

Coordenação:

Dr. Héctor Ricardo Leis

Vice-Coordenação:

Dr. Selvino J. Assmann

Secretaria:

Liana Bergmann

Editores Assistentes:

Doutoranda Sandra Makowiecky

Doutoranda Cristina Tavares da Costa Richa

Doutorando Adilson Francelino Alves

Área de Concentração
SOCIEDADE E MEIO AMBIENTE

Linha de Pesquisa
Políticas Públicas, Desenvolvimento e Meio Ambiente

JÚLIA SILVIA GUIVANT E PEDRO JACOBI

***DA HIDRO-TÉCNICA A HIDRO-POLÍTICA :
NOVOS RUMOS PARA A REGULAÇÃO E GESTÃO
DOS RISCOS AMBIENTAIS NO BRASIL***

Nº 43 – junho de 2003

Cadernos de Pesquisa Interdisciplinar em Ciências Humanas

A coleção destina-se à divulgação de textos em discussão no PPGICH. A circulação é limitada, sendo proibida a reprodução da íntegra ou parte do texto sem o prévio consentimento do autor e do programa.

DA HIDRO-TÉCNICA À HIDRO-POLÍTICA : NOVOS RUMOS PARA A REGULAÇÃO E GESTÃO DOS RISCOS AMBIENTAIS NO BRASIL

Julia S. Guivant* e Pedro Jacobi**

RESUMO:

De acordo com o Código de Águas (Lei de 1934), além do Estado, a gestão dos recursos hídricos era realizada por sistemas peritos. Por estas características, tal Código pode identificar-se como dando prioridade ao que denominamos “Hidro-técnica”. A mudança de perspectiva na lei 9.433/1997 envolve uma politização da gestão dos recursos hídricos. Com este uso do conceito de política não nos referimos à política partidária, mas fundamentalmente a uma política abrangente, envolvendo à sociedade civil em processos de consulta e decisórios na gestão da água. Esta orientação corresponde com uma tendência internacional estimulada pelos graves problemas na qualidade e quantidade da água disponível no planeta, ocasionados pela forma em que foram geridos os recursos hídricos durante, principalmente, no decorrer deste século. Neste artigo nos propomos analisar a proposta de uma gestão participativa e um processo decisório menos concentrado nos sistemas peritos –aspectos intimamente ligados, para considerar se está configurando-se uma “Hidro-política”. Nossa abordagem procura levantar tópicos possíveis de uma agenda de pesquisa interdisciplinar a partir da contribuição da sociologia ambiental sobre as implicações da legislação frente aos problemas de poluição que afetam os recursos hídricos. A extrema complexidade dos problemas sociais, políticos, econômicos, culturais, técnicos e naturais que suscita a nova legislação sobre os recursos hídricos, será aqui analisada em relação a seu significado para a região metropolitana de São Paulo. A ênfase é dada à dinâmica institucional do processo e, para tanto, desenvolve-se uma análise dos alcances e limites das práticas sociais, a intersetorialidade e a participação comunitária.

Palavras- chave: gestão de recursos hídricos, legislação ambiental, participação comunitária

Notas sobre os autores

*Julia S. Guivant é professora adjunta do Depto de Sociologia e Política, da Universidade Federal de Santa Catarina, desenvolvendo também atividades junto ao Programa de Pós-graduação em Sociologia Política e ao Doutorado Interdisciplinar em Ciências Humanas. Tem realizado o Doutorado na área de Sociologia Ambiental na UNICAMP e o Pós-Doutorado na área de Desenvolvimento Rural, sustentabilidade e métodos participativos na Agricultural University of Wageningen, na Holanda. Entre suas publicações constam diversos artigos em publicações nacionais e internacionais em relação as teorias de risco nas ciências sociais, conflitos ambientais na produção agrícola e percepção de riscos entre consumidores de alimentos. Atualmente a Profa. é Coordenadora do Núcleo Interdisciplinar em Sustentabilidade e Redes Agroalimentares, na UFSC. Email: juguivanti@uol.com.br

**Pedro Jacobi- Professor adjunto de depto de Educação e do Programa de Pós - graduação em Ciências Ambientais, USP. Atualmente é presidente da ANPPAS (Associação Nacional de Pesquisa e Pós graduação em Ambiente e Sociedade). Tem diversas publicações na área de Políticas Públicas, Movimentos Sociais, meio ambiente urbano e cidadania. Email: prjacobi@terra.com.br

**DA HIDRO-TÉCNICA À HIDRO-POLÍTICA :
NOVOS RUMOS PARA A REGULAÇÃO E GESTÃO DOS RISCOS
AMBIENTAIS NO BRASIL**

*"Years later, when Rahel returned to the river, it greeted her
with a ghastly skull's smile, with holes where teeth had been,
and a limp hand raised from a hospital bed.
Both things had happened.
It had shrunk. And she had grown. ...
Once it had the power to evoke fear. To change lives.
But now its teeth were drawn, its spirit spent.
It was just a slow, sludging green ribbon lawn
that ferried fetid garbage to the sea. "*

Arundhati Roy, The God of Small Things

INTRODUÇÃO

A lei N. 9.433/ 1997 instituiu no Brasil a Política Nacional de Recursos Hídricos, criando o Sistema Nacional de Gerenciamento dos Recursos Hídricos. No texto desta lei incluem-se inovações significativas. A água deixa de ser considerada exclusivamente uma questão técnica, externa à sociedade, um recurso infinito e de exclusiva competência de peritos. A legislação propõe uma política participativa e um processo decisório aberto aos diferentes atores sociais vinculados ao uso da água, dentro de um contexto mais abrangente de revisão das atribuições do Estado, do papel dos usuários e do próprio uso da água.

Embora o Código de Águas (Lei de 1934) já considerasse a água um bem público, o que historicamente tem se verificado no Brasil é a utilização da água para finalidades econômicas, havendo sempre uma apropriação privada. Esta apropriação tem causado prejuízos para o poder público devido a que tal uso gera diminuição da quantidade e ocasiona poluição dos corpos d'água e a responsabilidade de limpeza e manutenção para consumo da população correspondia ao Estado (Assis, 1998). Também podemos considerar que, além do Estado, a gestão dos recursos hídricos era realizada por sistemas peritos. Por estas características, identificamos o Código de Águas como "Hidro-técnica".

A mudança de perspectiva na lei 9.433/1997 envolve uma politização da gestão dos recursos hídricos. Com este uso do conceito de política não nos referimos à política partidária, mas fundamentalmente a uma política abrangente, envolvendo à sociedade civil em processos de consulta e decisórios na gestão da água. Esta orientação corresponde com uma tendência internacional estimulada pelos graves problemas na

qualidade e quantidade da água disponível no planeta, ocasionados pela forma em que foram geridos os recursos hídricos durante, principalmente, o decorrer deste século.

Neste artigo analisamos a legislação principalmente sob os aspectos relacionados com a proposta de uma gestão participativa e um processo decisório menos concentrado nos sistemas peritos –aspectos intimamente ligados, para considerar se está configurando-se uma “Hidro-política”. Nossa abordagem procura levantar tópicos possíveis de uma agenda de pesquisa interdisciplinar a partir da contribuição da sociologia ambiental sobre as implicações da legislação frente aos problemas de poluição que afetam os recursos hídricos. A extrema complexidade dos problemas sociais, políticos, econômicos, culturais, técnicos e naturais que suscita a nova legislação sobre os recursos hídricos, será aqui analisada em relação a seu significado para a região metropolitana de São Paulo. A ênfase será dada à dinâmica institucional do processo e, para tanto, desenvolve-se uma análise dos alcances e limites das práticas sociais, a intersectorialidade e a participação comunitária.

CONTEXTUALIZANDO A SITUAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS NAS RELAÇÕES RURAL-URBANO

A situação dos recursos hídricos no Brasil pode ser melhor entendida no contexto dos determinantes demográficos e sócio-econômicos, os principais condicionantes da ocupação desordenada do solo e seus impactos – poluição, erosão, desertificação e contaminação dos lençóis freáticos.

O crescimento urbano brasileiro foi muito vertiginoso, resultando em níveis de concentração populacional nas cidades. A população urbana passa de 36% em 1950 para 81% em 2000 (tabela 1).

Tabela 1
Evolução da População Total, Urbana e Rural, e percentuais de crescimento nos períodos inter-censitários

Anos	Pop. Total	Pop. Urbana	%	Pop. Rural	%	% a.a. Ptot	% a.a. PUrb	% a.a. Prur
1950	51.944.397	18.782.891	36,1	33.161.506	63,9	2,34	3,84	1,58
1960	70.070.457	31.303.034	44,6	38.767.423	55,4	3,04	5,24	1,57
1970	93.139.037	52.084.984	55,9	41.054.053	44,1	2,89	5,22	0,57
1980	119.002.706	80.436.409	67,6	38.566.297	32,4	2,48	4,44	-0,62
1991	146.825.475	110.990.990	75,6	35.834.485	24,4	1,93	2,97	-0,67
2000	169.799.170	137.953.959	81,2	31.845.211	18,8	1,63	2,45	-1,30

Fonte: IBGE, Censos Demográficos.

De maneira geral, no entanto, apesar dos desequilíbrios econômicos regionais, todas as regiões se urbanizaram a índices médios elevados. Esta evolução urbana geral deve-se, sobretudo, ao processo de industrialização, à extensão e complexidade crescente do setor de serviços, à maior ou menor concentração da propriedade fundiária, ao tipo de cultura agrícola praticada e, mais localizadamente, ao recorrente fenômeno da seca nordestina (tabela 2).

Tabela 2
Evolução da População Urbana e da Taxa de Urbanização por Grande Região, e Percentual de Participação de Cada Região no Total de População Urbana do País (em mil habitantes)

Censo/Região	Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro Oeste
1950					
Pop. Urbana	620	4940	10537	2310	357
% Urbanização	30,8	27,2	47,1	32,3	26,4
% Tot. PopUrb	3,2	26,3	56,1	12,3	1,9
1960					
Pop. Urbana	1001	7919	17874	3850	657
% Urbanização	37,5	33,6	56,4	37,3	33,2
% Tot. PopUrb	3,2	25,3	58,0	12,3	2,1
1970					
Pop. Urbana	1719	12500	29011	7292	1458
% Urbanização	46,6	44,6	67,5	48,3	45,8
% Tot. PopUrb	3,3	24,0	55,7	14,0	2,8
1980					
Pop. Urbana	2735	18178	44642	11341	3619
% Urbanização	55,0	55,7	83,3	56,9	63,0
% Tot. PopUrb	3,4	22,6	55,5	14,1	4,5
1991					
Pop. Urbana	4550	24307	58936	16426	6659
% Urbanização	59,6	60,3	87,7	71,2	78,13
% Tot. PopUrb	4,1	21,9	53,1	14,8	6,0
2000					
Pop. Urbana	9014	32975	65549	20321	10092
% Urbanização	69,8	69,0	90,5	80,9	86,7
% Tot. PopUrb	6,5	23,9	47,5	14,7	7,3

Fonte: IBGE, Censos Demográficos

Entretanto cabe fazer um reparo quanto ao perfil de população urbana e rural à luz de um referencial analítico que tem gerado muita polêmica e aberto um frutífero campo de debate iniciado por alguns pesquisadores como José Eli da Veiga e outros estudiosos da problemática rural no Brasil. Estamos nos referindo ao entendimento do processo de urbanização do Brasil. Na medida em que se considera urbana toda sede de município (cidade) e de distrito (vila), sejam quais forem suas características. Isto implica em que segundo Veiga (2002) houvesse em 2000 1.176 sedes de município com menos de 2 mil

habitantes, 3.887 com menos de 10 mil, e 4.642 com menos de 20 mil, todas com status legal de cidade idêntico ao que é atribuído às regiões metropolitanas, ou aqueles que constituem evidentes centros urbanos regionais. Assim todas as pessoas que residem em sedes, inclusive nas pequenas sedes distritais, são oficialmente contadas como urbanas. Isto alimenta essa visão de que o grau de urbanização do Brasil teria atingido 81,2% em 2000 (vide tabela 1).

O que se argumenta é para efeitos analíticos, não se deveriam considerar urbanos os habitantes de municípios pequenos demais, com menos de 20 mil habitantes, e isto significa que deveria ser classificada como rural, a população dos 4.024 municípios que tinham menos de 20 mil habitantes em 2000. Isto segundo Veiga(2002), derrubaria o grau de urbanização do Brasil para 70%.

Existe um Brasil inequivocamente urbano- os residentes nas 12 aglomerações metropolitanas, nas 37 demais aglomerações e nos outros 77 centros urbanos identificados por pesquisa realizada por equipes do IBGE/ IPEA/ Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas, e da Unicamp denominada *Caracterização e Tendências da Rede Urbana do Brasil* (1999). Nessa rede urbana, formada pelos 455 municípios dos três tipos de concentração, estavam 57% da população em 2000. Enquanto nos municípios com mais de 100 mil habitantes, considerados centros urbanos pesquisa IBGE/Ipea/Unicamp, a densidade média é superior a 80 habitantes por quilômetro quadrado (hab/km²), na classe imediatamente inferior ela desaba para menos de 20 hab/km².

Segundo Veiga(2002) percebe-se que 13% dos habitantes não pertencem ao Brasil indiscutivelmente urbano, nem ao Brasil essencialmente rural, no qual residem 30% dos habitantes.

Tabela 3

A configuração territorial do Brasil em 2000

Brasil	Número de Municípios	População (milhões)		Peso relativo em 2000 %	Variação 1991-2000 (milhões)
		1991	2000		
<i>Urbano</i>	455	80,2	96,3	57	16,1
Intermédio	567	18,9	21,7	13	2,8
Rural	4.485	47,7	51,6	30	3,9
Total	5.507	146,8	169,6	100	22,8

Fonte: Veiga(2002)

Entretanto, o fenômeno mais importante quanto à distribuição demográfica diz respeito às regiões metropolitanas. As nove metrópoles criadas na década de 70 abrigavam 41,9 milhões de habitantes em 1991 e 48,9 milhões em 2000, mantendo sua participação relativa (respectivamente, 28,7% e 28,8 %) no total da população do país.

De maneira geral, é nos grandes aglomerados de cidades que as questões urbanas mais gerais e, especificamente, de gerenciamento de recursos hídricos se tornam mais complexas. O ritmo ainda forte de crescimento destas aglomerações, a velocidade de sua expansão demográfica, as suas características de baixo ordenamento territorial – indistinguível de aspectos acentuados de pobreza – e os efeitos negativos derivados da concentração de relevantes parques industriais levaram a uma série de problemas bastante característicos, que passamos a caracterizar:

1) Contaminação aguda dos cursos d'água, em parte provocada por baixa cobertura e/ou fraco rendimento operacional dos sistemas de infra-estrutura sanitária (de esgotamento de efluentes e de coleta e tratamento de resíduos), em parte ocasionada por lançamentos industriais irregulares ou debilmente controlados pelos organismos públicos fiscalizadores.

2) Ampliação de ocorrências de cheias de maiores dimensões, caracterizando limitações da macrodrenagem, usualmente associadas às altas taxas de impermeabilização do solo e à velocidade de concentração das águas de chuvas nos fundos de vale dos maiores cursos d'água, trazendo prejuízos a todo tipo de ocupação próxima, residencial e não-residencial, e em grandes metrópoles levando todo o sistema de tráfego e transporte ao colapso.

3) Intensificação de cheias urbanas de impactos localizados, devido a restrições de microdrenagem (de pequenos córregos e galerias), afetando com gravidade a vizinhança de renda baixa, que ocupa as áreas de fundos de vale de menor valor imobiliário ou já invadidas por favelas.

4) Problemas de erosão, especialmente de encostas com presença de urbanização de baixo padrão de renda, ocasionando situações de risco e deslizamento de sólidos para os corpos d'água.

5) Ocupação de áreas de alagados, particularmente insalubres, acarretando dificuldades dramáticas para a extensão de serviços públicos básicos.

6) Pressão crescente sobre os recursos hídricos disponíveis para a finalidade de abastecimento público (problema de quantidade).

7) Dificuldades para a proteção dos mananciais de abastecimento ameaçados pelo crescimento urbano extensivo (problema de qualidade).

8) Limitadas disponibilidades hídricas e conflitos interregionais pelo uso da água. Avanço urbano sobre áreas de mananciais, com problemas para o tratamento. Limitações de qualidade da água bruta nas captações, por poluição doméstica, industrial e agrícola, agravada pela redução de vazão para abastecimento.

9) Poluição doméstica e industrial de rios que atravessam regiões metropolitanas, com impactos na captação de água para abastecimento.

As metrópoles, apesar de concentrarem uma parte ponderável das atividades econômicas, têm também se destacado por crescentes níveis de pobreza, o que acarreta uma sobredemanda de serviços de toda natureza sobre o setor público. Parte desta pobreza dirige-se às novas e antigas favelas, com freqüência envolvendo riscos físicos

(fundos de vales e encostas em áreas públicas, de uso comum, ou mesmo de propriedade particular). Outra parte desloca-se para as sempre renovadas franjas periféricas, e forma loteamentos juridicamente irregulares, desprovidos de infra-estrutura básica de serviços e dotados de arruamento precário, sem pavimentação e sujeito, em muitos casos, a erosão.

Entretanto, observa-se uma evolução do atendimento do sistema de água e esgotos à população urbana desde 1960, mas persistem importantes desequilíbrios regionais e interestaduais na prestação do serviço (tabela 4), com situação mais favorável no Sudeste e Sul, e índices menores de atendimento no Nordeste, Norte e Centro-Oeste.

Tabela 4
Evolução de Indicadores de Saneamento no Brasil
(em percentual de domicílios permanentes urbanos e rurais)

Indicadores	1960	1970	1980	1991	1999
Água					
Dom. Urbanos	41,86	52,94	74,97	87,21	92,34
Dom. Rurais	1,26	2,65	4,33	9,39	----
Esgotos – Rede					
Dom. Urbanos	26,01	20,86	35,90	42,83	52,53
Dom. Rurais	0,31	0,36	1,38	1,90	----
Esgotos – Fossas					
Dom. Urbanos	19,68	21,31	19,90	19,69	23,15
Dom. Rurais	2,68	1,56	5,88	7,21	----

Fonte: IBGE (Censos Demográficos de 1960, 1970, 1980 e 1991; Pesquisa Nacional de Amostra por Domicílio – PNAD, 1999).

Tabela 5
Cobertura de Serviços de Água e Esgotos por Grandes Regiões (1999) (em percentuais de domicílios permanentes urbanos)

Indicadores	Brasil	Sudeste	Sul	Nordeste	Norte	Centro Oeste
Água						
Rede Pública	92,34	96,10	95,00	88,55	71,53	86,16
Esgoto						
Rede Pública	52,53	78,83	22,04	28,10	8,19	39,37
Fossas Sépticas	23,15	12,10	56,12	23,48	46,50	9,15

Fonte: PNAD, 1999.

A evolução dos serviços de coleta de esgotos foi bem menos sucedida, com atendimento concentrado em São Paulo e no Distrito Federal, seguindo-se Rio de Janeiro, Minas Gerais e Paraná, e queda mais acentuada de cobertura nos demais estados, chegando a índices de atendimento residuais na região Norte (Tabela 5).

LEGISLAÇÃO NO BRASIL- INCORPORAÇÃO DA EXPERIÊNCIA INTERNACIONAL

Ao sediar a Eco-92, o Brasil assumiu compromissos reconhecidos internacionalmente, entre os quais conta-se a formulação da Lei do Gerenciamento dos Recursos Hídricos, n. 9.433, sancionada em janeiro de 1997. Em 1991 o Poder Executivo Federal tinha estabelecido o projeto sobre mecanismos de convivência entre os usuários da água e a sociedade em geral, por sua vez produto de discussões e debates entre diferentes setores públicos, privados e ONGs durante a década de 80. Este projeto resultou no texto da lei que destaca-se por assumir, entre seus princípios, o tratamento da água como um bem público e um recurso natural limitado e de valor econômico. Isto implica que a gestão dos recursos hídricos não pode ser efetuada sem o devido controle social, o que está previsto no texto de lei, no nível de mecanismos de participação do poder público, dos usuários e das comunidades, como especificaremos mais adiante.

A política brasileira de gestão dos recursos hídricos não só incorporou os princípios da Conferência Internacional de Dublin, em 1992, como incorporou outros, capazes de assegurar o desenvolvimento sustentável (Passos de Freitas, 1997; <http://www.mma.gov.br>). A lei reserva à sociedade civil uma responsabilidade central na condução da política e da gestão dos recursos hídricos. Os usuários da água, fundamentalmente, terão que se organizar e participar ativamente dos comitês, defender seus interesses quanto aos preços a serem cobrados pelo uso da água, assim como sobre a aplicação dos recursos arrecadados e sobre a concessão justa das outorgas dos direitos de uso. Obviamente, estes acertos e soluções serão conseguidos a partir de complexos processos de negociações e resolução de conflitos diversos.

A Alemanha e a França se destacam no trato do gerenciamento da água, em virtude do papel exercido pela sociedade civil. Na Alemanha os recursos hídricos são gerenciados pelas associações de bacias, que funcionam como autarquias controladas pelo governo estadual, mas com ampla autonomia administrativa. Assim se assegura a participação de todos os segmentos interessados no processo de decisão, e isto permite uma integração entre indústrias, municípios e os demais usuários da sociedade civil. Na França, a participação da sociedade na gestão das águas estruturou-se partir da implantação das agências de bacia criadas pela lei de águas em 1964. A legislação de 1992, propõe a formação de comissões locais de água, partindo da bacia hidrográfica como unidade (Latour e Le Bourhis, 1995).

Nos Estados Unidos em 1998 foi promulgado o Clean Water Action Plan (<http://www.epa.gov>), que fundamenta estratégias para recuperar e proteger a qualidade da água, também considerando como unidade de gestão a bacia hidrográfica. Já desde 1752 a bacia foi proposta como unidade de planejamento e administração (Barrow, 1995). Sua adoção neste século como unidade territorial de planejamento tem um marco na experiência do meio oeste americano, na década de 30. Mas só a partir da década de 50 que a bacia hidrográfica passou a ser assumida internacionalmente por pesquisadores, planejadores e administradores como unidade de manejo e planejamento ideal ao oferecer um referencial geográfico relativamente estável, no qual a água aparece como um "tema"

integrador entre diferentes facetas dos recursos naturais e as atividades humanas. O United States Department of Agriculture (USDA) formulou posteriormente os princípios para uma política nacional de controle das operações de criação animal, consideradas uma das principais fontes de contaminação dos recursos hídricos.

No Brasil, com a lei federal 9433/97 adota-se a gestão descentralizada, participativa e integrada, como princípios norteadores, seguindo os modelos de gestão mais avançados. Os principais instrumentos são os planos de recursos hídricos (elaborados por bacia hidrográfica), a outorga do direito do uso da água, a cobrança pela água, o enquadramento dos corpos d'água em classes de uso e o Sistema Nacional de Informações de Recursos Hídricos. A fórmula proposta é uma gestão pública colegiada dos recursos hídricos, com negociação sócio-técnica, através de Comitês de Bacias Hidrográficas.

Para implementar tais instrumentos cria-se em 2000, a Agência Nacional de Águas (ANA), e cabe a esta participar da elaboração do Plano Nacional de Recursos Hídricos e prestar apoio, na esfera federal, à elaboração dos planos de recursos hídricos. Estes planos, além de investimentos, incluem ações voltadas ao fortalecimento do sistema de gestão de recursos hídricos da bacia, implantação dos sistemas de informações, de redes de monitoramento e instituições de gerenciamento. Cabe também à ANA a outorga, por meio de autorização, o direito de uso de águas de domínio da União, assim como fiscalizar diversos usos e arrecadar, distribuir e aplicar as receitas auferidas através de cobrança.

A proposta de lei que propunha a criação da ANA enviada ao Congresso em 1999, mobilizou as ONGs e diversos atores da área de recursos hídricos, em virtude do temor da ANA vir a exercer um papel centralizador, restringindo o poder dos comitês de bacia. A principal preocupação, e atualmente se revela bastante justificada, é que a receita proveniente da cobrança pelo uso da água não retorne às bacias hidrográficas, comprometendo a autonomia financeira dos comitês (ver Box 1).

Box 1 Breve caracterização dos principais aspectos da legislação brasileira sobre recursos hídricos

1. A água é um bem de domínio público;
2. A água é um recurso natural limitado, dotado de valor econômico (atualmente pagamos pelos serviços de distribuição da água, porém, não pelo líquido em si);
3. Em situações de escassez, o uso prioritário dos recursos hídricos é o consumo humano e a dessedentação animal;
4. A gestão dos recursos hídricos deve sempre proporcionar o uso múltiplo das águas;
5. A bacia hidrográfica é a unidade territorial para implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e atuação do Sistema Nacional dos Recursos Hídricos. Com este item a lei rompe com as tradicionais fronteiras físico-políticas dos estados, exigindo uma integração entre os poderes municipais, estaduais e federal, especialmente quando se trata de uma bacia com rios federalizados (Assis, 1998).

6.A gestão dos recursos hídricos deve ser descentralizada e contar com a participação do Poder Público, dos usuários e das comunidades. Estes farão parte dos Comitês de Bacia, que têm entre suas responsabilidades a de promover debates das questões relacionadas aos recursos da bacia, a arbitragem, em primeira instância administrativa, dos conflitos relacionados a Recursos Hídricos e a aprovação e acompanhamento da execução do Plano de Recursos Hídricos da bacia, além de estabelecer critérios e promover o rateio de custo das obras de uso múltiplo, de interesse comum ou coletivo (Assis, 1998).

7. A gestão sistemática dos recursos hídricos, sem dissociação dos aspectos de quantidade e qualidade;

8. A adequação da gestão dos recursos hídricos às diversidades físicas, bióticas, demográficas, econômicas, sociais e culturais das diversas regiões do País;

9.A integração da gestão de recursos hídricos com a gestão ambiental;

10.A articulação da gestão dos recursos hídricos com a do uso do solo;

11.A articulação do planejamento de recursos hídricos com os setores usuários e os planejamentos regional, estadual e nacional;

12.A integração da gestão das bacias hidrográficas com a dos sistemas estuarinos zonas costeira

13.Os dados e estudos básicos são as peças mais importantes ao processo de tomada de decisões.

A lei define **instrumentos para a gestão** adequada das águas, seguindo com isto padrões já estabelecidos em outros países que lideram o planejamento e gestão dos recursos hídricos (Agroanalysis, 1998: 14,15):

1. O Plano Nacional de Recursos Hídricos: trata-se de um documento programático para o setor, atualizando e consolidando os chamados planos diretores de recursos hídricos, que são elaborados por bacia ou conjunto de bacias hidrográficas. Este documento é entendido como produto de um processo que permite inserir mudanças e ajustes de acordo com outras prioridades nacionais.

2.A Outorga de direito de uso dos recursos hídricos: o usuário recebe a autorização, ou concessão, ou ainda permissão para fazer uso da água. Com esta outorga pretende-se que o usuário racionalize o uso dos recursos hídricos.

3.Cobrança pelo uso dos corpos d'água em classes de uso: estabelecimento de um sistema de vigilância sobre os níveis de qualidade da água dos mananciais.

4.Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos: programa encarregado de coletar, organizar, criticar e difundir a base de dados relativa aos recursos hídricos, seus usos, o balanço hídrico de cada manancial e de cada bacia e prover os gestores, a sociedade civil e outros usuários com as condições necessárias para opinar no processo decisório.

Os novos **tipos de organização** que possibilitaram que se implemente a gestão dos recursos hídricos são:

1. Conselho Nacional de Recursos Hídricos: órgão mais elevado da hierarquia do Sistema Nacional de Recursos Hídricos em termos administrativos, a quem cabe decidir sobre as questões chaves do setor, além de resolver os conflitos mais importantes.

2. Comitês de Bacias Hidrográficas: contam com a participação dos usuários, das prefeituras, da sociedade civil organizada, dos demais níveis de governo (estadual e federal), e destinam-se a agir como "parlamentos das águas da bacia", na medida que se constituem como fóruns de decisão no espaço da bacia.

3. Agências de Água: braço técnico dos comitês, destinado a gerir os recursos oriundos da cobrança pelo uso da água.

A Secretaria Federal de Recursos Hídricos tem organizado uma série de programas que envolvem a diferentes setores da população, sendo passos incipientes na direção da implementação da legislação. Entre estes programas contam-se o Movimento de Cidadania, os Clubes de Amigos da Terra, o Proágua, e o Programa Adote uma Bacia. O Plano Nacional de Recursos Hídricos está em fase de elaboração, dependendo dele a formulação dos planos diretores de recursos hídricos, organizados por bacias. Em 1998 existiam 32 planos diretores, que orientam o processo de gerenciamento propriamente dito, baseado nos comitês de bacias.

RECURSOS HÍDRICOS E LEGISLAÇÃO ESTADUAL

Enquanto é prerrogativa do plano federal legislar sobre a água, os Estados têm suas próprias leis. O Distrito Federal e 11 Estados já têm as suas: São Paulo, Ceará, Minas Gerais, Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Bahia, Sergipe, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pará e Pernambuco. Alguns destes Estados elaboraram estas leis antes da aprovação da lei federal, mas observando os parâmetros estabelecidos no projeto de lei que tramitava no Congresso. Em 2002 já se contam 82 comitês de bacias estaduais e 6 federais, mas que ainda carecem de regulamentação de suas ferramentas básicas como as Agências e a cobrança pelo uso da água para que possam cumprir suas responsabilidades legais.

A partir da promulgação da Lei 9.433 deverão realizar ajustes nas leis estaduais. Particularmente nos Estados de São Paulo e Minas Gerais já foi concluída a fase de aprovação, sendo a fase atual a de regulamentação. No Estado de Rio de Janeiro a legislação sobre os recursos hídricos está ainda na fase de anteprojeto/substitutivo/discussão (Campos, 1998). O Ceará é o único estado que começou efetivamente a cobrar pelo uso da água. Já foi criada uma companhia de gerenciamento de recursos hídricos. Mas este Estado apresenta parâmetros menos complexos do que algumas bacias do Centro-Sul, porque as águas são provenientes de um determinado reservatório, com número menor de usuários e de tipos de uso.

Para exemplificar a situação nos estados, mencionamos os casos de Santa Catarina e São Paulo. Em Santa Catarina, a Política de Recursos Hídricos (Lei 9748), que estabelece o papel dos Comitês de Bacia Hidrográfica, data de 1994. Mas o primeiro Comitê em Santa Catarina, o Comitê da Bacia do rio Cubatão (que abastece de água a capital do Estado), então já existia. Foi criado em setembro de 1993 (Decreto nº 3.943, de 22/9/1993), por iniciativa do Estado. Em dois anos de atividades, este Comitê pouco conseguiu avançar, por uma série de razões, entre elas a inexistência de recursos financeiros e materiais. Em 1997, seguindo a Lei 9748, foi criado o Comitê do Itajaí,

seguido pouco tempo depois pelo Comitê Camboriú. Em 2001, portanto seis anos após a promulgação da Lei 9748, verifica-se que, enquanto os comitês de bacia catarinenses vêm sendo impulsionados e sustentados por ações da sociedade civil, pouquíssimos avanços são observados nas ações governamentais em prol do efetivo gerenciamento de recursos hídricos, o que, cada vez mais, dificulta a ação dos Comitês. Em Santa Catarina alguns comitês já têm sido constituídos no Estado, mas um dos problemas que estes enfrentam é a falta de Agências de Água, o que os deixa mais dependentes das iniciativas do Estado.

Em São Paulo, a Constituição estadual de 1989 define a criação do Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos. A lei Estadual de Recursos Hídricos 7663/91 institui uma nova forma de gestão de recursos hídricos- gerenciamento descentralizado, integrado e participativo. Adota-se a bacia hidrográfica como unidade regional de planejamento. Para facilitar a gestão descentralizada das águas no estado de São Paulo, foi definido pelo Plano Estadual de Recursos Hídricos 94/95 a divisão do estado em 22 Unidades de Gerenciamento de Recursos Hídricos (UGRHI); os colegiados gestores são organizados segundo os limites territoriais definidos pela área de abrangência. A lei 7663/91 cria inicialmente dois comitês de bacias em áreas críticas : Piracicaba, Capivari e Jundiaí, e Alto Tietê, o primeiro implantado em novembro de 1993 e o segundo em dezembro de 1994 (Rocha, 1998).

A partir de 1991 se inicia o período de implantação do sistema, pautado pela organização dos comitês de bacia e seus desdobramentos. Esse sistema define a execução da política estadual de recursos hídricos e a formulação, a atualização e a aplicação do Plano Estadual de Recursos Hídricos que congrega órgãos estaduais e municipais e entidades da sociedade civil em colegiados paritários tripartites. A lei paulista de recursos hídricos, aprovada ao final de 1991, tem um forte conteúdo programático expresso nas diretrizes e princípios introdutórios, dentre os quais destacam-se: a adoção da bacia hidrográfica como referência de planejamento e gerenciamento; a administração descentralizada, participativa e integrada.

O Sistema Estadual de Gerenciamento dos Recursos Hídricos constitui-se de instâncias deliberativas, técnica e financeira. A instituição financeira é o Fundo Estadual de Recursos Hídricos (“FEHIDRO”), constituído por recursos orçamentários do Estado e dos Municípios, pela compensação financeira que o Estado recebe da União por aproveitamentos hidroenergéticos, por empréstimos nacionais e internacionais, e, futuramente, pela instituição da cobrança pelo uso da água.

O processo de constituição dos comitês passa pela discussão das prioridades de intervenção e dos investimentos requeridos, que farão parte do plano de bacia, previsto na lei; promove reuniões setoriais dos componentes de cada segmento (municípios, órgãos estaduais, entidades associativas e usuários), e seminários gerais, com vistas a uma proposta consensual de composição e deliberação (estatutos); e, desta maneira, reúne os semelhantes e os diferentes num foro amplo e democrático.

Nos Comitês de Bacia dos rios de domínio da União (os Estados deverão adaptar a legislação e a tendência a ser seguida predominantemente deve ser a de assumir estes

critérios federais), a representação estabelece-se por categoria de participantes, sendo estes: 1) da União, 2) dos Estados e do Distrito Federal cujos territórios se situem, ainda que parcialmente, em suas respectivas áreas de atuação, 3) dos municípios situados em sua área de atuação, 4) dos usuários da água, e 5) das entidades civis de recursos hídricos com atuação comprovada na bacia. Às categorias 1, 2 e 3 corresponde o limite de 40% dos votos. À categoria 4 correspondem também 40% do total dos votos, abrangendo os usuários, pessoas jurídicas ou físicas que, no intuito de realizarem suas atividades, dependam da outorga de um direito de uso dos recursos hídricos. À categoria 5 resta 20% dos votos, representando a entidades civis de recursos hídricos, como consórcios e associações intermunicipais de bacias hidrográficas, associações regionais, locais ou setoriais que podem representar a usuários de água que demandam volumes considerados insignificantes, organizações técnicas e de ensino e pesquisa, ONGs, entre outras organizações mencionadas na legislação.

CONTROVERSIAS SOBRE PARTICIPAÇÃO E PAPEL DOS PERITOS

Nesta seção apresentamos alguns temas -mantendo nosso foco nas questões de participação e desmonopolização do conhecimento perito- que podem ser ou estão sendo já objeto de debates em torno da legislação.

A composição dos Comitês acima descrita tem sido objeto de diversos questionamentos, sobretudo pela imprecisão do conceito “participação”. Na última década o termo “abordagem participativa” passou a fazer parte dos discursos governamentais, de ONGs e de diferentes agências internacionais de desenvolvimento. Mas o conceito de participação pode implicar diversos significados, nem sempre explicitados. Os questionamentos em relação a um uso indiferenciado do conceito de abordagem participativa têm aumentado, sobretudo na bibliografia sobre desenvolvimento sustentável. Um dos pontos levantados é que geralmente os formuladores de políticas, planos de desenvolvimento ou legislações esquecem de explicitar de quem será a participação. Isto é, a participação comunitária nem sempre beneficia ou atinge a todos os membros de uma comunidade da mesma forma (Mosse, 2001; Pretty, 1995). Outro problema relaciona-se com uma tendência a pressupor que a boa vontade dos peritos/técnicos pode levar a diluir magicamente as relações de poder que estabelecem com setores leigos. Estas relações de poder não desaparecem, mas sim devem ser trabalhadas e negociadas conjuntamente entre leigos e peritos.

Durante o IV Encontro Nacional dos Comitês de Bacias Hidrográficas, realizado em julho de 2002 no Balneário Camboriú (SC) pelo Fórum Nacional de Comitês de Bacias Hidrográficas, foram levantados alguns dos problemas para implementar a participação da sociedade civil. Um dos obstáculos considerados foi o da falta de recursos financeiros dos membros integrantes de algumas categorias seria um dos impedimentos para que se obtenham resultados legítimos dos trabalhos dos Comitês e é função do Estado, por determinação em lei, que este recurso esteja disponível a fim de que o integrante possa sempre se manifestar e assim validar as deliberações.

Outra implicação da divisão de representação nos Comitês refere-se a como poderão organizar-se os setores da sociedade civil, com 20% dos votos, em relação aos 80 % correspondentes aos poderes político executivo e aos setores com maior concentração de poder econômico (Caubet, 2000). Mas também pode acontecer que alguns dos atores sociais envolvidos nas negociações nos Comitês de bacia, em lugar de representar interesses já predefinidos, devam enfrentar situações imprevistas, frente as quais nem sempre sabem qual é seu interesse, nem sabem exatamente a quais grupos pertencem e com quem se identificar, nem quais posições são mais adequadas a seus interesses. Há um nível de incerteza que orienta aos atores sociais frente a situações que apresentam significativas margens de manobra, e que exigem redefinições de interesses e alianças nem sempre claras e fáceis.

Os desafios que se apresentam para a implementação de práticas participativas estão intimamente relacionados com o papel dos sistemas peritos. Por um lado, a população deveria deixar para trás a noção de que os administradores e peritos sempre conhecem exatamente tudo, ou pelo menos melhor, sobre o que é recomendável para todos. Isto implica uma desmonopolização do trabalho dos peritos, segundo formulação do sociólogo alemão Ulrich Beck (1999). Por outro lado, há sérios obstáculos entre os próprios sistemas peritos para efetivar tal desmonopolização. Como aponta Caubet (2000) numa análise detalhada dos aspectos jurídicos, observa-se uma certa ambigüidade na legislação, que por um lado abre os espaços para a participação da sociedade civil, mas por outro, para que esta participação seja possível se pressuporia uma certa perícia técnica. Também para Machado e Macedo (2000), a Lei 9433 coloca em primeiro plano a importância do corpo técnico-científico e do conhecimento produzido por eles nas relações de força no interior dos espaços decisórios da bacia, o que limita o envolvimento da comunidade nas atividades dos Comitês e, podemos agregar, mantém o poder decisório entre os que detêm o conhecimento técnico-científico, fundamentalmente setores profissionais ligados às engenharias.

No Relatório Parcial do IV Encontro Nacional dos Comitês de Bacias Hidrográficas é levantado um importante fator para limitar a participação da sociedade civil e particularmente de diversas categorias de usuários. Desde a implantação do modelo dos Comitês priorizou-se a auto-afirmação de entidades representativas de corporações profissionais que ajudaram a implementar o próprio modelo e que podem continuar mantendo-se como representantes da sociedade civil, e reproduzindo o monopólio dos peritos na gestão dos recursos hídricos. Isto seria possível pela falta de informações disponíveis ou a uma informação predominante técnica sobre a importância do Comitê, o que geraria pouco interesse da comunidade para participar, obrigando algumas vezes o preenchimento de vagas não só por peritos mas também por outros setores pouco representativos (IV ENCBH, 2002).

Mas para que tal desmonopolização seja possível, por sua vez estes sistemas peritos devem compreender e aceitar algumas importantes contribuições da sociologia da ciência e da sociologia ambiental:

1) *que os valores sociais permeiam as percepções dos leigos sobre os recursos naturais.* A natureza não faz parte de um quadro imutável, exterior ao mundo social, político e econômico (Latour, 1998). Tanto a água, os rios, os lençóis freáticos, etc, fazem parte de um coletivo social. Isto é, a água faz parte da vida social. Desta maneira, "a água" não existe, mas sim diversas águas. Como afirmam Latour e Lê Bourhis (1995:22), numa pesquisa sobre a legislação de recursos hídricos na França, "...dans un même bassin versant, on peut avoir à prendre en compte l'eau-pour-canoe-kayak, l'eau-transporteuse-de-graviers, l'eau-pour-l'irrigation, l'eau-potable, l'eau-pour-les-poissons, ... l'eau-pour-l'électricité, l'eau-navigation, etc.". Os recursos hídricos não têm nada de 'natural', no sentido de a sua gestão ambiental não implica uma volta a um estado natural ou um estado só definido por critérios técnicos como se estes fossem neutros. Também deve considerar-se que, no caso da legislação em questão, o perímetro de gestão é a bacia, uma unidade territorial geográfica, que pode não ter contrapartida simbólica ou cultural. Desta maneira, uma questão decisiva é se as bacias podem passar a ser unidades políticas ou culturais. Este ponto é importante para a implementação dos Comitês de Bacia. Clivagens culturais, sociais e econômicas, não consideradas pelos peritos, afetam significativamente a implementação do projeto em diversas regiões.

2) *que também os valores sociais permeiam o conhecimento perito e as técnicas produzidas.* Isto implica o reconhecimento de que as propostas técnicas formuladas pelos peritos não podem ser separadas de escolhas políticas. Cada objeto técnico, seja uma barragem, um mecanismo de controle da poluição, um sistema de irrigação, correspondem a um compromisso sócio-técnico, que envolve um conjunto de interesses, visões de mundo e definições sobre o papel dos usuários. Também a definição de um incidente de poluição ou um padrão de qualidade ambiental depende de julgamentos sociais em combinação com evidências científicas (Lowe et al., 1998). Assim como os usuários envolvem um grande número de escolhas técnicas nas suas representações sobre os rios, sobre o cálculo econômico, sobre questões estéticas, os peritos incorporam decisões políticas e valores sociais nas suas escolhas técnicas.

3) *que a comunicação de um conhecimento perito não necessariamente transforma as percepções sociais dos leigos.* A existência de um recurso natural não é, obviamente, condição suficiente para que se gere uma consciência sobre tal recurso: " Il y faut un grand nombre de médiations -histoire, catastrophes, réunions, personnalités,- afin d'impliquer ou d'intégrer la ressource dans les représentations." (Latour e Le Bourhis, 1995: 19). A comunicação de critérios técnicos para a gestão dos recursos hídricos é mais efetiva quando está estruturada como um diálogo do que como uma transferência na direção peritos-público, desconhecendo-se que o público, assim como os peritos, podem assumir diferentes valores sociais e culturais, que orientam as percepções sobre riscos, sobre saúde, sobre qualidade de vida, etc.

4) *que há limites para que os standards dos riscos potenciais e os critérios de gestão dos recursos hídricos possam ser determinados exclusivamente pelo conhecimento científico.* Não só devem ser tomadas decisões, mas também devem ser restabelecidas as regras e as bases em que se tomam tais decisões: abrindo-se o diálogo e o processo decisório, fundamentalmente a partir do reconhecimento da ambigüidade e a

ambivalência dos processos sociais como inevitáveis, sem se procurar soluções definitivas ou rigidamente impostas à população.

Portanto, para garantir uma participação mais abrangente da sociedade civil na gestão dos recursos hídricos, faz-se necessária tal desmonopolização do conhecimento perito. Obviamente, isto significa uma redefinição do papel de poder em que se situam os peritos em relação aos leigos, e não só um questionamento das relações de poder econômico ou uma abertura de maior espaço para à sociedade civil nos processos decisórios. Neste processo requer-se uma auto-crítica do papel convencional que os sistemas peritos ocupam em relação aos leigos, aceitando que no cotidiano das práticas de implementação da legislação se possam configurar redes sociais diversas para coletar informações, formar opiniões, legitimar pontos de vista, que continua e inevitavelmente implicam redefinições das relações de poder.

POSSÍVEIS CONFLITOS SÓCIO-AMBIENTAIS

Dentre alguns dos conflitos que podem emergir tanto no processo de regulamentação como de implementação da lei, que os comitês de bacia têm o papel de harmonizar, destacamos a seguir alguns dos que consideramos mais relevantes, dando mais destaque aos relacionados com a produção agrícola.

Os métodos de irrigação, junto com o manejo adequado dos solos, de forma a diminuir a carga de resíduos de agrotóxicos nos cursos d'água, devem passar por significativas transformações para se adequarem aos critérios da legislação. O usuário da água de irrigação passa a ter maior responsabilidade pelo uso eficiente e a manutenção da qualidade dos recursos hídricos assim como o produtor rural que pode poluir por agrotóxicos e/ou dejetos animais os lençóis freáticos e às águas superficiais. Para isto deverá ter conhecimento da legislação específica, capacitação tecnológica, operacional e ambiental, adotar métodos e práticas mais eficientes de uso da água (Machado dos Santos, 1998). Como se atingir este nível de capacitação pressuposto pela legislação é um tema ainda pouco debatido, recebendo maior atenção os problemas relacionados com a irrigação agrícola (Lima, Ferreira e Christofidis, 1999).

Surpreendentemente, como afirma Ferreira Gomes (1999), a partir dos anos 90 cresceu significativamente a preocupação com a água subterrânea. Mas a preservação dos mananciais subterrâneos depende, em essência, das práticas adotadas em superfície, uma vez que existem inúmeros sistemas de comunicação entre as águas superficiais e as águas subterrâneas: “Dentre esses sistemas, destacam-se as áreas de recarga de aquíferos, locais que favorecem a movimentação mais rápida de produtos poluentes até a zona saturada. Nesse contexto, todas as atividades e, dentre elas as de origem agrícola, oferecem riscos à qualidade da água subterrânea, principalmente pelo uso de agrotóxicos que, juntamente com muitos de seus metabólitos, e fertilizantes nitrogenados, que dão origem ao nitrato, podem causar danos à saúde humana. Dessa forma, a identificação de riscos de contaminação da água subterrânea, à partir do tipo de atividade agrícola, constitui-se em ferramenta auxiliar como instrumento de gestão agroambiental, sobretudo para manutenção da sua qualidade.” (Ferreira Gomes, 1999).

A produção agrícola contaminante, portanto, é ainda um desafio significativo para a ação dos comitês. Se, por um lado, há um avanço em termos de controle da poluição dos recursos hídricos por fontes pontuais, como as indústrias, ainda na área rural a poluição agrícola dos recursos hídricos (principalmente por resíduos de agrotóxicos e dejetos animais) é dificilmente identificada, medida ou controlada (Guivant, 1994, 1998a,c; Ferreira Gomes, 1999; Amaral, 2000). O caráter não pontual deste tipo de poluição obstaculiza a implementação do princípio poluidor-pagador, implícito na lei de recursos hídricos.

Nos últimos anos, em vários países altamente industrializados a produção agrícola passou a ser identificada como uma das fontes mais graves de poluição dos recursos hídricos, depois de um período durante o qual a produção urbano-industrial era o principal sinônimo de contaminação (Lowe et al, 1997; Brouwer e Lowe, 1998; Pretty, 1995). No Brasil, a implementação da lei pode trazer algumas importantes mudanças nas relações entre produção agrícola e poluição dos recursos hídricos, especialmente por colocar no centro de um debate político o que pretendemos destes, tanto em termos de qualidade como de quantidade. As obviedades sobre os recursos hídricos podem passar a ser questionadas através de uma nova forma de enfrentar os problemas ocasionados pela produção agrícola. Entretanto, a lei é só uma condição que legitima espaços institucionais para que a sociedade participe da gestão dos recursos hídricos.

Os programas que visam o desenvolvimento rural vinculado ao planejamento e controle ambiental em microbacias têm se difundido em vários estados do Brasil, como Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná, Rio de Janeiro e São Paulo. Entretanto, o enfoque destes projetos pode ser caracterizado no plano da "Hidro-técnica". Por exemplo no caso do Projeto de Microbacias I em Santa Catarina (1991-1999) predominou uma perspectiva técnica para enfrentar os problemas ambientais no meio rural, tendo a estratégia participativa um espaço limitado nas atividades realizadas. Entre as características centrais do Projeto de Microbacias destacamos as seguintes (Guivant, 1999):

1. Ênfase central nas práticas de conservação do solo, com importantes avanços em termos de adoção entre os produtores rurais;

2. Contradição entre práticas conservacionistas e práticas agrícolas não poluentes. O plantio direto, por um lado, é uma prática altamente difundida como recurso para evitar a erosão dos solos e manter os nutrientes, mas por outro lado, aumenta o uso de herbicidas. A difusão de esterqueiras e bioesterqueiras entre os produtores de suínos, especialmente no Oeste do Estado, apresentada como uma prática que controla o problema ambiental ocasionado pelos dejetos suínos, pode ocasionar um efeito contrário ao procurado, se tais construções não são acompanhadas de transformações no processo produtivo mais geral.

3. Falta de aprofundamento de estratégias participativas. Duas causas principais explicam esta situação: a falta de preparação dos quadros técnicos que trabalham diretamente com os produtores e as resistências de parte dos quadros administrativos de abrir espaços para uma gestão participativa dos recursos naturais. Uma das conseqüências desta manutenção de relações hierárquicas entre peritos e produtores tem sido o

descrédito entre, particularmente, representantes destes últimos nos comitês de microbacias.

4. Dificuldades de implementar o Projeto devido a conflitos de competência entre instituições (por exemplo, entre o IBAMA, a Secretaria de Agricultura e a FATMA - órgão estadual de proteção ambiental).

4. A unidade territorial que constitui a microbacia, como já mencionamos mais acima, não sempre corresponde com identidades culturais e sociais comuns, o que dificulta a implementação do Projeto em algumas áreas.

O controle da poluição agrícola não pontual ainda é pouco discutido na bibliografia que analisa as implicações da legislação, permanecendo como uma dimensão dos recursos hídricos muito distante da hidro-política que propõe a legislação, por envolver problemas de diagnóstico dada a falta de laboratórios especializados e ao alto custo das análises, falta de legitimidade para controlar atividades poluidoras de produtores familiares, custo econômico para estes produtores desenvolver práticas ambientalmente corretas e, também, a limitada pressão e preocupação dos setores urbanos sobre a relação entre produção agrícola e contaminação da água potável.

Outros conflitos que podem relacionar-se com a implementação da legislação são:

a) entre diferentes usos na área rural, considerando que as atividades desenvolvidas não se restringem a práticas agrícolas. Um exemplo dado pelo ex-Secretário Nacional de Recursos Hídricos, Paulo Afonso Romano (Agroanalysis, 1998), refere-se ao potencial conflito numa determinada bacia entre dois empreendimentos, um turístico e o outro agroindustrial, pleiteando o uso da água disponível. Caberia ao comitê de bacia decidir o que fazer. Pode ser que se recomende manter ali um turismo ecológico/rural ou que a agroindústria é mais importante regionalmente. O plano diretor será o que dará certas indicações para que a decisão, fundamentalmente de caráter político, seja tomada pelo comitê

b) entre o uso doméstico e industrial (diluição de esgotos sanitários e outros despejos líquidos). Isto exige tratamento adequado dos esgotos sanitários urbanos e dos resíduos líquidos industriais.

c) entre o uso para irrigação, para geração de energia elétrica e para navegação. O uso da água para gerar energia elétrica tem predominado sobre os demais. Com o princípio do uso múltiplo da água se pretende quebrar a hegemonia de um setor usuário. Como as grandes hidroelétricas geralmente estão em rios que atravessam mais de um estado ou com fronteiras com outros países, as águas são de domínio da União.

Também conflitos específicos relacionam-se com o processo de cobrança da água. Graziano (1998) identifica os seguintes:

a) em relação ao próprio método de cobrança: entre os que aceitam o recurso da cobrança aos usuários urbanos, industriais e agrícolas e os que afirmam que trata-se de mais um imposto a onerar o setor produtivo, devendo ser o governo quem resolva os problemas da água com as receitas já existentes;

b) em relação ao exercício da flexibilidade na aplicação da lei, isto é, em relação a quem tem o poder de decidir qual é o preço da água a ser utilizada por dado usuário, em determinada situação. Uma das posições é mais tecnocrática, centralizadora, definido

esta questão como meramente um problema técnico, que deve ser decidido por técnicos dos órgãos especializadas do governo. A outra posição é oposta a esta, caracterizando-se por uma ênfase na descentralização das decisões a nível dos Comitês de Bacia, sendo desta forma a decisão de caráter político e regional.

c)em relação ao destino da verba arrecada: desde a posição centralizadora, são os órgãos especializadas os que devem administrar a verba, ou pelo menos grande parte dela. Segunda a posição descentralizadora, a questão deve ser remetida aos Comitês de bacia, para que as decisões sejam tomadas no contexto regional por todos os atores envolvidos.

O CASO DA REGIÃO METROPOLITANA DE SÃO PAULO

Embora o caso da cidade e da metrópole de São Paulo apresente traços singulares, ou extremos, devido à sua magnitude urbana, populacional e econômica, algumas das características de seu crescimento são encontradas também em outras áreas metropolitanas, especialmente em tempos mais recentes. Neste sentido, estas características também colocam questões e problemas que ultrapassam os estritos limites político-administrativos da metrópole paulista (a qual corresponde 0,1% do território nacional, e cerca de 25% do Produto Interno Bruto brasileiro).

A ocupação das áreas de mananciais responsáveis pelo abastecimento público nas sub-bacias de importância estratégica é de, aproximadamente, 1.800 mil pessoas, cerca de 10% do contingente populacional metropolitano. A sua maior parte, ou 1.600 mil pessoas, encontra-se nas sub-bacias Billings e Guarapiranga, apresentando um incremento médio superior a 3% a.a. na última década. Sua renda é predominantemente muito baixa, estimando-se que cerca de 20% residam em favelas nas duas sub-bacias; há um número muito grande de loteamentos irregulares, de densidades variáveis, desprovidos de infra-estrutura até o momento.

No caso da Grande São Paulo, na qual se registram aspectos críticos de qualidade e quantidade da água disponível para abastecimento, a solução adotada para a gestão territorial das áreas de mananciais – marcadas pela ocupação e pobreza urbanas - foi atribuir ao sistema de gerenciamento de recursos hídricos, na ausência de um sistema mais integrado de desenvolvimento urbano/metropolitano, jurisdição também sobre o uso e a ocupação do solo, em articulação com as legislações municipais afins.

A bacia consome muito mais água do que produz. Dos 63,1 m³/s usados para abastecimento público, 31 m³/s são importados, e as perdas totais foram estimadas em torno de 31,5%. Usa-se 2,6m³/s para irrigação, e atende se uma parte da demanda industrial. A bacia ocupa somente 2,7% do território paulista e concentra quase 50% da população total do Estado. Caracteriza-se por apresentar regimes hidráulicos e hidrológicos muito complexos em virtude das transformações ocorridas no processo de intensa urbanização. Além de ser usado para abastecimento humano, industrial, e agrícola, o rio também serve para a diluição de efluentes industriais e de esgotos domésticos, e de repositório de uma grande quantidade de detritos.

O Comitê de Bacia do Alto Tietê foi criado pela Lei Estadual 7663/91, e foi instalado em dezembro de 1994. O Comitê é constituído por representantes do Estado, dos 36 municípios da Bacia e das entidades da Sociedade Civil, com participação paritária. O plenário do Comitê tem 48 membros, sendo 16 por segmento. A partir de

1997, o Comitê estendeu sua estrutura e a partir daí foram criados cinco sub-comitês. As atribuições do Comitê incluem a constituição de mecanismos de gestão para o funcionamento do próprio Comitê, Planos e Programas e promoção de estudos e debates; e a alocação de recursos financeiros para a execução de ações, programas anuais, plurianuais de aplicação de recursos financeiros de serviços e obras de interesse.

A principal preocupação do plano é com a gestão territorial e se enfatiza o caráter participativo, na medida em que se pressupõe que o documento sirva como norteador das discussões que se fazem necessárias na bacia de maior complexidade do país. Os objetivos propostos pelo plano estão relacionados com a gestão da quantidade e qualidade da água, a proteção de mananciais superficiais e subterrâneos, a conservação e a utilização racional da água, a recuperação e conservação da qualidade dos corpos d'água da bacia e a implantação de sistemas eficientes de drenagem e controle de cheias.

O plano define a necessidade de uma visão integrada e se baseia em quatro princípios: 1) integração entre os sistemas de gestão de recursos hídricos e a gestão territorial responsável pelo controle de uso e ocupação do solo; 2) a integração da gestão dos sistemas urbanos: recursos hídricos, habitação, transporte público e viário; 3) a atuação do sistema de recursos hídricos junto a todos os usuários da água, visando o controle e a racionalização da demanda da água e 4) o funcionamento integrado de todos os setores governamentais e privados que atuam na gestão do sistema, para garantir a efetiva implementação de ações preventivas e corretivas.

Em 21 de novembro 1997, o Conselho Estadual de Recursos Hídricos aprovou um anteprojeto de lei sobre a cobrança pelo uso da água. A Assembléia Legislativa, com o projeto de lei nº 20, dispõe sobre a cobrança pela utilização dos recursos hídricos do domínio público do Estado de São Paulo e define a cobrança como instrumento de gestão. O projeto conseguiu aprovação pelos 20 Comitês de Bacia do Estado e pelo Conselho Estadual de Recursos Hídricos, mas a sua trajetória na assembléia se encontrou bastante prejudicada devido a algumas das 102 emendas propostas, além de dois substitutivos, e ainda está em negociação na Assembléia Legislativa.

Avaliando o processo acima analisado, podemos considerar que os problemas da bacia são muito complexos e apresentam uma heterogeneidade maior do que na maioria das bacias hidrográficas. Muitos problemas se agravaram ao longo dos anos em virtude da falta de ações mitigadoras e muitas deficiências do sistema tornaram-se críticas – aumentando os problemas e as dificuldades para o estabelecimento de prioridades de ação. Os desafios deste novo sistema baseado numa gestão democrática e descentralizada são muito complexos e de difícil solução no curto prazo.

Fica evidente que os problemas associados à gestão dos recursos hídricos na bacia do Alto Tietê ultrapassam, de longe, a capacidade das instituições hídricas em resolvê-los. São problemas provenientes, sobretudo, do processo de crescimento descontrolado desta megacidade.

A complexidade social e regional da bacia estimulou a busca de soluções que pudessem responder mais diretamente às preocupações locais. A criação de subcomitês

foi uma forma de descentralizar a gestão e de possibilitar maior proximidade com os problemas, mas também gerou maior segmentação no processo. A dinâmica dos Subcomitês também é bastante diferenciada, e isto reflete a sua capacidade de organização e mobilização. O CBH retrata uma realidade onde a diversidade de problemas de cada um dos municípios define um perfil de dificuldade para viabilizar uma lógica de cooperação.

Os problemas a serem enfrentados pelo Comitê de Bacia Alto Tietê são aqueles que se referem às condições de vida dos moradores da região metropolitana. A ausência de uma política global que busque uma articulação das soluções desses, limita significativamente capacidade resolutiva do comitê.

Apesar dos limites, o comitê transformou-se numa das raras instâncias de discussão em nível metropolitano. Ao agregar pessoas de diversos órgãos e localidades em torno de um mesmo grupo de problemas, amplia mais as possibilidades de articulação. Tem contribuído, de forma crescente, para uma tomada de maior consciência entre as diversas entidades da sociedade civil sobre a necessidade de uma participação qualificada e consistente por parte de seus participantes. No entanto, o grande hiato entre a construção do sistema e o seu funcionamento pleno, algo que se concretizará com o início da cobrança do uso da água e a institucionalização da agência de bacia, preocupa muitos atores do processo. Ao mesmo tempo, esse início demorado tem propiciado um aprendizado importante aos atores do processo.

CONCLUSÕES

Neste artigo analisamos algumas das facetas polêmicas da legislação de recursos hídricos, especialmente focalizando no seu aspecto participativo e nas possibilidades de estimular uma desmonopolização do conhecimento técnico na gestão das águas. A partir da análise de debates sobre as possibilidades e limitações da legislação, observamos que ainda o processo encontrasse numa fase de negociações sobre o papel dos diversos atores sociais nas várias instâncias decisórias criadas pela legislação. Assumir o discurso participativo não necessariamente implica estar aceitando uma redefinição continua das relações de poder. Os processos sociais que têm lugar durante a implementação da legislação são inevitavelmente complexos, permeados por descontinuidades de interesses, valores e distribuição de poder, envolvendo negociações, acomodações e conflitos, fatores que não podem ser considerados como anomalias. Ter as condições de lidar com estes processos é um desafio significativo.

A experiência na região metropolitana de São Paulo foi analisada como um exemplo entre outros iniciando uma transição para uma "Hidro-política", onde se constroem, muitas vezes, de forma controversa, as condições para a definição de novos espaços institucionais, para as relações entre peritos e leigos, entre técnicos e usuários, entre os setores público e privado. A dinâmica do colegiado facilita a transparência e a permeabilidade nas relações entre a comunidade, os empresários e ONGs; incorpora os principais interessados no processo e cria um canal formal de participação da cidadania. Configura-se como espaço de articulação, de negociação, de debate de problemas e abre

espaço para a expressão e defesa dos interesses difusos. O Comitê reduz riscos de que o aparato público seja apropriado por interesses imediatistas, e amplia as possibilidades de uma prática orientada pela negociação sócio-técnica. Assim se articulam interesses territoriais e necessidades técnicas, num processo aberto a negociações.

Sem pretender esgotar os temas levantados, dada a fluidez e o caráter incipiente da implementação da legislação, neste artigo propomos um enfoque que, partindo da sociologia ambiental, destaca algumas questões para uma possível agenda de pesquisa e de trabalho interdisciplinar nas diversas instâncias criadas para a gestão dos recursos hídricos. A complexidade da questão ambiental abre um espaço para não só estimular a interdisciplinariedade, mas de criar condições para promover um efetivo diálogo de saberes que possibilita, não apenas a união de diferentes disciplinas para abordar um problema comum, mas que tem como objetivo mais desafiador, contribuir como um processo produtor de novos conhecimentos. Entretanto, ao possibilitar a articulação entre paradigmas, disciplinas, saberes e práticas diferentes, exige atenção especial dos pesquisadores envolvidos pois envolvem diferentes estratégias de abordagem dos problemas complexos e de construção coletiva de conhecimentos.

As transformações sociais em curso demandam cada vez mais concepções interdisciplinares para orientar tanto estratégias de pesquisa e de formação de políticas ambientais e de desenvolvimento sustentável, devendo-se reconhecer os efeitos das políticas econômicas vigentes sobre a dinâmica dos ecossistemas e sobre as condições de vida das comunidades. O saber ambiental se consolida tendo como referentes os estudos em torno dos efeitos da problemática ambiental sobre as transformações metodológicas, os diálogos interdisciplinares que abrem um novo horizonte para o diagnóstico das mudanças sócioambientais e propiciam a formulação de diferentes formas de atuação a partir da valorização de um saber compartilhado em torno da sustentabilidade ambiental.

Neste sentido, o trabalho interdisciplinar se apresenta como uma importante contribuição para estabelecer melhores condições para uma lógica cooperativa e para abrir um novo espaço não só para a sociedade civil mas também para os sistemas peritos na gestão dos recursos hídricos.

BIBLIOGRAFIA

- Amaral, Luiz A. (2000), A qualidade é um mito. **Revista Pesquisa FAPESP**, n.50
- Assís, José Chacon de (1998), "Água sob medida", **Agroanalysis**, vol. 18, n.3, março.
- Assunção, Francisca e Bursztyn, Maria A . (2002), Conflitos pelo uso dos recursos hídricos. In Theodoro, Suzi (org.), **Conflitos e uso sustentável dos recursos naturais**. Rio de Janeiro: Ed. Garamond.
- Barrow, C.J. (1995), **Developing the environment. Problems and management**. Londres: Longman Scientific & Technical.
- Barton, Hugh e Bruder, Noel (1995), **A guide to local environmental auditing**, Londres: Earthscan.
- Beck, Ulrich (1994). The reinvention of politics: towards a theory of reflexive modernization. In Beck, U., Giddens, A. e Lash, S. **Reflexive Modernization. Politics, tradition and aesthetics in the modern social order**. Cambridge: Polity Press.
- Beck, U. (1999), **World risk society**. Cambridge: Polity Press.
- Brouwer, Floor e Lowe, Philip (eds.), (1998), **CAP and the transition. A panorama of national perspectives**. Wageningen Press.
- Borown, Valerie, Smith, David, Wiseman, Rob e Hanchner, John (1995), Risk and opportunities. Managing environmental conflict and change. Londres: Earthscan.
- Campos, Jander Duarte (1998), "A lei posta em prática", **Agroanalysis**, vol. 18, n. 3, março. Chaves, José Campos (1998), "Financiamentos ecologicamente corretos", **Agroanalysis**, vol.18, n.3, março.
- Caubet, Christian G. (2000), **Comitês de bacia e a participação na gestão dos recursos hídricos: qual é o espaço da sociedade civil?**. Não publicado. 11pp.
- Conway, Gordon e Pretty, Jules (1991), **Unwelcome Harvest. Agriculture and Pollution**. Londres: Earthscan.
- Donahue, John e Johnston, Barbara (eds.) (1998), **Water, Culture and Power. Local Struggles in a Global Context**. Washington, D.C. : Island Press.
- Ferreira Gomes, M.A. (1999), **Qualidade das águas subterrâneas e suas relações com as atividades agrícolas**. Trabalho apresentado na XII Reunião Anual do Instituto Biológico. www.geocities.com/~esabio/agua/qualidade_da_agua.htm
- FUSP (2001). **Plano da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê**.
- Gazzola, Luigi e Roest, Kees de (eds.) (1998), **Economic instruments for nitrogen control in European agriculture**. Workshop Reggio Emilia, Research Centre on Animal Production.
- Governo do Estado de Santa Catarina (1997) , **Bacias hidrográficas do Estado de Santa Catarina. Diagnóstico Geral**. Secretaria do Estado do Desenvolvimento urbano e meio ambiente.
- Graziano, Francisco (1998), "Agricultura: a produção de água limpa", **Agroanalysis**, vol. 18, n.3, março.
- Guivant, Julia S. (1992) "**O uso de agrotóxicos e os problemas de sua legitimação. Um estudo de sociologia ambiental no município de Santo Amaro da Imperatriz, Santa Catarina.**", tese de doutorado, Unicamp.

- Guivant, Julia S. (1993) "Parâmetros teóricos para a análise da difusão e adoção de uma agricultura sustentável", in Paulo F. Vieira e Dália Maimon, **As Ciências Sociais e a questão ambiental. Rumo à interdisciplinariedade**. APED e UFPa, Belém, pp. 277-298.
- Guivant, Julia S. (1994a), "Percepção dos olericultores da Grande Florianópolis (SC) sobre os riscos decorrentes do uso de agrotóxicos", **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional, Fundacentro**. São Paulo, vol. 22, pp. 47-57.
- Guivant, Julia S. (1994b) "Encontros e desencontros da sociologia rural com a sustentabilidade agrícola. Uma revisão temática", in **Boletim de Informações Bibliográficas -Associação Nacional de Pós-Graduação em Ciências Sociais (ANPOCS)**. Nº 38, pp. 51-78.
- Guivant, Julia S. (1997) "Heterogeneidade de conhecimentos no desenvolvimento rural sustentável", **Cadernos de Ciência e Tecnologia**, EMBRAPA, vol.14, n.3, setdez., pp. 412-447.
- Guivant, Julia S. (1998a), "Conflitos e negociações nas políticas de controle ambiental: o caso da suinocultura", **Sociedade e Meio Ambiente**, vol. 1, n.2.
- Guivant, Julia S. (1998b), "Trajetórias na análise dos riscos: da periferia ao centro da teoria social, **Revista de Informações Bibliográficas -Associação Nacional de Pós-Graduação em Ciências Sociais (ANPOCS)**, N. 46.
- Guivant, Juha S. (1998c), "Suinocultura e Poluição no Oeste de Santa Catarina. Os desafios de implementar uma política ambiental", **Raízes**, No. 16.
- Guivant, Julia S. (1999a), **Assentamentos rurais**. Trabalho preliminar apresentado para a Parceria 21, Cidades Sustentáveis, Ministério de Meio Ambiente/PNLID. 28 pps.
- Guivant, Julia S. (1999b) Relatório de Pesquisa. CNPq/UFSC. 85pp.
- Latour, Bruno (1998), To modernise or ecologise? That is the question. In Braun, Bruce e Castree, Noel (eds.), **Remaking Reality. Nature at the Millenium**. Londres: Routledge.
- Latour, Bruno e Le Bourhis, Jean-Pierre (1995), **Donnez-moi de la bonne politique et je vou donnerai de la bonne eau ...** Rapport provisoire sur la mise en place des CLE. Paris: Centre de Sociologie de l'Innovation, Ecole Nationale Supérieure des aes de Paris.
- Lima, Jorge W., Alves Ferreira, Raquel e Christofidis, Demetrios (1999), **O uso da irrigação no Brasil**. www.ana.gov.br/Usuarios/agropecuaria/index.htm
- Lowe, Philip; Clark, Judy; Seymour, Susanne e Ward, Neil (1998), **Moralizing the environment**. Londres: UCL Press.
- Machado, Carlos J. e Macedo, Maria L. (2000), "O paradoxo da democracia das águas". **ABRH Noticias. Revista Informativa da Associação Brasileira de Recursos Hídricos**, n. 2, julho.
- Machado dos Santos, José (1998), "Irigar é preciso", **Agroanalysis**, vol.18, n.3, março.
- Mosse, David (2001), 'People's knowledge', participation and patronage: operations and representations in rural development. In Bill Cooke e Uma Kothari (eds.), **Participation: the new tyranny?**. Londres: Zed Books.

Passos de Freitas, Vladimir (1997), Poluição de águas. **Revista do Centro de Estudos Judiciários**, ano 1, n.3, dezembro.

Rocha, Gerônimo Albuquerque(1998), “A construção do sistema Paulista de gestão dos recursos hídricos”, **Anais do Simpósio Internacional sobre gestão de recursos hídricos**. Gramado.

Romano, Paulo Afonso (1998), "A cultura da abundância levou à acomodação", **Agroanalysis**, vol. 18, n.3, março

Veiga, José E. (2002), **Cidades Invisíveis**. Campinas: Editora Autores Associados.