

FACULDADE DE DIREITO DE ITU
PÓS-GRADUAÇÃO EM DIREITO AMBIENTAL

REFLEXÕES SOBRE A ÁGUA: UMA CONTRIBUIÇÃO
AO CBH – PCJ

JOSÉ ROBERTO GUEDES DE OLIVEIRA

ITU
2003

FACULDADE DE DIREITO DE ITU
PÓS-GRADUAÇÃO EM DIREITO AMBIENTAL

REFLEXÕES SOBRE A ÁGUA: UMA CONTRIBUIÇÃO
AO CBH – PCJ

JOSÉ ROBERTO GUEDES DE OLIVEIRA

Monografia apresentada como exigência
final do Curso de Pós-Graduação em Di-
reito Ambiental.

BANCA EXAMINADORA

Orientadora e Presidente: Prof. Dra. _____

Membro Interno: Prof. _____

Membro Interno: Prof. _____

DECLARAÇÃO UNIVERSAL DOS DIREITOS DA ÁGUA

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, 22.03.1992.

- 1 - A água faz parte do patrimônio do planeta. Cada continente, cada povo, cada nação, cada região, cada cidade, cada cidadão, é plenamente responsável aos olhos de todos.
- 2 - A água é a seiva de nosso planeta. Ela é condição essencial de vida de todo vegetal, animal ou ser humano. Sem ela não poderíamos conceber como são a atmosfera, o clima, a vegetação, a cultura ou a agricultura.
- 3 - Os recursos naturais de transformação da água em água potável são lentos, frágeis e muito limitados. Assim sendo, a água deve ser manipulada com racionalidade, precaução e parcimônia.
- 4 - O equilíbrio e o futuro de nosso planeta dependem da preservação da água e de seus ciclos. Estes devem permanecer intactos e funcionando normalmente para garantir a continuidade da vida sobre a Terra. Este equilíbrio depende em particular, da preservação dos mares e oceanos, por onde os ciclos começam.
- 5 - A água não é somente herança de nossos predecessores; ela é, sobretudo, um empréstimo aos nossos sucessores. Sua proteção constitui uma necessidade vital, assim como a obrigação moral do homem para com as gerações presentes e futura.
- 6 - A água não é uma doação gratuita da natureza; ela tem um valor econômico: precisa-se saber que ela é, algumas vezes, rara e dispendiosa e que pode muito bem escassear em qualquer região do mundo.
- 7 - A água não deve ser desperdiçada, nem poluída, nem envenenada. De maneira geral, sua utilização deve ser feita com consciência e discernimento para que não se chegue a uma situação de esgotamento ou de deterioração da qualidade das reservas atualmente disponíveis.
- 8 - A utilização da água implica em respeito à lei. Sua proteção constitui uma obrigação jurídica para todo homem ou grupo social que a utiliza. Esta questão não deve ser ignorada nem pelo homem nem pelo Estado.
- 9 - A gestão da água impõe um equilíbrio entre os imperativos de sua proteção e as necessidades de ordem econômica, sanitária e social.
- 10 - O planejamento da gestão da água deve levar em conta a solidariedade e o consenso em razão de sua distribuição desigual sobre a Terra.

DEDICATÓRIA

Ao

Sr. ARNALDO JARDIM,
Engenheiro e Deputado Estadual de São Paulo;

Ao

Dr. LUIZ FLÁVIO BORGES D'URSO,
Presidente da OAB-SP;

Ao

Dr. CARLOS ALBERTO MALUF SANSEVERINO,
Presidente da Comissão do Meio Ambiente da OAB-SP.

O autor.

SIGLAS UTILIZADAS

ACP: Ação Civil Pública

ANA: Agência Nacional de Águas

CA: Código de Águas

CAM: Código de Águas Minerais

CC: Código Civil

CDF: Código de Defesa do Consumidor

CESP: Constituição do Estado de São Paulo

CF: Constituição Federal

CF(B): Código Florestal (Brasileiro)

CNRH - Conselho Nacional de Recursos Hídricos

CONAMA: Conselho Nacional do Meio Ambiente

CP: Código Penal

DE-SP: Decreto Estadual – São Paulo

LE-SP: Legislação Estadual – São Paulo

L-ESP: Lei – Estado de São Paul

LMA: Leio do Meio Ambiente

MEC: Ministério da Educação

MMA: Ministério do Meio Ambiente

PNMA: Política Nacional do Meio Ambiente

PNRH: Política Nacional de Recursos Hídricos

RMSP: Região Metropolitana de São Paulo

SANASA: Sociedade de Abastecimento de Água e Saneamento S.A.

AGRADECIMENTO:

A Diretoria, Professores e Funcionários da Faculdade de Direito de Itu e do seu Núcleo de Pós-Graduação em Direito Ambiental agradeço sobremaneira toda atenção que me dispensaram.

o autor.

SUMÁRIO

Capa.....	i
Epígrafe.....	ii
Dedicatória.....	iii
Agradecimento.....	iv
Siglas utilizadas.....	v
Sumário.....	vi
Resumo.....	vii
Introdução.....	1
Água de Bica.....	3
A Água.....	5
As Fontes que Matam a Sede.....	8
A Sede Metropolitana.....	11
A Energia da Água.....	13
A Política da Água.....	16
A Água que Move a Roda.....	19
A Sede da Terra.....	22
A Sede de Amanhã.....	25
Preservando a Natureza.....	28
A Água que o Homem Inventou.....	31
Meditando a MetrÓpole.....	33
Prejuízo Líquido.....	36

A Cultura do Rio.....	39
Os Caminhos da Água.....	42
Ouviram do Ipiranga.....	45
Abordagem Geral.....	48
O ideal de um Gerenciamento-Modelo.....	50
Gerenciamento Local.....	56
Conclusão.....	62
Bibliografia.....	64
Apêndice.....	66

RESUMO

Este trabalho tem por objetivo contribuir para a reflexão sobre a água, no que tange aos seus múltiplos aspectos, bem como transportar para o Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá – CBH – PCJ, algumas idéias apresentadas por estudiosos no assunto.

Para a sua elaboração, recorremos a alguns artigos estampados no jornal D.O. Leitura/Cultura, editado pela Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, em 1996. Assim, extraímos trechos significativos e aproveitamos para analisá-los sobre o ponto-de-vista jurídico e preservacionista, sabendo que, em pouco tempo, estaremos às portas de uma catastrófica escassez, senão tomarmos medidas urgentes para a defesa deste bem natural.

Os artigos e depoimentos, aqui apresentados, não são somente de pessoas ligadas ao meio ambiente. Ao todo, são figuras que se preocupam com a água e, nisso, demonstram uma vontade maior em alterar o curso da história, apresentando propostas importantíssimas que merecem toda receptividade possível, principalmente por parte daqueles que detém o poder da agir e fazer cumprir os preceitos fundamentais que rezam em nossa Constituição de 1988.

Portanto, com a devida vênia desta plêiade de entusiastas, apresentamos o nosso trabalho que, tendo como meta o CBH – PCJ, poderá refletir em outros órgãos, na nossa ânsia voraz de defender, a todo custo, o precioso líquido que corre pelas nossas terras, abençoando-nos como dádiva dos céus.

Temos certeza do significado do trabalho, somado aos outros tantos que se avolumam em forma de subsídios a um tema por demais apaixonante e, porque não dizer, preocupante.

PALAVRA CHAVE: Contribuição à reflexão sobre a água.

ABSTRACT – This work has as its main objective contribute to the reflexion about the water itself in relation to its various aspects as well as to transport to the “Comitê das Bacias Hidrográficas” that includes the Piracicaba, Capivari and Jundiá rivers – CBH – PCJ, some ideas presended by specialists in this area.

For its elaboration, were used some articles published in the newspaper D.O.

Leitura/Cultural issued by the Oficial Press from the state of São Paulo in 1996.

In this way, we took some important articles and through their analysis concerning the juridical and preservationist view, we could know that in a short time we will be facing a catastrophic lack of water, if no protective measures were taken in order to keep the existence of this his vital resource.

The articles and personnel sayings, here presented, are not only from people involved in the environmental cause. At all, they are figures who worry about water and show an incredible interest to change the history way. Due to that, they present important proposals which deserve all the receptivity possible, mainly by the ones who have the power to act and order somebody to, even if it's necessary using the force, make happen the fundamental principles that are, disposed in the "Constituição Federal de 1988".

For this reason "data venia", our project has been presented, so that, having as its goal the CBH-PCJ will be able to touch other organizations in order to get coworkers, in anyway, to defend this precious liquid that runs through our lands, blessing us with its heaven's blessing.

We are sure about the meaning and importance of this work that added to the so many others joingo, can be used as a source of information to the study of this involving theme, and why won't say, worrying too.

GUIDE WORK: Contribution to the reflexion about water.

INTRODUÇÃO

Uma reflexão a respeito de algo criado, além de salutar, passa pelo processo de conhecimento da causa e de seus múltiplos aspectos.

Toda e qualquer sociedade, de tempos em tempos, precisa refletir, analisar, ponderar e admitir novos parâmetros, baseado numa experiência vivenciada, como também pelas causas que requerem novas medidas e ações complementares.

Eis que, em conjunto, há de se propor sugestões novas, tentativas pensadas e propostas alentadoras para não só lapidar o objeto criado, como também progredir, em termos gerais de suas próprias necessidades, pensando unicamente em termos locais, já que a grandeza do país em sua geografia terrena, não nos permite ações de mesmos patamares ou mesmas medidas.

Uma reflexão contínua nunca deve ser descartada de qualquer objeto e para que o empreendimento surta o efeito desejado e tenha em seu bojo a dinâmica moderna, é preciso que cada componente deste organismo, desta sociedade, deste desafio, contribua com a sua parte, demonstrando fazer parte do mesmo. Por isso é que falamos que a reflexão é algo salutar e de benefícios ao projeto em desenvolvimento.

A estática criação (não a obra artística concebida) que não se qualifica e aprimora nas suas várias formas e conceitos reflexíveis, tende a ser algo sem vida. Não foi sem razão que a filosofia identificou a reflexão como “o ato de suspender o juízo para investigar melhor a situação, sobretudo em vista da ação”.

Se temos um juízo, que é qualidade de apreciar bem as coisas, temos que utilizar deste mesmo juízo para apresentar propostas reflexivas no aprimoramento da instituição ou do objeto criado. É assim que a dinâmica dos conceitos, das formas, do conhecimento empírico funciona. É através de uma observação acuidada, traçada, ou melhor, delineada, é que se avolumam as propostas e a dinâmica do objeto toma forma constante na sua valoração.

Com tudo isso, o nosso objetivo, dentro de um trabalho modesta, como este, é o de poder contribuir com a reflexão a respeito das águas. Nada de ser obra essencial à causa das Bacias Hidrográficas. Em absoluto. A nossa proposta não passa de uma reflexão, para que os doutos na área em questão possam, num momento qualquer, pensar em sugerir novas propostas de melhoria, novos parâmetros, novas posições avançadas e que, com isso, resultem em benefício à toda coletividade.

Portanto, refletir sobre a questão das águas, num tempo preocupante, já que a degradação está aos nossos olhos, é uma necessidade premente, inadiável, precisa para tomada de novos rumos. O tempo atual não é de somente observar o comportamento e refletir sem ação. Longe disso, agora é o momento ideal para a reflexão, acompanhada das idéias e propostas novas, em busca das melhorias. É assim que a dinâmica da reflexão produz a essência da nossa passagem terrena: refletir e agir.

O nosso desejo, assim, é que este pequeno trabalho possa proporcionar algo produtivo não só à Bacia Hidrográfica do PCJ mas, também, a todas outras que compõem o cenário hídrico deste nosso país de longas terras e de tantos recursos naturais. É a nossa modesta proposta, com alma e com vontade.

ÁGUA DE BICA

Wanderley Midei, jornalista e editor.

“Água de bica. Limpa, clara, fresca. É assim que a água surge para nós. Mas dificilmente é assim que nós, humanos, deixamos ela morrer. Por que fazemos isso? Até hoje não consegui entender. A história do rio Tietê, o único que conheço que contraria a natureza por não correr para o mar, é o exemplo mais vivo desse desprezo pela água. O desprezo é tanto que recentemente permitiu uma situação divulgada por todos os jornais do País e alguns do exterior, mas com detalhe que passou despercebido: na época do carnaval deste ano (1996), o rio Tietê amanheceu literalmente coberto por garrafas de plástico. O rio estava poluído por garrafas que foram feitas para acondicionar água mineral, pura...”

REFLEXÃO: “Não quero ser o grande rio caudaloso/ que figura nos mapas/
Quero ser o cristalino fio d’água/ Que murmura e canta na mata silenciosa”. **Helena Kolody**, poetisa paranaense.

ANÁLISE : A análise que fazemos por ora, é de se estabelecer um programa educacional, objetivando conscientizar a população do drama que passa o rio Tietê.

Para se ter uma idéia da gravidade, em recente limpeza do leito, foram recolhidos cerca de 85.000 pneus – uma estatística estarrecedora. Isto tudo, num trecho de alguns quilômetros apenas.

O que nos importa sobremaneira é tomarmos conhecimento de que algo tem que ser feito, sem o que provavelmente entraremos numa queda vertiginosa na nossa sustentabilidade. A decisão, portanto, não pode ser protelada por muito tempo, razão pela qual a que se provocar o debate em torno deste estado de abandono literal.

Vamos pensar, pois, num rio Tietê piscoso, mesmo que se ache isto utopia, mas vamos pensar firmemente e fazermos todo empenho possível para reverter a situação atual.

Observamos que há realmente uma conscientização por parte das autoridades mas que faltam iniciativas mais precisas e amparadas pelo discurso sobre o meio ambiente sustentável. Não se pode, em hipótese alguma, tentar reverter esta situação desesperadora, de uma hora para outra. É necessário uma planificação geral, metódica, objetiva, capaz de acudir o rio Tietê e voltá-lo a ser o que era antes. Esta iniciativa de dispêndio de recursos,

não deve estar apenas nas letras de um papel, mas na ação estimulante e eficaz, buscando recompor o que o homem poluiu.

Como nem tudo está perdido, reportamo-nos a um editorial do jornal O Estado de São Paulo, edição de julho passado, pincelando notícias auspiciosas: “Uma hidrovía na capital: O governo estadual pretende incluir o rio Tietê na matriz de transporte da região metropolitana de São Paulo. A intenção é aproveitar o rebaixamento da calha do rio em 2,5 metros, necessária no processo de despoluição das suas águas, para iniciar, a partir de 2004, o transporte de cargas em dois trechos: o primeiro, de 24,5 quilômetros, entre a barragem da Penha e a eclusa do Cebolão, que já está em fase final de construção e permitirá que os barcos superem o desnível de 3,20 metros, junto à foz do rio Pinheiros; o segundo trecho, de 10,5 quilômetros, vai do Cebolão a Carapicuíba, município a oeste de São Paulo, onde o rio apresenta características naturais favoráveis à navegação... Com a calha do rio rebaixada, será possível o tráfego de barcas com cargas de até 700 toneladas. Atualmente, as obras de rebaixamento resultam na retirada de quase 7 milhões de metros cúbicos de lama do rio, volume transportado de caminhão, nas madrugadas, pelas marginais”.

NORMAS : **CF**: art. 20, parág. 1º; art. 21, XII, b; art. 22, IV; art. 23, XI; art. 26, I; art. 43, parág. 2º, IV; art. 43, parág. 3º; art. 176, caput; art. 200, VI; art. 231, parág. 3º.

CP: art. 161, parág. 1º, I; art. 270, caput, parágs. 1º e 2º; art. 271, caput e parág. único.

CC: art. 99, I; art. 100; art. 250, parág. único; art. 1288; art. 1289, parág. único; art. 1290; art. 1292; art. 1293, parágs. 1º a 3º; art. 1294; art. 1295; art. 1296, parág. único; art. 1300; art. 1309; art. 1310; art. 1313, II, parág. 1º.

CESP: art. 191; art. 192, parágs. 1º e 2º; art. 193, I a XXI; art. 194, parág. único; art. 195, parág. único; art. 196; art. 197, I a VI; art. 198, I a III, art. 199, art. 200; art. 201; art. 202; art. 203; art. 204; art. 205, I a VII; art. 206; art. 207; art. 208; art. 209; art. 210, I a V; art. 211, parág. único; art. 212; art. 213.

LMA: art. 54, parágs. 1º e 2º, I a V.

PNMA: art. 2º, II e III; ART. 3º, V; art. 4º, III, IV, VI, VII; art. 6º, I; art. 8º, VII; art. 10, caput; art. 11, parág. 2º; art. 13, III.

PNRH: art. 49, I, II, IV a VIII; art. 50, I a III, IV, parágs. 1º a 4º.

ACP: art. 1º, I e IV.

CDC: art. 91.

CA: Decreto no. 24643/34.

CAM: Decreto-Lei no. 7841/45.

CF(B): Lei no. 4771/65.

CNRH: Decreto no. 2612/98.

ANA: Lei no. 9984/00.

CONAMA: Resolução no. 20/86 e 01/90.

LE-SP: Portaria MS no. 1469/00; Portaria no. 36GM/90, Resoluções SS no. 55/95, 250/95, 293/96 e 48/99; Portaria no. 637/75; Comunicado CVS no. 37/91; Portarias CVS no. 21/91 e 22/91; Resolução Conjunta SS/SMA1/97.

L-ESP: Lei no. 6050/74.

:

A ÁGUA

Fábio Feldman, ex-secretário do Meio Ambiente de S.Paulo.

“Mesmo hoje, o direito considerado básico de acesso à água não constitui uma garantia incondicional a todos os povos. Anualmente, morrem cerca de quatro milhões de crianças, em consequência de doenças transmissíveis pela água, como o cólera, a malária, a disenteria e as moléstias parasitárias.

Este retrato da situação dos recursos hídricos disponíveis no mundo tende a ganhar contornos mais drásticos, pois o avanço dos índices demográficos, além do consumo direto intrínseco de água, é acompanhado pela expansão das fronteiras agrícolas, pela instalação de novas indústrias e pelo incremento do setor de serviços e outras atividades.

Em consequência, acelera-se o processo de degradação dos recursos hídricos, primeiro com a inevitável retirada da cobertura vegetal, principalmente junto às nascentes dos corpos d'água, favorecendo a erosão do solo e o assoreamento de rios e lagos. Os processos industriais produzem resíduos, alguns deles tóxicos, os quais, dispostos de forma inadequada, acabam por comprometer a qualidade das reservas hídricas, inclusive o vapor d'água existente na atmosfera, muitas vezes contaminado por gases resultantes da queima de combustíveis fósseis. O vapor, transformando-se em ácidos, precipita-se na forma de chuva ácida.

A urbanização, especialmente quando ela ocorre de forma desordenada, sem o adequado planejamento, impõe severos danos aos corpos d'água. A imagem do rio Tietê, em seu trecho metropolitano, é o exemplo acabado dessa situação. Infelizmente, não logramos apagá-la de nossas mentes, pois encontra-se impregnada em nossa realidade cotidiana”.

REFLEXÃO: “Planeta Água: Água que nasce na fonte serena do mundo/ E que abre o profundo grotão/ Água que faz inocente riacho e deságua/ Na corrente do ribeirão/ Águas escuras dos rios/ Que levam a fertilidade ao sertão/ Águas que banham aldeias/ E matam a sede da população/ Águas que caem das pedras/ No véu das cascatas ronco de trovão/ E depois dormem tranquilas/ No leito dos lagos, no leito dos lagos/ Água dos igarapés onde Iara mãe d'água/ É misteriosa canção/ Água que o sol evapora pro céu vai embora/ Virar nuvens de algodão/ Gotas de água da chuva/ Alegre arco-íris sobre a plantação/ Gotas de água da chuva/ Tão tristes são lágrimas na inundação/ Águas que movem moinhos/ São as mesmas águas/ Que encharcam o chão/ E sempre voltam

humildes/ Pro fundo da terra, pro fundo da terra/ Terra planeta água... terra planeta água/ Terra planeta água”. **Guilherme Arantes**, cantor e compositor da MPB.

ANÁLISE : O problema maior que vivenciamos nesta época, é a da falta de uma tomada de posição firme e indissolúvel, na questão da defesa dos nossos recursos hídricos. Observamos que há muita vontade, muito entusiasmo, mas, de outro lado, a prática não se vê. Assim como diria um grande sábio, muito discurso e pouca ação.

A questão dos recursos hídricos já se vem debatendo há anos e, volta e meia, se nos apresentam momentos perigosos. Não são poucos aqueles que desejam modificações estruturais, com a argumentação da necessidade do avanço para consolidar preceitos do século XXI. Tudo bem que precisamos nos debater e produzir resultados, mas há de se convir que é necessidade estabelecer regras e verificar o que se fez no passado e o que se pode fazer para o presente, visando um futuro promissor. Não há como alavancar um determinado empreendimento, sem que tenhamos uma base de sustentação.

Portanto, esta questão da urbanização, da degradação dos recursos hídricos e de toda a estrutura que a natureza nos oferece, merece uma melhor ponderação. É preciso que tenhamos a plena consciência da gravidade do assunto e possamos, assim, contribuir com a nossa tarefa, o nosso esforço pessoal, a nossa vontade maior de salvar este nosso espaço, cada vez mais perverso no sentido da disputa territorial.

O que nos importa, acima de tudo, é atentarmos para o significado de que não somos os exclusivos aqui na Terra; apenas pertencemos a um ecossistema e dele fazemos parte. Este exclusivismo hipócrita é que sempre causou prejuízos enormes ao nosso Planeta Terra e urge, neste limiar de século, partirmos para uma prática saudável, construindo um progresso necessário, sem ferir o nosso meio ambiente.

NORMAS : **CF**: art. 20, parág. 1º; art. 21, XII, b; art. 22, IV; art. 23, XI; art. 26, I; art. 43, parág. 2º, IV; art. 43, parág. 3º; art. 176, caput; art. 200, VI; art. 231, parág. 3º.

CP: art. 161, parág. 1º, I; art. 270, caput, parágs. 1º e 2º; art. 271, caput e parág. único.

CC: art. 99, I; art. 100; art. 250, parág. único; art. 1288; art. 1289, parág. único; art. 1290; art. 1292; art. 1293, parágs. 1º a 3º; art. 1294; art. 1295; art. 1296, parág. único; art. 1300; art. 1309; art. 1310; art. 1313, II, parág. 1º.

CESP: art. 191; art. 192, parágs. 1º e 2º; art. 193, I a XXI; art. 194, parág. único; art. 195, parág. único; art. 196; art. 197, I a VI; art. 198, I a III, art. 199, art. 200; art. 201; art. 202; art. 203; art. 204; art. 205, I a VII; art. 206; art. 207; art. 208; art. 209; art. 210, I a V; art. 211, parág. único; art. 212; art. 213.

LMA: art. 54, parágs. 1º e 2º, I a V.

PNMA: art. 2º, II e III; ART. 3º, V; art. 4º, III, IV, VI, VII; art. 6º, I; art. 8º, VII; art. 10, caput; art. 11, parág. 2º; art. 13, III.

4.

PNRH: art. 49, I, II, IV a VIII; art. 50, I a III, IV, parágs. 1º a

ACP: art. 1º, I e IV.

CDC: art. 91.

CA: Decreto no. 24643/34.

CAM: Decreto-Lei no. 7841/45.

CF(B): Lei no. 4771/65.

CNRH: Decreto no. 2612/98.

ANA: Lei no. 9984/00.

CONAMA: Resolução no. 20/86 e 01/90.

LE-SP: Portaria MS no. 1469/00; Portaria no. 36GM/90, Resoluções SS no. 55/95, 250/95, 293/96 e 48/99; Portaria no. 637/75; Comunicado CVS no. 37/91; Portarias CVS no. 21/91 e 22/91; Resolução Conjunta SS/SMA1/97.

L-ESP: Lei no. 6050/74.

DE-SP: Decreto-Estadual no. 10330/77.

AS FONTES QUE MATAM A SEDE

Lúcia Bastos Ribeiro de Sena, advogada.

“Na Agenda 21, adotada por consenso pelas organizações governamentais e não governamentais, durante a Conferência das Nações Unidas, realizada em junho de 1992, no Rio de Janeiro, traz um capítulo sobre a proteção e administração dos recursos de água doce, enfatizando a necessidade de proteção da qualidade da água.

A Região Metropolitana de São Paulo, formada por 39 municípios, ocupa uma área de 8.051 km², que representa cerca de 4% do território do Estado. Nesta porção de território, concentra-se uma população estimada de mais de 16 milhões de habitantes, equivalente a 48% da população total do Estado, o que a coloca entre os maiores aglomerados urbanos do mundo.

Localizada geograficamente em uma região de cabeceiras de cursos d'água, a Região Metropolitana de São Paulo sempre conviveu com uma situação de relativa escassez de recursos hídricos, desde a construção em 1744 do primeiro chafariz no Vale do Anhangabau até os dias atuais, enfrentando inúmeras crises no sistema de abastecimento de água. Tal situação demonstrou-se dramática no início da década de 70, em virtude do acelerado processo de crescimento urbano verificado na região nas décadas de 50 e 60, acompanhado por processos de poluição e degradação ambiental, comprometendo os mananciais para fins de abastecimento público.

.....A legislação de proteção aos mananciais partiu das diretrizes de desenvolvimento da metrópole, estabelecidas no início da década de 70, através do Plano Metropolitano de Desenvolvimento Integrado – PMDI-I. Ele orienta a expansão do aglomerado metropolitano na direção leste e norte-nordeste, onde se encontravam os terrenos tidos como mais adequados à ocupação urbana e restringe o crescimento nas direções sul e sudeste, objetivando a proteção dos recursos hídricos e recreacionais da região”.

REFLEXÃO: “Respiramos o mesmo ar poluído que o vizinho, somos obrigados a nos servir da mesma água contaminada que ele; vê-se que qualquer tentativa séria de fazer um saneamento ambiental, em questões que dizem respeito a toda uma coletividade, terá que correr por conta dos órgãos oficiais de um país. Saneamento básico,

envolve água, esgoto, lixo. Dos três, a primeira é de longe a mais importante”. **Dr. Kurt Kloetzel**, médico e escritor.

ANÁLISE : O maior problema que se nos depara a RMSP é, sem dúvida alguma, o seu abastecimento de água. Há uma enormidade de problemas oriundos da ocupação desordenada do espaço que, como sabemos, representa quase que 50% do total da população do Estado. Esta é a visão panorâmica da problemática: um aglomerado de 39 municípios, disputando a cada metro quadrado de terra.

Já houve alguém que dissesse que uma cidade com mais de 300 mil habitantes era humanamente impossível um político administrar. Aliás, ninguém conseguiria mesmo administrar esta compactação de gente, com sérios problemas sociais e com bolsões de pobreza inadmissível nos tempos modernos. É, pois, preocupante a desordenada massa humana e a desenfreada expansão imobiliária.

Carecendo de uma infra-estruturadora habitacional, com múltiplos problemas da capacitação dos recursos hídricos, principalmente, a RMSP sofre todas as consequências desse desordenamento que rasga anos, desde a sua fundação. O processo expansionista não tende a parar e, com tudo isso, o insucesso de poder levar um padrão de água saudável e salutar, além de outras condições que deveriam ser prioridades a qualquer aglomerado. Uma convulsão de megalópole, como um vulcão prestes a entrar em erupção.

Com efeito, percebe-se que os mananciais, que seriam as prioridades ao abastecimento das cidades, foram sendo degradados a tal ponto que hoje, lamentavelmente, verifica-se ser a “maior dor-de-cabeça” do administrador de cada cidade que compõe a RMSP: falta de água, principalmente nas épocas do ano em que entra a estiagem.

O mínimo que se pede, como bem enfatiza a articulista, é que se privilegie a qualidade de água para o nosso consumo. Além disso, a necessidade de outras captações que não possam incorrer em risco de investidas por parte daqueles que buscam a expansão imobiliária, em detrimento da deterioração destas nascentes.

NORMAS : **CF**: art. 20, parág. 1º; art. 21, XII, b; art. 22, IV; art. 23, XI; art. 26, I; art. 43, parág. 2º, IV; art. 43, parág. 3º; art. 176, caput; art. 200, VI; art. 231, parág. 3º.

CP: art. 161, parág. 1º, I; art. 270, caput, parágs. 1º e 2º; art. 271, caput e parág. único.

CC: art. 99, I; art. 100; art. 250, parág. único; art. 1288; art. 1289, parág. único; art. 1290; art. 1292; art. 1293, parágs. 1º a 3º; art. 1294; art. 1295; art. 1296, parág. único; art. 1300; art. 1309; art. 1310; art. 1313, II, parág. 1º.

CESP: art. 191; art. 192, parágs. 1º e 2º; art. 193, I a XXI; art. 194, parág. único; art. 195, parág. único; art. 196; art. 197, I a VI; art. 198, I a III, art. 199, art. 200; art. 201; art. 202; art. 203; art. 204; art. 205, I a VII; art. 206; art. 207; art. 208; art. 209; art. 210, I a V; art. 211, parág. único; art. 212; art. 213.

LMA: art. 54, parágs. 1º e 2º, I a V.

PNMA: art. 2º, II e III; ART. 3º, V; art. 4º, III, IV, VI, VII; art. 6º, I; art. 8º, VII; art. 10, caput; art. 11, parág. 2º; art. 13, III.

PNRH: art. 49, I, II, IV a VIII; art. 50, I a III, IV, parágs. 1º a 4º.

ACP: art. 1º, I e IV.

CDC: art. 91.

CA: Decreto no. 24643/34.

CAM: Decreto-Lei no. 7841/45.

CF(B): Lei no. 4771/65.

CNRH: Decreto no. 2612/98.

ANA: Lei no. 9984/00.

CONAMA: Resolução no. 20/86 e 01/90.

LE-SP: Portaria MS no. 1469/00; Portaria no. 36GM/90, Resoluções SS no. 55/95, 250/95, 293/96 e 48/99; Portaria no. 637/75; Comunicado CVS no. 37/91; Portarias CVS no. 21/91 e 22/91; Resolução Conjunta SS/SMA1/97.

L-ESP: Lei no. 6050/74.

DE-SP: Decreto-Estadual no. 10330/77.

.....

A SEDE METROPOLITANA

Renato Arnaldo Tagnin, arquiteto.

“A água, que já foi objeto de guerras em outras latitudes, tende a ser um recurso precioso também aqui, onde provoca batalhas em círculos restritos de usuários, identificáveis no setor público e privado, que prosseguem desviando, acelerando, contaminando ou suprimindo águas em detrimento dos demais. Incluem-se nesse grupo aqueles interessados na realização de obras – sempre de grande porte – que, historicamente, têm decidido boa parte do que deve ser feito e por quem, com os nossos recursos hídricos e financeiros.

É fundamental tornar público esse conflito, cobrando informações, criando meios para checá-las e divulgá-las, envolvendo a população, viabilizando a penalização dos irresponsáveis, questionando ativamente as consequências sociais e ambientais das decisões de intervenção ou de manutenção dessa situação, que caminha para a inadequação total das águas na metrópole e em sua área de influência, para usos vitais e prioritários.

Há espaços de discussão a serem criados e alguns já instituídos, como os Comitês de Bacias Hidrográficas, instalados em todo o Estado, que demandam uma ativa participação dos segmentos sociais e governamentais tradicionalmente apartados das decisões concernentes aos recursos hídricos.

A época de decisão política restrita, travestida de “técnica”, nós já vimos no que deu. Vamos agora explicitar ambas”.

REFLEXÃO: “O Brasil permaneceu muito tempo adormecido no berço esplêndido de seus recursos hídricos. Acordou, mas durante o seu sono muitas providências deixaram de ser tomadas e corre, agora, para recuperar perdas e aproveitar suas enormes potencialidades. É um grande passo nesse caminho que deve ser trilhado por todos os brasileiros, de todos os cantos e recantos, do Oiapoque ao Chuí. Estamos todos juntos, governo e sociedade, para garantir vida eterna e saúde aos nossos rios, lagos, riachos, córregos, nascentes, etc.” **Gustavo Krause**, político e ex-ministro do Meio Ambiente – 1998.

ANÁLISE : Com a criação das Bacias Hidrográficas e, conseqüentemente, dos Comitês Gestores, alterou completamente a estrutura da questão do uso dos Recursos Hídricos e seus múltiplos aspectos. Não se concebe mais a ingerência de qualquer grupo ou segmento para determinar o que se deve fazer com a água, numa atitude até então prevalecida, em detrimento da alienação que imperou sobre a sociedade civil.

As Bacias Hidrográficas, tanto do domínio da União como do domínio dos Estados iniciaram uma nova etapa na vida brasileira, a partir dos preceitos constitucionais e alinhados com as instruções do Conselho Nacional de Recursos Hídricos, órgão subordinado ao Ministério do Meio Ambiente. A partir dessa nova concepção, passou-se a uma nova fase de implementação, sustentada no poder do debate, da participação geral e do consenso imperioso do que é melhor para cada Bacia e, como um todo, o próprio sistema federativo do Sistema Nacional dos Recursos Hídricos.

As prioridades passaram a exercer a predominância, afastando-se das infrutíferas decisões que nunca levavam a lugar algum. Os desvios de rumos, as tentativas mal planejadas e executadas sem o crivo da sociedade, geraram um enorme problema que, agora, tenta-se resolver com a dignidade merecedora. E com tudo isso, ganha o governo, ganha o povo e, mais ainda, a conservação das nossas águas. É o caminho ideal que se estabelece dentro dos parâmetros e gestão participativa de toda sociedade.

NORMAS : **CF**: art. 20, parág. 1º; art. 21, XII, b; art. 22, IV; art. 23, XI; art. 26, I; art. 43, parág. 2º, IV; art. 43, parág. 3º; art. 176, caput; art. 200, VI; art. 231, parág. 3º.

CP: art. 161, parág. 1º, I; art. 270, caput, parágs. 1º e 2º; art. 271, caput e parág. único.

CC: art. 99, I; art. 100; art. 250, parág. único; art. 1288; art. 1289, parág. único; art. 1290; art. 1292; art. 1293, parágs. 1º a 3º; art. 1294; art. 1295; art. 1296, parág. único; art. 1300; art. 1309; art. 1310; art. 1313, II, parág. 1º.

CESP: art. 191; art. 192, parágs. 1º e 2º; art. 193, I a XXI; art. 194, parág. único; art. 195, parág. único; art. 196; art. 197, I a VI; art. 198, I a III, art. 199, art. 200; art. 201; art. 202; art. 203; art. 204; art. 205, I a VII; art. 206; art. 207; art. 208; art. 209; art. 210, I a V; art. 211, parág. único; art. 212; art. 213.

LMA: art. 54, parágs. 1º e 2º, I a V.

PNMA: art. 2º, II e III; ART. 3º, V; art. 4º, III, IV, VI, VII; art. 6º, I; art. 8º, VII; art. 10, caput; art. 11, parág. 2º; art. 13, III.

PNRH: art. 49, I, II, IV a VIII; art. 50, I a III, IV, parágs. 1º a 4º.

ACP: art. 1º, I e IV.

CDC: art. 91.

CA: Decreto no. 24643/34.

CAM: Decreto-Lei no. 7841/45.

CF(B): Lei no. 4771/65.

CNRH: Decreto no. 2612/98.

ANA: Lei no. 9984/00.

CONAMA: Resolução no. 20/86 e 01/90.

LE-SP: Portaria MS no. 1469/00; Portaria no. 36GM/90, Resoluções SS no. 55/95, 250/95, 293/96 e 48/99; Portaria no. 637/75; Comunicado CVS no. 37/91; Portarias CVS no. 21/91 e 22/91; Resolução Conjunta SS/SMA1/97.

L-ESP: Lei no. 6050/74.

DE-SP: Decreto-Estadual no. 10330/77.

A ENERGIA DA ÁGUA

David, Zylberstajn, ex-secretário de Energia do E.S.Paulo.

Em termos médios globais, a água doce é abundante, cerca de 7.000 m³ per capita entram nos rios e lençóis todos os anos. Ainda assim o acesso à água tratada é um problema essencial em muitas sociedades, seja pela escassez localizada ou pela degradação dos recursos hídricos disponíveis.

Sem sombra de dúvida, trata-se de recurso natural que merece uma gestão criteriosa do ponto de vista técnico, econômico e social, em especial nos grandes aglomerados urbanos. É desnecessário discorrer sobre a importância da água para a vida humana, e nenhum técnico, de qualquer esfera do conhecimento, desmerece a questão. No entanto, há uma discussão bastante acalorada sobre os critérios para priorização dos usos que ela possibilita: abastecimento, irrigação, transporte, controle de cheias, recreação e geração de energia são usos necessariamente conflitantes? Certamente não!

No caso do Brasil, e em especial do Estado de São Paulo, a política de desenvolvimento industrial concentrado em grandes centros urbanos pressionou sobremaneira os recursos hídricos superficiais, tanto em termos do crescimento vertiginoso da demanda para consumo humano quanto pela utilização dos cursos d'água como receptores de efluentes industriais e domésticos. Em paralelo, como a afluência populacional se deu de forma desordenada, a necessidade de novas áreas para habitação passou a ocupar as margens dos reservatórios e rios, quando não sobre os mesmos. Dessa forma, a capacidade de drenagem do solo, estágio intermediário das águas que alimentam os recursos hídricos, foi drasticamente reduzida. Com isso, os reservatórios passaram a cumprir também o papel de regularizar e prevenir contra inundações. Esse é, de forma reduzida e simplificada, o problema que enfrentamos em grandes cidades como São Paulo”.

REFLEXÃO: “Os rios, os mares e os oceanos não reconhecem fronteiras e são fontes inesgotáveis de vida. A água precisa ser atendida como um bem finito e escasso, cuja disponibilidade vem decaindo ao longo dos anos. Ela foi nos primórdios considerada um recurso natural renovável e infinito, o que foi desmentido pela ciência. O ciclo da água, quando ela se desloca da terra para a atmosfera, em forma de vapor, e retorna sob a forma de chuva, não é mais suficiente para purificá-la. As chuvas ácidas deixaram de assombrar o

imaginário do homem para fazerem-se presentes no cotidiano ambiental”. **Elida Séguin**, advogada, escritora do meio ambiente.

ANÁLISE : A questão da água, de sua escassez futura, caso não tomado as devidas providências corretivas, é complexa e não há como remediar ações. Estas têm que ser avaliadas e postas em prática de tal forma que não haja a menor sombra de erros estratégicos.

Verifica-se um problema que nos atinge a tantos decênios: o aumento populacional nas cidades, em detrimento da redução no campo. Com efeito, esta distorção gritante, tem gerado inconformismo generalizado a tal ponto que, se não tomado medidas urgentes, haveremos de passar por sérios problemas de toda ordem, principalmente, a social, que mais é limite para as convulsões populacionais.

Costuma-se ponderar, como reflexão, de que a medida que o índice demográfico populacional aumenta, isto não tem contrapartida da terra. A cada dia que passa, mais aumenta a população e esta avança em busca de uma gleba. Os movimentos sociais e políticos da atualidade são claras e evidentes demonstrações desta verdade.

O que se poderia fazer, num momento como este, já que os bolsões de miséria, da falta de infra-estrutura de abastecimento e de condições adversas tende a tomar fôlego e propagar como um dominó? É muito problemático e requer, ainda, um esforço coletivo de todos aqueles que estudam e buscam soluções importantes. Lembramos que tudo isso é herança de longos anos de falta de planejamento e de ordenamento em busca de melhoria.

O que se nota é que algumas cidades buscam acudir a todos, com as suas limitadas capacidades, realizando empreendimentos como os reservatórios ou barragens das águas. É uma tentativa a mais, porque se perdeu muito tempo em planejar, mas não executar. Ou mesmo, diríamos, nem planejado foi.

Quais seriam as prioridades para a questão da água? É pergunta que merece reflexão: O abastecimento residencial? A irrigação das lavouras? Os reservatórios cheios das fábricas? E qual seria colocado em destaque na linha sucessória?

Com tudo isso, permanecemos num dilema atroz, verificando que as cidades continuam a ganhar novos moradores, com as melhorias de toda forma, principalmente as asfálticas e, numa ampla visão, uma degradação generalizada.

NORMAS : **CF**: art. 20, parág. 1º; art. 21, XII, b; art. 22, IV; art. 23, XI; art. 26, I; art. 43, parág. 2º, IV; art. 43, parág. 3º; art. 176, caput; art. 200, VI; art. 231, parág. 3º.

CP: art. 161, parág. 1º, I; art. 270, caput, parágs. 1º e 2º; art. 271, caput e parág. único.

CC: art. 99, I; art. 100; art. 250, parág. único; art. 1288; art. 1289, parág. único; art. 1290; art. 1292; art. 1293, parágs. 1º a 3º; art. 1294; art. 1295; art. 1296, parág. único; art. 1300; art. 1309; art. 1310; art. 1313, II, parág. 1º.

CESP: art. 191; art. 192, parágs. 1º e 2º; art. 193, I a XXI; art. 194, parág. único; art. 195, parág. único; art. 196; art. 197, I a VI; art. 198, I a III, art. 199, art. 200; art. 201; art. 202; art. 203; art. 204; art. 205, I a VII; art. 206; art. 207; art. 208; art. 209; art. 210, I a V; art. 211, parág. único; art. 212; art. 213.

LMA: art. 54, parágs. 1º e 2º, I a V.

PNMA: art. 2º, II e III; ART. 3º, V; art. 4º, III, IV, VI, VII; art. 6º, I; art. 8º, VII; art. 10, caput; art. 11, parág. 2º; art. 13, III.

PNRH: art. 49, I, II, IV a VIII; art. 50, I a III, IV, parágs. 1º a 4º.

ACP: art. 1º, I e IV.

CDC: art. 91.

CA: Decreto no. 24643/34.

CAM: Decreto-Lei no. 7841/45.

CF(B): Lei no. 4771/65.

CNRH: Decreto no. 2612/98.

ANA: Lei no. 9984/00.

CONAMA: Resolução no. 20/86 e 01/90.

LE-SP: Portaria MS no. 1469/00; Portaria no. 36GM/90, Resoluções SS no. 55/95, 250/95, 293/96 e 48/99; Portaria no. 637/75; Comunicado CVS no. 37/91; Portarias CVS no. 21/91 e 22/91; Resolução Conjunta SS/SMA1/97.

L-ESP: Lei no. 6050/74.

DE-SP: Decreto-Estadual no. 10330/77.

.....

A POLÍTICA DA ÁGUA

Hugo Marques da Rosa, ex-secretário de Recursos Hídricos do E.S.P.

“A cobrança pela utilização dos recursos hídricos é uma hipótese já prevista há bastante tempo na legislação brasileira, pois já constava do Código das Águas de 1934 e da Lei Federal no. 6938, de 31 de agosto de 1981, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente.

Mais recentemente, a cobrança está considerada nas constituições do Estado de São Paulo (regulamentada pela Lei no. 7663/91), do Rio Grande do Sul, do Rio de Janeiro, da Bahia, de Sergipe, de Alagoas e do Mato Grosso e já estão em curso, em alguns casos, as leis regulamentadoras.

No âmbito nacional há projeto de lei, ora em tramitação na Câmara dos Deputados, em que o Governo Federal propõe que o mesmo princípio seja implantado nas bacias hidrográficas dos rios federais.

A cobrança, já aplicada em diversos países europeus – na França desde 1964 – tem demonstrado eficácia na solução da escassez hídrica das bacias hidrográficas, principalmente propiciando a recuperação e a proteção da qualidade dos recursos hídricos.

Estudos recentes definiram como objetivos da cobrança do uso da água a redistribuição dos custos de maneira mais equitativa; a possibilidade de gerenciar a demanda, aumentando a produtividade e a eficiência na utilização dos recursos hídricos; na alimentação do fundo financeiro, necessário ao plano regional de recursos hídricos da bacia hidrográfica; e no fomento ao desenvolvimento regional integrado, especialmente em suas dimensões sociais e ambientais.

.....A cobrança repercute, imediatamente, no sentido de diminuição das demandas hídricas, que pode atingir até 50% com a eliminação de perdas e desperdícios e adiamento de investimentos; na racionalidade, nas decisões sobre a implantação de empreendimentos de grandes utilizadores ou poluidores; na viabilização econômico-financeira da recuperação da qualidade e de aumento de oferta quantitativa de recursos hídricos; e, finalmente, na economia de energia, de fertilizantes e de agrotóxicos na agricultura irrigada”.

REFLEXÃO: “Águas de Março: É a chuva chovendo,/ é conversa ribeira/
Das águas de março,/ é o fim da canseira”. **Tom Jobim**, músico e compositor carioca.

ANÁLISE : Não se pode analisar, em hipótese alguma, a cobrança da água como mais uma penalidade aflitiva ao consumidor, seja ele pessoa física, seja ele pessoa jurídica. Isto nada tem a ver, com a Política Nacional de Recursos Hídricos, tão bem elaborada e colocada à prática, através da Lei no. 9433/97.

A cobrança da água é uma forma de preservá-la e distribuí-la de acordo com as normas estabelecidas pela referida legislação mas, contudo, levando-se em conta os 6 aspectos fundamentados no seu artigo 1º: a água, como domínio público; a água, como recurso natural limitado e dotado de valor econômico; a água, em situação de escassez; a água, como gestão de recursos hídricos e uso múltiplos; a água, como sistema hidrográfico e de unidade territorial e a água, com participação do Poder Público, dos usuários e das comunidades como um todo.

É claro que, num país como o nosso, de dimensões continentais, não se pode desprezar a água só porque ela é abundante. O espírito da Lei no. 9433/97 é o de preservar todo este sistema importante, acarretando, com isso, a melhor distribuição, o melhor uso, a sua preservação constante e criando a cultura da economia, como se fizeram em Nova York, onde o problema gravíssimo foi superado mediante pronta decisão política neste sentido.

Vale, aqui, dizer que os atributos hídricos do nosso país, não pode ser levado em consideração para os exageros de gastos. É preciso meditar sobre o assunto, como bem foi dito num recente folheto da SANASA/CAMPINAS: “As condições (do Brasil) que caracterizam uma aparente abundância de água doce, o que tem servido de suporte para a cultura do desperdício, devem ser encarados com cuidado, considerando de um lado, uma desigual distribuição da população sobre o território nacional, concentrada ainda na porção Leste, entre as cabeceiras das grandes bacias interiores e os estuários das pequenas bacias litorâneas, onde as disponibilidades hídricas já estão bastante comprometidas”.

Com estas considerações, a cobrança da água a todos, pelas diversas Bacias Hidrográficas e, ainda, em processo de aplicação, é um fator de suma importância, já que estes mesmos recursos financeiros, além do destino da própria região hidrográfica, permitirá que o seu contribuinte pense duas vezes mais antes de provocar o desperdício.

NORMAS : **CF:** art. 20, parág. 1º; art. 21, XII, b; art. 22, IV; art. 23, XI; art. 26, I; art. 43, parág. 2º, IV; art. 43, parág. 3º; art. 176, caput; art. 200, VI; art. 231, parág. 3º.

CP: art. 161, parág. 1º, I; art. 270, caput, parágs. 1º e 2º; art. 271, caput e parág. único.

CC: art. 99, I; art. 100; art. 250, parág. único; art. 1288; art. 1289, parág. único; art. 1290; art. 1292; art. 1293, parágs. 1º a 3º; art. 1294; art. 1295; art. 1296, parág. único; art. 1300; art. 1309; art. 1310; art. 1313, II, parág. 1º.

CESP: art. 191; art. 192, parágs. 1º e 2º; art. 193, I a XXI; art. 194, parág. único; art. 195, parág. único; art. 196; art. 197, I a VI; art. 198, I a III, art. 199, art. 200; art. 201; art. 202; art. 203; art. 204; art. 205, I a VII; art. 206; art. 207; art. 208; art. 209; art. 210, I a V; art. 211, parág. único; art. 212; art. 213.

LMA: art. 54, parágs. 1º e 2º, I a V.

PNMA: art. 2º, II e III; ART. 3º, V; art. 4º, III, IV, VI, VII; art. 6º, I; art. 8º, VII; art. 10, caput; art. 11, parág. 2º; art. 13, III.

PNRH: art. 49, I, II, IV a VIII; art. 50, I a III, IV, parágs. 1º a 4º.

ACP: art. 1º, I e IV.

CDC: art. 91.

CA: Decreto no. 24643/34.

CAM: Decreto-Lei no. 7841/45.

CF(B): Lei no. 4771/65.

CNRH: Decreto no. 2612/98.

ANA: Lei no. 9984/00.

CONAMA: Resolução no. 20/86 e 01/90.

LE-SP: Portaria MS no. 1469/00; Portaria no. 36GM/90, Resoluções SS no. 55/95, 250/95, 293/96 e 48/99; Portaria no. 637/75; Comunicado CVS no. 37/91; Portarias CVS no. 21/91 e 22/91; Resolução Conjunta SS/SMA1/97.

L-ESP: Lei no. 6050/74.

DE-SP: Decreto-Estadual no. 10330/77.

A ÁGUA QUE MOVE A RODA

Vladimir Sperandeo, diretor na FIESP/CIESP.

“A água que é destinada ao uso industrial deve obedecer a certos requisitos de qualidade, que são geralmente específicos para cada tipo de indústria. Indústrias alimentícias e farmacêuticas, por exemplo, necessitam de água de elevado padrão bacteriológico e químico, além de rigorosas características estéticas. As cervejarias e outras indústrias de bebidas necessitam de água de características excepcionais boas, não somente pela questão do sabor final das bebidas como também para evitar contaminação através da lavagem de garrafas. Indústrias que possuem caldeiras necessitam de águas que não contenham altas concentrações de sais que possam precipitar-se no interior de tubulações causando obstruções, nem ação corrosiva. Para algumas indústrias a água deve ser quase completamente desmineralizada, o que exige tratamento especial e assim por diante. Para as águas que entram em contato com a matéria-prima ou produto final, as características são as mais variadas possíveis, dependendo, nitidamente, dos produtos a serem fabricados e dos processos de fabricação. Pode-se dizer que a qualidade exigida para esse tipo de água pode envolver alto grau de pureza no que tange, principalmente, à presença de sais minerais, de íons metálicos, etc., ou seja, substâncias que possam interferir na qualidade e composição do produto final. Em geral, a qualidade da água que é utilizada para abastecimento público também é satisfatória para exigências industriais; em alguns casos, porém, não é necessário um padrão tão elevado, e, para outros, o padrão de água potável não é satisfatório. Por todas essas razões e pela necessidade de água em abundância é que as indústrias procuram localizar-se, em geral, nas proximidades de rios ou de outras fontes de água de fácil localização.

A água doce é um recurso finito, caro, vulnerável e ameaçado, principalmente pelo uso inadequado e pela poluição. As indústrias estão cada vez mais conscientes de que é indispensável economizar esse bem, através de projetos de desenvolvimento que garantam a utilização de tecnologias que economizem água, adotando práticas modernas, como a utilização de circuitos fechados para refrigeração, reaproveitamento das águas em sistemas contracorrente, substituição de resfriadores a água por outros que utilizam ar, etc., e até tecnologias secas e limpas, favorecendo sua reciclagem e reaproveitamento na fábrica”.

REFLEXÃO: “Ao rio Capivari: Velho Capivari, quanto mudaste!/ Tinhas outrora tanta força e brio,/ tão lento agora vais, e tão macio,/ por entre o mato que te forma engaste./ Quem te mudou assim? Que rude estio,/ que castigo do céu fez o contraste?/ Parece que em riacho te trocaste,/ depois de seres caudaloso rio”. **Amadeu Amaral**, poeta capivariano.

ANÁLISE : Nem tudo está perdido neste mundo. A conscientização sobre a questão das águas, pelo menos no Brasil, vem tomando um sentido maior, se bem que falta muita coisa ainda para ser o ideal. Mas, contudo, já se pode notar que as indústrias estão se inteirando de sua responsabilidade para com a água, até porque ela também a sua beneficiária.

Nas décadas de 50 e 60, do século passado, o que se produziu de malefício aos recursos hídricos é de tal tamanho que, hoje, já se pensa muito em correr contra o tempo para minimizar este problema e tentar, ainda, “indenizar” este passado. Tãí as novas tecnologias de cuidado com as águas. Uma dessas, seria o reúso, que vem se aprimorando a cada dia. As águas vão sendo utilizadas e, tratadas, voltam ao seu benefício anterior, num processo sem desperdício e com uma economia esplêndida, na questão do custo em termos financeiros.

Mas este processo todo de economia precisa e deve receber o apoio e a adesão de toda sociedade, não só pelos que mantêm um determinado fundo de negócio, mas também pelo cidadão comum. As casas, neste aspecto, devem procurar os meios adequados para uma economia perene. Exemplo disso, está numa modificação da descarga do banheiro, com a pronta alteração do volume exagerado de água que se deixa correr. Outro aspecto, é quanto as torneiras na lavagem do rosto e das mãos, além do chuveiro que, como bem sabemos, é o pior elemento de desperdício de água, se não dosado adequadamente.

Permitimo-nos dizer que realmente a conscientização sobre a problemática da água, nestes tempos tem sido um passo enorme para que não venhamos a incorrer em grande escassez. De outros problemas, como a tomada do espaço físico, pela ação devastadora do homem, já é uma outra questão, que não nos curvaremos a omitir.

NORMAS : **CF:** art. 20, parág. 1º; art. 21, XII, b; art. 22, IV; art. 23, XI; art. 26, I; art. 43, parág. 2º, IV; art. 43, parág. 3º; art. 176, caput; art. 200, VI; art. 231, parág. 3º.

CP: art. 161, parág. 1º, I; art. 270, caput, parágs. 1º e 2º; art. 271, caput e parág. único.

CC: art. 99, I; art. 100; art. 250, parág. único; art. 1288; art. 1289, parág. único; art. 1290; art. 1292; art. 1293, parágs. 1º a 3º; art. 1294; art. 1295; art. 1296, parág. único; art. 1300; art. 1309; art. 1310; art. 1313, II, parág. 1º.

CESP: art. 191; art. 192, parágs. 1º e 2º; art. 193, I a XXI; art. 194, parág. único; art. 195, parág. único; art. 196; art. 197, I a VI; art. 198, I a III, art. 199,

art. 200; art. 201; art. 202; art. 203; art. 204; art. 205, I a VII; art. 206; art. 207; art. 208; art. 209; art. 210, I a V; art. 211, parág. único; art. 212; art. 213.

LMA: art. 54, parágs. 1º e 2º, I a V.

PNMA: art. 2º, II e III; ART. 3º, V; art. 4º, III, IV, VI, VII; art. 6º, I; art. 8º, VII; art. 10, caput; art. 11, parág. 2º; art. 13, III.

PNRH: art. 49, I, II, IV a VIII; art. 50, I a III, IV, parágs. 1º a 4º.

ACP: art. 1º, I e IV.

CDC: art. 91.

CA: Decreto no. 24643/34.

CAM: Decreto-Lei no. 7841/45.

CF(B): Lei no. 4771/65.

CNRH: Decreto no. 2612/98.

ANA: Lei no. 9984/00.

CONAMA: Resolução no. 20/86 e 01/90.

LE-SP: Portaria MS no. 1469/00; Portaria no. 36GM/90, Resoluções SS no. 55/95, 250/95, 293/96 e 48/99; Portaria no. 637/75; Comunicado CVS no. 37/91; Portarias CVS no. 21/91 e 22/91; Resolução Conjunta SS/SMA1/97.

L-ESP: Lei no. 6050/74.

DE-SP: Decreto-Estadual no. 10330/77.

.....

A SEDE DA TERRA

Fábio de Salles Meirelles, ex-presidente da Federação da Agricultura do Estado de São Paulo.

“A agricultura irrigada é um dos estágios mais evoluídos no processo de tecnificação das lavouras para incrementar e manter a produtividade no campo.

Sem dúvida alguma é uma atividade econômica que apresenta a maior demanda de água na produção. A organização da sociedade em torno das questões de recursos hídricos, a administração das principais bacias hidrográficas como as dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí, cuja situação se tornou alarmante pelo elevado nível de poluição de águas, consumo exagerado de água, restrições legais para a instalação de novos consumidores, a cobrança da água por todos os usuários, tudo isso e mais motivou a tentativa de uma Política Estadual de Recursos Hídricos, pela Lei Estadual no. 7663, de 30 de dezembro de 1991.

Mesmo assim, a agricultura tem recebido acusações, nem sempre cabíveis, ou generalizações sem a devida reflexão de que seus impactos ou sugestões para amenizar os problemas. É o caso dos agrotóxicos, que têm sido um grave problema para aqueles que o aplicam no campo. E, na verdade, segundo técnicos do ramo, há pouco impacto dos defensivos agrícolas nos recursos hídricos, devido à alta diluição das chuvas.

No entanto, pouco é dito que este setor da agricultura é que mais recursos investe para a produção e geração de empregos permanentes e ao longo de todo o ano. Por exemplo, 1 há de alface gera 40 empregos diretos e para cada emprego gerado no campo estima-se a geração de outros cinco na cidade.

Sabemos que ao longo de uma bacia hidrográfica os problemas decorrentes da agricultura irrigada também são variáveis, por isso entende-se que o seu gerenciamento, prevenção e solução de problemas devem também ser feitos a nível de microbacias hidrográficas. Então é uma questão de regionalização. Desse modo, defendemos a tese da Regionalização dos Problemas. Assim, os municípios devem exercer medidas corretivas cabíveis à sua localidade. Se assim for, é mais do que justo que uma moderada taxação do recurso hídrico em situações peculiares seja feita, inicialmente, nas microrregiões de conflito. Dessa forma, entendemos que se irá disciplinar e induzir ao uso racional desse

bem público. A decisão de se taxar o uso da água de irrigação tem de ser tomada democraticamente pelos próprios usuários, devendo ser sazonal e iniciada nas regiões de uso mais conflitivo e nas épocas mais críticas. Fica claro, porém, que a simples taxaço pelo uso da água não é a soluço para os problemas”.

REFLEXÃO: “As águas podem ser vistas de novo como criaturas da Natureza, serviçais e amistosas para o Homem se ele souber a maneira de assegurar sua cooperaço; contudo, podem, igualmente, transformar-se em criaturas sujas e taciturnas de acordo com o tratamento que se lhes dispensar. E, como qualquer administrador inteligente, sempre soube, os companheiros voluntariosos e saudáveis não são apenas parceiros mais atrativos; podem oferecer também uma perspectiva muito mais econômica do que escravos exaustos”. **Bárbara Ward e Renê Dubos**, escritores do meio ambiente.

ANÁLISE : Sabemos que o consumo de água é quase que, em sua maioria, destinado para a lavoura, com uma forte irrigação. Esta irrigação que falamos, concentra-se nos produtos que necessitam de constantes águas, principalmente com respeito às verduras e legumes. Nas plantaçoens mais extensas e que superam longas estiagens, então ficamos à mercê das intempéries.

Situamo-nos, entretanto, na questão das lavouras em micro-bacias que, ao nosso ver, merecem uma legislaço mais adequada, mais capaz e mais aplicada, tendo em vista que estas pequenas correntes de águas são os formadoras dos nossos rios que, em consequência, formam as nossas Bacias Hidrográficas.

Observando, por exemplo, a BH do PCJ, podemos notar um número fantásticos de riachos, pequenos córregos, inúmeras nascentes, vertentes extraordinárias, etc., engrossando os rios Piracicaba, Capivari e Jundiá.

Todavia, é muito modesto, mas modesto mesmo, os recursos destinados a estas micro-bacias e que servem muito bem a inúmeros agricultores de verduras e legumes e de suas criaçoens: galinhas, patos, etc.

É necessário, então, que se proceda a uma triagem do que realmente é preciso para contemplar estes pequenos agricultores e, como contrapartida, exigir dos mesmos um uso racional, tanto das águas como a utilizaço de defensivos agrícolas. Isto é de suma importância, para que estes mesmos produtos não venham a contaminar as Bacias Hidrográficas. É uma questão de demonstrar, principalmente aos órgãos nacionais de decisões, como é o caso do CNRH, o que se pretende desenvolver para que este sistema surta o efeito desejado e o benefício seja alcançado a todos.

É uma questão de se pensar e levar a sugestaço à competência de que pode decidir sobre o melhor aproveitamento das micro-bacias e da sua perene vida.

NORMAS : **CF**: art. 20, parág. 1º; art. 21, XII, b; art. 22, IV; art. 23, XI; art. 26, I; art. 43, parág. 2º, IV; art. 43, parág. 3º; art. 176, caput; art. 200, VI; art. 231, parág. 3º.

CP: art. 161, parág. 1º, I; art. 270, caput, parágs. 1º e 2º; art. 271, caput e parág. único.

CC: art. 99, I; art. 100; art. 250, parág. único; art. 1288; art. 1289, parág. único; art. 1290; art. 1292; art. 1293, parágs. 1º a 3º; art. 1294; art. 1295; art. 1296, parág. único; art. 1300; art. 1309; art. 1310; art. 1313, II, parág. 1º.

CESP: art. 191; art. 192, parágs. 1º e 2º; art. 193, I a XXI; art. 194, parág. único; art. 195, parág. único; art. 196; art. 197, I a VI; art. 198, I a III, art. 199, art. 200; art. 201; art. 202; art. 203; art. 204; art. 205, I a VII; art. 206; art. 207; art. 208; art. 209; art. 210, I a V; art. 211, parág. único; art. 212; art. 213.

LMA: art. 54, parágs. 1º e 2º, I a V.

PNMA: art. 2º, II e III; ART. 3º, V; art. 4º, III, IV, VI, VII; art. 6º, I; art. 8º, VII; art. 10, caput; art. 11, parág. 2º; art. 13, III.

PNRH: art. 49, I, II, IV a VIII; art. 50, I a III, IV, parágs. 1º a 4º.

ACP: art. 1º, I e IV.

CDC: art. 91.

CA: Decreto no. 24643/34.

CAM: Decreto-Lei no. 7841/45.

CF(B): Lei no. 4771/65.

CNRH: Decreto no. 2612/98.

ANA: Lei no. 9984/00.

CONAMA: Resolução no. 20/86 e 01/90.

LE-SP: Portaria MS no. 1469/00; Portaria no. 36GM/90, Resoluções SS no. 55/95, 250/95, 293/96 e 48/99; Portaria no. 637/75; Comunicado CVS no. 37/91; Portarias CVS no. 21/91 e 22/91; Resolução Conjunta SS/SMA1/97.

L-ESP: Lei no. 6050/74.

DE-SP: Decreto-Estadual no. 10330/77.

PRESERVANDO A NATUREZA

Silvana Iervolino Bocuhy, pedagoga de programação ambiental.

“Durante séculos a atividade humana refletiu o pensamento do homem, em direção ao “progresso” e à “conquista da natureza”, numa visão antropocêntrica, cujas premissas não fariam sentido sem que uma avaliação preliminar sobre o impacto provocado pela degradação ambiental decorrente pudesse ser mensurada. Hoje, esse avaliação permite uma visão global, colocando a educação ambiental como elo perdido no processo de desenvolvimento, sendo o fator de uma maior clareza e integração que necessariamente deve permear todas as áreas do conhecimento, buscando integração multidisciplinaridade pela inter e transdisciplinaridade.

Os compromissos assumidos na Agenda 21 da Conferência Rio 92, na tentativa de estabelecer rumos para um desenvolvimento sustentável, atestam esta visão antropológica ambiental retratada nos conceitos filosófico-pedagógicos em que se alicerça o Programa de Educação Ambiental Preservando a Natureza. Desenvolvido pelo Núcleo de Educação Ambiental da Campanha “Billings, Eu Te Quero Viva!” e implementado a partir de uma parceria com a Secretaria da Educação, através do Programa Escola em Parceria, o programa está dividido em duas etapas – RMSP e Interior -, com abrangência de 7.800 escolas, beneficiando mais de 7,5 milhões de alunos. Levando-se em conta o aluno como agente multiplicador, o programa pretende beneficiar, de forma indireta, mais de 20 milhões de paulistas.

Já implantado em 3.300 escolas públicas da região metropolitana de São Paulo, o programa é uma iniciativa prática no sentido de introduzir uma visão ambiental dentro do processo da educação formal. Os objetivos do programa são perfeitamente clarificados no manual dirigido ao professor: transmitir noções básicas que norteiam um modelo correto de desenvolvimento sustentável, numa concepção baseada em conceitos éticos e dados confiáveis, incentivando por meio de seu conteúdo a reflexão e a investigação sobre a degradação ambiental. Um projeto para desenvolver atitudes e valores que se refletirão na necessária participação comunitária em ações de cidadania em prol da conservação do meio ambiente e melhoria da qualidade de vida. Desta forma, o programa é direcionado para a tomada de consciência, conhecimento, desenvolvimento de valores e

atitudes e a atuação em prol da preservação ambiental, competência ou responsabilidade social”.

REFLEXÃO: “A democracia é o regime da mais difícil das educações – a educação pela qual o homem, todos os homens e todas as mulheres aprendem a ser livres, bons e capazes” **Anísio Teixeira**, educador baiano.

ANÁLISE : Ao analisarmos os aspectos fundamentais do artigo no. 225 da Constituição Federal de 1988, nos vem aos olhos, com tanto ressaltado, o inciso 6º, taxativo e oportuno para as presentes gerações:

“...incumbe ao poder público: promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente”.

Partindo dessa afirmativa maior, inserida no contexto constitucional, não há como se esquivar deste compromisso, justamente nestes tempos em que andamos a destruir este nosso Planeta Terra.

A informação de hoje, passada num estalar de dedos, tem sido vital para que esta situação mude drasticamente. Mas, contudo, é preciso que este mesmo conhecimento chegue ao seu destinatário, porque sabemos que nem todos estão com os jornais nas mãos, o rádio sintonizado, a TV ligada em sua sala de estar e as revistas com acesso fácil.

Preocupamo-nos sobremaneira com as pessoas que não estão interessadas neste assunto, em razão de uma apatia generalizada, ou mesmo por falta-lhe o devido compromisso com a cidadania.

Em várias oportunidades, entramos com o nosso debate a respeito do Meio Ambiente e, lamentavelmente, pudemos perceber o quanto há de bloqueio, de falta de informação, de ausência mínima de respeito ao nosso redor. E há quem diga que este negócio de Meio Ambiente é coisa de “ambientalista que não tem o que fazer”.

Com todas estes gravames, sucumbimo-nos, a cada dia, num desespero total de ver a Terra, pouco e pouco, sendo tragada pelas próprias mãos humanas e pedindo socorro que não chega, por derradeiro que se implora.

Cabe a nós, profissionais do ensino educacional ambiental, reverter esta caótica situação, plantando a pequena semente que, sabemos, despertará num lindo e apetitoso fruto. Mas, contudo, só com os agentes multiplicadores da educação ambiental, é que lograremos êxito.

Preocupamo-nos, ainda, com as futuras gerações. Estas, possivelmente indagarão sobre o passado, vendo o presente e, tristemente, nos jogarão no

lixo da história, como um verdadeiro entulho que nada fez, nada concorreu para a defesa do nosso ecossistema. E, ainda, comentarão que o disposto numa “tal Constituição Federal” foi letra morta, não teve vida, não teve participação, não teve cidadania suficiente.

Assim, para que isto não venha a ocorrer, é que arregaçamos as mangas da camisa e situamos num patamar de defesa do nosso Meio Ambiente, passando a exercer o compromisso inadiável para com o nosso Planeta Terra.

Se, nos faltam as ferramentas deste árduo trabalho, quando as portas se fecham, então voltamos com a nossa voz, com o nosso falar em sala-de-aula, promovendo o debate sério e produzindo o nosso pensamento de luta... sempre luta pelos ideais a que nos propomos alcançar. Estes ideais, são os vistos pela nossa vontade ferrenha, inadiável, inabalável, de posicionar-se a favor do nosso Meio Ambiente como um todo.

Portanto, ao Poder Público está também a firme vontade de promover a educação ambiental, sem perda de tempo, criando novas mentes, lapidando novos adeptos para a causa maior que é a defesa do nosso Planeta. E neste sentido, o “pensar global e agir local”, deve ser um paradigma do novo porvir.

Com tudo isso, a alvissareira idéia recentemente lançada e estudada, sobre a Educação Ambiental nas Bacias Hidrográficas, tomou fôlego, principalmente do ponto de vista de se dar ênfase aos Recursos Hídricos. O próprio Governo Federal está empenhado nesta campanha, inclusive pela idéia de se alterar dispositivos do Sistema de Educação Ambiental implementado pelo MEC e pelo MMA.

NORMAS : **CF**: art. 20, parág. 1º; art. 21, XII, b; art. 22, IV; art. 23, XI; art. 26, I; art. 43, parág. 2º, IV; art. 43, parág. 3º; art. 176, caput; art. 200, VI; art. 231, parág. 3º.

CP: art. 161, parág. 1º, I; art. 270, caput, parágs. 1º e 2º; art. 271, caput e parág. único.

CC: art. 99, I; art. 100; art. 250, parág. único; art. 1288; art. 1289, parág. único; art. 1290; art. 1292; art. 1293, parágs. 1º a 3º; art. 1294; art. 1295; art. 1296, parág. único; art. 1300; art. 1309; art. 1310; art. 1313, II, parág. 1º.

CESP: art. 191; art. 192, parágs. 1º e 2º; art. 193, I a XXI; art. 194, parág. único; art. 195, parág. único; art. 196; art. 197, I a VI; art. 198, I a III, art. 199, art. 200; art. 201; art. 202; art. 203; art. 204; art. 205, I a VII; art. 206; art. 207; art. 208; art. 209; art. 210, I a V; art. 211, parág. único; art. 212; art. 213.

LMA: art. 54, parágs. 1º e 2º, I a V.

PNMA: art. 2º, II e III; ART. 3º, V; art. 4º, III, IV, VI, VII; art. 6º, I; art. 8º, VII; art. 10, caput; art. 11, parág. 2º; art. 13, III.

PNRH: art. 49, I, II, IV a VIII; art. 50, I a III, IV, parágs. 1º a 4º.

ACP: art. 1º, I e IV.

CDC: art. 91.

CA: Decreto no. 24643/34.

CAM: Decreto-Lei no. 7841/45.

CF(B): Lei no. 4771/65.

CNRH: Decreto no. 2612/98.

ANA: Lei no. 9984/00.

CONAMA: Resolução no. 20/86 e 01/90.

LE-SP: Portaria MS no. 1469/00; Portaria no. 36GM/90, Resoluções SS no. 55/95, 250/95, 293/96 e 48/99; Portaria no. 637/75; Comunicado CVS no. 37/91; Portarias CVS no. 21/91 e 22/91; Resolução Conjunta SS/SMA1/97.

L-ESP: Lei no. 6050/74.

DE-SP: Decreto-Estadual no. 10330/77/

.....

A ÁGUA QUE O HOMEM INVENTOU

Norval Baitello Júnior, professor de Pós-Graduação.

“Símbolo do Feminino e do Masculino. Normalmente associado ao universo feminino, talvez diante da visão do parto precedido pela ruptura da bolsa amniótica e da liberação de seu líquido, a água é representada nas mais diversas mitologias por divindades femininas (como as Nereidas e as Náíades gregas), mesmo que as línguas não atribuam à palavra o correspondente gênero. Sua natureza feminina em inúmeras culturas talvez seja reforçada pelo fenômeno da germinação que a água possibilita: regiões de águas abundantes exuberam em vida enquanto os desertos ameaçam a sobrevivência. Anos de seca, das chamadas vacas magras, despertam no homem o temor não apenas de sua própria sede e conseqüente morte, mas da sede e da morte dos outros seres vivos, animais e plantas, que lhe servem de alimento. A água é líquida como o leite que amamenta a vida em seu frágil princípio; enquanto o leite que brota do seio da mãe amamenta o homem, a água que brota do seio da terra alimenta as outras formas de vida. Da informe fluidez de água e leite nascem as formas definidas, os corpos animais e vegetais, tal qual ganham formas definidas os seres no ventre de outros seres femininos.

No entanto, a água não possui, nos inúmeros relatos míticos das múltiplas culturas humanas apenas sua versão feminina. E a mitologia também apresenta igual abundância de divindades masculinas de água (como, por exemplo, o deus egípcio Nun, o “pai dos deuses” egípcios, deus do oceano primordial). A água da chuva, jorrada das alturas onde habitam os deuses, juntamente com o fogo do raio e com a potência do trovão, que faz brotar a vida sobre a terra, já se associa a um tipo de “semen viirile”, uma masculinidade primordial. Assim, seja no seu papel feminino, seja no seu papel masculino, a água sempre foi vista pelo homem como um dos elementos da vida em seus primórdios, geradora e princípio da vida”.

REFLEXÃO: “A água é a melhor de todas as coisas”. **Píndaro** (518 a 438 a.C.) – poeta lírico grego.

ANÁLISE : Parece-nos que o imperioso seria o tratamento da água, como elemento feminino, dentro de uma mitologia. E, mais ainda, como elemento de respeito, dedicação e carinho, pela sua qualidade representativa da mulher, da mãe, da geradora do filho. São, em linhas gerais, uma interpretação filosófica de sua essência, até porque uma das primeiras criações universais.

O trato com água, desta forma, deveria ser dos mais sérios, dos mais abrangentes, dos mais ponderados. Se o nosso ponto-de-vista inclinar-se para a questão feminina, com um processo multiplicador, então haveríamos de propor que as coisas fossem alteradas em seu conteúdo: apaixonar-se pelas águas, eis o caminho ideal.

O que nos cabe avaliar, numa meditação sobre este poder feminino, é que não estamos dando o devido cuidado, atenção e presteza no trato com a água. Acharmos que a sua abundância em nosso meio, a sua grandeza existente em nosso país, nada é de se preocupar com escassez ou mesmo com a sua degradação. Então, pensando assim, os desperdícios vão ganhando terreno e novos adeptos das lavagens de carro, das calçadas, das descargas excessivas dos vasos sanitários, na refrigeração de máquinas industriais, etc., num infundável processo de consumo que, alguns especialistas, como o Prof. Dr. Aldo Rebouças, da USP, avaliam como “uma grande estupidez”.

Portanto, fugindo um pouco da questão científica, e passando para um plano espiritual, a água tem o seu valor transcendental e da própria subsistência dos seres na Terra. Sem ela, como uma mãe, nos fornece a vida e que, dela, somos parte integrante, como um poder sobrenatural.

NORMAS : **CF**: art. 20, parág. 1º; art. 21, XII, b; art. 22, IV; art. 23, XI; art. 26, I; art. 43, parág. 2º, IV; art. 43, parág. 3º; art. 176, caput; art. 200, VI; art. 231, parág. 3º.

CP: art. 161, parág. 1º, I; art. 270, caput, parágs. 1º e 2º; art. 271, caput e parág. único.

CC: art. 99, I; art. 100; art. 250, parág. único; art. 1288; art. 1289, parág. único; art. 1290; art. 1292; art. 1293, parágs. 1º a 3º; art. 1294; art. 1295; art. 1296, parág. único; art. 1300; art. 1309; art. 1310; art. 1313, II, parág. 1º.

CESP: art. 191; art. 192, parágs. 1º e 2º; art. 193, I a XXI; art. 194, parág. único; art. 195, parág. único; art. 196; art. 197, I a VI; art. 198, I a III; art. 199, art. 200; art. 201; art. 202; art. 203; art. 204; art. 205, I a VII; art. 206; art. 207; art. 208; art. 209; art. 210, I a V; art. 211, parág. único; art. 212; art. 213.

LMA: art. 54, parágs. 1º e 2º, I a V.

PNMA: art. 2º, II e III; ART. 3º, V; art. 4º, III, IV, VI, VII; art. 6º, I; art. 8º, VII; art. 10, caput; art. 11, parág. 2º; art. 13, III.

PNRH: art. 49, I, II, IV a VIII; art. 50, I a III, IV, parágs. 1º a 4º.

ACP: art. 1º, I e IV.

CDC: art. 91.

CA: Decreto no. 24643/34.

CAM: Decreto-Lei no. 7841/45.

CF(B): Lei no. 4771/65.

CNRH: Decreto no. 2612/98.

ANA: Lei no. 9984/00.

CONAMA: Resolução no. 20/86 e 01/90.

LE-SP: Portaria MS no. 1469/00; Portaria no. 36GM/90,
Resoluções SS no. 55/95, 250/95, 293/96 e 48/99; Portaria no. 637/75; Comunicado CVS
no. 37/91; Portarias CVS no. 21/91 e 22/91; Resolução Conjunta SS/SMA1/97.

L-ESP: Lei no. 6050/74.

DE-SP: Decreto-Estadual no. 10330/77.

.....

MEDITANDO A METRÓPOLE

Aziz Ab’Saber, escritor, professor e especialista em Direito Ambiental.

“O caso da região metropolitana de São Paulo é particularmente grave, pelo volume de população distribuída pelo espaço total do organismo urbano, pelas dimensões espaciais da estrutura urbana, imensas desigualdades sociais da população residente, e especificidades e diversidade de seu sistema urbano – industrial. Com uma interferência muito séria – de obrigatória e permanente consideração – relacionada à estrutura administrativa da área metropolitana, a qual comporta 34 municípios, dotados de notáveis diferenças de composição social, espaço territorial e pontencialidades orçamentárias. Fato que responde por ações administrativas disparatadas, e sinaliza para a estruturação de um sistema de gerenciamento público, complexidade e ordem de grandeza das questões metropolitanas.

Constata-se, ainda, a exiguidade de recursos disponíveis para atender as sérias questões que dizem respeito aos setores mais críticos do espaço total. Tudo resultando na existência de uma engrenagem administrativa mal articulada e apenas semi-organizada para atender uma funcionalidade dotada de excepcionais níveis de exigência.

Existência de numerosos pontos nodais de estrangulamento de tráfego. Setores de cruzamento de artérias ou acesso a áreas de grande trânsito, bloqueados por horas, durante dias de temporais de verão, com inundações rápidas e de grande risco.

Avenidas de fundo de vales transformados em l eito maior de córregos, sistemas de esgotos subestimados para as necessidades de um corpo urbano em constante crescimento e adensamento. Aumento exagerado de tempo para os deslocamentos dos trabalhadores na direção de seus locais de trabalho e regressão às suas moradias. Fantásticas concentrações de pessoas nos diversos terminais rodoviários e nos metrô, em nervosas horas de “rush”. Nos fins de semana, nas vésperas de feriados prolongados, nas férias. Trajetos sofridos para acesso e visitação às áreas de lazer. Horas perdidas de trabalho nas filas de Bancos. Demoradas filas para atendimento hospitalar. Filas para cinema e teatro.

Filas para atendimento em serviços públicos. Falta de espaço para estacionamento em áreas centrais e subcentrais, ou em novos centros de negócios. Tudo muito enervante, estressante, desgastante”.

REFLEXÃO: “Na raiz da escassez estão o crescimento das cidades e a agricultura. A expansão urbana substitui a vegetação – e tudo que nela vive – por concreto e asfalto. Essa substituição provoca o rápido escoamento das chuvas na direção dos rios e das várzeas, com a consequente perda de água para a recarga dos reservatórios subterrâneos: lençol freático e aquíferos. Ao mesmo tempo, o consumo crescente – com desperdício – pressiona ainda mais os mananciais e aquíferos”. **Roberto Kishinami**, jornalista e escritor.

ANÁLISE : Entre todos os serviços básicos, de características públicas e administrativas, uma se destaca na enervante metrópole: o abastecimento de água. E quando em vez esta falta, aí se estabelece o caos.

Uma administração, do tipo de uma metrópole (e há quem ache já situada como megalópole) como São Paulo, nem sempre as condições de razoabilidade de atendimento nas questões básicas de saneamento são de tal monta. Na realidade o que se nota é que o volume excessivo de reparos são objetos constantes de problemas maiores. Muitas vezes se perdem em maranhados de toda sorte e, com isso, o prejuízo do serviço a ser executado ou à disposição da sociedade.

Estas concentrações exageradas de população, compactada, vivendo até em cubículos, têm demonstrado que uma cidade necessita de projetos mais amplos e de tomada de decisões em prol dos espaços mais livres. Tanto é assim que, recentemente, as manchetes trouxeram a questão da construção de um projeto original realizado por Oscar Niemeyer. A ocupação de um espaço enorme, com rampas, asfalto, jardinagem, garagem e vãos livres, reduziriam o fluxo dos que se utilizam deste espaço na capital. A polêmica, neste particular problema (parece-nos que relacionado ao Parque Ibirapuera) envolveu até o Ministério Público, além da Prefeita de São Paulo, grupos de moradores, entidades, etc.

Mas o que nos surpreende verdadeiramente é a questão dos serviços públicos, notadamente quando se trata do abastecimento de água. Quando da estiagem, mais se pode perceber dos contrastes existentes num espaço tão grande mas, em termos ambientais, reduzidos: ruas cheias de veículos, calçadas empilhadas de gente, comércio informal ganhando metro quadrado, fumaça por todos os cantos, lixo de toda sorte. Este é o sistema avassalador de uma metrópole que, dia-após-dia, recebe novos contingentes de futuros moradores: esvazia-se a área rural; inflama-se a zona urbana com todas as consequências que se possam imaginar.

NORMAS : **CF**: art. 20, parág. 1º; art. 21, XII, b; art. 22, IV; art. 23, XI; art. 26, I; art. 43, parág. 2º, IV; art. 43, parág. 3º; art. 176, caput; art. 200, VI; art. 231, parág. 3º.

CP: art. 161, parág. 1º, I; art. 270, caput, parágs. 1º e 2º; art. 271, caput e parág. único.

CC: art. 99, I; art. 100; art. 250, parág. único; art. 1288; art. 1289, parág. único; art. 1290; art. 1292; art. 1293, parágs. 1º a 3º; art. 1294; art. 1295; art. 1296, parág. único; art. 1300; art. 1309; art. 1310; art. 1313, II, parág. 1º.

CESP: art. 191; art. 192, parágs. 1º e 2º; art. 193, I a XXI; art. 194, parág. único; art. 195, parág. único; art. 196; art. 197, I a VI; art. 198, I a III, art. 199, art. 200; art. 201; art. 202; art. 203; art. 204; art. 205, I a VII; art. 206; art. 207; art. 208; art. 209; art. 210, I a V; art. 211, parág. único; art. 212; art. 213.

LMA: art. 54, parágs. 1º e 2º, I a V.

PNMA: art. 2º, II e III; ART. 3º, V; art. 4º, III, IV, VI, VII; art. 6º, I; art. 8º, VII; art. 10, caput; art. 11, parág. 2º; art. 13, III.

PNRH: art. 49, I, II, IV a VIII; art. 50, I a III, IV, parágs. 1º a 4º.

ACP: art. 1º, I e IV.

CDC: art. 91.

CA: Decreto no. 24643/34.

CAM: Decreto-Lei no. 7841/45.

CF(B): Lei no. 4771/65.

CNRH: Decreto no. 2612/98.

ANA: Lei no. 9984/00.

CONAMA: Resolução no. 20/86 e 01/90.

LE-SP: Portaria MS no. 1469/00; Portaria no. 36GM/90, Resoluções SS no. 55/95, 250/95, 293/96 e 48/99; Portaria no. 637/75; Comunicado CVS no. 37/91; Portarias CVS no. 21/91 e 22/91; Resolução Conjunta SS/SMA1/97.

L-ESP: Lei no. 6050/74.

DE-SP: Decreto-Estadual no. 10330/77.

.....

PREJUÍZO LÍQUIDO

Cândido Malta Campos Filho, urbanista.

“O que vemos no país é o resultado de um processo social, em que as forças dominantes aceitam a irregularidade: uns, provavelmente a maioria, para se beneficiarem dos ganhos especulativos derivados; outros, por receio do agravamento das tensões sociais resultantes da idéia, errônea a nosso ver, que os loteamentos clandestinos barateiam a oferta de lotes populares. Na verdade a especulação imobiliária em suas várias facetas de atuação, especialmente e da retenção nesses mesmos loteamentos de lotes e áreas adjacentes vazias, está é levantando os preços do solo urbano de um modo geral para qualquer uso útil!

Os cidadãos empobrecidos e os desavisados dos processos mais amplos sociais que determinam sua situação na sociedade e na cidade são empurrados pelos mesmos a adquirirem lotes e imóveis em geral nessas áreas de risco. São as vítimas do processo social mencionado.

Outra questão, que se soma a este processo, é a ocupação com insuficiente controle público das demais áreas urbanas. De novo atuam, conjuntamente, os poderes legislativos quando fazem leis beneficiadoras da especulação imobiliária; os poderes executivos ao fecharem os olhos para a legislação urbanística em vigor, não fiscalizando o seu cumprimento, o Ministério Público, quando instalado pela sociedade civil, cobrando a aplicação da lei, não dá seguimento às representações a ele apresentadas; e, finalmente, quando o poder judiciário, no que se refere à urbanização em geral, repete o seu comportamento relativo aos loteamentos clandestinos ou irregulares, mencionados acima”.

REFLEXÃO: “Devemos focalizar horizontes a jusante e a montante das águas que correm por nossas cidades. Temos que dar prioridade ao problema entendendo que nossas águas são as mesmas águas que correm de outras cidades, de outros estados e que são utilizadas e devolvidas aos córregos, riachos e rios de maneiras distintas. As águas que correm por nossas fronteiras passam e levam junto a elas muito dos nossos problemas e de nossas ações e omissões”. **Rogério Viana**, jornalista e editor.

ANÁLISE : Tem suscitado enorme polêmica a questão dos loteamentos nas cidades, mormente nas suas periferias. Uns, clandestinos; outros, com todo aparato de vantagens ao comprador, dentro de algumas pequenas normas que se inserem no contexto urbanístico ou nos outros institutos que a municipalidade possui. Mas, em todos os casos, o que realmente prevalece é a situação especulativa, visionária de um morar-bem e, o que mais se encerra, o ganho com tudo isso, por parte dos que estão a lotear a terra. Não que sejamos contra novas moradas, novos condomínios mas, contudo, é muito raro observar o verdadeiro conteúdo social disto tudo. É uma nódoa enorme, principalmente partida dos condomínios fechados, que não observam as características necessárias para o cumprimento do dispositivo legal da área verde.

Se analisarmos uma “pegada”, tentando verificar o espaço existente, vamos chegar a uma conclusão desastrosa: mora-se mal, vive-se mal, come-se mal, tem-se segurança precária e paga-se alto... muito alto.

Com estas especulações, ocupando espaços de reservas, abafando nascentes, liquidando o que resta de mata, estas cidades vão sendo construídas de forma criminosa, mas enriquecendo aqueles que não se dispõem a nada, mas apenas a enriquecer às custas dos menos desavisados.

Urge consolidar um planejamento eficaz, dentro de um Estatuto da Cidade, nos moldes do Plano Diretor do Município, dentro das mínimas condições que este mesmo município possa dar ao seu morador e não trazer novas problemas, novas aflições, novos choques sociais.

O que mais cria o abismo entre pobreza e riqueza, numa visão bem clara, é esta chamada para os novos empreendimentos, principalmente com preços assustadores e que, efetivamente, faz nascer os polos opostos de uma sociedade injusta, sem perspectiva aos que buscam o refúgio urbano, em detrimento da miséria que a questão rural vem criando. Daí, para o fenômeno do surgimento de grupos de “descamisados” é apenas uma questão de pouco tempo e de violência reinante.

NORMAS : **CF**: art. 20, parág. 1º; art. 21, XII, b; art. 22, IV; art. 23, XI; art. 26, I; art. 43, parág. 2º, IV; art. 43, parág. 3º; art. 176, caput; art. 200, VI; art. 231, parág. 3º.

CP: art. 161, parág. 1º, I; art. 270, caput, parágs. 1º e 2º; art. 271, caput e parág. único.

CC: art. 99, I; art. 100; art. 250, parág. único; art. 1288; art. 1289, parág. único; art. 1290; art. 1292; art. 1293, parágs. 1º a 3º; art. 1294; art. 1295; art. 1296, parág. único; art. 1300; art. 1309; art. 1310; art. 1313, II, parág. 1º.

CESP: art. 191; art. 192, parágs. 1º e 2º; art. 193, I a XXI; art. 194, parág. único; art. 195, parág. único; art. 196; art. 197, I a VI; art. 198, I a III, art. 199, art. 200; art. 201; art. 202; art. 203; art. 204; art. 205, I a VII; art. 206; art. 207; art. 208; art. 209; art. 210, I a V; art. 211, parág. único; art. 212; art. 213.

LMA: art. 54, parágs. 1º e 2º, I a V.

PNMA: art. 2º, II e III; ART. 3º, V; art. 4º, III, IV, VI, VII; art. 6º, I; art. 8º, VII; art. 10, caput; art. 11, parág. 2º; art. 13, III.

PNRH: art. 49, I, II, IV a VIII; art. 50, I a III, IV, parágs. 1º a 4º.

ACP: art. 1º, I e IV.

CDC: art. 91.

CA: Decreto no. 24643/34.

CAM: Decreto-Lei no. 7841/45.

CF(B): Lei no. 4771/65.

CNRH: Decreto no. 2612/98.

ANA: Lei no. 9984/00.

CONAMA: Resolução no. 20/86 e 01/90.

LE-SP: Portaria MS no. 1469/00; Portaria no. 36GM/90, Resoluções SS no. 55/95, 250/95, 293/96 e 48/99; Portaria no. 637/75; Comunicado CVS no. 37/91; Portarias CVS no. 21/91 e 22/91; Resolução Conjunta SS/SMA1/97.

L-ESP: Lei no. 6050/74.

DE-SP: Decreto-Estadual no. 10330/77.

A CULTURA DO RIO

Zélio Alves Pinto, artista plástico.

“A água não tem dono, escorre pelos dedos enquanto o rio tem a todos por onde passa. Ele conduz o essencial puro e limpo, a cultura de onde passou, tornando-a uma única, a cultura do rio. A cultura conduz o rio ou o rio conduz a cultura? O rio conduz a cultura que conduz o rio. Ele é veículo e passageiro, eternamente, sem nunca sair do leito. Sua mansidão faz o ribeirinho. Sua água que despenca das alturas rebatendo em pedras e formando ondas e espumas, ensurdece com seu ronco e se acalma lenta, longe, espaiada.

Falamos dos habitantes do Vale do Paraíba, do Vale do Rio Doce, do Vale do São Francisco, de tantos vales, no fundo dos quais correm as águas dos rios que lhe dão os nomes. Falamos daqueles que desenvolvem seu processo sistemático de viver e conviver dentro dos limites legais e culturais que a circunstância lhe permite e que o rio lhes impõe.

O rio é a grande referência cultural do vale porque grande parte dos hábitos e costumes locais o tomam como referência. Isto significa uma forte participação no estabelecimento de valores éticos e morais, complementos privilegiados na formação da vontade cultural de uma comunidade.

A água é antes de tudo uma questão cultural, pois seu próprio movimento interfere no comportamento das pessoas. Veja o caso da paulista e da carioca e qual delas ginga mais as cadeiras. O balanço das ondas do mar faz da carioca uma prima-dona do gingado, enquanto a paulista, a julgar pelas ondas do Tietê...

Mas, sem dúvida, a água é um grande determinante comportamental, interferindo na vontade comunitária de forma visceral, dependendo de sua presença ou ausência e de que forma. Os nativos das ilhas Fidji, por exemplo, têm 98% de interferência da água em seus códigos de valores comportamentais. Esta proporção varia, passando por Veneza, Hong Kong, Amsterdã, Paris, Rio, São Paulo., Cartum e Las Vegas. No caso americano lá trocaram a água por Jack Daniels e ninguém notou.

O fato é que o rio, onde quer que ele corra, seja um riacho, um fio d'água ou um turbilhão amazônico, desenvolve sua própria cultura, sua vegetação, sua fauna e sua

flora, deixando suas marcas eternas naqueles que nascerem à sua margem, que nadarem em suas águas e recostarem em suas pedras.

Todos nós temos um rio”.

REFLEXÃO: “O rio: humilde e mesquinho ao nascer, é nas cabeceiras primeiro um olho de água e depois um lacrimal. Ninguém o conhece; borbota apenas daqui e dali; medroso e trêmulo, chora entre as pedras, pedindo uma fresta por onde se esgueire em sua marcha para a luz; a pouco e pouco se arrasta e engatinha, e do seio nutriz da montanha vai bebendo, de caminho, cada vez mais gulosamente, as golfadas líquidas de vida. Já aventura uns passos mal seguros, e ainda exige o amparo das grutas se proteção das margens vestidas de ervas, pespontadas de raízes, que ele, em troca, refresca e alenta; já balbucia, corre agarrando-se às pernas do arvoredor, e ainda as ramagens protetoras cruzam-se sobre o seu leito. E vai e vai, e vão-se-lhe alargando as margens, até que nenhum galho gigantesco de figueira possa mais roçar outro galho igual, estendido ao outro lado. Então, orgulhoso e forte, não pede mais caminho – abre o seu”. **Afonso Arinos**, jurista, político e escritor mineiro.

ANÁLISE : “Olhem bem para estas águas, pois vocês nunca mais verão elas passarem aqui novamente”, diziam os nossos educadores, nas visitas aos rios. E, atônitos, ficávamos a admirar aquele mundo fantástico que corria com sofreguidão. Ficou retido na memória e dela nunca mais saiu.

A história dos rios e suas sinuosas andanças, registra a gente que às suas margens plantou o início da nossa civilização. O que nos diria o Velho “Chico”, o rio Piracicaba, o Amazonas, os rios do Pantanal Matogrossense, o rio Paraíba, o rio Atibaia, o rio Capivari, o Paraná, o Tietê (velho caminho dos Bandeirantes), o Negro, o Solimões... Iríamos muito além, descrevendo todo o encanto de 500 anos olhando o movimento das gerações. E, que não bastasse, o seu poder de transporte, das pescas, da piscosidade, das belezas de suas margens. Será que estamos delirando?

Se estes rios falassem, contassem as histórias vividas, a sua importância como integração de uma região, de um país, seria uma fenomenal lição de vida, de amor à terra, de grandeza de pureza e de serviços inestimáveis.

Se nós, que cognominamos como “donos do mundo”, pudéssemos pensar um pouco sobre o que o rio nos representa, o que ele viu e vê, o que ele sentiu e sente, então mudaríamos a nossa cultura e passaríamos a um olhar contemplativo e a um respeito deveras espiritual.

As histórias contadas, por tantos dos nossos mestres, evidenciaram as proezas, por exemplo, do Tietê. Ah! Porto Feliz dos batacoes. As Bandeiras em busca do ouro de Mato Grosso, pulverizando pequenos vilarejos da grande gente desbravadora. Um passado feito do gigantismo intrépido de homens destemidos.

Por tudo o mais, é que estes rios brasileiros contam histórias impressionantes, dignas das mais extensas antologias. Estão, pelas bibliotecas, os estudos de exploradores, cientistas, botânicos, naturalistas e escritores, que estiveram pelo rio Amazonas, como Alfred Wallace, Henry Bates, Nattarer, Goeldi, Raimundo de Moraes, Gastão Gruls, muito bem evidenciados por Francisco de Barros Júnior, em seu livro “Caçando e Pescando por todo o Brasil”. E, ainda, as “Histórias do rio Paraíba”, contada pelo professor J. B. de Mello e Souza, em seus episódios e tradições regionais. Ou, mais ainda, “A língua e o folclore da bacia do São Francisco”, de Edilberto Trigueiros, com prefácio de Bráulio do Nascimento, obra de referência nacional, lembrando que há uma grande preocupação com este rio, bem dito por Eduardo Geraque: “Se a transposição do Velho Chico, um projeto para dez ou quinze anos, pode diminuir ainda mais a vazão do rio, a poluição talvez seja ainda mais rápida no seu poder de destruição. Resta a todos os atores sociais colocar o rio São Francisco no rumo certo. Caso contrário, será preciso concordar com as palavras de Carlos Drummond de Andrade escritas em 1977: “Está secando o velho Chico. Está mirrando, está morrendo”.

Enfim, ficaríamos a citar as grandes histórias desse Velho “Chico”, do Capivari, do Piracicaba, do Paraná, do Tietê... Mas, contudo, fica o registro de que cada rio é uma vida e bem disse Amadeu Amaral que “a vida é um rio”.

NORMAS : **CF**: art. 20, parág. 1º; art. 21, XII, b; art. 22, IV; art. 23, XI; art. 26, I; art. 43, parág. 2º, IV; art. 43, parág. 3º; art. 176, caput; art. 200, VI; art. 231, parág. 3º.

CP: art. 161, parág. 1º, I; art. 270, caput, parágs. 1º e 2º; art. 271, caput e parág. único.

CC: art. 99, I; art. 100; art. 250, parág. único; art. 1288; art. 1289, parág. único; art. 1290; art. 1292; art. 1293, parágs. 1º a 3º; art. 1294; art. 1295; art. 1296, parág. único; art. 1300; art. 1309; art. 1310; art. 1313, II, parág. 1º.

CESP: art. 191; art. 192, parágs. 1º e 2º; art. 193, I a XXI; art. 194, parág. único; art. 195, parág. único; art. 196; art. 197, I a VI; art. 198, I a III, art. 199, art. 200; art. 201; art. 202; art. 203; art. 204; art. 205, I a VII; art. 206; art. 207; art. 208; art. 209; art. 210, I a V; art. 211, parág. único; art. 212; art. 213.

LMA: art. 54, parágs. 1º e 2º, I a V.

PNMA: art. 2º, II e III; ART. 3º, V; art. 4º, III, IV, VI, VII; art. 6º, I; art. 8º, VII; art. 10, caput; art. 11, parág. 2º; art. 13, III.

PNRH: art. 49, I, II, IV a VIII; art. 50, I a III, IV, parágs. 1º a 4º.

ACP: art. 1º, I e IV.

CDC: art. 91.

CA: Decreto no. 24643/34.

CAM: Decreto-Lei no. 7841/45.

CF(B): Lei no. 4771/65.

CNRH: Decreto no. 2612/98.

ANA: Lei no. 9984/00.

CONAMA: Resolução no. 20/86 e 01/90.

LE-SP: Portaria MS no. 1469/00; Portaria no. 36GM/90, Resoluções SS no. 55/95, 250/95, 293/96 e 48/99; Portaria no. 637/75; Comunicado CVS no. 37/91; Portarias CVS no. 21/91 e 22/91; Resolução Conjunta SS/SMA1/97.

L-ESP: Lei no. 6050/74.

DE-SP: Decreto-Estadual no. 10330/77.

.....

OS CAMINHOS DA ÁGUA

Jair Aceituano, jornalista.

“Desde as Entradas e Bandeiras, os rios têm sido de fundamental importância. Vias naturais, seus leitos constituíram o melhor caminho – muitas vezes o único – para se chegar ao sertão desconhecido. No caso paulista., dois séculos se passaram desde a descida dos pioneiros pelo Tietê e, apesar do atual estágio de desenvolvimento – o velho rio continua dando o tom na orquestração do futuro ecológico, social e econômico do Estado, com nítidas repercussões a níveis nacional e continental.

Tietê que serviu para o transporte do desbravador, aos poucos foi lastreando o cultivo de lavouras e o surgimento dos aglomerados humanos que se transformaram nas atuais cidades. Com a colonização chegou a tecnologia e a água passou a gerar energia elétrica, alimentar indústrias, agricultura, pecuária e projetos turísticos. Hoje o rio é apresentado como promissor elo de ligação entre a região econômica da Grande São Paulo e sua congênere argentina, a Grande Buenos Aires, com possibilidades de transformar-se na espinha dorsal do Mercado Comum do Cone Sul (MERCOSUL) por poder oferecer transporte e fretes baixos e abrir o relacionamento comercial Brasil-Argentina-Paraguai-Uruguai através do interior.

A industrialização paulista passou a exigir cada vez mais eletricidade e o Tietê, com seu bom volume d'água, era a fonte mais disponível. No começo dos anos 50, uma equipe do Departamento de Água e Energia Elétrica do Estado (DAEE) – chefiada pelo engenheiro Catulo Branco, autor de alguns projetos que nunca viriam a ser realizados no Vale do Paraíba – foi aos Estados Unidos e recolheu junto ao Rio Tennessee o sistema de uso múltiplo de água (para eletricidade, agropecuária, transporte e turismo) e montou o projeto das usinas dos rios Tietê e Paraná, cujos reservatórios viriam a afogar os saltos e corredeiras e permitir a navegação”.

REFLEXÃO: “Rio Seco: Tantos anos se passaram desde a última vez que estive abraçado às margens do caudaloso rio. Parecia uma despedida. Momento antes, uma

solenidade toda especial encerrava uma longa caminhada de estudos e projetava cada jovem para as expectativas de um futuro feliz. Nesta volta de recordações e saudade, pude me aventurar além da margem do rio, para me postar sobre uma pedra perdida no meio da cachoeira, outrora murmurante e ameaçadora. Fiquei a pensar, trazendo à memória momentos de muita alegria e felicidade. O rumorejar das águas, batendo forte nas pedras e rompendo os obstáculos à frente, não era o mesmo. A violência da correnteza se escondia no tempo. Vi fios de água, vagarosos e lamuriantes, procurando caminhos por entre as pedras, que se expunham como órgãos doentes da natureza. Absorto e parecendo sonhar, me chamou a atenção uma voz macia e doce, que me despertou para a realidade à minha volta. Estava sozinho naquele abandonado espaço vazio e onde meus olhos alcançassem nada me detinha, como na alegre paisagem que ficou, mas vislumbrava uma profunda e infinita tristeza. Seria um fantasma a provocar um sentimento no fundo de minha alma? Vi fios grossos e escuros escorrendo pelos vãos das pedras, exalando odor insuportável. Observei as margens e o leito mutilados. Custou-me a acreditar. Mas esse não é o rio do meu passado”. **Ludovico da Silva**, jornalista e escritor.

ANÁLISE : A questão da navegabilidade, no rio Tietê, veio à tona. Os recentes estudos neste sentido dão conta de que é possível este enorme projeto já desenhado e iniciado com as obras do aprofundamento do seu leito.

O rio Tietê, objeto de inúmeras dissertações e de um cem número de teses, volta a ser palco de uma obra fabulosa, capaz de impulsionar a nossa economia mais voltada para o Mercosul. Este processo de viabilização vem sendo metodicamente implementada, com o trabalho da retirada do lodaçal e dos entulhos depositados ao longo do rio, principalmente no trecho que corre próximo à metrópole paulista. Um trabalho de proporções fenomenais, contando com uma equipe de estudiosos atentos aos mínimos detalhes de importância vital: aprofundamento do leito, desbastamento das laterais e o replantio das árvores nativas da região, desvio do esgoto e o seu tratamento, limpeza das margens com a remoção do lixo depositado no decorrer do tempo. Enfim, uma ação administrativa que conta com o apoio financeiro de órgãos internacionais e da estrutura conjunta de governos: municipal, estadual e da união.

Com tudo isso, não se esquecendo que este trabalho é de longos anos, já que necessita de comportas, de barragens, de modificações estruturais que se apresentam ao longo de seu percurso mas que, sem dúvida alguma, representará um fluxo de navegabilidade tamanha e de implemento do progresso. O escoamento das matérias primas, como a cana, na região de Barra Bonita, já se nota. Paralelamente a este objetivo primordial, está também a questão do turismo. Este, pois sim, será uma das etapas de significativa importância, já que representa um elo de unidade entre o Brasil e os países do Cone Sul – um velho sonho da unidade Latino Americana.

Cabe, sim, uma maior preocupação na questão ambiental, levando-se em conta não só estes aspectos econômicos, mas um todo, como realidade de integração do hemisfério sul, suplantando barreiras de todo tipo e afastando velhas rivalidades e pensando grande, na unidade que merece todos os países da América do Sul.

Se este trabalho meritório, de êxito indubitável, puder alcançar seus objetivos precípuos, quais sejam de integração do hemisfério sul, então o rio Tietê poderá, mais uma vez, demonstrar a sua grandeza de bandeirantismo, tão sonhada pelas gerações passadas e tão esperada pelas novas. É um sonho, que vale ser sonhado e transformado em realidade.

NORMAS : **CF**: art. 20, parág. 1º; art. 21, XII, b; art. 22, IV; art. 23, XI; art. 26, I; art. 43, parág. 2º, IV; art. 43, parág. 3º; art. 176, caput; art. 200, VI; art. 231, parág. 3º.

CP: art. 161, parág. 1º, I; art. 270, caput, parágs. 1º e 2º; art. 271, caput e parág. único.

CC: art. 99, I; art. 100; art. 250, parág. único; art. 1288; art. 1289, parág. único; art. 1290; art. 1292; art. 1293, parágs. 1º a 3º; art. 1294; art. 1295; art. 1296, parág. único; art. 1300; art. 1309; art. 1310; art. 1313, II, parág. 1º.

CESP: art. 191; art. 192, parágs. 1º e 2º; art. 193, I a XXI; art. 194, parág. único; art. 195, parág. único; art. 196; art. 197, I a VI; art. 198, I a III, art. 199, art. 200; art. 201; art. 202; art. 203; art. 204; art. 205, I a VII; art. 206; art. 207; art. 208; art. 209; art. 210, I a V; art. 211, parág. único; art. 212; art. 213.

LMA: art. 54, parágs. 1º e 2º, I a V.

PNMA: art. 2º, II e III; ART. 3º, V; art. 4º, III, IV, VI, VII; art. 6º, I; art. 8º, VII; art. 10, caput; art. 11, parág. 2º; art. 13, III.

PNRH: art. 49, I, II, IV a VIII; art. 50, I a III, IV, parágs. 1º a 4º.

ACP: art. 1º, I e IV.

CDC: art. 91.

CA: Decreto no. 24643/34.

CAM: Decreto-Lei no. 7841/45.

CF(B): Lei no. 4771/65.

CNRH: Decreto no. 2612/98.

ANA: Lei no. 9984/00.

CONAMA: Resolução no. 20/86 e 01/90.

LE-SP: Portaria MS no. 1469/00; Portaria no. 36GM/90, Resoluções SS no. 55/95, 250/95, 293/96 e 48/99; Portaria no. 637/75; Comunicado CVS no. 37/91; Portarias CVS no. 21/91 e 22/91; Resolução Conjunta SS/SMA1/97.

L-ESP: Lei no. 6050/74.

DE-SP: Decreto-Estadual no. 10330/77.

.....

OUVIRAM DO IPIRANGA

Fernando Pessoa Ferreira, jornalista.

“Das margens plácidas restam apenas uns míseros metros em frente ao museu que comemora sua única, porém vibrante, façanha histórica: ser o placó do grito que ganhou seu nome. E restam apenas a nascente no Jardim Botânico e o pequeno trecho em que atravessa parte do Parque do Estado, no bairro da Água Funda. Tudo isso junto é apenas uns dez por cento dos seus modestos oito quilômetros de curso. O resto entrou pelo cano.

São Paulo tem a tradição de não preservar suas tradições (com raras e indefesas exceções). Mas o riacho Ipiranga não é só um patrimônio histórico desta cidade. Ele é uma memória nacional. Na sua diminuta fragilidade, é o rio mais famoso do Brasil, muito mais conhecido do que o gigantesco Amazonas e o brasileiríssimo São Francisco. Isso porque seu nome está na boca de todos os escolares que – do Oiapoque ao Chui – conseguem decorar os dois primeiros versos do Hino Nacional. Seu nome e suas extintas margens plácidas. Assim, Osório Duque Estrada é responsável por quase todo o marketing que o Ipiranga conseguiu até hoje. Quase todo porque seria injusto omitir a simpática iniciativa governamental que, em 1938, criou o Jardim Botânico, com a finalidade, entre outras, de preservar a nascente do Ipiranga.

Em 1938, São Paulo tinha menos de 1.300.000 habitantes. Quase oito vezes menos do que hoje. Mas o processo de poluição dos rios que cortam a cidade estava bastante adiantado, tanto que o então nadador João Havelange pegou hepatite ao dar umas braçadas no rio Pinheiros. Mas esse emporcalhamento não era nem sombra do que viria a ser algumas décadas depois. Mesmo nos anos 60, quando o Ipiranga ainda fluia solto pelo fundo do vale aterrado, depois para dar lugar à feia avenida Ricardo Jafet, os garotos da vizinhança divertiam-se pescando carás e bagres em suas águas rasas. “Tinha muito peixe”, contou-me um deles, hoje transformado em velho taxista.

Todos aqueles peixes morreram. O riozinho que habitavam também está morto, sufocado e sepultado sob o asfalto ou, no trecho da avenida que corre a céu aberto,

emparedado e transformado em lixeira. O príncipe Dom Pedro pensaria duas vezes antes de escolher sua margem direita para dar o famoso grito”.

REFLEXÃO: “A cupidez afoga qualquer resquício de preocupação com o futuro. O afã de conseguir pecúnia cerra as portas para o compromisso com a sobrevivência das novas gerações. Solo, água, flora e fauna se traduzem monetariamente”.

Dr. José Renato Nalini, Juiz do Tacrim.

ANÁLISE : É profundamente melancólico saber que riachos, como o caso do famoso Ipiranga, tornou-se, com o passar das décadas, algo fétido, sem vida, um fio de água completamente contaminado e sem utilidade alguma, a não ser exalar mal-cheiro.

Este riacho, glória da nossa Independência, no Bairro do Ipiranga, em São Paulo, é motivo da nossa imensa tristeza, pelo abandono a que foi relegado e pelo desprezo de muitos administradores.

Como, agora, tentar reverter esta situação? Como, num toque de mágica, pensar em torná-lo piscoso, cheio de peixes, de plantas em suas margens, principalmente na direita, onde o príncipe fez ecoar o seu brado de revolta? Como transformá-lo num brilho exuberante, capaz de nos dar transportar para a célebre “Independência ou Morte!”. Eis, pois, a questão.

O que nos importa é que tenhamos sempre vivo este grito e, com outro grito, iniciar um trabalho de recuperação desses poucos quilômetros que resta não encanado, mas revigorar, tentar remendar, vamos assim dizer, o que se fez com esta nossa história. Não seria um trabalho hercúleo? Um grande trabalho que resgata a imagem do nosso passado? Vamos pensar neste assunto, com uma paixão desenfreada, destas que movem céus e tudo para avivar o que foi praticamente destruído. Cremos, sinceramente, que com isso o príncipe Dom Pedro estará aplaudindo... aplaudindo entusiasmadamente da profundidade de sua morada.

NORMAS : **CF:** art. 20, parág. 1º; art. 21, XII, b; art. 22, IV; art. 23, XI; art. 26, I; art. 43, parág. 2º, IV; art. 43, parág. 3º; art. 176, caput; art. 200, VI; art. 231, parág. 3º.

CP: art. 161, parág. 1º, I; art. 270, caput, parágs. 1º e 2º; art. 271, caput e parág. único.

CC: art. 99, I; art. 100; art. 250, parág. único; art. 1288; art. 1289, parág. único; art. 1290; art. 1292; art. 1293, parágs. 1º a 3º; art. 1294; art. 1295; art. 1296, parág. único; art. 1300; art. 1309; art. 1310; art. 1313, II, parág. 1º.

CESP: art. 191; art. 192, parágs. 1º e 2º; art. 193, I a XXI; art. 194, parág. único; art. 195, parág. único; art. 196; art. 197, I a VI; art. 198, I a III, art. 199, art. 200; art. 201; art. 202; art. 203; art. 204; art. 205, I a VII; art. 206; art. 207; art. 208; art. 209; art. 210, I a V; art. 211, parág. único; art. 212; art. 213.

LMA: art. 54, parágs. 1º e 2º, I a V.

PNMA: art. 2º, II e III; ART. 3º, V; art. 4º, III, IV, VI, VII; art. 6º, I; art. 8º, VII; art. 10, caput; art. 11, parág. 2º; art. 13, III.

PNRH: art. 49, I, II, IV a VIII; art. 50, I a III, IV, parágs. 1º a 4º.

ACP: art. 1º, I e IV.

CDC: art. 91.

CA: Decreto no. 24643/34.

CAM: Decreto-Lei no. 7841/45.

CF(B): Lei no. 4771/65.

CNRH: Decreto no. 2612/98.

ANA: Lei no. 9984/00.

CONAMA: Resolução no. 20/86 e 01/90.

LE-SP: Portaria MS no. 1469/00; Portaria no. 36GM/90, Resoluções SS no. 55/95, 250/95, 293/96 e 48/99; Portaria no. 637/75; Comunicado CVS no. 37/91; Portarias CVS no. 21/91 e 22/91; Resolução Conjunta SS/SMA1/97.

L-ESP: Lei no. 6050/74.

DE-SP: Decreto-Estadual no. 10330/77/

.....

ABORDAGEM GERAL

Numa análise sobre as questões aqui expostas e, de uma maneira geral, apresentadas uma reflexão, há que se verificar problemas de toda ordem, de todo modo, de todas as matizes.

Em várias décadas, pudemos observar a implantação de sistemas e mecanismos gerenciadores sem, no entanto, surtir qualquer efeito benéfico. Com isso, verificamos que, apesar destas constantes preocupações, não houve adequada solução. O sistema até então empregado, não trouxe qualquer alteração quanto a degradação, quando a necessária preservação, quanto ao real aproveitamento dos nossos recursos hídricos.

Se, de uma visão mais detalhada do assunto, pudermos estudar com maior profundidade o problema do rio Capivari, por exemplo, no contexto da Bacia Hidrográfica do PCJ, seremos forçados que há uma falência múltipla do sistema empregado e necessitando, portanto, de uma revisão total.

Sabemos que desde a instituição do Comitê do PCJ, pela Lei Estadual de São Paulo no. 7663, de 30.12.1991, percorremos um longo de 12 anos, tempo este suficiente para que uma nova roupagem fosse dada às questões maiores dos rios: sua limpeza total, sua despoluição imediata, seu tratamento de esgoto (antes de recebê-lo em suas águas), a sua degradação com os inúmeros portos de areia, o plantio das árvores nativas, a sua limpeza superficial, a criação do SOS PCJ, etc.

Contudo, foram criadas inúmeras comissões paritárias, apresentou-se inúmeras propostas, idéias foram expostas das mais diversas possíveis, mas, porém, as coisas ficaram estáticas. O gerenciamento de todo esse sistema ficou relegado ao um plano secundário, não obstante as boas intenções.

De todas as propostas, de todas as argumentações levantadas, nada foi concretizado: o PCJ continua agonizando, com total falta de recursos financeiros para a sua vivência e, cada dia que passa, observamos o seu fim.

Numa abordagem geral, temos este gravíssimo problema de sua sobrevivência por longo tempo. De rio, temos a nítida impressão de que, em menos de 10 anos, tornar-se-ão, tanto o Piracicaba, como o Capivari e o Jundiá, um só riacho, um fio de água exposto às intempéries, nada mais do que isto.

Então, o que fazer, como reverter esta situação, quando visualizamos uma escassez eminente? Como podemos apresentar uma proposta sólida, prática, eficaz, imediata, para que não tenhamos apenas um leito que corresponde ao PCJ, sem um mínimo de água? Eis, pois, a questão maior.

A presente abordagem geral, não pode ser comparada a um fim eminente dos nossos rios, nem mesmo a um pessimismo medonho. Em absoluto. É apenas uma questão de deixar bem claro que o sistema falhou, na ordem de preservação destas águas, no que diz generalizado o artigo 225 da Constituição Federal e, mais especificamente, os dispositivos infra-constitucionais.

Portanto, o modelo atual, muito embora com alguns avanços, está agonizando, perversamente findando, já que a sua própria concepção nos foi trazida do modelo francês. Transportou-se o sistema de recursos hídricos europeu com suas peculiaridades, numa dimensão estrondosa, que é o Brasil.

O IDEAL DE UM GERENCIAMENTO-MODELO

Antes, porém, de abordarmos a questão do Gerenciamento dos Recursos Hídricos, à nível nacional, numa proposta dissertativa de mudanças do modelo atual, é necessário que tenhamos em mente o significado de gerenciamento, que é uma contrapartida da gestão, muito embora, no âmago de sua compreensão, seja uma coisa só e represente uma única vontade.

Assim, podemos definir **GERENCIAMENTO**:

- É o ato de administrar ou dirigir o negócio. Neste caso, toda a concepção prática dos Recursos Hídricos.

Em contrapartida, **GESTÃO**:

- É o ato de gerir, praticar o ato, sem, no entanto, de poderes comandantes, mais afeto ao ato praticado pelo agente administrador. Portanto, não considerado como o todo.

Parece-nos, no entanto, haver uma certa junção entre Gerenciamento e Gestão. O administrador de uma gestão, gerencia os negócios que lhe foram outorgados por lei. O gerenciamento, por sua parte, só é permitido pelo poder do gestor. Está aí, para uma análise mais aprofundada da questão.

Desta forma, a Lei no. 9433, de 1997, que instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos, criou, no seu bojo, o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, em base do inciso XIX, do artigo 21 da Constituição Federal de 1988.

Quais seriam, então, as diretrizes dessa Política?

Pois bem. Recorremos ao artigo 32 da Lei no. 9433, que diz, taxativamente:

- I – Coordenar a gestão integrada das águas.**
- II – Arbitrar administrativamente os conflitos relacionados com os recursos hídricos.**
- III – implementar a Política Nacional de Recursos Hídricos.**
- IV – Planejar, regular e controlar o uso, a preservação e a recuperação dos Recursos Hídricos.**
- V - Promover a cobrança pelo uso de recursos hídricos.**

Com isso, esse sistema de gerenciamento, parte do Ministério do Meio Ambiente:

- 1. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE**
- 2. CONSELHO NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS**
- 3. CONSELHO DE RECURSOS HÍDRICOS DOS ESTADOS E DO DISTRITO FEDERAL.**
- 4. COMITÊS DE BACIAS HIDROGRÁFICAS**
- 5. ÓRGÃOS DOS PODERES PÚBLICOS FEDERAL, ESTADUAIS E MUNICIPAIS CUJAS COMPETÊNCIAS SE RELACIONAM COM A GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS.**
- 6. AGÊNCIAS DE ÁGUA**

O Ministério do Meio Ambiente tem a supremacia sobre os Recursos Hídricos. Daí, a Presidência do Conselho Nacional de Recursos Hídricos ser o próprio Ministro do Meio Ambiente.

O Conselho Nacional de Recursos Hídricos, por sua vez, é órgão colegiado e, como tal, dentro do Sistema Nacional de Gerenciamento, com poderes na qualidade de consultor e deliberador.

Portanto, dentro do seu Regimento Interno, pela Portaria no. 407 de 1999, tem competência para formular a Política Nacional de Recursos Hídricos.

A partir disso, os Conselhos Estaduais e do Distrito Federal, os Comitês das Bacias Hidrográficas, mais abrangente, os envolvidos na competência com a gestão dos Recursos Hídricos (item 5).

As Agências de Água, ainda que pese o seu desenvolvimento, são os órgãos que exercerão a função de secretaria executiva de cada Comitê de Bacia Hidrográfica.

Ainda caminha a passos pequenos, calmos, mas, contudo, formularão também a política das questões dos Recursos Hídricos.

Não confundir, entretanto, as Agências de Água, que está inserida no artigo 41 da Lei no. 9433 de 1997, com a **ANA – Agência Nacional de Águas**, criada pela Lei no. 9984 de 2000. Àquela, como órgão de suporte de secretariado executivo aos Comitês e este, como entidade de implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos., integrante do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos.

A complexidade de todo o sistema de Recursos Hídricos, no Brasil, não para por aí. Entramos, pois, no sistema da Política Estadual de Recursos Hídricos.

Assim sendo, caminhamos para o Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Estado de São Paulo:

Em torno da Política Estadual de Recursos Hídricos, divisamos:

SECRETARIA DE RECURSOS HÍDRICOS, SANEAMENTO E OBRAS

Desde a implantação da Constituição Estadual de 1989, estabeleceu-se uma política de descentralização, principalmente com o advento da Lei no. 7663/91:

- participação de toda a sociedade, de todos os envolvidos, de todos os segmentos, de todas as matizes.

Assim, organizou-se com uma fórmula integrada:

1. SIGRH - Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos:
Define a participação do Estado, Municípios e Usuários.

COFEHIDRO – Conselho de Orientação do Fundo Estadual de Recursos Hídricos.

CRH – Conselho Estadual de Recursos Hídricos

CORHI – Comitê Coordenador do Plano Estadual de Recursos Hídricos.

CBHs – Comitês de Bacias Hidrográficas

2. Como se dá a implementação desta Integração?

PERH – Plano Estadual de Recursos Hídricos
Define os Investimentos:

- Quadrienal
- Planos de bacia

- Diretrizes
 - Programa de Investimentos
 - Relatório anual de situação.
3. FEHIDRO – Fundo Estadual de Recursos Hídricos.
Cria o suporte financeiro à Política de Recursos Hídricos
- Recursos aplicados em projetos, serviços e obras, previstos nos Planos de Bacia e priorizados pelos Comitês de Bacias.

Em nível Municipal:

SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE.

- que, também, mantém em sua organização as questões dos Recursos Hídricos.

Dentro de todo esse esquema de gerenciamento dos Recursos Hídricos no país, há de se dizer que a participação da sociedade é de vital importância. Assim, em todas estas formulações há o colegiado, envolvendo, principalmente

- representantes de órgãos públicos.
- representantes de instituições técnicas e de ensino e pesquisa
- representantes de organizações não governamentais
- representantes de entidades civis usuários de recursos hídricos
- representantes de entidades associativas de bairro.
- representantes de organizações ambientalistas.
- representantes de organizações classistas: sindicais, esportivas, etc.
- representantes de organizações de movimentos comunitários
- representantes de organizações sociais.

Num plano mais elevado, que reflete em todos os seguimentos, é a organização do CNRH – Conselho Nacional de Recursos Hídricos, que mantém o maior e mais expressivo número de MEMBROS, com seus titulares e suplentes atuantes. Basta dizer que todos fazem parte das Câmaras Técnicas, com indicação para o trabalho em cada situação.

Hoje, por exemplo, funciona as seguintes Câmaras Técnicas:

- CTAP – Câmara Técnica de Análise de Projetos
- CTAS – Câmara Técnica de Águas Subterâneas
- CTCOB – Câmara Técnica de Cobrança pelo uso de Recursos Hídricos
- CTCT – Câmara Técnica de Ciências e Tecnologia
- CTGRHT – Câmara Técnica de Recursos Hídricos Transfronteiriços
- CTIL – Câmara Técnica de Assuntos Legais e Institucionais.
- CTPNRH – Câmara Técnica de Plano Nacional de Recursos Hídricos
- CTPOAR – Câmara Técnica de Integração de Procedimentos, Ações de Outorga e Ações Reguladoras.

É, pois, necessário, que dentro desta questão que envolve todo o complexo de Recursos Hídricos no Brasil, haja uma nova formulação. Não que está seja um entulho, mas, contudo, em certos aspectos ultrapassada, já que todo este gerenciamento é fruto das idéias francesas, como dissemos anteriormente.

Qual seria, então, a problemática do sistema de recursos hídricos hoje no Brasil? A resposta está na falta de um gerenciamento eficaz, pleno e mais afeto a cada Bacia. Esta, sim, tem toda a sua complexidade e saber, por assim dizer, de suas vontades e de suas necessidades. Um campo vasto, como o Brasil, não pode estar à mercê de idéias globais nos Recursos Hídricos, pela própria questão de sua geografia: regiões úmidas; regiões secas.

O que nos cabe salientar, aqui, seria uma substancial alteração do complexo estrutural dos Recursos Hídricos, desde a questão das águas da União e das águas do Estado, levando-se em conta que alguns destes permanecem numa situação até paradoxal, como é o caso da Bacia do PCJ que tem o seu domínio pela União e, na verdade, apenas uma cidade de Minas Gerais é que determina este seu ponto dominante.

Uma reflexão a tal nível, a proposta é de um gerenciamento mais voltado para as bases das águas, dentro de toda a complexidade nacional. Não há como tratar de questões dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí com a mesma intensidade e os mesmos problemas de rios como o Amazonas, Paraná e o própria São Francisco. O sistema geográfico e as suas razões sociais e econômicas, não permitem gerenciamento padrão.

O padrão de gerenciamento do Estado de São Paulo, aos moldes da sua Constituição de outubro de 1989, reflete, muito bem, as condições que necessitam vigir, como novo paradigma dos Recursos Hídricos. Do artigo 205 a 213, uma preocupação do legislador estadual em preservar a questão das águas como um todo, muito mais detalhado do que o que reza no âmbito da União:

“Artigo 205 – O Estado instituirá, por lei, sistema integrado de gerenciamento dos recursos hídricos, congregando órgãos estaduais e municipais e a sociedade civil, e assegurará meios financeiros e institucionais para:

I – a utilização racional das águas superficiais e subterrâneas e sua prioridade para abastecimento às populações;

II - o aproveitamento múltiplo dos recursos hídricos e o rateio dos custos das respectivas obras, na forma da lei;

III – a proteção das águas contra ações que possam comprometer o seu uso atual e futuro;

IV - a defesa contra eventos críticos, que ofereçam riscos à saúde e segurança públicas e prejuízos econômicos ou sociais;

V - a celebração de convênios com os Municípios, para a gestão, por estes, das águas de interesse exclusivamente local;

VI – a gestão descentralizada, participativa e integrada em relação aos demais recursos naturais e às peculiaridades da respectiva bacia hidrográfica;

VII – o desenvolvimento do transporte hidroviário e seu aproveitamento econômico”.

Os artigos 206 a 213, detalham, enfim, as condições imperiosas dos recursos hídricos da competência do Estado, levando sempre em consideração o objetivo primordial estabelecido pela lei: “**assegurar que a água, recurso natural essencial à vida, ao desenvolvimento econômico e ao bem estar social, possa ser controlada e utilizada, em padrões de qualidade satisfatória, por seus usuários atuais e pelas gerações futuras**”.

O que verificamos, pois, são princípios básicos como modelo de gestão:

- **DESCENTRALIZAÇÃO** – significando a gestão por bacia hidrográfica, adotando prioridades e decisões na unidade físico-territorial, com planejamento e gerenciamento.
- **PARTICIPAÇÃO** - a fusão de todos os envolvidos, ou seja, os órgãos governamentais, a sociedade civil em todos os segmentos, numa cadeia de co-responsabilidade.
- **INTEGRAÇÃO** – uma espécie de interação entre todos, no seu planejamento e na sua execução, tanto na questão das águas superficiais como nas águas subterrâneas, já que estas são do domínio do Estado. Seria, portanto, uma coesão de trabalho, dentro de uma dinâmica de gestão.

Como se pode observar, a atenção que o Estado dá para as questões dos seus Recursos Hídricos não são os mesmos que a União pode proporcionar. O problema maior que disto resulta, repetimos, está na grandeza geográfica do país. Não há, portanto, condições físicas e humanas para um gerenciamento nacional, numa questão tratada no Amazonas e aplicada as mesmas características, numa questão tratada no Rio Grande do Sul.

Dentro dessa perspectiva, levanta-se, pois, a hipótese de um gerenciamento local, baseado nas peculiaridades de cada comunidade, de cada cidade, de cada bacia hidrográfica. Estas questões são prioridades que precisam ser levantadas, estudadas e praticadas ao longo do percurso dos interesses sobre as águas.

A tese do GERENCIAMENTO LOCAL, como uma reflexão para tomada de decisões, merece um capítulo dentro do nosso escopo sobre Recursos Hídricos.

GERENCIAMENTO LOCAL

O nosso modelo atual, de Política Nacional de Recursos Hídricos, segundo os ditames da Lei no. 9433/97, mesmo com a conveniência da gestão descentralizada, recebe todo o amparo legal da União, até porque a questão das águas, no Brasil, é da competência federal:

“Art. 21, XIX – Compete à União: instituir sistema nacional de gerenciamento de recursos hídricos e definir critérios de outorga de direitos de seu uso”. (CF – 1988).

Esse gerenciamento, então, estaria com a mesma roupagem do artigo 201, do Decreto no. 24.643/34, que instituiu o Código de Águas? Ou, então, o Consórcio de Bacia teria autonomia local:

“Art. 201 – A fim de prover ao exercício, conservação e defesa de seus direitos, podem-se reunir em consórcio todos os que têm interesse comum na derivação e uso da água”. (Código de Águas de 1934).

Mas, contudo, na Bacia Hidrográfica do PCJ Federal, o Regimento Interno do Comitê, deixa claro os objetivos da União:

“Art. 2º, I – São objetivos do PCJ Federal: promover o gerenciamento dos recursos hídricos em consonância com a gestão ambiental, visando ao desenvolvimento sustentável das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí, mediante articulação permanente com o Comitê das Bacias Hidrográficas do PCJ, instituído pela Lei Estadual de São Paulo no. 7663, de 30.12.1991, e com o Comitê a ser criado no âmbito da Lei Estadual de Minas Gerais no. 13, de 29.01.1999, buscando a convergência das decisões e ações decorrentes de forma a garantir o desenvolvimento e continuidade da gestão dos recursos hídricos na sua área de atuação”. (Regimento Interno do PCJ Federal, de 17.01.2003).

O problema foi muito bem posto pela Secretaria de Recursos Hídricos do Rio Grande do Norte, em seu “Modelo de Gerenciamento de Recursos Hídricos”, de 2000:

“Usualmente, um grande número de agências governamentais está envolvida no gerenciamento dos rios. Como resultado da estrutura geralmente complexa, as tarefas de gerenciamento dos rios não estão nas mãos de um único corpo governamental, mas tendem a ser divididos em vários níveis através de diferentes corpos do mesmo nível”.

A questão reside num ponto real de que, mesmo como toda esta formulação de pensamento descentralizador, a União detém o sistema como um todo, mantendo o domínio completo sobre as questões dos Recursos Hídricos no país.

Aliás, aqui, fazemos um parênteses, para dizer que a própria nomenclatura **Recursos Hídricos**, já deveria estar abolida do nosso dia-a-dia na questão das águas. Recursos, ao nosso ver, significa algo locado, ou seja, já determinado, definido e possuído na forma, o que não é verdade. A dinâmica das águas, principalmente as pluviais, podem gerar novas fontes, novos momentos de porções de águas, de novos corpos de água, por assim dizer.

Com isso, dentro dessa dinâmica e não estática reserva, podemos dizer que a nomenclatura ideal seria a de **RESERVAS HÍDRICAS**. São estas, pois, o que cada momento pode nos proporcionar, em razão das mudanças periódicas e das características temporais do nosso país: regiões hidrográficas, condições climáticas e estações do ano.

Além disso, também podemos salientar da necessidade de uma nova roupagem no uso do título **ÁGUA**, quando tratada na forma de recursos hídricos. Há, na verdade, certa confusão, muito bem posta na sua devida concepção pelo Dr. **Cid Tomanik Pompeu**, quando ele nos diz:

"Nesta introdução de estudo relativo às águas doces, convém chamar atenção sobre a diferença entre o significado do vocábulo *água* e o da expressão *recurso hídrico*, pois é comum encontrarmos, em leis e manifestações doutrinárias e técnicas, a utilização do vocábulo e da expressão como sinônimos, o que não é verdade. *Água* é o elemento natural, descomprometido com qualquer uso ou utilização. É o gênero. *Recurso hídrico* é a água como bem econômico, passível de utilização com tal fim. Por essa razão, temos um *Código de Águas* e" não um *Código de Recursos Hídricos*, pois o Código disciplina o elemento líquido mesmo quando não há aproveitamento econômico, como são os casos de uso para as primeiras necessidades da vida (art. 34), da obrigatoriedade dos prédios inferiores receberem as águas que correm naturalmente dos superiores (art. 69), das águas pluviais (arts. 102-108), etc."

(Águas Doces no Direito Brasileiro, do "Águas Doces no Brasil: capital ecológico, uso e conservação". São Paulo: Escrituras Editora, USP e Academia Brasileira de Ciências. 1999, 717 p.)

O gerenciamento local determina uma verdadeira aplicação de seus recursos financeiros, como bem posto nessa questão, pela Lei no. 9433, em seu artigo 22:

“Art. 22 - Os valores arrecadados com a cobrança pelo uso de recursos hídricos serão aplicados prioritariamente na bacia hidrográfica em que foram gerados e serão utilizados:

I – no financiamento de estudos, programas, projetos e obras incluídas nos Planos de Recursos Hídricos;

II – no pagamento de despesas de implantação e custeio administrativo dos órgãos e entidades integrantes do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos”.

Ora, se temos uma cobrança que “prioritariamente” deve ser aplicada na própria bacia hidrográfica, então o seu gerenciamento contábil e econômico deve ser na mesma origem e apenas sujeita a uma fiscalização do CNRH – Conselho Nacional de Recursos Hídricos. Isto, numa mudança radical de comportamento, significa que o gerenciamento local é que sabe de suas necessidades e, evitando a gestão dos recursos financeiros na sua passagem por vários segmentos e compartimentos dos diferentes corpos de uma mesma estrutura governamental, podem e devem contabilizar e aplicar os seus valores arrecadados. Esta é, numa visão global, um ponto a ser discutido, até porque já temos a FUNDAGUA, como um órgão gestor-financeiro da cobrança. É claro que não se descarta a presença, neste gerenciamento de recursos financeiros, das Agências de Água, que, ainda em fase embrionária, tem por escopo a função de secretaria executiva e, por conseguinte, certo direito assegurado pela Lei no. 9433/97, no que tange à valores monetários das arrecadações.

No sistema descentralizado, nesta questão do gerenciamento dos recursos hídricos, visualiza-se a fundamental importância dos Comitês e dos Consórcios. Estes, na verdade, deveriam ser os detentores das iniciativas e da gestão dos recursos financeiros. É claro que num sistema político-econômico como o do Brasil, há necessidade de uma superveniência da União. Contudo, a passagem destes recursos, por diversos órgãos deliberativos ou consultivos, provoca um certo retardamento no emprego dos valores para os projetos locais. Com isso, as urgências para as questões relativas às Bacias, ficam prejudicadas em seus cronogramas, razão pela qual a nossa tese de que o gerenciamento dos recursos hídricos deve ser da competência local, ouvido os órgãos superiores para estas ações.

Para uma análise completa do problema surgido, dentro do que concebe a Lei no. 9433/97 – da Política Nacional de Recursos Hídricos, há, ainda, de se levar em conta a competência sobre as águas, conforme preceitua a nossa Constituição Federal de 1988:

“Art. 21, IV – Compete privativamente à União, legislar sobre: águas, energia, informática, telecomunicações e radiodifusão”.

E, ainda, como “bens”, é bem claro a disposição da CF:

“Art. 20, III – São bens da União: os lagos, rios e quaisquer correntes de água em terrenos de seu domínio, ou que banhem mais de um Estado, sirvam de

limites com outros países, ou se estendam a território estrangeiro ou dele provenham, bem como os terrenos marginais e as praias fluviais”.

E aqui também fazemos um parênteses, para uma reflexão deste artigo 20, que o legislador constitucional deixou vago: a questão dos rios que nascem no Estado e desembocam no mar e as águas pluviais.

Se temos rios que nascem no Estado e jogam as suas águas no mar, passando por **“terrenos marginais e as praias fluviais”**, a quem, então, pertenceriam, como bem, no que diz este mesmo artigo 20 da CF?

O Código Civil, dentro do que nos diz os seus artigos 1288 a 1296, trata tão somente dos problemas de recepção e encaminhamento das águas pluviais ou de seus percursos naturais e de questão superficial. Apenas se situa, no decorrer dos artigos, o conflito que poder-se-ia advir dentro do nosso ordenamento jurídico que esta Lei no. 10406 introduziu a partir de janeiro deste ano de 2003.

O Direito Administrativo, neste caso, enfatiza os dispostos na Constituição Federal de 1988, enaltecendo, porém, alguns aspectos ainda em vigor pelo Decreto no. 24643/34 – Código de Águas.

Vale, aqui, ressaltar o artigo 26, da CF, que diz:

“Art. 26, I – Incluem-se entre os bens dos Estados: as águas superficiais ou subterrâneas, fluentes, emergentes e em depósito, ressalvadas, neste caso, na forma da lei, as decorrentes de obras da União”.

Com tudo isso, reportamo-nos a insigne Dra. Maria Helena Diniz que, em seu Dicionário Jurídico, classifica as Águas Pluviais em **Águas Meteóricas**:

“Consistem naquelas que advém, mediata ou imediatamente, das chuvas. Se as águas pluviais caírem em local público de uso comum, passam para o domínio público de uso comum; com isso proibida estará a construção de reservatórios nesses lugares, sem a licença da Administração. As águas pluviais que correm por lugares públicos, assim como as dos rios públicos, podem ser utilizadas por qualquer proprietário dos terrenos por onde passem, desde que observados os regulamentos administrativos. Se caírem em terras particulares, pertencem ao dono do prédio, que delas poderá dispor livremente, saldo se houver direito em sentido contrário. Não lhe será permitido desperdiçar essas águas em prejuízo de outros prédios que delas se utilizem, sob pena de indenização aos respectivos donos, nem desviá-las de seu curso natural, dando-lhes outro, sem que haja expressa anuência dos proprietários dos prédios que as irão receber, sob pena de pagar perdas e danos e de desfazer essas obras erguidas para o desvio das águas”.

Uma hipótese, isto posto, seria a devida convocação para uma nova emenda constitucional, dando plenos poderes para este gerenciamento, como competência local, ouvido os órgãos superiores, mas tendo, entretanto, autonomia própria para a ação de:

- deliberar a implementação de projetos;
- executar as ações inovadoras;
- promover a contabilização monetária de seus recursos financeiros;
- criar sistemas de arrecadação e seu gerenciamento;
- efetuar as ações educacionais e preservativas do sistema hídrico;
- implementar modelos científicos locais, objetivando a economia, a eficácia e o aproveitamento das reservas hídricas;
- possuir o domínio gerencial das águas superficiais, enfim, como também as águas subterrâneas (de aquíferos e minerais);
- criar conselhos regionais de participação da sociedade nas questões da água;
- promover o entrelaçamento das comunidades abastecidas ou dos planos de bacias hídricas;
- consultar diretamente e levar ao conhecimento do CNRH todas as atividades desenvolvidas neste gerenciamento local;
- promover a articulação inovadoras junto ao CNRH e solicitar deste a devida orientação de suas ações locais.

As Políticas Estaduais de Recursos Hídricos, em seu gerenciamento, deixa claro e evidente a característica local, com suas especificidades, seus pendores, suas necessidades prementes, suas evoluções dentro das Bacias.

O gerenciamento local, sem a ingerência da pirâmide hoje em vigor, seria uma forma ideal de soluções a nível municipal. Nesta tese, a gestão munícipe encontra respaldo nestas próprias políticas, em todos os planos hídricos dos estados brasileiros, como bem rege as leis de cada qual, ou seja:

ACRE: Lei no. 1500 – de 15.07.2003:

ALAGOAS: Lei no. 5965 – de 18.11.1997:

AMAPÁ: Lei no. 686 – de 07.06.2002:

AMAZONAS: Lei no. 2712 – de 28.12.2001:

BAHIA: Lei no. 6855 – de 12.05.1995:

CEARÁ: Lei no. 11996 – de 24.07.1992:

DISTRITO FEDERAL: Lei no. 2725 – de 13.06.2001:

ESPÍRITO SANTO: Lei no. 5818 – de 30.12.1998:

GOIÁS: Lei no. 13123 – de 16.07.1997:

MARANHÃO: Lei no. 7052 – de 22.12.1997:

MATO GROSSO: Lei no. 6945 – de 05.11.1997:

MATO GROSSO DO SUL: Lei no. 2406 – de 29.01.2002:

MINAS GERAIS: Lei no. 13199 – de 29.01.1999:

PARÁ: Lei no. 6381 – de 25.07.2001:

PARAÍBA: Lei no. 6308 – de 02.07.1996:

PARANÁ: Lei no. 12726 – de 26.11.1999:

PERNAMBUCO: Lei no. 11426 – de 17.01.1997:

PIAUI: Lei no. 5165 – de 17.08.2000:

RIO DE JANEIRO: Lei no. 3239 – de 02.08.1999:

RIO GRANDE DO NORTE: Lei no. 6908 – de 01.07.1996:

RIO GRANDE DO SUL: Lei no. 10350 – de 30.12.1994:

RONDÔNIA: Lei no. 255 – de 25.01.2002:

RORAIMA: Lei Complementar no. 007 – de 26.08.1994 (que instituiu o Código de Proteção ao Meio Ambiente).

SANTA CATARINA: Lei no. 9748 – de 30.11.1994:

SÃO PAULO: Lei no. 10020 – de 03.07.1998:

SERGIPE: Lei no. 3870 – de 25.09.1997:

TOCANTINS: Lei no. 1307 – de 22.03.2002:

Antes do advento da Lei no. 9433/97 – da Política Nacional de Recursos Hídricos, alguns Estados já tinham a sua própria, estrutura esta dentro das prerrogativas constitucionais: BAHIA, CEARÁ, RORAIMA, RIO GRANDE DO NORTE, RIO GRANDE DO SUL, RORAIMA e SANTA CATARINA. Tais ordenamentos foram, no entanto, sendo adaptados a nova Política de Gerenciamento.

É claro que temos que levar em consideração que a Lei no. 9433 – da Política Nacional de Recursos Hídricos, que criou o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do artigo 21 da CF, e altera o artigo 1º da Lei no. 8001, de 13.03.1990 (que modificou a Lei no. 7990, de 28.12.1989).

Portanto, todos os Estados, mesmo os que possuíam a sua própria legislação hídrica, foram, assim, enquadrados na nova ordem constitucional, mas, contudo, não perdendo as suas características próprias.

O processo do Gerenciamento de Recursos Hídricos é uma dinâmica e não uma estática. Os aperfeiçoamentos vão surgindo e, com eles, as novas diretrizes para o avanço na questão desse bem insubstituível. Portanto, sempre há de se levar em conta que as prioridades locais, o seu gerenciamento de base, a sua formulação capaz, devem, obrigatoriamente, passar pela próprias Bacias, pelos seus próprios Comitês, pelos seus próprios Consórcios. Em defesa dessa tese, distante deste ordenamento gerencial de uma pirâmide complexa, é que desejamos firmemente que o GERENCIAMENTO LOCAL se sobreponha a todos os demais, apenas ouvido o CNRH. É a nossa argumentação.

CONCLUSÃO

Neste trabalho, como podem bem observar, procuramos transmitir a todos alguma coisa sobre as águas, com o fim precípua de apresentar as nossas considerações a um bem natural tão importante como vital à sobrevivência de todos na Terra.

Os **trechos de artigos**, de algumas personalidades de destaque no Meio Ambiente, particularmente no que diz respeito as águas, nos revelam uma enorme preocupação pela Terra. Aliás, não poderia ser diferente, levando em consideração que estes mesmos autores são personalidades que vem, no decorrer de anos, lutando por uma qualidade de vida e pela defesa intransigente das nossas reservas hídricas.

Uma **reflexão**, assim, é mais que necessária, visando despertar e conscientizar a todos ao caminho que devemos trilhar, buscando uma harmonia que, forçosamente, passa pela defesa das águas. Seríamos omissos se não estivéssemos mergulhados de corpo e alma no aspecto deste tão preocupante problema.

A **análise**, dentro de uma visão humanística, objetiva contribuir com a causa, muito embora outros aspectos venham a fazer parte do contexto. É claro que esta análise é sob o ponto-de-vista do acadêmico, o que, nem sempre, reflete a opinião do leitor do trabalho. A concordância ou discordância de cada um serve para aparar arestas ou mesmo lapidar conceitos.

A questão das **normas** é essencial que elas estejam de acordo com o que requer cada situação. A aplicabilidade da lei normativa, em toda a sua extensão e no espaço e no tempo, pressupõe uma harmonia dentro da sociedade. Esta harmonia que falamos é a da função de estabelecer regras fundamentais do bom viver, com uma boa dose de responsabilidade pelo nosso meio. É assim que se constrói.

Partindo daí, apresentamos uma nova proposta de alteração na questão do gerenciamento dos recursos hídricos. A nova formulação que apresentamos, é quanto aos

poderes locais para este gerenciamento. Não se pode admitir que esta pirâmide hierárquica tão vasta e tão complexa possa, ainda nestes dias, imperar em todos os sentidos. É preciso que mudanças substanciais venham a ser implantadas, levando sempre em consideração os problemas locais e suas necessidades prementes. Só assim poderemos levar em frente um gerenciamento eficaz, desburocratizado e dinâmico.

As próprias diretrizes da Política Nacional de Recursos Hídricos não podem, em absoluto, discriminar as questões locais, daí necessitar de uma reflexão maior para novos aditivos e formulações locais. É o que pensamos e achamos melhor, no complexo hidrográfico como o do nosso país.

De toda sorte, este trabalho é apenas uma contribuição a mais. A nossa sugestão para o aperfeiçoamento das questões gerenciais locais, devem ser prioridades prementes e inadiáveis. É questão de estar com os pés no chão, vivenciando o problema, sentindo as forças fluírem e, numa amplitude maior, “primeiro existir e depois filosofar” (**Primum vivere, deinde philosophari**).

O tema “água” é vasto, apaixonante e preocupante. Assim, uma reflexão, aos moldes que propomos apresentar, servirá de subsídio a alguma coisa. É o que esperamos e desejamos ardentemente.

.....

BIBLIOGRAFIA

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. NBR 6023. Rio de Janeiro: agosto/2002, 22p.

BRUNO, A. Língua Portuguesa. São Paulo: Cia. Editora Nacional, 2^a edição, 1940, 284p.

D.O. LEITURA/CULTURA. Suplemento Especial Água. São Paulo: IMESP e Secretaria de Estado da Cultura, no. 154, mai/jun/1996, 16p.

DINIZ, M.A. Dicionário Jurídico. São Paulo: Editora Saraiva, volume 1, A-C, 1998, 980p.

EHRlich, P.R. e EHRlich, A.H. População, Recursos e Ambiente. São Paulo: Editora da USP, 1^a edição, 1974, 509p.

JORNAL FOLHA DE S.PAULO. A maior das músicas; de Lúcio Ribeiro e Pedro Alexandre Sanches. São Paulo: edição de 18.05.2001, pág. E1.

JORNAL GAZETA MERCANTIL. O desvido da rota do São Francisco; de Eduardo Geraque. São Paulo: edição de 18.08.2002, pág. 1.

JORNAL O ESTADO DE S.PAULO. No Brasil, escassez vira problema crônico; de Roberto Kishinami. São Paulo: edição de 27.08.2001, pág. A8.

KLOETZEL, K. Temas de Saúde: Higiene Física e do Ambiente. São Paulo: Editora Pedagógica e Universitária, 1^a edição, 1980, 312p.

MATTOS, C.L. de. Vocabulário Filosófico. São Paulo: Editora Leia, 1957, 386p.

MILARE, E. e COSTA, P.J.JR. Direito Penal Ambiental. Comentários a

Lei no. 9605/98. Campinas: Millennium Editora, 1ª edição, 2002, 323p.

ONU. Declaração dos Direitos da Água. Organização das Nações Unidas, 22.03.1992, site: www.onu.org.

PIMENTA, C.C.M. Legislação Estadual e do Distrito Federal de Recursos Hídricos. Estrutura das Legislações, elaborada em 04.11.2002. E-mail: celiacristina@terra.com.br e celiacristina@yahoo.com.

POMPEU, C.T. Águas Doces no Direito Brasileiro, do “Águas Doces no Brasil: capital ecológico, uso e conservação”. São Paulo: Escrituras Editoras, USP e Academia Brasileira de Ciências, 1999, 717p.

REVISTA KALUNGA. É líquido, mas não é certo! Texto de **Moacir Assunção**. São Paulo: Livraria e Papelaria Kalunga, Ano XXX, no. 139, Agosto/2002.

REVISTA TEMPO PIRACICABA. Um desafio político; Rogério Viana. Piraciaba: Editora RV, no. 14, ano 2, 04/95.

_____. **Rio Doce; Ludovico da Silva.** Piraciaba: Editora RV, no. 14, ano 2, 04/05.

SANASA. Folheto “Minha escola na SANASA – Cidadania pela água”, Campinas: Sanasa-Sociedade de Abastecimento de Água e Saneamento S.A., 2002.

WARD, B. e DUBOS, R. Uma terra somente. São Paulo: Editora da USP, 1ª edição, 1973, 277p.

APÊNDICE

- REGIÕES HIDROGRÁFICAS DO BRASIL
- BACIAS HIDROGRÁFICAS DO ESTADO DE SÃO PAULO
- BACIAS HIDROGRÁFICAS DOS RIOS PIRACICABA, CAPIVARI E
JUNDIAÍ
- COMITÊS DE BACIAS HIDROGRÁFICAS