

2 Reflexões sobre o baixo curso do Rio Paraíba do Sul à luz da legislação de Recursos Hídricos

*Rodrigo Torres Lima**

1 Introdução

Muito se tem discutido a respeito do Rio Paraíba do Sul - RPS. Há anos o tema vem gerando conflitos de opiniões bastante divergentes patrocinados pelos seus diversos atores, usuários diretos e indiretos. Após muitos anos de mau uso e ingerência, este importante manancial vem sucumbindo em seu próprio leito. Nem sua imponência e *federalidade* foram suficientes para aplacar os conflitos e trazer à luz os seus diversos beneficiários. De um lado, o governo; de outro, os usuários representados, principalmente, pelo setor produtivo e pelas entidades de defesa ambiental. Cada um defendendo suas posições e argumentos. Mas, onde está a razão?

O problema da gestão da Bacia hidrográfica do Rio Paraíba do Sul não poderia ser mais intrincado e complexo do que em seu baixo curso, entre os municípios de Itaocara e sua foz em São João da Barra. De certa forma, achou-se que, com o advento da Lei nº 9.433 de 08 de janeiro de 1997, que institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, haveria maior harmonização entre as relações de usuários e governo e ainda mais com a implantação do Comitê da Bacia do Rio Paraíba do Sul (CEIVAP) e da Agência da Bacia do Rio Paraíba do Sul (AGEVAP) cuja competência é criar uma coalizão de atores para uma gestão eficiente e mediar os conflitos de uso das sub-bacias e do próprio baixo Paraíba, por meio do arbitramento de conflitos, aprovação do Plano de Recursos Hídricos e sua implementação, estabelecimento de cobrança de uso na Bacia e a definição de investimentos (CEIVAP, 2008).

Há muitos anos, as instituições científicas e agremiações ambientalistas vêm divulgando, ao longo de toda Bacia, uma série de resultados provenientes de pesquisas mostrando a catastrófica situação em que se encontra o rio e os ecossistemas associados a ele, relatando graves impactos físicos e biológicos oriundos de “incidentes” ambientais e devido ao uso arbitrário direto, agravando dia-a-dia a qualidade de suas águas, da fauna, da flora e das populações que dele se servem.

* Aluno do Mestrado Profissional em Engenharia Ambiental do CEFET Campos.

Neste artigo, abordaremos alguns conflitos de usos e impactos ambientais sob a ótica da legislação ambiental e de recursos hídricos, principalmente a Lei nº 9.433/97 – conhecida como Lei das Águas - e o Decreto 24.643/34. Buscaremos, então, entender a crise, seus pressupostos e desdobramentos, prevendo, também, as vulnerabilidades e os potenciais que o baixo Paraíba apresenta sob a ótica da gestão de recursos hídricos e ambientais.

A Lei das Águas

A Lei nº 9.433 de 08 de janeiro de 1997, também conhecida como Lei das Águas, instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH) trazendo novas diretrizes ao gerenciamento deste recurso ambiental. O Estado passa a reconhecer a água como um recurso natural limitado, dotado de valor econômico e principalmente como bem do domínio público. Quanto à gestão dos recursos hídricos, esta deve sempre proporcionar o uso múltiplo das águas e deve ser descentralizada e contar com a participação do Poder Público, usuários da água e comunidades. A PNRH conta ainda com seis instrumentos para implementar o gerenciamento das águas.

Fonte: Disponível em: BRASIL. Lei das Águas - Lei nº 9.433, 8 jan. 1997. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal e altera o art. 1º da Lei 8.001, 12 mar. 1990, que modificou a Lei nº 7.990 28 dez. Brasília, DF: 1989.

2 Metodologia

Este trabalho teve como metodologia a revisão bibliográfica realizada por meio de consultas em bibliotecas, sítios de internet, periódicos e publicações especializadas sobre o tema, com vistas a debater alguns trabalhos de importantes autores no que tange aos recursos hídricos, sua legislação e implicações. Alguns autores citados abordaram as questões em nível nacional enquanto outros somente na região em questão, o baixo curso do Rio Paraíba do Sul. Discorreram sobre os aspectos teóricos e práticos da legislação e sua aplicabilidade, além de variar suas abordagens com dados primários e secundários.

3 Referencial teórico

Os Recursos Hídricos representam um estoque de recursos fundamental para a manutenção da vida no planeta Terra e também para o funcionamento dos ciclos e funções naturais. Beneficiam direta ou indiretamente a população humana, principalmente se levarmos em conta os vários benefícios promovidos para o bem estar da população humana e para a sobrevivência de organismos.

Uma nova ética é necessária para enfrentar a escassez de recursos hídricos no futuro e para tratá-lo como um componente fundamental dos ciclos do planeta Terra. Devemos considerar o ser humano como um elemento integrante da natureza, e não o contrário. Essa nova ética deve ser alicerçada em um sentimento altruístico de conservação da natureza e limitação da ação do homem sobre ela.

Além desta nova ética, que compreende uma visão mais ampla do recurso, que inclui valores estéticos e culturais, é necessário um conjunto de alterações conceituais na gestão, como a descentralização da gestão, implantando os comitês de Bacias hidrográficas, desenvolvendo mecanismos de integração institucional e ampliando a capacidade preditiva do sistema. A gestão ambiental e, especialmente, a gestão dos recursos hídricos no século 20 foi dirigida, essencialmente, para uma ação setorial (pesca, hidroeletricidade, navegação), em nível local (rio, lago, represa, água subterrânea) e de resposta a crises. No século 21 esta gestão deverá sofrer uma transição para uma gestão integrada (usos múltiplos), em nível de ecossistema (Bacia hidrográfica) e preditiva (ou seja, capacidade de antecipação de problemas, desastres e impactos). Isto implica, também, avanços tecnológicos essenciais: monitoramento avançado em tempo real, treinamento de gerentes de recursos hídricos com visão integrada e integradora, capacidade de análise ecológica e modelagem matemática e construção de cenários adequados com avaliação de tendências, impactos e análises de risco (TUNDISI, 2003).

A poluição orgânica de origem industrial tem sido reduzida de maneira significativa em alguns Estados, como ocorreu em São Paulo com relação aos efluentes das usinas de açúcar e de álcool, que passaram a ser utilizados no processo de fertirrigação. Na percepção dos gestores ambientais dos municípios, as principais causas para a poluição da água são: o despejo de esgoto doméstico (75%), o uso de agrotóxicos e de fertilizantes na agricultura (43%), os resíduos oriundos da criação de animais (39%) e a disposição

inadequada de resíduos sólidos (39%). Observa-se que, das quatro causas, duas (despejo de esgoto doméstico e disposição inadequada de resíduos sólidos) são tipicamente de áreas mais urbanizadas e duas (uso de agrotóxicos e de fertilizantes na agricultura e resíduos oriundos da criação de animais) de áreas rurais (MMA, 2006).

Tundisi (2003) corrobora que as regiões mais críticas localizam-se nas proximidades das principais regiões metropolitanas e estão associadas, principalmente, ao lançamento de esgotos domésticos.

Saiba o que é fertirrigação

Fertirrigação é a aplicação de fertilizantes através da água de irrigação. Esta aplicação é feita aproveitando-se os sistemas de micro-irrigação (por gotejamento ou por micro-aspersão) ou de aspersão (sob pivô central ou convencional). O uso da Fertirrigação pelo produtor proporciona economia de fertilizantes e de mão-de-obra, maior eficiência na aplicação dos fertilizantes e, conseqüentemente, aumento na produtividade. A Fertirrigação possibilita total controle da quantidade de fertilizantes que devem ser aplicados.

A Fertirrigação foi utilizada no Brasil pela primeira vez em 1976 em um experimento de tomate realizado na Embrapa Hortaliças pelo pesquisador Osmar Carrijo. De lá para cá, tem sido aperfeiçoada e cada vez mais utilizada pelos produtores brasileiros, nas mais variadas culturas.

Os interessados em utilizar a Fertirrigação devem procurar firmas revendedoras ou empresas especializadas que farão o projeto de acordo com o tamanho do terreno e as especificidades de cada cultura, etc. Segundo Osmar Carrijo, “[...] o custo varia entre 100 e 10 mil dólares, dependendo do grau de sofisticação e automação do sistema que o produtor quiser ter”. É necessário também ter noções mínimas sobre o tema, que podem ser obtidas junto à Embrapa Hortaliças, Emater e às próprias empresas. Somente fertilizantes solúveis em água podem ser usados na Fertirrigação.

Liziane Guazina

Assessoria de Imprensa - Embrapa Hortaliças

Fonte: Disponível em: http://www.cnpq.embrapa.br/noticias/not_31a.htm. Acesso em: 20 jul. 2008.

Jacobi, Monteiro, Eduarte, Castellano, Romagnoli e Novaes (2004) ponderam que, 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 – indistinguíveis 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 descrever:

- a) 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;
- b) 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;
- c) intensificação de cheias urbanas de impactos localizados, devido a restrições de microdrenagem (de pequenos córregos e galerias), afetando com gravidade a vizinhança de baixa renda, que ocupa as áreas de fundos de vale de menor valor imobiliário;
- d) 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;
- e) ocupação de áreas de alagados, particularmente insalubres, acarretando dificuldades dramáticas para a extensão de serviços públicos básicos;
- f) pressão crescente sobre os recursos hídricos disponíveis para a finalidade de abastecimento público (problema de quantidade);
- g) dificuldades para a proteção dos mananciais de abastecimento ameaçados pelo crescimento urbano extensivo (problema de qualidade);
- h) limitadas disponibilidades hídricas e conflitos interregionais pelo uso da água;
- i) avanço urbano sobre áreas de mananciais, com problemas para o tratamento;

- j) limitações de qualidade da água bruta nas captações, por poluição doméstica, industrial e agrícola, agravada pela redução de vazão para abastecimento;
- l) 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 comunidades carentes, com frequência 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, à erosão (JACOBI, 2005).

Em Campos dos Goytacazes, não muito diferente, podemos perceber toda essa demanda de serviços públicos, cuja ausência pressiona os recursos naturais e cria condições de insalubridade, degradação e má qualidade de vida da população desdobrando-se em impactos negativos para os ecossistemas e mananciais.

Segundo Tundisi (2003), o aumento e a diversificação dos usos múltiplos, o extenso grau de urbanização e o aumento populacional resultaram em uma multiplicidade de impactos que exigem, evidentemente, diferentes tipos de avaliação, novas tecnologias de monitoramento e avanços tecnológicos no tratamento e gestão das águas. Este último tópico tem fundamental importância no futuro dos recursos hídricos, pois como já descrito anteriormente, os cenários de uso aumentado e excessivo estão relacionados a uma continuidade das políticas no uso e gestão pouco evoluída conceitual e tecnologicamente.

O autor afirma que os resultados de todos estes impactos são muito severos para as populações humanas, afetando todos os aspectos da vida diária das pessoas, a economia regional e nacional e a saúde humana. Estas conseqüências podem ser resumidas em:

- degradação da qualidade da água superficial e subterrânea;
- aumento das doenças de veiculação hídrica e impactos na saúde humana;

- diminuição da água *per capita* disponível;
- aumento no custo da produção de alimentos;
- impedimento ao desenvolvimento industrial e agrícola e comprometimento dos usos múltiplos;
- aumento dos custos de tratamento de água.

Além destes impactos produzidos pelas atividades humanas, deve-se também considerar que as mudanças globais em curso poderão afetar, drasticamente, os recursos hídricos do planeta. Tais mudanças, em parte resultantes da aceleração dos ciclos biogeoquímicos e contribuição de gases de efeito estufa para a atmosfera, também poderão interferir nas características do ciclo hidrológico, afetar a temperatura das águas superficiais de lagos, rios e represas, alterar a evapotranspiração e produzir impactos diversos na biodiversidade. Seus efeitos na agricultura e na distribuição da vegetação, poderão alterar, conseqüentemente, a quantidade e qualidade dos recursos hídricos (TUNDISI, 2003).

O marco legal fundamental em relação à gestão dos recursos hídricos no Brasil é o Código das Águas, estabelecido pelo Decreto Federal nº 24.643, de 10 de julho de 1934.

O Código das Águas

O Decreto nº 24.643 de 10 de julho de 1934 instituiu o Código das Águas que, dentre outros fins, classificou as águas como bem público, comum ou privado. A Lei das Águas (Lei 9.433/97) retirou as águas do domínio privado para sua inclusão integral como bem público, apoiada pela Constituição Federal de 1988. Os demais dispositivos do Código das Águas que contrariavam a Lei 9.433/97 foram abolidos. No entanto, as regras que não são conflitantes continuam em vigor. No contexto do Código das Águas, a gestão dos recursos hídricos era fragmentada e dominada especialmente pelos interesses do setor de energia. A gestão dos usos múltiplos era feita com o que restava da água.

Fontes:

BRASIL. Decreto nº 24.643. Rio de Janeiro, Governo Provisório, 1934.

VIEGAS, E. C. *Gestão da água e princípios ambientais*. Caxias do Sul, RS: Educs, 2008. 176 p.

O Código reflete o movimento das atenções do setor agrário para o setor urbano-industrial, no processo incipiente de industrialização do país e a sua necessidade de promover a geração de energia por meio do potencial hídrico farto, principalmente na região sudeste do Brasil.

Confere tratamento especial ao uso hidrelétrico, define o uso prioritário para abastecimento público e sustenta os aproveitamentos múltiplos, estabelecendo que “[...] em regulamento administrativo se disporá sobre as condições de derivação, de modo a se conciliarem quanto aos possíveis usos a que as águas se prestam”.

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 tal uso gerar diminuição da quantidade e ocasionar poluição dos corpos d’água, além da responsabilidade de limpeza e manutenção para consumo da água pela população corresponder ao Estado (ASSIS, 1998 *apud* GUIVANT, 2003).

Para Guivant e Jacobi (2003), 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 a sociedade civil em processos de consulta e decisórios na gestão da água. Esta orientação corresponde a uma tendência internacional estimulada pelos graves problemas na qualidade e quantidade da água disponível no planeta, ocasionados pela forma como foram geridos os recursos hídricos durante, principalmente, o decorrer deste século.

Morais e Júnior (2004) dizem que enquanto outros usos não eram conflitantes com a geração de energia pôde esse aparato jurídico regular os usos dos rios. No entanto, com a escassez de água, em várias regiões do país, seja pelo aumento da demanda industrial, agrícola ou para o abastecimento público, seja pelo comprometimento da qualidade das águas pelo elevado processo de poluição dos cursos d’água, ou ainda pelo processo de conscientização social em torno dos temas relativos à conservação e preservação do meio ambiente natural, havia a necessidade do estabelecimento de uma nova ordem jurídica que buscasse o atendimento dessas novas demandas.

O sistema brasileiro de gerenciamento de recursos hídricos encontra-se em processo de implantação. Depois de criados e instalados os primeiros Comitês de

Bacia, Conselhos Estaduais, o Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH) e a Agência Nacional de Águas (ANA), o sistema avança no sentido de ampliar as condições para a gestão descentralizada e participativa com a instalação de Agências de Água de Bacia, como braço executivo dos Comitês.

A Bacia hidrográfica pioneira na implantação de sua Agência é a Bacia do Rio Paraíba do Sul, situada entre as duas maiores metrópoles brasileiras - São Paulo e Rio de Janeiro, abrangendo ainda áreas do território de Minas Gerais. Com área total de 54 mil km², 180 municípios, geração de 12% do Produto Interno Bruto brasileiro, fonte de abastecimento da cidade do Rio de Janeiro com, aproximadamente, 10 milhões de habitantes, áreas extremamente degradadas devido à vulnerabilidade do seu solo, trechos de rio bastante comprometidos pelo esgotamento doméstico e industrial lançados sem o devido tratamento, além de um conjunto de reservatórios responsáveis por geração hidrelétrica e pelo abastecimento de água a diversas cidades, esta Bacia possui condições críticas para verificar a adequação do sistema de gestão brasileiro à solução dos conflitos e para o desenvolvimento de ações de recuperação.

Com a atuação do Comitê para Integração da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul (CEIVAP) e a superveniência da ANA estão sendo implantados os instrumentos da Política Nacional para a gestão dos recursos hídricos. Primeiro, o Plano de Recursos Hídricos, depois, a cobrança pelo uso da água, juntamente com o processo de regularização dos usos e a outorga do direito de uso, passos fundamentais para a construção da estrutura necessária para a instalação de Agência de Águas de Bacias.

A Lei nº 9.433/97, dedica a Seção I, do Capítulo IV, aos Planos de Recursos Hídricos (PRH). Estabelece no art. 6º que os planos visam fundamentar e orientar a implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos, e no art. 7º, que os PRH são planos de longo prazo que devem ter o seguinte conteúdo mínimo:

- I. diagnóstico da situação atual dos recursos hídricos;
- II. análise de alternativas de crescimento demográfico, de evolução de atividades produtivas e de modificações dos padrões de ocupação do solo;
- III. balanço de disponibilidades e demandas futuras dos recursos hídricos, em quantidade e qualidade, com identificação de conflitos potenciais;

- IV. metas de racionalização de uso, aumento da quantidade e melhoria da qualidade dos recursos hídricos disponíveis;
- V. medidas a serem tomadas, programas a serem desenvolvidos e projetos a serem implantados, para atendimento das metas previstas;
- VI. (VETADO)
- VII.(VETADO)
- VIII. prioridades para outorga de direitos de uso de recursos hídricos;
- IX. diretrizes e critérios para a cobrança pelo uso de recursos hídricos;
- X. propostas para a criação de áreas sujeitas a restrições de uso, com vistas à proteção dos recursos hídricos. (BRASIL, 1997).

A concepção de gestão de recursos hídricos tem se transformado desde as décadas de 80 e 90. No âmbito dos recursos hídricos, o Estado Planejador-Investidor com decisão centralizada e objetivando o crescimento econômico transforma-se em um Estado mediador de conflitos e regulador, que utiliza a descentralização, a participação pública e uma visão integrada como método e o desenvolvimento sustentável, com o seu tripé equidade social, eficiência econômica e sustentabilidade ambiental, como objetivo finalístico. Assim, as ações de planejamento e investimento ficaram submetidas ao sistema de mediação de conflitos (ATA DA 32ª REUNIÃO DA CÂMARA TÉCNICA DO PLANO NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS, 2004).

Ainda de acordo com Morais e Júnior (2004), esta mudança na função social da gestão de águas soma-se a uma ampliação nas dimensões da gestão de recursos hídricos que expande o horizonte da gestão da oferta (por exemplo, incorporando novos mananciais dessalinizando água do mar ou fazendo reúso) e constrói novas dimensões na gestão da demanda e na gestão de conflitos pelo uso da água. A este movimento soma-se um outro denominado no Plano por *Tensão da Sustentabilidade*, que consiste no conflito entre desenvolvimento (entendido como crescimento econômico) e meio ambiente. Esta tensão estabelece os limites entre o sistema de recursos hídricos (água para nós – água enquanto insumo econômico) e o sistema ambiental (água em si – água essencial aos ecossistemas); assim como, funda a dimensão da sustentabilidade ambiental no gerenciamento de recursos contemporâneos.

Seguindo este movimento, o planejamento de recursos hídricos modifica-se. O Planejamento de Recursos Hídricos, hoje, não segue mais o modelo

de planejamento racional clássico. O modelo adotado pelo planejamento de recursos hídricos brasileiro, principalmente após a Lei nº 9.433, de 1997, é o modelo de planejamento político. O Plano, no contexto dessa mesma Lei, é um espaço de reflexão com vistas à identificação de soluções de compromisso para os conflitos potenciais ou manifestos, inerentes ao gerenciamento de recursos hídricos.

Engana-se, gravemente, quem pensa que o modelo de planejamento político como descrito prescinde de *uma sólida e rica base técnica*. Os consensos poderão não ser alcançados se não existir uma sólida e rica base técnica. Nesta hipótese apenas poderão produzir, com muita sorte, bons resultados. A qualidade de uma decisão em uma sociedade complexa, como a atual, é diretamente proporcional à qualidade da base informacional e de conhecimento disponível. Só há boa decisão com boa base técnica. O Plano necessita desta base técnica, caso se queira efetivo. Assim como deve ter legitimidade: i) *política e social*, construída por meio da participação pública e ao conter soluções de compromisso para a resolução dos conflitos entre os usos e usuários de água e entre a apropriação da água pela sociedade e sua disponibilização como meio de suporte para a natureza; ii) *institucional*, ao respeitar as instâncias de tomada de decisão legalmente instituídas, notadamente o ritual de aprovação no CNRH; e, iii) *técnica*, ao utilizar uma base de informações não tendenciosa e que reflita o melhor de nosso conhecimento técnico e científico disponível.

No Brasil, os aspectos legais sobre as Agências de Águas foram definidos, inicialmente, no texto da Lei nº 9.433, de janeiro de 1997, onde podemos observar as seguintes citações:

Art. 41. As Agências de Água exercerão a função de secretaria executiva do respectivo ou respectivos Comitês de Bacia Hidrográfica.

Art. 42. As Agências de Água terão a mesma área de atuação de um ou mais Comitês de Bacia Hidrográfica.

[...]

Art. 43. A criação de uma Agência de Água é condicionada ao atendimento dos seguintes requisitos:

I – prévia existência do respectivo ou respectivos Comitês de Bacia Hidrográfica;

II – viabilidade financeira assegurada pela cobrança do uso dos recursos hídricos em sua área de atuação.

Art. 44. Compete às Agências de Água, no âmbito de sua área de atuação:

I – manter balanço atualizado da disponibilidade de recursos hídricos na sua área de atuação;

II – manter o cadastro de usuários de recursos hídricos;

III – efetuar, mediante delegação do outorgante, a cobrança pelo uso de recursos hídricos;

IV – analisar e emitir pareceres sobre os projetos e obras a serem financiados com recursos gerados pela cobrança pelo uso de recursos hídricos e encaminhá-los à instituição financeira responsável pela administração desses recursos;

V – acompanhar a administração financeira dos recursos arrecadados com a cobrança pelo uso de recursos hídricos em sua área de atuação;

VI – gerir o Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos em sua área de atuação;

VII – celebrar convênios e contratar financiamentos e serviços para a execução de suas competências;

VIII – elaborar a sua proposta orçamentária e submetê-la à apreciação do respectivo ou respectivos Comitês de Bacia Hidrográfica;

IX – promover os estudos necessários para a gestão dos recursos hídricos em sua área de atuação;

X – elaborar o Plano de Recursos Hídricos para apreciação do respectivo Comitê de Bacia Hidrográfica;

XI – propor ao respectivo ou respectivos Comitês de Bacia Hidrográfica:

a) o enquadramento dos corpos de água nas classes de uso, para encaminhamento ao respectivo Conselho Nacional ou Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos, de acordo com o domínio destes;

b) os valores a serem cobrados pelo uso de recursos hídricos;

c) o plano de aplicação dos recursos arrecadados com a cobrança pelo uso de recursos hídricos;

d) o rateio de custo das obras de uso múltiplo, de interesse comum ou coletivo.

[...]

Art. 51. Os consórcios e associações intermunicipais de Bacias hidrográficas mencionados no art. 47 (define as organizações civis de recursos hídricos) poderão receber delegação do Conselho Nacional de Recursos Hídricos ou dos Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos, por prazo determinado, para o exercício das funções de competência das Agências de Água, enquanto esses organismos não estiverem constituídos.

[...]

Art. 53. O Poder Executivo, no prazo de cento e vinte dias a partir da publicação desta Lei (8 de janeiro de 1997), encaminhará ao Congresso Nacional projeto de lei dispondo sobre a criação das Agências de Água.

A regulamentação prevista no Art. 53 foi objeto de discussão no âmbito de um projeto de lei nº 1616, que visava estabelecer, dentre outros temas, as condições para a criação das Agências de Água. As negociações tanto no âmbito do Congresso Nacional quanto do Conselho Nacional de Recursos Hídricos não prosperaram criando-se uma lacuna legal que impedia o funcionamento das entidades.

A Lei nº 9.984 que dispõe sobre a criação da ANA ressalta dentre suas competências:

Art. 4º [...]

IX – arrecadar, distribuir e aplicar as receitas auferidas por intermédio da cobrança pelo uso de recursos hídricos de domínio da União, na forma do disposto no art. 22, da Lei nº 9.433, de 1997;

[...]

§ 4º A ANA poderá delegar ou atribuir a agências de água ou de Bacias hidrográficas a execução de atividades de sua competência, nos termos do art. 44 da Lei nº 9.433, de 1997, e demais dispositivos legais aplicáveis.

§ 6º A aplicação das receitas de que trata o inciso IX será feita de forma descentralizada, por meio das agências de que trata o Capítulo IV do Título II da Lei nº 9.433, de 1997, (artigos 41 a 44) e, na ausência ou impedimento destas, por outras entidades pertencentes ao Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos. (BRASIL, 1997).

A Bacia do Rio Paraíba do Sul, gerida pelo CEIVAP, obteve todo o apoio operacional e legal da ANA para a implementação da cobrança pelo uso dos recursos hídricos nos seus rios e também para a criação da entidade destinada a ser a Agência de Água da Bacia. Faltava, porém, a regulamentação legal.

Em 11 de fevereiro de 2004, acatando solicitações da ANA e da Secretaria Nacional de Recursos Hídricos, a presidência da República resolveu publicar a medida provisória nº 165 que dispõe sobre os contratos de gestão a serem

celebrados entre a ANA e entidades delegatárias das funções de Agências de Água em rios de domínio da União. A Medida Provisória foi convertida na Lei nº 10.881, publicada em 11 de junho de 2004, cujos artigos principais são os que seguem:

Art. 1º A Agência Nacional de Águas - ANA poderá firmar contratos de gestão, por prazo determinado, com entidades sem fins lucrativos que se enquadrem no disposto pelo art. 47 da Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997, e receberem delegação do Conselho Nacional de Recursos Hídricos - CNRH para exercer funções de competência das Agências de Água, previstas nos arts. 41 e 44 da mesma Lei, relativas a recursos hídricos de domínio da União.

§ 1º Para a delegação a que se refere o caput deste artigo, o CNRH observará as mesmas condições estabelecidas pelos arts. 42 e 43 da Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997.

§ 2º Instituída uma Agência de Água, esta assumirá as competências estabelecidas pelos arts. 41 e 44 da Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997, encerrando-se, em consequência, o contrato de gestão referente à sua área de atuação.

Art. 2º Os contratos de gestão, elaborados de acordo com as regras estabelecidas nesta Lei, discriminarão as atribuições, direitos, responsabilidades e obrigações das partes signatárias, com o seguinte conteúdo mínimo:

I - especificação do programa de trabalho proposto, a estipulação das metas a serem atingidas e os respectivos prazos de execução, bem como previsão expressa dos critérios objetivos de avaliação a serem utilizados, mediante indicadores de desempenho;

II - a estipulação dos limites e critérios para despesa com remuneração e vantagens de qualquer natureza a serem percebidas pelos dirigentes e empregados das entidades delegatárias, no exercício de suas funções;

III - a obrigação de a entidade delegatária apresentar à ANA e ao respectivo ou respectivos Comitês de Bacia Hidrográfica, ao término de cada exercício, relatório sobre a execução do contrato de gestão, contendo comparativo específico das metas propostas com os resultados alcançados, acompanhado de prestação de contas dos gastos e receitas efetivamente realizados, independentemente das visões mencionadas no inciso II do caput deste artigo;

[...]

VI - a impossibilidade de delegação da competência prevista no inciso III do art. 44 da Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997;

[...]

§ 1º O termo de contrato deve ser submetido, após manifestação do respectivo ou respectivos Comitês de Bacia Hidrográfica, à aprovação do Ministro de Estado do Meio Ambiente.

§ 2º A ANA complementarà a definição do conteúdo e exigências a serem incluídas nos contratos de gestão de que seja signatária, observando-se as peculiaridades das respectivas Bacias hidrográficas. [...]

Art. 4º Às entidades delegatárias poderão ser destinados recursos orçamentários e o uso de bens públicos necessários ao cumprimento dos contratos de gestão.

§ 1º São asseguradas à entidade delegatária as transferências da ANA provenientes das receitas da cobrança pelos usos de recursos hídricos em rios de domínio da União, de que tratam os incisos I, III e V do caput do art. 12 da Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997, arrecadadas na respectiva ou respectivas Bacias hidrográficas.

Art. 9º A ANA editará, no prazo máximo de 90 (noventa) dias, contado da data de publicação da Medida Provisória nº 165, de 11 de fevereiro de 2004, norma própria contendo os procedimentos que a entidade delegatária adotará para a seleção e recrutamento de pessoal, bem como para compras e contratação de obras e serviços com emprego de recursos públicos.

Parágrafo único. A norma de que trata o caput deste artigo observará os princípios estabelecidos no art. 37 da Constituição Federal.

Art. 10. O art. 51 da Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997, passa a vigorar com a seguinte redação:

Art. 51. O Conselho Nacional de Recursos Hídricos e os Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos poderão delegar a organizações sem fins lucrativos relacionadas no art. 47 desta Lei, por prazo determinado, o exercício de funções de competência das Agências de Água, enquanto esses organismos não estiverem constituídos. (BRASIL, 2004).

Com a sanção desta lei o Conselho Nacional de Recursos Hídricos publica, em 20 de agosto de 2004, a Resolução nº 38 que delega competência à AGEVAP para o exercício de funções inerentes à Agência de Água da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul. A base legal para a celebração do Contrato de Gestão estava consolidada para os primeiros passos da Agência de Águas.

O modo participativo e descentralizado de tomada de decisão, base para o funcionamento do sistema gestor, principalmente no que se refere ao Comitê de Bacia, aliado ao preconceito diante das organizações públicas quanto à ineficiência e falta de transparência no trato das coisas públicas parece ter gerado forte expectativa na comunidade representada no Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SNGRH) quanto à criação de uma instância executiva com forte controle social e grande flexibilidade de ação. O fato de que as receitas que garantiriam a sustentabilidade financeira para a sua operação e manutenção estariam vinculadas à arrecadação dos recursos da cobrança pelo uso da água na Bacia, que a aplicação dos recursos dar-se-ia por deliberação do Comitê e que todos os atos da Agência estariam submetidos diretamente à apreciação da fiscalização política e administrativa do Comitê, tudo de acordo com a previsão legal existente, reforçava o formato operacional da nova entidade.

No entanto, apesar de a receita oriunda da cobrança pelo uso da água não ser considerada pelos tributaristas como imposto, taxa, tarifa ou contribuição de melhoria, e sim, receita vinculada a um instrumento de gestão que visaria, fundamentalmente, o melhor uso do recurso natural, até o momento, esta receita é tratada da mesma maneira que são as receitas públicas convencionais: são arrecadadas pelo poder público, submetidas ao veredito do Congresso Nacional quanto à autorização do seu uso, submetidas ao controle da Fazenda pública quanto à liberação financeira e, após sua aplicação, submetidas a todos os organismos internos e externos ao poder Executivo quanto à prestação de contas dos seus gastos.

Ou seja, para o trato do recurso público com todas as suas prerrogativas e submissões haveria a necessidade de que a Agência fosse um organismo do poder público, submetido a todos os controles da máquina estatal. Uma alternativa apresentada pela legislação brasileira seria a da qualificação da entidade como Organização Social (OS) ou Organização Social de Interesse Público (OSCIP). Estas entidades são organismos de direito privado com forte controle público, exigindo sua qualificação pelo poder executivo para atuação diante da gestão de bens públicos, mediante a celebração de Contratos de Gestão.

Não houve consenso dentro do Governo Federal de qual dos formatos seguir, dadas as peculiaridades a que estavam submetidas e que não trataremos aqui. No entanto, uma alternativa deveria ser construída. E foi. Buscando preservar todas as atribuições previstas na lei sobre a atuação das Agências, com a limitação de que a arrecadação dos recursos financeiros seria realizada

pela ANA, e, considerando o contrato de Gestão, instrumento suficiente para a pactuação desejada, possibilitando a transferência dos recursos financeiros e o monitoramento e melhoria contínua da gestão das águas na Bacia foi criada a figura da entidade delegatária das funções de Agência.

A entidade delegatária seria habilitada pelo Conselho Nacional de Recursos Hídricos, após criação e encaminhamento pelo Comitê ou Comitês de Bacia a que serviria, desde que garantida a implantação da cobrança pelo uso dos recursos hídricos e a sustentabilidade financeira da entidade no exercício de suas atribuições.

Esta entidade celebraria um Contrato de Gestão com a ANA, receberia todos os recursos arrecadados pelo uso da água e estaria submetida a todos os controles relativos à gestão de bens públicos, porém, com flexibilidades quanto ao procedimento relativo à aquisição de bens e serviços e à contratação de pessoal.

Poderiam vir a ser entidades delegatárias todas aquelas descritas no Art. 47 da Lei nº 9.433, de janeiro de 1997, definidas como organizações civis de recursos hídricos, desde que sem fins lucrativos, dentre as seguintes classificações: a) consórcios e associações intermunicipais de Bacias hidrográficas; b) associações regionais, locais ou setoriais de usuários de recursos hídricos; c) organizações técnicas e de ensino e pesquisa com interesse na área de recursos hídricos; d) organizações não-governamentais com objetivos de defesa de interesses difusos e coletivos da sociedade; e) outras organizações reconhecidas pelo Conselho Nacional ou pelos Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos.

A 1ª Reunião Ordinária do CEIVAP, realizada em Resende em 28 de janeiro de 1998, instituiu duas câmaras técnicas cujo objetivo era subsidiar, tecnicamente, o Plenário do Comitê com a promoção de discussões mais detalhadas sobre os assuntos a serem deliberados. A ausência de uma sede formal e de sustentação financeira mínima foram temas abordados na 1ª Reunião.

Ficou evidente nesta 1ª Reunião a necessidade de que se estruturasse, o mais brevemente, a secretaria executiva do Comitê. A Lei das Águas prevê que essas funções seriam exercidas pela Agência de Águas da Bacia.

Durante os primeiros anos do CEIVAP, a estrutura técnica de apoio foi financiada pela cessão do local da sede pela Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro (FIRJAN) e por Convênios firmados com organismos

do governo federal ou entidades internacionais. O escritório técnico – nomeado a esta estrutura – mantinha o apoio de secretaria executiva ao Comitê e, pretendia-se, seria substituído pela Agência de Águas tão logo houvesse definições legais para a sua criação.

Enquanto a regulamentação da Lei das Águas não permitia a criação da Agência, discussões foram realizadas no âmbito do CEIVAP com o objetivo de construir um consenso sobre a arquitetura organizacional da futura entidade: a) organização civil sem fins lucrativos, b) composição por representantes de entidades componentes do CEIVAP e c) sustentação baseada na arrecadação dos valores da cobrança pelo uso da água na Bacia.

A cobrança foi aprovada pelo CEIVAP, em dezembro de 2001, e aprovada pelo CNRH, em março de 2002. Em junho de 2002, foi constituída pelo CEIVAP a Associação Pró-Gestão das Águas da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul (AGEVAP) e, em seguida, aprovada pelo CNRH, em dezembro de 2002. Porém, dizia a Resolução nº 26 do Conselho, em seu art. 2º, que “[...] o exercício pela Agência de Água do CEIVAP de competências delegadas pelo Poder Público dependerá dos procedimentos legais específicos”. Ou seja, apesar das iniciativas do Comitê havia ainda pendências legais para a efetiva operacionalização da Agência, somente solucionadas por intermédio da Medida Provisória nº 165.

3 Resultados e discussão

A região do baixo curso do RPS talvez seja a que apresenta a geografia mais incomum e peculiar de toda sua Bacia. O Norte e Noroeste Fluminenses se apresentam com relevos montanhosos, serras, tabuleiros e planícies aluviais tendo, dentre uma de suas principais características, o fato de abrigar uma das maiores áreas contínuas de remanescentes da Mata Atlântica no Estado do Rio de Janeiro, o Parque Estadual do Desengano (PED).

O rio desce da zona cristalina, onde o relevo é caracterizado por cristas de topos aguçados, pães-de-açúcar, morros, pontões e escarpas, com até 75º de declividade, além de patamares escalonados, onde termina o médio Paraíba, e vem adentrando as regiões colinosas do norte cuja formação pedológica e relevo predominantes são os tabuleiros de latossolo e as planícies aluvionares-deltaicas da foz (VALLEJO *apud* FBCN, 2003).

Nos aspectos ecológicos, a Bacia apresenta diversificada vegetação que vem desde as elevações, cujas linhas de cumeada servem de divisores de água para as Bacias do Rio Paraíba do Sul (vertente Continental) e da Lagoa Feia (vertente Atlântica) – abandonando o seu percurso montanhoso –, ambas conectando-se na planície flúvio-marinha pela superfície e pelo subsolo, passando pela região de tabuleiros e planícies, até chegar às formações do cordão arenoso da foz deltaica¹. A cobertura vegetal é formada por Floresta Ombrófila Densa Montana e Submontana, Floresta Estacional Semidecidual e por Campos de Altitude. A Floresta Submontana reveste as terras até a cota altimétrica de 500m, enquanto a Floresta Montana vai de 500 a 1.500m. A formação florestal semidecidual é encontrada na vertente continental. Os campos de altitude ocupam áreas a partir de 1.600m. A vegetação predominante de sub-bosques de floresta atlântica, vegetação de restinga e manguezais são características da planície aluvionar do baixo Paraíba. Apesar do elevado grau de desmatamento, a área é coberta por florestas naturais com grandes reservas de madeira-de-lei. (VALLEJO *apud* FBCN, 2003).

A topografia acidentada e as dificuldades de acesso sempre se constituíram em fatores limitantes à ocupação e ao desenvolvimento local. Nos municípios de Santa Maria Madalena (já na região Serrana) e São Fidélis, a cafeicultura foi dominante durante o século XIX, tendo havido um certo atraso temporal em relação ao que ocorreu no Vale do Paraíba do Sul, estendendo-se até a década de 1920. A decadência do café levou à substituição por pastagens. Na região litorânea, o processo de ocupação se deu de forma mais intensa – assim como nas demais regiões do país – com a implantação de culturas altamente predatórias como a cana-de-açúcar e a pecuária, o que comprometeu e deu fim a vários ecossistemas naturais lacustres e brejosos associados aos sucessivos períodos de cheias e estiagens do (VALLEJO *apud* FBCN, 2003).

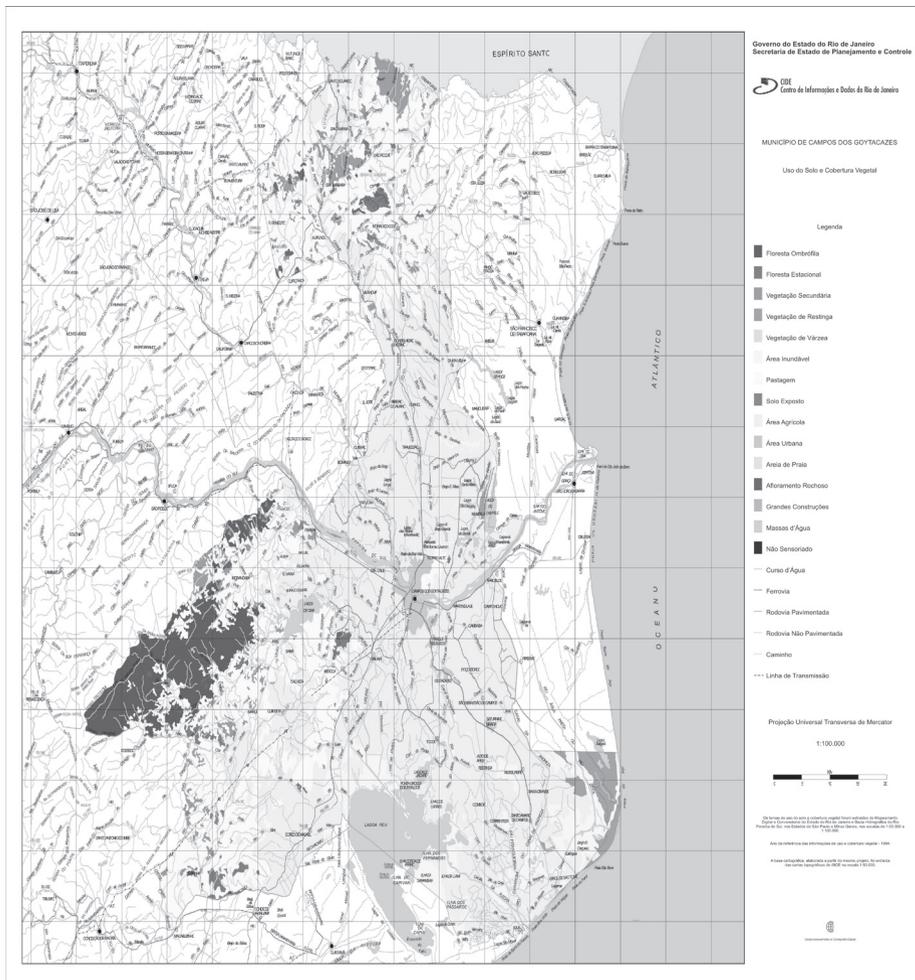
Para Lamego

[...] com o advento da agricultura canavieira na baixada e as usinas de açúcar, processo iniciado no século XVIII, houve uma grande demanda de lenha e as reservas florestais da planície

¹ Foz deltaica: região terrestre, plana, constituída por depósito sedimentar complexo, maiormente aluvionar, cortada por muitos canais distributários junto à desembocadura de um rio principal e que tem a forma triangular (letra delta do grego). Esta feição geológica ocorre em desembocaduras de rios onde a corrente fluvial encontra as águas do mar, do lago ou de lagoa o que provoca a deposição dos sedimentos transportados, formando um depósito sedimentar complexo. Disponível em: <http://www.unb.br/ig/glossario/verbete/delta.htm>. Acesso em: 06 ago. 2008.

diminuíram drasticamente. As lavouras invadiram os tabuleiros e depois as abas serranas do norte. A exploração da madeira, juntamente com os plantios, avançou sobre a zona cristalina derrubando as florestas da Serra do Mar. (LAMEGO, 1955).

No mapa a seguir, podemos ver as sinuosas reentrâncias do rio em sua descida da região do médio para o baixo curso, até sua foz. Percebem-se também alguns remanescentes de vegetação e a diversidade de corpos hídricos associados e influenciados pelo Rio Paraíba do Sul.



Fonte: Fundação CIDE-RJ.

Esse conjunto de demandas acabou criando uma frente de pressão sobre as florestas do alto da serra, incluindo as áreas contidas no perímetro do Parque Estadual do Desengano (PED), antes mesmo de sua criação. Até o fim da década de 80 e início dos anos 90, a exploração de lenha e madeiras de valor comercial foi intensa, reduzindo as áreas florestais e aumentando as pastagens.

Em termos populacionais, a região apresenta um crescimento razoável ao longo dos anos em virtude da demanda de novas empresas que se instalaram na região, patrocinadas pelos *royalties* do petróleo e benesses fiscais concedidas pelos municípios e pelo Estado. As atividades pecuárias que substituíram a cana-de-açúcar nos municípios de São Fidélis, São João da Barra e Campos dos Goytacazes, não têm demonstrado grande dinamismo, gerando um vazio econômico com importantes repercussões sociais na região.

Com o início da era dos *royalties* do petróleo a região tomou um novo impulso e as atividades preponderantes foram se adaptando à “nova era”. O impulso econômico sobejou os cofres públicos, mas a ausência de planejamento e a alienação política fizeram descambar todas as intenções de desenvolver, de forma sustentável, a região que vive ainda nos velhos paradigmas aristocráticos do século XIX.

O processo de ocupação da região do baixo Paraíba, especificamente nos municípios de São Fidélis, Campos e São João da Barra, foi, de certa maneira, muito intenso ao longo dos séculos, começando pela Lagoa Feia e difundindo-se pela região da planície devido à atividade da pecuária e da cana-de-açúcar, nos idos do século XVII. É bem verdade que a ocupação urbana se deu ao longo dos principais mananciais como as lagoas e rios – principalmente onde se instalou a sede do município, nas margens do Rio Paraíba do Sul. A economia da cidade dependia dos produtos trazidos de barco e do transporte via rio. Entretanto, a presença do homem nas margens ainda não se tornara tão intensa e predatória como nos dias de hoje. Aliás, há de se comparar que, nos séculos XVIII e XIX, a população era bem pequena comparada à atual. Nos dias de hoje, percebe-se que a população cresceu, consideravelmente, forçada pelas perspectivas econômicas e, a ocupação desordenada dos ecossistemas, forçou a queda da qualidade ambiental e de vida da população com perda irreversível de biodiversidade. As maiores perdas, por sinal, foram as das lagoas existentes na região de tabuleiros e planície por influência do Rio Paraíba do Sul. Ao longo das ocupações, urbana e agropastoril, elas foram desaparecendo por conta de aterros e redução de área para dar lugar a monoculturas e pecuária.

Disso, resultaram grandes impactos à região, impondo severas alterações na calha do Rio Paraíba do Sul. Podemos enumerá-las: a) a redução significativa da mata ciliar, b) o carreamento de sedimentos, impondo obstrução da calha principal do rio, c) desbarrancamento de margens, d) lançamento de esgotos domésticos e industriais, e) ocupação das margens, f) contaminação por metais pesados, chumbo e agrotóxicos, enfim, estas agressões culminaram na perda significativa da biodiversidade do rio e de seus ecossistemas associados, bem como na redução da qualidade e quantidade de água.

Mas, hoje, o principal problema do Rio Paraíba do Sul, que afeta sobremaneira toda a sua biodiversidade, é a carga de esgotos lançada, diariamente, em suas águas. Este problema compromete os usos relativos à captação para tratamento encarecendo o serviço; sacrifica a pesca, pois reduz a ictiofauna² suscetível à poluição; agrava a saúde da população e compromete, sensivelmente, a economia local. Além disso, ainda ocorre a instalação de represas de usinas hidroelétricas e a adução para uso agrícola, que tem implicações na redução do volume e da qualidade das águas.

4 Conclusão

Há anos se discute um projeto para administrar os recursos hídricos no Brasil. Parece que a Lei das Águas foi muito à frente de seu tempo. Até hoje, 15 anos depois, temos, praticamente, os mesmos problemas que na época de sua sanção. Aparentemente, o país não evoluiu, cultural e politicamente, para absorver integralmente as diretrizes da Política Nacional de Recursos Hídricos e nem o poder público tem capacidade e interesse para se articular com a sociedade visando sua implementação e execução. Além disso, ainda existe o setor produtivo que costuma ver com maus olhos toda e qualquer iniciativa pública de resguardar o patrimônio ambiental em detrimento da produção industrial.

Embora leis coercitivas sejam a prática mais comum de se implementarem políticas públicas no Brasil, há de se considerar seu advento como medida saneadora de conflitos. Nas omissões ou imperfeições legislativas, ou legais, o judiciário é que sempre avalia se a medida legal é ou não justa, se concorre ou não para a regularização de usos e do estabelecimento de regras justas.

² Ictiofauna: conjunto das espécies de peixes. Disponível em: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Ictiofauna>. Acesso em: 21 jul. 2008.

Há de se considerar também que os problemas emblemáticos de organização de comitês de bacia, no Brasil, são fruto da desarticulação da sociedade e da ausência de empoderamento nas suas ações. Muitas vezes, as medidas que interessam aos municípios, cuja participação popular é exigível por lei – assim como foi a dos Planos Diretores – geralmente é articulada pela Prefeitura ou órgãos estaduais e federais que desejam ver implementadas certas regras de convívio e uso. Entretanto, no caso dos comitês de bacia, a falta de articulação e o desinteresse público e privado – por vários motivos – enterram de vez as ações em prol do estabelecimento da cobrança, das regras e das discussões populares junto à Bacia. O que não entendem todos é que os conflitos são normais e devem ser mediados por uma regra de conduta que estabeleça a técnica e a ética da preservação em detrimento dos interesses pessoais.

Espera-se, ainda, que o país pactue por um estado democrático de fato e que as premissas constitucionais de conservação ambiental sejam institucionalizadas. Espera-se que a sociedade exija e exerça a cidadania prevista na Constituição Federal e faça valer sua representação nos parlamentos das águas, haja vista que o modelo de gestão implantado pela Lei das Águas, apesar de necessitar de ajustes às realidades locais, trará ao país a pacificação e a justiça social a todos os usuários e à sociedade. E com isso, os órgãos públicos federais e estaduais devem ter o compromisso formal de empenhar-se para que se executem, as propostas, respeitada a participação popular.

Acima de tudo, o futuro dos recursos hídricos depende de uma integração entre o conhecimento (diagnóstico, banco de dados, sistemas de informação) ou seja, dados biogeofísicos e a sócio-economia regional, incluindo-se as tendências e a construção de cenários.

Para evitar desperdícios, economizar água, melhorar os custos do tratamento e desenvolver arcabouços legais e institucionais é necessário considerar o conjunto de recursos hídricos – águas continentais superficiais, águas subterrâneas, águas costeiras e sua sustentabilidade no espaço e tempo, incluindo valores estéticos, segurança coletiva, oportunidades culturais, segurança ambiental, oportunidades recreacionais, oportunidades educacionais, liberdade e segurança individual (TUNDISI, 2003).

Assim, conforme as predições de Tundisi, poderíamos sugerir para a sub-bacia do Rio Paraíba do Sul as seguintes propostas:

- criação do subcomitê de integração do baixo Paraíba e do Muriaé na região Norte Fluminense;
- articulação institucional com os subcomitês de Bacia do médio e alto Paraíba;
- definição das estratégias e mecanismos de execução do plano de gestão de Região Hidrográfica com propostas plausíveis de intervenções mitigadoras e corretivas à AGEVAP e ao CEIVAP;
- implementar programas articulados com diversos usuários e poder público visando desencadear ações gerenciais para recuperação e gestão integrada, segundo as seguintes técnicas (TUNDISI, 1999, STRASKRADA; TUNDISI, 1999):
 1. reflorestamento da Bacia com espécies nativas ripárias;
 2. recuperação da calha principal e dos mananciais associados à Bacia;
 3. implementação de ações de conservação e recuperação de rios, reservatórios e afluentes;
- articular-se com o Ministério da Cidades e com a ANA no sentido de buscar recursos para financiar programas de recuperação e conservação de mananciais, saneamento ambiental, reflorestamento e educação ambiental;
- propor ação de frente parlamentar da bancada federal e estadual do NF pela implantação do subcomitê do baixo Paraíba e o compromisso das autoridades locais por sua continuidade;
- promover o gerenciamento ecotecnológico com execução de ações exequíveis em toda a sub-bacia.

Referências

BRASIL. Presidência da República. Lei das Águas – Lei nº 9.433, de 8 jan. 1997.

_____. Presidência da República. Código de Águas - Decreto nº 24.643, de 10 jul. 1934.

COMITÊ DA BACIA DO RIO PARAÍBA DO SUL (CEIVAP). Disponível em: www.ceivap.org.br. Acesso em: jun. 2008.

CÂMARA TÉCNICA DO PLANO NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS (CTPNRH). Ata da 32ª Reunião realizada nos dias 09 e 10 de dezembro de 2004. Disponível em: <http://www.cnrh-srh.gov.br/camaras/PNRH/reuniao32/A032.htm>. Acesso em: jun. 2008.

_____. CÂMARA TÉCNICA DO PLANO NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS. Disponível em: http://200.199.240.201/camaras/PNRH/PNRH_PARECER_TECNICO.pdf. Acesso em: jun. 2008.

GUIVANT, J. S.; JACOBI, P. Da Hidro-técnica à Hidro-política: novos rumos para a regulação e gestão dos riscos ambientais no Brasil. Disponível em: <http://www.baciasirmas.org.br/doc/texto3.pdf>. Acesso em: jun. 2008.

JACOBI, P. *et al.* Capital social e desempenho institucional – reflexões teórico-metodológicas sobre estudos no comitê de bacia hidrográfica do Alto Tietê, S. P. II Encontro da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Ambiente e Sociedade – ANPPAS. Disponível em: http://www.anppas.org.br/encontro_anual/encontro2/GT/GT03/pjacobi.pdf. Acesso em: jun. 2008.

JACOBI, P. Governança institucional de problemas ambientais. *Política e Sociedade*, v. 4. n. 7, out. 2005. UFSC/PPGSP/ Cidade Futura, Florianópolis. p.119-137. Disponível em: <http://www.teia.fe.usp.br/Biblio01/POS%205%20Governan%E7a%20Institucional%20de%20problemas%20Ambientais.pdf>. Acesso em: jun. 2008.

LAMEGO, A. R. Geologia das quadrículas de Campos, São Tomé, Lagoa Feia e Xexé. *Boletim n. 154*, Rio de Janeiro: Departamento Nacional da Produção Mineral: Divisão de Geologia e Mineralogia, 1955.

MORAIS, R. C.; JÚNIOR, W. C. G. A agência de águas da Bacia do Rio Paraíba do Sul - Processo de instalação. Disponível em: <http://www.ana.gov.br/gestaorechidricos/agenciasagua/docs/artigoseEstudos/ArtigoAgdeAguasdaBaciadoRioParaibadoSul-ProcdeInst.pdf>. Acesso em: jun. 2008.

TUNDISI, J. G. Recursos Hídricos. Instituto internacional de ecologia. São Carlos, SP: Disponível em: http://www.multiciencia.unicamp.br/artigos_01/A3_Tundisi_port.PDF. Acesso em: jun. 2008.

VALLEJO, L. R. Conflitos territoriais em Parques Estaduais no Rio de Janeiro: uma avaliação à luz das políticas de governo. Revista geo-paisagem (*on line*). Ano 4, n. 7, 2005. jan./jun. 2005. Disponível em: <http://www.feth.ggf.br/Parque.htm>. Acesso em: jun. 2008.