parte.

Ou seja, se você colocar 50 mil hectares do Projeto Jaíba em produção, nós vamos ter que encontrar mercado para esse produto onde? No sertão brasileiro, transportando a produção toda em boeings, indo lá para o Ceará, ou nós vamos descer pelo São Francisco, Pirapora, fazer esse transporte até São Paulo para ser comercializado nos centros de distribuição desses produtos. Parece que há uma questão estrutural nesse processo. Todo mundo se preocupou que tinha que se produzir, mas não se preocupou para quem seria destinada essa produção. Isso repete os erros de todo esse processo de decisão centralizada do governo brasileiro, as decisões tomadas de cima para baixo.

Quando se fez o projeto de álcool de mandioca aqui no cerrado mineiro, considerando a área de terra ruim (e mandioca dá em qualquer lugar), colocaram a produtividade de mandioca de 25t/ha, sendo a média mineira de 4t/ha, e se entregou a produção de mandioca para grandes produtores. Quer dizer, erros na parte agrícola do projeto é o mais comum que nós temos. Uma grande pergunta é: o que está acontecendo com os nossos agrônomos que participam desse processo de planejamento? A decisão é de cima para baixo.

Mas, e a questão técnica, respaldando as decisões políticas? Vamos produzir, mas viabilizar tecnicamente o que é inviável é uma questão que precisamos discutir. Até que ponto nós podemos respaldar esse tipo de decisão? Essa determinação centralizada é a grande questão que está por trás de todas essas coisas mal feitas que vemos por aí e que vão continuar sendo mal feitas se nós não tivermos consciência para fazer isso.

A experiência vivida na Fundação João Pinheiro e na universidade, se não houver consciência, vai simplesmente se reproduzir, multiplicar, e nós vamos continuar a ter essas decisões mal feitas, com objetivos não muito claros, sendo respaldadas pela nossa sociedade, pensando que nós podemos ser um Brasil grande com esses tipos de decisão.

(Ísis Carvalho) – Se existe erro na infraestrutura de engenharia, há uma auditoria, há uma fiscalização, há desvio de verba ou 10% de empreiteira... Mas na área ambiental, com o aparecimento da lei de crimes ambientais, espera-se que comece a melhorar. Esse é um momento muito importante; esse momento do Jaíba é crucial, porque Jaíba I tem que ser convocado para se adequar ao licenciamento ambiental, via licença de operação corretiva. Então é hora da sociedade, dos técnicos, dos envolvidos, inclusive dentro dos órgãos públicos no próprio Copan, tomarem consciência do que deve ser feito para não dar continuidade a esse caos. E o Jaíba II também depende de muito empenho de todos nós para que ele não se torne o Jaíba I. E antes da gente chegar em Jequitai nós temos na própria Jaíba até a quarta etapa, então é o momento oportuno para que todo mundo se mobilize para que isso não se perpetue.

(Geraldo Reis) – Sobre a questão de leis de crimes ambientais, é fundamental lembrar

que essa lei vem de forma inovadora para o nosso país, porque a pena não é só para a pessoa física, mas também para a pessoa jurídica. Então, dentro do sistema jurídico brasileiro, no sistema penal, há um divisor de água, antes e depois da lei n. 9.605 de 1998, por quê? Porque é a lei de crimes ambientais e vem responsabilizando pessoas jurídicas por danos ambientais. Se uma empreendedora de um projeto como esse está trazendo danos ambientais, ela pode ser responsabilizada penalmente pelo mau uso do solo, da água, da flora etc.

P.: *A ciência do direito vai ter que dar um jeito interessante para aplicar essa lei nº 9605. Vamos prender o governo?*

R.: (Geraldo Reis) – Existem várias teorias nesse sentido, mas a própria lei de crimes ambientais é quanto a pessoas jurídicas de direito público, não tem como prender o Estado. Até porque a pena que ali está é a pena que o Estado tem como dever. Por exemplo, uma das penas diz que a pessoa jurídica tem que aplicar certas situações para a comunidade, ou seja, certos tipos de trabalho; o Estado já faz isso. O empreendedor, no caso do Jaíba I, é o Codevase, que tem diretores, ou a Seplam, que tem um secretário, e ambos podem ser responsabilizados criminalmente pelos crimes ambientais.

O PROBLEMA DAS ÁGUAS NOS PROGRAMAS DE ASSENTAMENTO*

RITA DE CÁSSIA LIBERATO

Minhas colocações advêm de minhas experiências e vivências enquanto socióloga e militante sindical. Não pretendo falar sobre a água propriamente dita, já que ela, na atualidade, vem assumindo, a cada dia, um *status* diferente e que merece ser analisado, e é esse novo *status* que quero comentar.

Nas mesas anteriores, a água foi considerada, inclusive pelos representantes do poder público, como mercadoria. Participei de todas as conferências e ouvi a palavra mercadoria várias vezes. Será que esse fato não tem um significado? Creio que, para tentar responder a essa questão, devemos alterar o eixo da discussão e começar a trabalhar numa outra perspectiva; para tanto, a academia constitui-se em um lugar importantíssimo, fundamental. Aqui sempre deve ser possível estar discutindo as questões, formulando propostas, avaliando sugestões. Por outro lado, devemos estar atentos para que esse debate não fique,

como tantos outros, restrito à comunidade acadêmica. Nessa perspectiva, espero que as idéias a serem apresentadas e debatidas avancem na direção de possibilitar-nos mudar alguma coisa, tentando fazer do cotidiano um espaço político de luta pela cidadania e, fundamentalmente, pela dignidade da vida humana.

Neste debate, a minha contribuição será a de problematizar o fato de a água passar a ser considerada como mercadoria. E devemos nos perguntar: o que é mercadoria? Por que a água passa a ser considerada como tal?

A mercadoria é um bem que possui valor de uso e valor de troca. O valor de uso é dado pela utilidade ou finalidade do bem, aqui entendido como produto, ou seja, objetos e/ou serviços que o(s) indivíduo(s) usa(m), que são importantes para a sua vida. O valor de troca, por outro lado, é dado ao bem e/ou serviço a partir de um determinado momento da história, ou seja, é um valor arbitrado pelo mercado. Esse valor é que definirá quanto o bem

* Coordenadora: Professora Rita de Cássia Liberato, socióloga. Conferencistas: Professor Edésio Teixeira de Carvalho, geólogo; Carlos Eduardo Mazeto Silva, agrônomo e mestre em Geografia; Maria Aparecida Rodrigues de Miranda, da Escola Sindical 7 de Outubro e militante em favor da reforma agrária.

vale em termos de uma idéia abstrata que nós chamamos de dinheiro. Salienta-se que, em nossa sociedade, alguns bens e/ou serviços têm mais valor de troca que de uso, sendo o inverso válido para outros.

A análise de bens como mercadoria nos impõe um outro conceito também muito utilizado em nosso cotidiano: mercado. Costumo dizer que toda vez que ouço a palavra mercado, me vejo em meio a abóboras, cebolas, repolhos etc. Esse meu comportamento não é apenas uma brincadeira, como alguns podem querer entender. Com ele quero problematizar o uso indiscriminado da expressão, ou seja, o mercado como um organismo com capacidade de tudo determinar.

Na verdade, o mercado constitui-se de relações econômicas que determinam a produção, a circulação e o consumo de mercadorias. Envolve uma relação de compra e venda, ou seja, a lei da oferta e da procura, que é a base do mercado. Ao estar nesse lugar, devemos ter claro que é todo e qualquer bem, entendido aqui como toda e qualquer coisa transformada em mercadoria, que passa a ter um valor além da utilidade e finalidade. Aqui, em minha opinião, reside o problema atual da água. Essa, além da utilidade e da finalidade, por nós amplamente conhecidas – o seu valor de uso –, passa a ter valor de troca.

Para entender o processo da passagem do valor de uso para o valor de troca, tomaremos como base a *tríade da vida*, composta por três elementos: *terra, água e ar*, indispensáveis à vida. Não temos como pensar a vida, seja animal ou vegetal, sem esses três elementos. Pensando em sua essencialidade, vou falar da *terra*, que já está, em nossa cultura, consolidada como mercadoria. A terra foi o primeiro elemento da *tríade da vida* transformado em mercadoria. Mas nem sempre foi assim, basta re-

corrermos à história da humanidade que encontraremos exemplo da terra possuindo somente valor de uso.

Também no Brasil atual encontramos a terra como valor de uso, como no caso dos seringueiros do norte do país; esse segmento não participa da luta nacional dos trabalhadores rurais deste país pela reforma agrária, porque seus integrantes acreditam e tratam a floresta como sendo de todos, permitindo a todos produzir. Nessa concepção, a idéia da terra como propriedade privada não está colocada; eles entendem que ela não é para ser comercializada. A terra, para esse segmento, não tem o valor da troca, porque não se constitui em propriedade privada.

A terra, transformada em mercadoria, passa a ser comercializada e seu valor passa a ser atribuído pela relação de compra e venda. É essa relação que permite que porções de terra com iguais dimensões, mesmo detendo idênticas condições geológicas, topográficas etc. situadas em lugares diferentes, possuam valores diferenciados.

Tomemos como exemplo a cidade de Belo Horizonte. Suponhamos a existência de duas porções de terra de mesma dimensão, uma localizada no bairro Mangabeiras e a outra situada em um bairro qualquer da periferia. As duas têm o mesmo valor de troca? Sabemos que não. A porção de terra localizada no Mangabeiras, indiscutivelmente, possui maior valor que a localizada na periferia, mesmo que as condições topográficas e geológicas do terreno localizado no Mangabeiras sejam inferiores ao da periferia. Desse modo, temos que o preço do terreno é arbitrado não pela utilidade/finalidade do mesmo, mas pelo valor agregado que esse passa a exibir.

Para esclarecer o que se denomina como valor agregado, utilizarei aqui o exemplo da

roupa. Poderíamos estar vestindo qualquer roupa, mas fazemos questão da marca, que é valor agregado e por ele paga-se mais. O uso de um determinado bem constitui uma relação, mas não se paga somente por ele; mais do que isso, a posse de determinados bens dá ao seu proprietário status social e então paga-se por isso.

A terra vai representar riqueza e, produzindo ou não, vai deter valor. Passa a ser apropriada de modo desigual pelos homens. Com isso, tem-se um pequeno número de indivíduos com grande quantidade de terra e um grande número de indivíduos com pouca quantidade ou nenhuma. Aí surge o movimento dos trabalhadores rurais sem terra, que só tornou-se visível quando resolveu sair do campo e gritar nos centros das cidades, ocupando prédios públicos e brigando pelo direito inalienável à terra, de produzir a terra. O MST assusta alguns porque a mídia insiste em denegrir sua imagem.

Quanto à água, o diretor da Copasa, em sua palestra, disse que essa empresa não cobra pela água, o que é cobrado é o tratamento da água. Será que em nossa casa pagamos o valor correspondente ao tratamento da água? Ele disse mais; nos informou que a Copasa cobra dos usuários uma tarifa social, ou seja, cada usuário paga um pouco mais pela água para que a empresa possa levar esse recurso aos bairros localizados na periferia, beneficiando os que não têm condições de pagar pelo serviço.

A água, como podemos ver, avança rapidamente pelo caminho percorrido pela terra, no sentido de se transformar em mercadoria. Daqui a pouco teremos o MSA – o movimento dos sem água. Não me parece distante o dia em que estaremos comprando água da mesma forma que compramos terra. Mais do

que isso, na verdade hoje já compramos água. Se vocês imaginarem 10 ou 15 anos atrás, qualquer pessoa, que chegasse em algum lugar e pedisse água, receberia um copo d'água, hoje não se pede água, compra-se, e alguns vão dizer que é barato, pois custa 20, 30, 50 centavos cada copo d'água. Pode ser barato... hoje. Daqui a alguns anos, ou daqui a muito bem pouco tempo, veremos que não será assim; vamos ter os ricos tendo água e os pobres sem água.

O Professor Isnard nos lembrou, em sua conferência, a realidade dos moradores dos bairros localizados na periferia. Esses trabalham a semana inteira, normalmente em trabalhos manuais e pesados, e quando chega o final de semana, que seria para descansar, participam dos mutirões para conseguirem acesso aos serviços públicos. Os planejadores públicos – sociólogos, economistas, geógrafos, arquitetos, engenheiros etc. – apresentam para esse segmento da população o mutirão como a única forma para alcançarem os serviços públicos. O mesmo não se verifica nos bairros de classes altas e médias, não acontece nos Mangabeiras da vida. Será que a água que os moradores da periferia recebem hoje vai ser recebida daqui a dez anos? Será que os residentes em outros locais, que hoje não são abastecidos pela água da Copasa, ainda vão receber água?

Não creio ser ficção imaginarmos que daqui a alguns poucos anos teremos prédios com água somente para seus moradores. Do jeito que as coisas caminham, iremos comprar apartamentos em prédios com circuito interno de TV, com gás canalizado, com água e ar canalizados de altíssima qualidade...; então cada um vai respirar o seu ar, vai beber a sua água. E só poderá ter acesso à água e ao ar de qualidade quem puder pagar.

Concluindo questões quanto à mesmo caminho minhas preocupações hoje falam tanto muito mais do própria discussão tal? Porque o mente tem sido do claramente cluído; muitas não percebemos

As questões para pensar. Qu com essa preocupação e buscar nada acontece as coisas não s pessoas querem

EDÉSIO TEIXEIRA

Posso dizer todos nós estamos do crimes ambientais vamos chocar os seus estão hoje ambiental. Essa capaz de coletar 1,2 a 1,4m de do estacionamento zada. Participamos do Curso a questão e prop anteprojeto com prédios, casas, e tos do município SA – que precisa piso dos seus g zem as águas águas pluviais, quantidade de

Concluindo, coloco as minhas preocupações quanto à questão da água, que trilha o mesmo caminho da terra. Vou mais longe em minhas preocupações: será que a água que hoje falam tanto que está escasseando, foi muito mais do que é hoje? Ou não será a própria discussão sobre a água interesse do capital? Porque o interesse do capital historicamente tem sido demonstrado, e só é percebido claramente quando o processo está concluído; muitas vezes, o capital está agindo e não percebemos.

As questões aqui colocadas são muito mais para pensar. Queria que vocês saíssem daqui com essa preocupação e comessem a entender e buscar relações entre elas, ou seja, nada acontece por acaso e na nossa sociedade as coisas não são tão fáceis quanto algumas pessoas querem acreditar que sejam.

EDÉSIO TEIXEIRA DE CARVALHO

Posso dizer com toda tranqüilidade que todos nós estamos, nesse momento, cometendo crimes ambientais em relação à água. E aí vamos chocar os nossos anfitriões, já que esses estão hoje cometendo um grande crime ambiental. Esse telhado acima de nós seria capaz de coletar a área dele multiplicada por 1,2 a 1,4m de água/ ano, assim como o pátio do estacionamento e a calçada impermeabilizada. Particparei de uma oficina com os alunos do Curso de Arquitetura; colocarei essa questão e proporei a eles que façamos um anteprojeto com o objetivo de sugerir que os prédios, casas, escolas e outros estabelecimentos do município, como por exemplo a CEA-SA – que precisa de tanta água para lavar o piso dos seus galpões –, aproveitem e utilizem as águas pluviais. Faz sentido usar as águas pluviais, se elas só vão nos dar uma certa quantidade de água durante 6 meses por ano,

outubro a março mais ou menos e mesmo assim descontinuamente?

Em primeiro lugar, coloco a seguinte questão: quais são as três dimensões de gestão da água? A primeira é o suprimento. Todo mundo pensa na água em termos de suprir uma indústria, suprir uma cidade, suprir uma comunidade, suprir um grupo de assentados. Esse suprimento, para ser econômico, deve ser de acordo com a demanda, do ponto de vista quantitativo qualitativo. Então, por que eu preciso pagar reagentes químicos e energia de abdução para dar a descarga numa privada?

Nos primeiros anos de nossa escolarização aprendemos a ver o mundo por três janelas: reino vegetal, animal e mineral. Até esse momento estávamos acostumados a ver uma minhoca entrar no terreno aqui e sair do outro lado, a água percolando o terreno, as plantas e os passarinhos, aquela simbiose total; então via-se tudo por uma janela única. Depois começamos a ver por três janelas diferentes. Quando vamos para a universidade, elas já são dezenas, ou centenas. Isso gerou uma sociedade menos crítica da história da humanidade. Eu não sou capaz de criticar o médico, o engenheiro, o sociólogo, e vice-versa. Praticamos aquele tácito respeito ao “cada macaco no seu galho” e a natureza não é esse descontínuo. A natureza é um contínuo e nós não sabemos trabalhar com isso.

Voltando à questão da água, a segunda dimensão é a água como um poderoso agente geológico. Os geógrafos físicos sabem disso tão bem quanto os geólogos, os agrônomos, os engenheiros florestais.

E, na terceira dimensão, temos a água como um veículo de poluentes e contaminantes. Nesse ponto, transitamos para a reforma agrária, porque a questão da cidade tem até semelhanças, mas acho que é preciso analisar

sobre a água no campo. Uma premissa absolutamente equivocada sobre a água sobrevive há anos na legislação: “a água é um bem limitado e vulnerável”. A água nem é limitada, nem é vulnerável. A água sai limpa e fresca de todas as trapalhadas em que os homens a colocam. O sol a faz literalmente ilimitada, pois diariamente o sol dessaliniza milhões de toneladas de água e a joga generosamente sobre a Terra.

O que está acontecendo é que no ciclo hidrológico, a água que deveria infiltrar-se está deixando de infiltrar. Nas cidades, como em Belo Horizonte, por causa dos telhados, do asfalto, das calçadas, que poderiam ser permeáveis e não são, 100% da chuva incidente nesses locais vai para o Arrudas e contribui para ele transbordar.

Retomando a questão de ver a Terra por muitas janelas, não é a água que é um bem limitado e vulnerável, é a terra que a comporta. Se nós raciocinarmos de uma maneira simples, fazendo uma analogia incompleta e imperfeita, podemos afirmar que a água é o sangue da terra. Em terra doente não há água sadia. Precisamos considerar que é necessário olhar a terra de uma maneira global.

A conceituação equivocada da água como recurso autônomo conduz a um absurdo: o Código Florestal Brasileiro estabelece que, no raio de tantos metros em torno de uma nascente, não se pode tocar, constituindo-se uma área de proteção ambiental ou de preservação permanente. Essa lei está determinando que centenas de milhares de voçorocas no Brasil, em que há uma nascente que só surgiu porque avançou muito o processo de degradação da terra, se tornem intocáveis.

O prédio onde eu moro tem um poço tubular (“artesian” não é o conceito adequado no caso de Belo Horizonte). O telhado, quan-

do chove, coleta a água. Quando não está chovendo usa-se a água do poço para lavar a calçada. Esse fato contribui para a preservação do meio ambiente. Em primeira lugar, porque estou usando a água pluvial para o uso que seja compatível com a sua qualidade; em segundo, porque, provavelmente, retive essa água no reservatório durante um determinado tempo e, por isso, ela não está correndo para provocar erosão. E quando eu for lavar a calçada, provavelmente não estará chovendo; então, não tem importância a água correr nesse momento. Pára de chover, entra-se com o poço tubular; e quando o poço entra em funcionamento há o rebaixamento do lençol freático.

Em um simples gramado, ou em um estacionamento de paralelepípedos, o terreno é mais receptivo à infiltração, vai infiltrar mais água. Isso acontece no campo exatamente da mesma maneira. O campo não tem grandes áreas impermeabilizadas. A questão não é só de impermeabilização; é também das rugosidades do terreno. O Código Florestal é inadequado para a região montanhosa em que vivemos e outras regiões semelhantes. Qual seria o perfil de uma vertente? O rio, correndo por uma planície aluvial e no alto um topo aplainado. O Código Florestal diz que, para um rio de ‘x’ metros de largura, deve haver uma faixa de terra de ‘x’ metros de preservação permanente, ou proteção.

Em uma encosta íngreme e acentuada declividade, pode-se nos primeiros 2/3 colocar gado, lavoura de café, milho etc. depois, nos 2/3 acima você não pode, é o inverso da vertente européia.

Na vertente tecnogênica européia, vê-se a planície aluvial plantada; na vertente, a parte da meia encosta é replantada com arbóreas, floresta replantada e, no topo, às vezes, um campo de girassóis.

Qual é a consequência no vale do Paraíba, ou na Serra do Mar, ou em vários pontos da Mantiqueira, ou nos Campos das Vertentes? Onde é que está toda a erosão? Está exatamente na meia encosta, porque é neste ponto que a água tem mais energia para provocar o desgaste.

Nós podemos plantar na beira do rio, sem prejuízo de manter lá uma mata ciliar. É a única terra plana que existe em grandes extensões no Estado de Minas Gerais. Podemos plantar e ali é possível controlar a erosão. Se nós tivermos um topo abaulado ou aplainado, com tecnologia adequada, recursos energéticos para levar a água para cima, não precisa descer uma gota de água. Exemplificando, se houver um estábulo, a água que é coletada no seu telhado não precisa cair rapidamente encosta abaixo para provocar erosão; ela pode ser usada para o gado. Se estiver plantando, pode-se fazer valas lá em cima para reter a água e não deixá-la descer. O assentamento rural tem que levar isso em conta.

Gradualmente, essas questões começarão a ser discutidas de uma maneira mais crítica. O final do século XX é a sociedade menos crítica da história da humanidade, com um padrão de obscurantismo próximo da Idade Média.

É um obscurantismo terrível que não deixa saída para a humanidade, assim como transformar a água em negócio; para tanto estão criando uma agência nacional: a ANA – Agência Nacional da Água. Ter uma Agência Nacional da Água é como ter Agência Nacional do Sangue; você tira o sangue do corpo e o negocia.

Está em estudo no Congresso Nacional a criação da Agência Nacional de Saúde Suplementar. “Suplementar”, como se saúde comportasse essa adjetivação, saúde só pode ser pensada como suplementar se a pessoa gastar “um dinheirinho” para tirar um “pneu” na bar-

riga. Elege-se um presidente, um governador, ou um prefeito e é claro que eles têm que administrar o todo, mas o segmentam em esferas, como a Agência Nacional do Petróleo, da Água, da Saúde Suplementar... O que vai sobrar para os nossos prefeitos administrarem? Para os governadores? Para os ministros?

Quanto à questão da água nos programas de assentamento, sua disponibilidade tem que ser avaliada na configuração ambiental atual da região e na configuração projetada para melhorar o desempenho da terra na conformação do ciclo hidrológico. Quer dizer, pode-se melhorar muita coisa.

A terra tem características diferenciadas: em alguns locais há muita água, em outros há pouca água. Não se pode dizer isoladamente que falta água, às vezes há um excesso de população. Mas entre a falta d'água de um lado e o excesso de população do outro, existe o manejo da água e no campo ocorrem situações excepcionais.

No campo, considera-se a questão do suprimento da água para beber e cozinhar. A água que passou por aqui como água servida efluente dentro de certas características vai para aquela outra função. Isso se chama uso sequencial da água. Nunca vi um trabalho técnico sério de gestão no meio urbano ou rural, considerando os usos sequenciais de água; existe isso implantado apenas intuitivamente.

Os assentados rurais devem ter a máxima preocupação em saber como é que a água está circulando embaixo do solo; estar transportando resíduos de medicamentos, de fertilizantes, ou de defensivos agrícolas, percorrendo caminhos às vezes muito curtos dentro do sistema geológico e saindo poluída na fonte que vai para a casa do assentado que, ao consumi-la, por exemplo, tem náuseas e tontei-
ras.

Temos que considerar as três dimensões da água, que não pode ser trabalhada independentemente da terra. A terra está perdendo uma de suas funções, que é a faculdade de armazenar a água por um determinado tempo, e depois cedê-la. É importante considerar a água como um componente da terra, porque você salva a questão da água pela maneira que seja, mas se esquece de que a terra está perdendo alguns valores e faculdades, em relação a outros fatores da sustentabilidade que estão deixando de ser considerados.

Gostaria de terminar com uma reflexão quanto à afirmativa: “Minas Gerais é a caixa d’água do Brasil”. Após muita reflexão concluí que não existe frase mais destituída de sentido; a região central de Minas Gerais tem poucas rochas que são bons reservatórios. É um reservatório geologicamente medíocre, então não é caixa d’água nenhuma, está lá em cima, toda rota como uma peneira. Tem-se então um paradoxo. A circunstância que faz com que deixe de ser caixa d’água é a que justifica assim denominá-la. Ah, Minas Gerais é caixa d’água do Brasil: tem nascente para todo lado! A geografia mostra um relevo todo ondulado, onde a todo momento o lençol freático está sendo interceptado pela superfície topográfica. Então caixa d’água? Arenito em região baixa é que é caixa d’água.

EDUARDO MAZETO SILVA

Sou um agrônomo meio rebelde há muitos anos, porque desde a universidade estava sempre na contramão dos mestres da agronomia moderna. Formamos um grupo de agricultura alternativa, discutindo e tentando estudar o outro lado da questão, para podermos nos contrapor àquele pensamento homogêneo dessa agronomia importada que nos impuseram.

Trabalhei 8 anos numa ONG no norte de Minas, muito ligada aos movimentos dos agricultores, aos movimentos sindicais, às associações e ao centro de agricultura alternativa. A agroecologia é uma ciência integradora para pensar melhor essa questão do rural, do manejo sustentado das terras, do desenvolvimento sustentável e participativo com os agricultores, em especial com os pequenos agricultores. Sou consultor do Incra, em virtude da revalorização dessa abordagem que agora vem ganhando espaço devido aos impasses socioambientais da agricultura brasileira e de outros países, por causa do modelo de produção por esses adotados – um modelo de organização social do campo que foi implementado no Terceiro Mundo com essa história da “revolução verde”.

Exercitarei meu raciocínio geográfico. Tenho uma grande atração pela área, devido a alguns amigos como o Carlos Valter, que me ajudou a navegar pela Geografia, agrária e ambiental. Tem ajudado muito, inclusive para ampliar meus horizontes de agrônomo. O Carlos Valter disse que o agrônomo é o geógrafo na escala de 1 para 1. É interessante mas também deprecia o agrônomo, como se só entendêssemos de coisinhas pequenas, como o plantio de milho e não tivéssemos uma visão espacial. A Geografia propiciou-me essa visão espacial, fundamental na reforma agrária, na discussão do meio ambiente, da sustentabilidade, das perspectivas de um desenvolvimento rural sustentável, que está longe do que vivemos hoje, mas tentamos construir.

O tema a ser tratado é o problema da água desde o programa de assentamento; quero ampliar a discussão, porque a água não é autônoma.

Vou colocar dois pressupostos: o primeiro é que a água é parte indissociável do meio

ambiente. A água é resultado de uma série de questões: de infiltração, de captação, de armazenamento na terra, para ter água limpa, em quantidade e qualidade. Então, discutir água é discutir meio ambiente.

O outro pressuposto é que o equacionamento da questão ambiental passa pelo desenvolvimento de formas sustentáveis do uso da terra e não pelo seu não uso. Não acredito muito nas soluções preservacionistas, como se as unidades de conservação fossem fundamentais para resolver o problema ambiental, ou os problemas existentes na relação sociedade/natureza.

As unidades de preservação, de conservação ambiental em Minas Gerais ocupam cerca de 3% do território. 3% do território estão conservados e 97% não; não tem o menor sentido. Até porque a água não nasce ou só circula em parques; ela circula por todo território. Temos que considerar o território como um todo, se quisermos pensar em sustentabilidade, que só é possível se abranger simultaneamente as dimensões sociais, econômicas e ambientais. Não adianta também estar tudo verdinho e o povo passando fome. Assim como também não é possível pensar a economia girando em função de destruir a natureza, porque ela vai girar por muito pouco tempo, sem recursos naturais em condições de serem utilizados.

Uma segunda questão para provocar o raciocínio geográfico é a intercessão entre questão agrária, meio ambiente, água e geografia. Entendo que a Geografia tem como objeto o espaço, o território, apesar do intenso debate entre os geógrafos sobre o objeto da Geografia. A questão da água passa pela adoção de uma unidade ecológica territorial. Quer dizer, a discussão da água hoje está cada vez mais partindo para o estudo das bacias, enquanto

unidade ecológica territorial, que organizam os ecossistemas onde existem. As interconexões dos ecossistemas se manifestam e se organizam através dessa unidade ecológica territorial que é a bacia hidrográfica.

A água hoje é pensada através da unidade territorial da bacia e a questão agrária passa pela definição de uma política de reordenamento territorial. A desapropriação dos latifúndios (concepção atual de reforma agrária) e a implementação de assentamentos estão produzindo a reorganização do espaço rural. Essa concepção está quebrando grandes propriedades, fazendo nascer pequenas propriedades e redesenhando o território do espaço rural. As discussões sobre água, bacia hidrográfica, reforma agrária e geografia devem ser realizadas tendo por referência a questão do território, do espaço.

A possibilidade de sustentabilidade do país passa pela implementação de um modelo de desenvolvimento que altere a configuração do espaço rural, democratizando o acesso e o uso do território e, simultaneamente, conduzindo a formas de uso e gestão sustentadas dos recursos naturais. Reforma agrária e questão ambiental são aspectos de uma mesma questão, ou seja, de como usar o território. A separação entre políticas agrárias, reforma agrária e políticas ambientais, ações ambientais e preservação ambiental é uma falsa divisão. O que está em jogo é como usar adequadamente o território, constituído pela água, terra, fauna e flora.

Um dos grandes problemas é querer colocar a política agrária separada da política ambiental: reforma agrária sem ter uma inserção consistente da variável ambiental e questão ambiental sem ter uma inserção consistente da variável agrária.

Quando se fala de configuração e demo-

cratização do espaço rural, está-se falando de padrão de ocupação e ordenamento fundiário.

A configuração espacial é dada por uma realidade fundiária, ou seja, os minifúndios (propriedades de três, cinco, dez hectares) completamente espremidos numa pequena área na beira do rio, pressionando fortemente essas áreas de preservação e super explorando a terra. Tem-se o latifúndio ocupando grandes espaços e impedindo o acesso dos pequenos produtores a áreas privilegiadas como regiões de cerrado que anteriormente eram áreas de coleta de frutos, de soltar o gado; hoje os latifúndios impedem a circulação nesses espaços pelos pequenos produtores.

A monocultura de eucalipto também gera um grande problema de desequilíbrio do ciclo hidrológico nos cerrados do norte de Minas, talvez seja um dos maiores responsáveis pela seca no sertão mineiro.

A questão ambiental em um vale, com configuração de latifúndio, gera sérios impedimentos de organização fundiária aqui e de sustentabilidade ambiental. Questão fundiária e ambiental é a mesma coisa; as duas têm de ser tratadas juntas. Uma configuração espacial fundiária pode melhorar as chances de haver sustentabilidade ambiental no campo.

A configuração do espaço rural reflete o contexto do histórico da concentração. Atualmente o governo está realizando um levantamento sobre a origem dos documentos de propriedade das terras. O que são as propriedades no Brasil? O governo já apurou que 70 milhões de hectares em latifúndios têm documentos fraudulentos, que não se sustentam do ponto de vista jurídico. Essa é a propriedade que os latifundiários, utilizando a Constituição, defendem como legítima.

A forma de uso dos recursos depende do padrão tecnológico e do manejo. Uma coisa é

a configuração espacial, a outra é como a terra vai ser utilizada. Há várias formas de uso, com sustentabilidade ou não, as condições da água em quantidade e qualidade ou não, e a forma de gestão. Outras unidades, como a comunidade, o município, as unidades territoriais de cunho administrativo e não ecológico e a definição da forma social de gestão, são ponto positivo na lei de recursos hídricos e trazem a perspectiva da gestão participativa das bacias.

A população pode assumir a gestão do seu espaço e participar, através da gestão das bacias. Creio ser esse um ganho no caminho para democratizar a gestão do espaço.

Há o problema do desencontro das leis e políticas agrárias e ambientais. A condição de conservação e degradação dos recursos hídricos vai depender, em grande parte, da configuração espacial fundiária presente nas bacias e das formas de uso do território, da terra e da água.

A forma de uso da terra influencia decisivamente no resultado hídrico, na quantidade e na qualidade da água que vai ter depois; a água não é autônoma.

A reforma agrária resgata um pouco a "revolução verde", que privilegiou a agricultura patronal, a grande agricultura baseada em modelo monocultor de exportação como forma de uso da terra, intensiva em insumos, em agrotóxicos, em adubos sintéticos, em fertilizantes minerais, em mecanização pesada e homogeneização genética. Daí a questão atual dos transgênicos. O que é o cultivar a planta transgênica que a Amon Santo está querendo trazer para o Brasil e para outros países? É o ápice da homogeneização genética, do material genético a que a agricultura moderna está querendo submeter o mundo, pelas grandes transnacionais, gerando o problema da

concentração e das consequências ambientais da homogeneização genética.

Por outro lado, como referência para trabalhar a reforma agrária com a questão ambiental, reconhece-se um outro ator, um agricultor que mora no campo, tem a mão calejada e trabalha na terra; não mora em São Paulo e toca uma propriedade em Rondônia. É o agricultor familiar, que tem várias características positivas em relação à forma como desenvolve a apropriação dos recursos naturais, muito mais positivas do que as da grande agricultura patronal, privilegiada a partir da ditadura militar e que se viabiliza explorando de forma diferenciada os agroambientes e utilizando a heterogeneidade espacial e a diversidade biológica.

Vitor Toledo trabalha as formas de apropriação da natureza pelos camponeses em uma linha etno-ecológica, explicando como o camponês, em sua agricultura familiar, utiliza-se da heterogeneidade das diversas unidades que a paisagem propicia e da diversidade biológica propiciada pela natureza. As plantas são cultivadas com a sua diversidade genética, ao contrário da revolução verde; utilizam-se mais as práticas de convivência do que as práticas de redução das restrições ambientais, reduzindo os insumos externos e promovendo um maior aproveitamento dos recursos locais.

A agricultura moderna patronal tem uma lógica reducionista; utiliza-se da racionalidade de estar sempre eliminando as restrições ambientais, como se isso fosse possível. Não tem água, irriga-se. Não tem fósforo, aduba-se com adubo químico de fósforo. Não tem potássio, joga-se potássio. Tem praga, aplica-se veneno. A agricultura familiar não dispõe de dinheiro e não tem essa lógica de tudo ser comprado. Utiliza-se do potencial da natureza, desenvolvendo uma relação mais íntima

com o ecossistema e procurando práticas adaptadas.

Outra vantagem da agricultura familiar é a pequena escala; quer dizer, uma pequena escala tem um pequeno impacto, uma grande escala tem um grande impacto. Outra questão é que para a agricultura familiar a terra tem mais valor de uso do que valor de troca, mais valor reprodutivo do que mercantil. Um camponês não trata a terra como um valor de troca, como uma mercadoria. Ele trata a terra como uma coisa essencial à reprodução da sua família, como lugar de vida e de trabalho, sem uma separação artificial. Tem esse potencial de maior apego ao local, devido ao local de produção ser também o de morar e viver, o que é apontado pela Agenda 21 como desenvolvimento local sustentável integrado. É impossível desenvolvimento local sustentável integrado na agricultura patronal, onde, por exemplo, produtores no cerrado de Mato Grosso moram em São Paulo e tocam aquilo ali como um negócio qualquer. Na hora em que a soja não der mais e que a terra estiver arrasada, por conta das práticas da monocultura, da homogeneização genética, da mecanização pesada ou do agrotóxico, ele vende a terra e vai para outra fronteira. Essa lógica de fronteira, tratar a natureza enquanto fronteira, é a lógica da agricultura patronal. A agricultura familiar toca a natureza enquanto local de vida e de reprodução da família.

E a água, se o fazendeiro patronal mora em Belo Horizonte e bebe a água da Copasa, a água do rio que passa na fazenda dele não é a questão central para ele, pois se o rio poluir não é problema, já que os filhos dele não bebem daquela água. Ao contrário da agricultura familiar, que utiliza a mesma água que a família usa; a saúde da água é a saúde da família.

No Incra, onde sou atualmente consultor, trabalhando na concepção da questão ambiental nas etapas de implantação e desenvolvimento dos assentamentos, faz-se primeiro um levantamento detalhado dos recursos naturais e da sua distribuição espacial em áreas a serem desapropriadas, em áreas que serão projetos de assentamento. A estratificação ambiental espacializada seria a agricultura familiar utilizando-se dos diversos agroambientes: fazem-se levantamentos de quais são os agroambientes que estão presentes nas áreas destinadas a projetos de assentamento, para poder espacializá-las do ponto de vista cartográfico e ter um diagnóstico ambiental mais completo e adaptado à noção da agricultura familiar.

Tem-se procurado fazer um zoneamento agroecológico para uso sustentável a partir da estratificação ambiental, destacando as áreas de preservação permanente, onde figuram as que servem para pastagem plantada, para pastagem natural manejada, para agricultura de sequeiro, para agricultura irrigada, para fruticultura, para agrofloresta, para reserva florestal, para corredores ecológicos etc. Em cima de um mapa de estratificação ambiental, procura-se propor, discutir e construir um zoneamento agroecológico feito de forma participativa, ou seja, em conjunto com os agricultores.

A seguir, considera-se a questão da organização espacial, ou seja, feitos a estratificação ambiental e o zoneamento agroecológico, como a implantação do assentamento é um processo de reorganização espacial, pensa-se como vai ser essa organização espacial futura: a localização e divisão dos lotes, a reserva legal, as áreas comunitárias, a área de exploração condominial (alternativa para determinadas configurações ambientais), as áreas

de exploração coletiva, as estradas etc., constituindo o PDA – Plano Desenvolvimento Sustentável que é um instrumento que aos poucos vem sendo construído dentro do Incra. Finalmente, faz-se o planejamento agroambiental: a distribuição das atividades produtivas, o padrão tecnológico, o beneficiamento da produção entre outros, englobando o planejamento agroambiental, que alguns insistem em dividir em planejamento agrícola e gestão ambiental. Saliento que na cabeça do agricultor não existe essa divisão, já que não nos é possível separar espaço agrícola e espaço da natureza; tudo é natureza. Natureza a ser utilizada para processos de produção agrícola. Então o planejamento tem que ser agroambiental. As coisas são juntas, é o espaço. Aí a noção geográfica ajuda.

É indispensável a participação dos assentados em todo processo do planejamento. Para tanto é imprescindível a postura horizontal ideológica dos técnicos e a construção de metodologias participativas. Não basta só querer ser democrático, é necessário construir, do ponto de vista pedagógico, metodologias participativas envolvendo os agricultores para que o planejamento não seja uma coisa de gabinete em que o técnico constrói um mapa maravilhoso da área sem integrar efetivamente os agricultores no processo.

Quem vai efetivamente gerir a ocupação da área e as atividades produtivas não é o Incra, são os assentados. O Incra não é empreendedor da área ou da reforma agrária. O sujeito da reforma agrária é o movimento dos trabalhadores rurais, são eles que vão gerir e devem participar de todo processo – da concepção à implementação/avaliação; aos técnicos cabe dar assessoria ao movimento.

É um processo de capacitação permanente, eterno, de todos; tem um forte viés educa-

tivo; é um desafio relacionar essa questão com a água; e como juntar nessa perspectiva a necessidade de pensar a bacia hidrográfica na qual estão inseridos os assentamentos, e os assentados atuarem efetivamente na gestão participativa dessas bacias. É necessário mobilizar os assentados e para tanto é indispensável capacitá-los para entender essa unidade da bacia, a dinâmica da água, que é uma questão importante a ser trabalhada na reforma agrária e com os indivíduos nos assentamentos.

rita de cássia liberato

A Cida vocês conhecem como colega de escola, e eu conheço como militante há uns 15 anos atrás. Veio de uma comunidade rural onde foi presidente do Sindicato dos Trabalhadores Rurais, numa luta terrível pela própria vida. Era um momento difícil, no declínio da ditadura militar no Brasil, na chamada redemocratização do país. Essa menina, que vocês vêem tão pequena, tão frágil, teve uma importância decisiva na construção do movimento sindical em Minas Gerais. Qualquer um que tenha participado do movimento sindical naquele período sabe a contribuição de Cida, a Cidinha de Unai.

Maria Aparecida R. de Miranda

Vou fazer essa palestra por compromisso militante, porque estou assumindo duas responsabilidades: uma porque Zé Pavuna, que faz um trabalho belíssimo lá em Tumiritinga, no assentamento Cachoeirinha (perto de Governador Valadares), não pode vir. Ele poderia nos relatar como um grupo de assentados de reforma agrária está construindo alternativas de uso, de manejo sustentado dos recursos naturais, não só da água, mas da terra e de outros recursos naturais. A segunda respon-

sabilidade é porque de improviso posso não oferecer uma contribuição importante; precisava ter um tempo para me acostumar com a idéia, para refletir sobre a mensagem que ia trazer aqui. Mas aceitei conversar com vocês, meus colegas e professores, no sentido de contribuir com minha experiência de vida e contextualizar a luta pela reforma agrária a partir dessa tríade da vida: a terra, a água e o ar.

É exatamente nesse contexto que os trabalhadores rurais do Brasil inteiro se mobilizam há muitos anos. Não é de agora, o problema da terra nasceu exatamente no momento da chegada dos portugueses. A resistência por um direito legítimo em cima dessa terra começou exatamente quando os índios resistiram a ser escravos colonizados pelos portugueses e outras nações que vieram aqui nos colonizar. Essa resistência toma uma outra dimensão social no momento em que os negros são escravizados para fazer uma agricultura monocultora de exportação, como base produtiva nesse país durante o período de escravidão. A terra e o escravo eram os dois bens de valor, mercadorias que circulavam no país.

A luta dos trabalhadores rurais, de que ouvimos falar a partir da década de 1980 e, mais especificamente, a partir de 1985, não é nova. Durante muitos anos, de 1964 até início dos anos de 1980, essa luta era tratada como questão de polícia apenas e ninguém sabia. Os trabalhadores rurais não tinham sequer cidadania, eram tidos como matutos. Com relação à terra deve ser salientado que prevaleceu a opção pelo latifúndio e pelo empresário rural. Toda a população que nasceu na terra, que vive da terra e que fez esse país crescer, estava totalmente esquecida. Ela vem resistindo ao longo da história e construindo momentos históricos importantes.

Em 1964, antes do golpe militar, discutia-se junto com o debate das grandes reformas do país a necessidade de se fazer reforma agrária. Em Minas Gerais, o governo federal escolheu uma fazenda do Ministério da Agricultura, localizada às margens do rio Doce, na região de Governador Valadares, para ser o primeiro assentamento de reforma agrária que aconteceria no país.

Lá instalou-se um verdadeiro palco de guerra e de lá começou o golpe militar aqui em Minas Gerais. De um lado eram os sem terra, os pequenos produtores, os posseiros que lutavam pela reforma agrária, para que aquela fazenda fosse destinada às famílias de posseiros. Do outro lado estava a sociedade de Governador Valadares, da região e do Estado, lutando para que isso não acontecesse. Então trataram de acabar com o mal pela raiz e foi uma verdadeira guerra; muita gente foi assassinada. No livro **Terras do rio sem dono**, o jornalista Carlos Olavo relata os acontecimentos desse período em Governador Valadares.

Também as ligas camponesas, que começaram no nordeste do país já nos anos de 1950, ocupavam-se em torno da mesma discussão. As ligas eram organizações de trabalhadores sem terra, sem emprego, sem absolutamente nada que se uniam para conseguir, de novo, ter esse acesso à terra. Como vemos hoje essa questão? Ela é velha e continua no mesmo ponto com os trabalhadores rurais lutando para conquistar o direito à terra, principalmente a partir de 1985.

Apesar de existir atualmente uma legislação que indica e que dá instrumentos legais para se fazer a reforma agrária, ela não é realizada porque a sociedade brasileira está organizada a partir de uma estrutura concentradora de terra e renda, baseada na defesa incondicional da propriedade e por isso coloca

na marginalidade a discussão sobre a reforma agrária. A reforma agrária não é apenas uma questão de leis, ela é uma questão de decisão política dos nossos governantes e de escolha política também que é feita. E aí, a alternativa que ficou para os trabalhadores foi a ocupação das terras.

Vamos ocupar as terras que nos foram tomadas em outro momento histórico desse país. Nós sabemos que grande parte do território brasileiro nem tem documentação legal. Estima-se que aqui em Minas Gerais, por exemplo, tenha aproximadamente 11 milhões de hectares de terras devolutas. O que são terras devolutas? São terras que não foram registradas em 1850 na época da Lei de Terras. Essas terras pertenciam a Portugal e foram devolvidas porque não foram documentadas naquela época; então elas pertencem ao Estado brasileiro. Essas terras foram apropriadas de muitas maneiras pelos grandes latifundiários e empresários. Então a ocupação da terra pelos trabalhadores nada mais é que uma reapropriação de um bem que deveria estar nas mãos de quem depende dele para viver e trabalhar.

Os trabalhadores rurais só têm uma opção: ocupar a terra e, assim, conseguir rediscutir a necessidade de se fazer a reforma agrária. Hoje, a reforma agrária não significa apenas desapropriar e entregar a terra aos pequenos. É entendida como uma nova proposta de reorganização territorial, de desenvolvimento e geração de emprego. Essa população toda que ficou fora da terra só tem um fluxo para fazer: se não pode ficar lá, para onde irá? Irá para os centros urbanos.

Foi isso que aconteceu, uma verdadeira inversão de realidade do final dos anos de 1960 até hoje. Tínhamos, nos anos de 1960, 70% da população no campo; hoje temos 80% da população na cidade e 20% no campo. No

entanto, há muito espaço vazio, muita terra vazia, servindo de valor de troca e muita gente pressionando os centros urbanos. Pressionando por emprego, por infra-estrutura, por segurança, por educação, por saúde... A proposta da reforma agrária vem rediscutir esse modelo. E rediscutir esse modelo significa democratizar a terra, democratizar os recursos, discutir orçamentos, descentralizar essa população e criar condições para que tenha, na terra, a forma de vida para sobreviver, criar sua família, gerar riqueza e alimentos para o país.

Uma outra realidade é que essa agricultura monocultora modernizada e tecnificada não tem como prioridade a geração de alimentos para o país. Ela tem como objetivo o mercado. Os estudos comprovam hoje que cerca de 40% do alimento do nosso país é gerado a partir das pequenas propriedades. Uma propriedade de 30 a 40 hectares gera, no mínimo, cinco ocupações; gera trabalho e gera condições de vida muito melhor do que arriscar disputar um emprego na cidade, um emprego que não existe.

Então, nós estamos discutindo a reforma agrária como uma nova proposta de desenvolvimento para o país. E como isso é difícil. Vocês nem imaginam como o processo é árduo. Primeiro uma ocupação. O que é uma ocupação? É um verdadeiro sofrimento. As famílias saem de suas casas (algumas moram em casas na cidade, pagam aluguel, trabalham sazonalmente como assalariados rurais, três ou quatro meses por ano), se encontram com outras e vão morar debaixo de lona preta. A solução definitiva – desapropriação de uma área e o assentamento dos acampados – pode durar dois, três ou mais anos. Nesse período muitos adoecem, é muito insalubre.

E não é só isso; essas pessoas dispõem-se a enfrentar todo o poder constituído. É proi-

bido ocupar uma terra, a propriedade é sagrada, então justifica-se colocar a polícia, colocar o poder judiciário para fazer a desocupação da área. E aí vale tudo; vale violência, vale assassinatos; é uma luta muito dura. Quando se vence essa fase da luta, tem-se que lutar pelos recursos para construir as casas, pelo crédito para plantar; tudo isso é uma luta. Atualmente a mídia noticiou a ocupação de prédios públicos pelo MST. Aliás, esse fato, gerou um grande debate na imprensa nacional, que colocou os integrantes do MST como monstros. “Como é que podem os trabalhadores rurais reivindicarem recursos? Ora, o que vocês queriam não era a terra, agora vocês estão querendo dinheiro também?” Óbvio, como é que essa terra nua que receberam irá produzir se não buscarem recursos?

A ocupação dos prédios públicos é no sentido de democratizar os recursos que o país tem e inverter prioridades: em vez de continuar pondo dinheiro na grande agricultura que já está estabelecida e produz para exportação, vamos democratizar e aplicar dinheiro também nos projetos de assentamentos, para os pequenos produtores, para que outros atores entrem nesse processo produtivo. Qualquer coisa que se vai reivindicar é uma verdadeira luta.

Acredito na contribuição do movimento nessa luta pela reforma agrária, que não é uma luta apenas pela sobrevivência, e sim por um país melhor, mais digno, que inclua as pessoas, que amplie o processo produtivo, que gere recursos para o nosso país. Esse é o nosso papel e isso custa vidas, muitas vidas. Eu perdi o meu pai nessa luta; era posseiro no município de Bofinópolis, no noroeste de Minas, morava na terra há 23 anos, eu e meus irmãos nascemos e crescemos lá. Um belo dia o fazendeiro resolveu não mais querer que as fa-

mílias vivessem lá e começou o processo de expulsão. Para tanto utilizou de todos os tipos de violência, chegando a ir, pessoalmente, matar meu pai e atirar em minha mãe. Por quê? Para poder trocar a função da terra. Claro que nós não saímos e claro que nós não desistimos, mas essa terra, por exemplo, nós perdemos; não conseguimos desapropriá-la apesar do conflito. Perdemos essa, ganhamos outras, ganhamos muitas outras. A região Noroeste hoje tem 40 assentamentos de reforma agrária. Nós começamos isso no início dos anos de 1980, nessa luta toda, na época não era através de ocupações, de resistência e organização dos posseiros em torno dos sindicatos. Eu fui presidente do sindicato de 1984 até 1988; em 1985 meu pai foi assassinado, mas a gente construiu um processo que não parou mais; nessa época nós tínhamos três áreas de desapropriação, hoje temos 40 em todo noroeste mineiro.

E não só no noroeste, hoje até no sul de Minas, onde ninguém imaginava haver latifúndio, há assentamentos de reforma agrária, porque descobriu-se que há latifúndio. No Triângulo Mineiro, que é o modelo da agricultura moderna, há latifúndio, estão lá vários assentamentos para provar isso e a luta pela reforma agrária lá também hoje é uma grande realidade. E em todo nosso Estado, em todo nosso país. Então eu só teria a dizer para vocês que essa é uma contribuição de brasileiros, dos trabalhadores rurais, para que esse país fique melhor.

RITA DE CÁSSIA LIBERATO

Acho que esse depoimento deve servir para refletirmos sobre a violência que está presente no meio rural. Creio que agora vocês poderão ver o MST como um movimento que congrega trabalhadores que foram retirados da

terra. Ou seja, eles tinham terra, eles trabalhavam na terra, eles viviam na terra e foram retirados. Hoje é muito comum ouvirmos falar: o MST invadiu. Não é invadir. Invadir, de acordo com a legislação vigente, é crime. O que o MST faz é ocupar. Ocupar é pegar, entrar em algum lugar que não está sendo usado, e é isso que eles estão fazendo. Quanto à ocupação dos prédios públicos, deve ficar claro que essa é a forma através da qual o MST torna visível e divulga a luta pela reforma agrária no Brasil. Se eles não fizerem isso, certamente voltaremos ao final da década de 1970 e início de 1980 quando a UDR – entidade que representa os interesses do latifúndio – confeccionou e distribuiu por todo o país uma lista contendo nomes de várias lideranças dos trabalhadores rurais marcadas para morrer. No período em que o pai da Cida foi assassinado e a mãe ferida, vários trabalhadores foram assassinados no Estado de Minas Gerais e no país, por resistência na terra e poucos sabem desses acontecimentos. Sobre essa questão a mídia não fala. E quando fala que o trabalhador rural foi assassinado, o faz num contexto que leva as pessoas a apontarem a vítima como sendo o criminoso e o criminoso como vítima.

A realidade no campo é muito complicada – como a Cida falou sobre a violência no campo, eu não poderia deixar de comentar. Espero que esse depoimento de vida sirva para vocês pensarem, mudarem a postura em relação à luta do MST. Vocês podem ajudar, levando para outras pessoas a versão dos trabalhadores rurais sobre o que acontece no campo. É preciso informar para a sociedade como um todo que aquelas pessoas – homens, mulheres e crianças – estão ali fazendo uma coisa que é justa e legítima; elas estão travando uma luta pela vida.

E em muito pouco tempo nós também estaremos fazendo o mesmo pela água; creio que não podemos esquecer isso. Será que o sem-terra de hoje foi sem-terra a vida inteira? Provavelmente não; a grande maioria, com certeza, não foi.

No debate sobre as questões nacionais, a universidade sempre se colocou como um local importantíssimo e o movimento estudantil tinha um papel fundamental de apoio aos movimentos. Hoje, está tudo muito mudado. É preciso que tanto a universidade quanto o movimento estudantil retomem seus lugares na luta em defesa da vida, pelo fim da violência contra os trabalhadores rurais e em defesa da reforma agrária no país. É preciso denunciar que os trabalhadores rurais estão sendo assassinados cotidianamente. A mídia já fez sua opção: a defesa do latifúndio e não noticiará os assassinatos de trabalhadores rurais pelo latifúndio.

DEBATE

P.: *Pelo que foi exposto, a produção agrícola sustentável só será possível se a questão agrária estiver inserida na ambiental, uma vez que a segunda é mais ampla que a primeira?*

R.: (Carlos Eduardo Mazeto Silva) – Você coloca que a questão ambiental é mais ampla e por isso a questão agrária deva ser inserida na questão ambiental. Eu não sei, pode ser. Na fase inicial do ambientalismo, os preservacionistas achavam que o homem não era natureza, que era artificial e que era separado da natureza. Hoje, ao contrário, pensa-se o homem como parte integrante da natureza. Quanto à questão agrária, é preciso esclarecer que é resultante de como os homens em sociedades, em grupos, se distribuem e ocu-

pam um determinado território. Pode-se falar hoje no território do Brasil. O Brasil é um território delimitado no qual a sociedade se distribui e ocupa-o de determinada forma. E o uso dos recursos naturais é determinado, fundamentalmente, por essa forma de ocupação do território.

Se a produção da agricultura brasileira tivesse adotado um modelo democrático, colocando os camponeses em condição de vida, de ter terra, ao invés de ter baseado a produção na revolução verde e na agricultura patronal, nós teríamos uma outra realidade ambiental. Seria diferente porque a forma de apropriação da natureza pelo camponês é completamente diferente da forma de apropriação dessa natureza pelo empresário rural; são duas formas completamente diferentes.

Acredito que até possa ser como você colocou, mas considerando a geografia, o meio ambiente e a reforma agrária, existe uma questão unificadora que é o território. E pensar o território é pensar a questão ambiental, é pensar a democratização fundiária. Diria mais: precisamos revitalizar o nosso território, para que a sociedade brasileira seja sustentável, e para isso é preciso democratizar. Nesse sentido, a reforma agrária é prioridade, para dar vida a esse território que está morrendo.

P.: *O Professor Edésio comentou sobre a vertente européia e brasileira. Considero um exagero; se você assistir a uma chuva num país tropical, que é espasmódica e violentíssima, se não existir a mata ciliar é muito perigoso. Acho que temos que preservar as margens porque o nosso clima é completamente diferente.*

Senti a preocupação da Professora Rita Liberato com a evolução mercadológica da água, mas acho que isso tem que ser feito porque existe grande desperdício de água em to-

dos os níveis. Eu moro no interior e vejo o pessoal com a torneira aberta porque não se paga; então todas as torneiras estão abertas o tempo todo. Acho que tem que cobrar; aí eu diria que o capitalismo é muito necessário.

Gostaria que o Carlos reconsiderasse o problema do eucalipto que ele de maneira veemente colocou como uma cultura extremamente deletéria; o eucalipto é uma riqueza enorme do nosso Estado. Gostaria que comentasse sobre o contexto patronal no sistema agrícola por ele tão criticado.

À Cida, gostaria que você considerasse sobre a origem do problema agrário brasileiro, lembrando que a colonização no Brasil foi iniciada com as capitânicas, ao contrário da América do Norte, onde cada família tinha direito a 8 acres. (Professor Roberto Cardoso – UFMG)

R.: (Edésio Carvalho) – Na realidade não há uma antinomia entre o que eu penso e o que foi colocado sobre as matas ciliares. “Hoje vemos que se dá muita importância às matas ciliares como protetoras dos cursos d’água, e não é de desprezar tal importância.”

As autoridades públicas costumam pensar que o cumprimento de exigências burocráticas de alcance limitado pode redimi-las, protegendo a cidade e a vida. Não há caminho mais retilíneo ou desempenado para o resultado oposto ao pretendido. Por que não determinam às chuvas que caiam exatamente onde querem: na cabeceira protegida e sobre as matas ciliares? A mata ciliar ocupa 1% do território e não pode responder pelo desequilíbrio de 99%. Não gosto é de ver a mata ciliar sendo responsabilizada para resolver o problema do ciclo hidrológico.

A questão do eucalipto é muito mais ampla do que o aspecto reducionista tratado pela educação ambiental. O eucalipto veio da Aus-

trália e virou o vilão. Experimente plantar 100 mil hectares de alface contínuo e será um desastre.

Nessa perspectiva, temos uma série de críticos, a mangueira, o coco da Bahia etc.; a questão está sendo colocada de maneira reducionista. O problema não é o eucalipto, é o eucaliptal e o como se faz esse eucaliptal.

(Carlos Eduardo Mazeto Silva) – Vou comentar sobre a questão de caixa d’água e do ciclo hidrológico tendo por referência o eucalipto. Morei oito anos no norte de Minas onde já se encontra quase 1 milhão de hectares de eucaliptais e pude presenciar o drama. Quando se fala que o eucalipto produz riqueza, devemos nos perguntar: riqueza para quem? Para as comunidades rurais é uma tragédia, porque, cercadas por monocultura de eucalipto, têm uma vida infernal; são vales erodidos e secos, todas as nascentes secando. Tive vários depoimentos de agricultores que relataram todo o processo de como era a água antes do eucaliptal e como ficou depois da sua implantação, como era a água no início e depois do primeiro corte do eucaliptal. Ressalto que quando ocorre o corte a água volta; depois que o eucalipto começa a crescer a água desaparece de novo.

O eucalipto é uma planta maravilhosa, que cresce rápido. Nós é que somos os culpados pelas monoculturas em lugares que funcionam como caixa d’água, ou seja, nas chapadas cobertas por cerrados.

Guimarães Rosa estava com razão; as caixas d’água são as chapadas colocadas nas cotas maiores das regiões do cerrado. O cerrado é onde nascem seis das oito grandes bacias brasileiras; não é Minas que é caixa d’água, é o cerrado. Por duas razões: pela topografia plana e pelos enormes arenitos, inclusive os que estão debaixo dos cerrados, pela capaci-

dade de economia de água que a fisiologia do cerrado tem; ele não cresce muito, são arbustos de 3 a 5,8 metros, pequenas árvores dispersas que têm uma grande capacidade de não transpirar – transpiram 2mm/ dia, enquanto o eucalipto transpira 6,5.

As chapadas, com seus solos porosos, arenosos, profundos latos solos, são locais que abastecem o lençol freático que alimenta a maior parte das bacias brasileiras. Cerrados de Minas, de Goiás, de Mato Grosso, de Mato Grosso do Sul, de Tocantins; essa é a caixa d'água brasileira, que distribui para a bacia do São Francisco, do Araguaia-Tocantins, do Amazonas, do Jequitinhonha... O cerrado tem uma biomassa de 10t/ ha; a biomassa é 70%, 80% água. Quando se tira a biomassa do cerrado e coloca uma biomassa de eucalipto, plantado num espaçamento 2 por 3, que representa de 150 a 200t/ ha, aumenta-se por 20 vezes a quantidade de água que não está armazenada no lençol; está armazenada no eucalipto.

O desastre ecológico são as grandes monoculturas de eucalipto nas chapadas que eram cobertas de cerrado. Agora, para onde vai essa riqueza? Para fabricar ferro gusa e exportar para os japoneses atribuírem valor a esse ferro gusa, já que são eles quem vão ganhar dinheiro em cima da água do cerrado. Sou radicalmente contra esse modelo.

Quanto à riqueza, é necessário lembrar que quando se discute riqueza (café, cana, pau-brasil) tem que se discutir para quem. O café foi mais um dos ciclos da economia concentradora, exportadora, monocultora e, por isso, predatória. Produziu riqueza para os barões do café e a maior parte da população brasileira foi excluída.

Segundo Chico Alencar, no livro **BR 500**: a redescoberta do Brasil, quando houve, em

1822, a “Independência do Brasil”, 54% da população eram escravos. Em 1850, quando da Lei de Regularização de Terras, havia escravidão, ou seja, 54% ficaram excluídos do acesso à terra, isso sem contar os camponeses mestiços, os camponeses livres e pobres e os demais pobres. A Lei de Terras regulamentou a terra para quem tinha dinheiro, terra valia dinheiro; a Lei de Terras inaugurou a terra enquanto mercadoria; antes a terra era privilégio de concessão e virou mercadoria.

A riqueza que a agricultura patronal gerou foi para poucos, ou melhor, foi concentrada em quem já detinha riqueza. Hoje, há cerca de 32 milhões de famintos e um território que o café ajudou a arrasar. Vide o que aconteceu na Zona da Mata mineira: as áreas de relevo acidentado, onde a monocultura dos barões de café passou e deixou seu rastro, são hoje áreas degradadas e os pequenos agricultores, que vieram a ocupar atrás do rastro degradador dos grandes, estão sofrendo, prejudicados pela agricultura patronal. Para pensar o Brasil sustentável, temos que nos aliar a setores da agricultura patronal, setores de pequenas e médias empresas rurais, com os quais vamos ter que articular para discutir um projeto de país diferente.

(Maria A. R. de Miranda) – Sobre a origem da terra só depois de 10 anos militando na questão agrária é que fiquei sabendo a verdadeira razão do momento de criação da Lei de Terras no Brasil. O Brasil, pressionado para acabar com a escravidão – de novo de fora para dentro –, encontrava resistência dos donos de escravos. 33 anos depois, assinou-se o fim da escravidão, mas o que fizeram antes? Privatizaram a terra. Primeiro privatizaram a terra e, só depois, libertaram o homem. Quando acabou a escravidão no Brasil, a terra já estava privatizada e, desse modo, só teve di-

reito à terra quem tivesse dinheiro para comprá-la. Não foram os escravos, que sabiam lidar com ela, que eram os que tinham todo o know-how de produção, que produziam a terra. Esse homem que se tornou livre já não tinha mais acesso à terra, porque não tinha dinheiro para comprá-la.

A tese de doutorado da Professora Elísia (UFMG) trata da luta pela terra Minas Gerais, percorrendo sobre a história dos movimentos sociais rurais de 1950 a 1964, a partir de depoimentos de seus protagonistas: militares, trabalhadores que sobreviveram àquele momento, membros da sociedade rural da região de Governador Valadares.

(Rita de Cássia Liberato) – Quando falo de mercadoria, estou muito preocupada não é com o preço da água, mas com o fato dela se transformar em propriedade privada. Ao discutir valor de uso e valor de troca, quero dizer que a água pode estar percorrendo o mesmo caminho da terra. Utilizei a terra como exemplo do processo de privatização e apropriação, porque é amplamente conhecido e historicamente demonstrado. Através do processo de privatização da terra procurei demonstrar como se constitui propriedade privada: a apropriação e a criação de leis para legalizar e legitimar o direito dos proprietários. Creio que a água virando propriedade e, como sempre, propriedade de poucos, se constituirá em direito inalienável e a maioria da população perderá o direito sobre ela. Não poderemos chegar e dizer: quero água. O proprietário certamente responderá: a água é minha e não vou dar; se você quer água, pague por ela. Custa quanto? Custa quanto o proprietário quiser colocar, porque vai entrar na lei da oferta e da procura, onde quem coloca o preço é o dono da propriedade.

O meio privado de produção é isso, o ca-

pital de novo cuidando da nossa vida em todos os aspectos. Então, a minha preocupação não é com o preço da água em si, mas com o fato de sua transformação em propriedade privada. Quanto à questão do desperdício, é necessário esclarecer que esse não se resume na quantidade de água que se está jogando ali ou aqui. Esse tipo de comportamento, apesar de absurdo, é demonstrativo da forma como são tratadas as coisas públicas nesse país. Para entender tanto essa quanto outras formas de comportamento do brasileiro, é necessário ampliar a discussão. Em relação à água, duas questões nos permitirão apontar o caminho para que possamos refletir: primeira, por que já não está sendo usada a água fluvial há muitos anos para, dentre outros, lavar as calçadas, aguar os jardins? Segundo, por que os planejadores públicos não pensaram no ciclo hidrológico quando optaram por impermeabilizar com asfalto as ruas das cidades?

Creio que, se hoje houvesse uma mudança na concepção dos planejadores e esses apresentassem a idéia de voltar com os pés-d-moleque para pavimentação das ruas, certamente os donos dos carros não iriam concordar, reclamando de trepidações e estragos nos veículos. A preocupação não é com a qualidade do carro; ao invés de exigir um carro mais durável, que agüente a trepidação, preferimos acabar com o meio ambiente, pois o carro, por ser nossa propriedade, não pode estragar. Aqui se apresenta uma outra questão que, na atualidade, é cada vez mais visível: o individualismo. “*Eu* quero, que o *meu* carro, que *eu* comprei, passe tranquilamente pela via e que essa não cause nenhum dano a ele. E aí não me interessa a via e nem os outros que a utilizam”. Essa é a relação de propriedade que estamos vivendo e por já estar intuída na nossa cabeça, a maioria acha correta.

P.: *Já que é um “desastre”, por que fazer o reflorestamento com o eucalipto?*

R.: (Carlos Eduardo Mazeto Silva) Creio que esse fato está diretamente ligado à nossa velha mania de importar soluções, de copiar modelos, de trazer soluções prontas de fora e de não construir soluções nossas. Somos o país de maior biodiversidade do planeta e para produzir madeira para carvão tivemos que trazer o eucalipto da Austrália. Quais as características do eucalipto? Cresce rápido, é fácil de manejar, já tem toda uma tecnologia desenvolvida para combater formiga, fazer a muda, forma de plantio, rendimento...; já tem o pacote pronto do eucalipto e nós importamos. A nossa história é a história de importar pacotes em vez de desenvolver as nossas soluções, desconsiderando todo o ecossistema e a biodiversidade brasileira.

Toda agricultura que pensamos é: primeiro desmatar, tirar o nativo, trazer uma muda exógena para colocar no lugar da madeira; esse caminho não tem saída para se pensar na sustentabilidade ambiental.

A questão da biodiversidade tem um papel fundamental no equilíbrio ecológico, hidrológico, pedológico... Além de se perderem as possíveis utilidades futuras das espécies, perde-se o equilíbrio ambiental.

No processo agroambiental, tem que se pensar na construção de um novo modelo de exploração da terra, onde possa conviver com o nativo e com a biodiversidade nativa, numa forma de manejo de ecossistemas naturais.

Ao invés de importar soluções, como criar carpas e tilápias, que não são do Brasil, em tanques, estimular a pesquisa e o manejo de peixes como surubins, dourados...

Creio que o modelo da agricultura patrimonial, como tal, não tem futuro. A terra é mercadoria e fonte de acúmulo e especulação; o

território é para ser explorado até o fim e para não ser dividido. A Lei Agrária é polêmica, por permitir reforma agrária somente em latifúndios improdutivos, ou seja nos piores. Os latifúndios bons, produtivos, estão fora da reforma agrária, são protegidos pela legislação, por causa de quê? Da bancada ruralista que conseguiu na Constituição Brasileira de 1988 barrar esse tipo de possibilidade.

Com relação à função social é necessário esclarecer que essa é constituída por quatro itens: produtividade, preservação ambiental, legislação trabalhista e bem-estar da população que mora na área. Mas até hoje as três últimas não foram regulamentadas. Se o proprietário está destruindo o meio ambiente mas está produzindo, a propriedade é considerada produtiva e está fora do alcance da reforma agrária.

P.: *A questão da água e da terra não seria mais um marketing político-econômico para favorecer o interesse de alguns poucos e desviar-nos dos problemas que realmente existem como corrupção, fome, violência e desemprego?*

R.: (Rita de Cássia Liberato) Utilizei a terra para fazer analogia com a água e mostrar como essa questão pode vir a ser colocada em breve. Agora vou fazer outra analogia, dessa vez com o lema “opção preferencial pelos pobres”, muito empregado pela Igreja Católica na década de 1970. Podemos dizer que o governo brasileiro, parafraseando a Igreja, fez “opção preferencial pelo capital”, e isso explica a fome, a pobreza e a miséria da população brasileira. Como o capital hoje requer menos pessoas para sua reprodução e acumulação, devido ao avanço tecnológico e à mecanização do processo produtivo, o que vai acontecer? Pode morrer de fome, não tem proble-

ma, desde que o capital se reproduza adequadamente, que a quantidade de mais-valia continue sendo retirada. A opção é pela propriedade. Na lógica do capital, a força de trabalho também se transforma em mercadoria e é

a única mercadoria que a grande maioria da população brasileira detém. A essa população, na atualidade só é possível, caso consiga, vender força de trabalho, porque a grande maioria nem isso está conseguindo.

Outras publicações da Editora PUC Minas

ARQUITETURA – CADERNOS DE ARQUITETURA E URBANISMO – Departamento de Arquitetura e Urbanismo

BIO – Departamento de Ciências Biológicas

CADERNO DE CONTABILIDADE – Departamento de Ciências Contábeis

CADERNO DE ENTREVISTAS – Departamento de Comunicação Social

CADERNO DE ESTUDOS JURÍDICOS – Faculdade Mineira de Direito

CADERNO DE REPORTAGENS MALDITAS – Departamento de Comunicação Social

CADERNOS DE ADMINISTRAÇÃO – Departamento de Administração

CADERNOS DE BIOÉTICA – Núcleo de Estudos de Bioética

CADERNOS CESPUC DE PESQUISA – Centro de Estudos Luso-afro-brasileiros da PUC Minas

CADERNOS DE CIÊNCIAS SOCIAIS – Departamento de Sociologia

CADERNOS DE ECONOMIA – Departamento de Economia

CADERNOS DE ENGENHARIA – IPUC – Instituto Politécnico da PUC Minas

CADERNOS DE HISTÓRIA – Departamento de História

CADERNOS DE SERVIÇO SOCIAL – Escola de Serviço Social

EDUCAÇÃO – CADERNOS DO DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO – Departamento de Educação

ENFERMAGEM REVISTA: CADERNOS DE ENFERMAGEM – Escola de Enfermagem

EXTENSÃO: Cadernos da Pró-reitoria de Extensão da PUC Minas

HORIZONTE – Revista do Núcleo de Estudos em Teologia da PUC Minas

ORDEM E DESORDEM: CADERNO DE COMUNICAÇÃO – Departamento de Comunicação Social

SCRIPTA – Revista do Programa de Pós-graduação em Letras e do CESPUC

SPIN – ENSINO E PESQUISA – Departamento de Física e Química

VERTENTE – Revista da PUC Minas Contagem

Produção gráfica:

EMS • Telefax: (31) 3296.3055

Impressão:

FUMARC

Fundação Mariana Resende Costa

Av. Francisco Sales, 540 • Floresta

Fone: (31) 3249.7400 • Fax: (31) 3249.7413

30150-220 • Belo Horizonte • Minas Gerais



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS

Pró-reitoria de Extensão

Instituto de Ciências Humanas

Departamento de Geografia

Av. Dom José Gaspar, 500 • Coração Eucarístico

30535-610 • Belo Horizonte • Minas Gerais

